建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：开平悦泰新能源科技有限公司年产汽车橡胶零配件 50 万件新建项目

建设单位（盖章）：开平悦泰新能源科技有限公司

编制日期：2023 年 07 月

中华人民共和国生态环境部制

声　明

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

我单位提供的开平悦泰新能源科技有限公司年产汽车橡胶零配件50万件新建项目（项目环评文件名称）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

建设单位（盖章）　　评价单位（盖章）

法定代表人（签名）　　法定代表人（签名）

年　　月　　日

1. 本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

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暂行办法》（环发〔2006〕28号），特对报批 开平悦泰新能源科技有限公司年产汽车橡胶零配件50万件新建项目 环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们共同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、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。

3、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）　　评价单位（盖章）

法定代表人（签名）　　法定代表人（签名）

年　月　日

本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件

打印编号：1689578324000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	mt1453
建设项目名称	开平悦泰新能源科技有限公司年产汽车橡胶零配件50万件新建项目
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）	开平悦泰新能源科技有限公司
统一社会信用代码	91440783MA58D3PNXE
法定代表人（签章）	
主要负责人（签字）	
直接负责的主管人员（签字）	
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	广东泛中环保科技有限公司
统一社会信用代码	91441900MABWFGEP5P
三、编制人员情况	

1. 编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
	2015035130352013133194001074	BH027795	

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
	全部内容	BH027795	

69

姓名:
Full Name

性别:
Sex

出生年月:
Date of Birth

专业类别:
Professional Type

批准日期:
Approval Date 2015年5月

持证人签名:
Signature of the Bearer

签发单位盖章:
Issued by

签发日期: 2015 年 10 月 13 日
Issued on

管理号: 201503513035201313319400107 4
File No.

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发，它表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.

中华人民共和国人力资源和社会保障部
Approved and authorized by
Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China

中华人民共和国环境保护部
Approved and authorized by
Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号: HP00017364
No.

请登录东莞人社凭证网上验证系统进行验证 地址：http://dghrss.dg.gov.cn/bbyz
验证码 3549 7035 4932 4695
凭证验证码有效时间至2023年08月10日

东莞市社会保险参保证明

制表日期：2023年07月10日

姓名：张伟芳　　证件号码：

组织编号	组织名称	缴费时段	缴费方式	险种类型	缴费基数	单位缴费	个人缴费	小计
15604948	广东泛中环保科技有限公司	202306-202307	正常缴费	社会基本养老保险（企业）	3958.00	1250.56	632.08	1882.64
15604948	广东泛中环保科技有限公司	202306-202307	正常缴费	基本医疗保险（用人单位）	3958.00	752.02	152.38	904.40
15604948	广东泛中环保科技有限公司	202306-202307	正常缴费	工伤保险	3376.00	148.50	0.00	148.50
15604948	广东泛中环保科技有限公司	202306-202307	正常缴费	失业保险	3958.00	79.16	0.00	79.16
15604948	广东泛中环保科技有限公司	202306-202307		生育保险（用人单位）	3958.00	79.16	0.00	79.16
合计	***	***	***	***	***	2309.40	784.46	3093.86

社保经办人：管理员　　经办日期：2023年07月10日　　社保机构（盖章）：东莞市大朗社会保险基金管理中心

4420204510

统一社会信用代码
91441900MABWFGEP5P

营业执照

(副 本)(1-1)

扫描二维码登录"国家企业信用信息公示系统"，了解更多登记、备案、许可、监管信息

名　　称　广东泛中环保科技有限公司

类　　型　有限责任公司(自然人独资)

法定代表人　梁赤

经营范围　一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；机械设备研发；环保咨询服务；节能管理服务；土壤环境污染防治服务；水污染治理；水利相关咨询服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；机械设备销售；工程管理服务；信息技术咨询服务；数字视频监控系统销售；水环境污染防治服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

注册资本　人民币伍佰万元

成立日期　2022年07月28日

住　　所　广东省东莞市大朗镇康丰路123号9栋602室

登记机关　东莞市市场监督管理局

2023 年 06 月 21 日

请于每年6月30日前报送年度报告，逾期将受到信用惩戒和处罚。
途径：登陆企业信用信息公示系统，或"东莞市场监管"微信公众号。

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

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

国家市场监督管理总局监制

目录

一、建设项目基本情况

建设项目名称	开平悦泰新能源科技有限公司年产汽车橡胶零配件 50 万件新建项目		
项目代码			
建设单位联系人		联系方式	
建设地点			
地理坐标			
国民经济行业类别	C2913 橡胶零件制造、C3670 汽车零部件及配件制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业—52 橡胶制品业—其他；53 塑料制品业—其他、“三十六、汽车制造业 36—汽车零部件及配件制造 367—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）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	4	施工工期	4 个月
是否开工建设	☑否 ☐是：_____	用地（用海）面积（m^2）	1519.87
专项评价设置情况	不设置		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析

1. 产业政策符合性分析

对照国家产业政策《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《市场准入负面清单》（2022 年版），经核实本项目并不属于限制类或淘汰类，属允许类项目，其选用的设备不属于淘汰落后设备。因此，本项目的建设符合国家和地方政策。

2. 选址符合性分析

根据建设单位提供的粤（2023）开平市不动产权第 0005472 号，本项目用地性质为工业用地。本项目位于龙胜镇汽配产业园园区内，龙胜镇汽配产业园功能定位为：以五金橡塑企业为主的生产服务集聚区。园区对入园企业进行限制：磷化工艺应采用无镍磷化，禁止产生含镍等第一类污染物的企业入园，从源头防控含第一类污染物的废水进入园区污水厂，综上本项目符合土地用地规划。

3. “三线一单”符合性分析

“三线一单”是指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线以及负面清单。

3.1. 与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》文件相符性分析

表 1-1. 广东省“三线一单”文件相符性分析

类别	项目与三线一单相符性分析	符合性
全省总体管控要求	环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。	符合。项目污染物排放量较低，建成后不会影响环境质量。挥发性有机物实行两倍削减量替代
“一核一带一区”区域管控要求	推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目。新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代	符合，项目使用低挥发性有机物原辅材料。
环境管控单元总体管控要求	生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动。饮用水水源保护区全面加强水源涵养，强化源头控制，禁止新建排污口。环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目。	符合。本项目不在自然保护区、生活饮用水水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区，项目位于确定的生态红线范围之外。不在水源保护区，区域为环境空气功能区二类区

3.2. 与《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

根据江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知（江府〔2021〕9 号）相关要求，项目位于江门市开平市龙胜镇，

根据附图 8~附图 10，属《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》中的开平市重点管控单元，相符性分析具体见下表：

1-2. 项目位于《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》环境管控单元

环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划			管控单元分类	要素细类
		省	市	区		
ZH44078320003	开平市重点管控单元 2	广东省	江门市	龙胜镇	重点管控单元	陆域环境管控单元
YS4407832220006	开平市水环境城镇生活污染重点管控区 6				重点管控区	水环境城镇生活污染重点管控区
YS4407832330005	龙胜镇				重点管控区	大气环境弱扩散重点管控区

表 1-3. 江门市“三线一单”相符性分析

类别	“三线一单”政策要求	本项目项目实际情况	相符性
区域布局管控	1-1.【生态/禁止类】生态保护红线外的一般生态空间，主导生态功能为水土保持和水源涵养。禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动；开展石漠化区域和小流域综合治理，恢复和重建退化植被；严格保护具有重要水源涵养功能的自然植被，限制或禁止各种损害生态系统水源涵养功能的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒；继续加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力；坚持自然恢复为主，严格限制在水源涵养区大规模人工造林。 1-2【土壤/禁止类】禁止在重金属污染重点防控区新建、改建、扩建增加重金属污染物排放的建设项目。 1-3.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	1、本项目不属于取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动，不属于生态影响类别项目； 2、本项目不属于排放重金属的高污染项目； 3、本项目属于橡胶制品业，不属于畜禽养殖业；	符合
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。 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.【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。 2-4.【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。	1、对照《高耗能行业重点领域节能降碳改造升级实施指南（2022 年版）》相关名录；本项目不属于高能耗行业项目； 2、项目仅使用电能，工艺过程中不使用分散式供热锅炉； 3、本项目仅生活用水、防锈用水、打磨用水及冷却用水，相对用水量较少。 4、本项目位于集中式工业园区。	符合

	污染物排放管控	3-1.【大气/限制类】大气环境弱扩散重点管控区，加大区域内大气污染物减排力度，限制引入大气污染物排放较大的建设项目。 3-2.【水/鼓励引导类】实施管网混错接改造、管网更新、破损修复改造等工程，实施清污分流，全面提升现有设施效能。城市污水处理厂进水生化需氧量（BOD）浓度低于 100 mg/L 的，要围绕服务片区管网制定“一厂一策”系统化整治方案，明确整治目标和措施。 3-3.【水/综合类】市政污水管网覆盖范围内的生活污水应当依法规范接入管网，严禁雨污混接错接；严禁小区或单位内部雨污混接或错接到市政排水管网，严禁污水直排。新建居民小区或公共建筑排水未规范接入市政排水管网的，不得交付使用；市政污水管网未覆盖的，应当依法建设污水处理设施达标排放。 3-4.【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。	1、本项目不属于大气污染物排放较大的建设项目； 2、本项目属于龙胜镇汽配产业园配套污水处理厂的纳污范围，位于龙胜镇规划的汽配产业园内，厂区内雨污分流，厂区外有园区设置急水池； 3、本项目属于龙胜镇汽配产业园配套污水处理厂纳污范围； 4、本项目不涉及重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥。	符合
	环境风险防控	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】重点单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。	1.、本项目建成后将开展应急预案； 2、本项目不涉及相关用地变更； 3、本项目危险废物分类收集后存放在危险废物暂存间，分类收集摆放，交由具有危险废物处理资质的单位回收处理，危废暂存间按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）设置标志，由专人进行分类收集存放，《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的规定做好防风、防雨、防晒、防渗漏措施，贮存场所四周设置围墙或围堰。且按要求室内地面硬化，做好分区分类存储、引流等设施，满足防雨淋、防渗漏、防流失的要求。	符合

项目位于广东省江门市开平市水环境城镇生活污染重点管控区 6，管控分区编码：YS4407832220006。

表 1-4. 开平市水环境城镇生活污染重点管控区要求分析

管控维度	管控要求	本项目	相符性
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
污染物排放管控	1、严格控制高耗水、高污染行业发展，新建、改建、扩建涉水建设项目实行主要污染物和特征污染物排放减量替代。 2、污水处理厂出水稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准与广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）二时段一级标准的较严值。	本项目生活垃圾委托环卫定期处理，不涉及垃圾场填埋等情况	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。	本项目将编制应急预案，采取相关措施后可最大限度预防风险影响	符合
资源能源利用	贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。	本项目不属于高耗能项目，年用水量不足 2000m³。	符合

项目位于广东省江门市开平市龙胜镇，属于大气环境弱扩散重点管控区，管控分区编码：YS4407832330005。

表 1. 大气环境弱扩散重点管控区要求分析

管控维度	管控要求	本项目	相符性
污染物排放管控	加大区域内大气污染物减排力度，限制引入大气污染物排放较大的建设项目。	本项目位于工业园区内，不属于大气污染物排放较大的建设项目	符合

综上，本项目符合相关政策要求。

4. 与国家相关政策相符性分析

4. 1. 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的相符性分析

《重点行业挥发性有机物综合治理方案》提出：“加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业 VOCs 治理力度。重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度。废水储存、曝气池及其之前废水处理设施应按要求加盖封闭，实施废气收集与处理。密封点大于等于 2000 个的，要开展 LDAR 工作。

积极推广使用低 VOCs 含量或低反应活性的原辅材料，加快工艺改进和产品升级。制药、农药行业推广使用非卤代烃和非芳香烃类溶剂，鼓励生产水基化类农药制剂。橡胶制品行业推广使用新型偶联剂、粘合剂，使用石蜡

油等替代普通芳烃油、煤焦油等助剂。优化生产工艺，农药行业推广水相法、生物酶法合成等技术；制药行业推广生物酶法合成技术；橡胶制品行业推广采用串联法混炼、常压连续脱硫工艺。”

本项目仅硫化工序、胶粘工序产过程产生有机废气，硫化工序采用集气罩进行局部废气收集，胶粘工序将位于胶粘房内进行操作，收集后的废气经净化系统处理可达到相关排放标准要求；根据 MSDS 及检测报告，其 VOCs 含量为 30g/kg •原料，低于《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 3 本体型胶粘剂 VOC 含量限值。综上本项目使用的胶黏剂为低挥发性原辅材料，所用材料符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的相关要求。

5.与地方相关政策相符性分析

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

根据文件的相关要求：

（1）VOCs 物料储存无组织排放控制要求

“5.1.1VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。

5.1.2 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。

5.1.3VOCs 物料储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合 5.2 条规定。

5.1.4VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求。”

本项目主要使用原材料为橡胶，主要辅料包括硫磺、胶粘剂。硫化工序对外购的橡胶裁切后按客户要求进行硫化加工；胶粘剂使用密闭的容器并贮存于仓库，仅使用时在胶粘区进行开盖使用，故本项目 VOCs 物料储存无组织排放符合广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相关要求。

（2）工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求

“有机聚合物产生用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、

加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采用局部废气收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。”

由于本项目生产要求，无法实现全密闭收集，项目已对硫化等产生有机废气的工序采用集气罩进行局部废气收集措施；胶粘工序将设置胶粘房，操作均在房间内进行。根据环境影响和保护措施分析，经收集后引至处理系统处理，可达到相关排放标准要求，同时加强车间内通风系统。故本项工艺过程 VOCs 无组织排放符合广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的要求。

5.2. 与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）相符性分析

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）：“统筹布局和优化提升生产、生活、生态空间，按照“一核一带一区”发展格局，完善“三线一单”生态环境分区管控体系，细化环境管控单元准入。调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。深入实施重点污染物总量控制，优化总量分配和调控机制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜，超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新改扩建项目重点污染物实施减量替代。”

项目不使用高挥发性原辅材料，项目产生废气的工序安装废气收集处理设施，确保废气可达标排放；项目污水排入龙胜镇汽配产业园配套污水处理厂，符合江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的要求。

综上，项目符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）的要求。

5.3. 与《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3 号）相符性分析

	《江门市生态环境保护“十四五”规划》指出：大力推进 VOCs 源头控制和重点行业深度治理，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。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，推动重点监管企业实施 VOCs 深度治理。推动中小型企业废气收集和治理设施建设和运行情况 的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。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。 项目生产汽车橡胶制品，不使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂。硫化产生的有机废气经集气罩收集；胶粘废气经胶粘房负压收集，通过两级活性炭吸附装置处理达标后引至 15m 高的排气筒排放。因此，本项目的建设是与《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3 号）相符的。

二、建设项目工程分析

建设内容

1. 建设内容

本项目为新建项目，项目总投资 500 万元，主要经济技术指标为：建设用地面积为 1519.87 m^2，总建筑面积为 2119.87 m^2，建项目主要建设内容为生产厂房，具体可见附图 3 项目平面布置图。工程内容详情见下表。

表 2-1. 项目工程组成

分类	工程名称	工程内容
主体工程		
公用工程		
储运工程		
辅助工程		
环保工程		

2.产品方案

表 2-2. 项目主要产品年产一览表

产品名称	数量（t/a）	备注
汽车橡胶配件		
其中精拉管、丙二醇（甘油）为硫化后组装。		

表 2-3. 汽车橡胶零配件一览图例

汽车发动机支架	汽车减震件
汽车摆臂	汽车顶胶

3.项目主要原辅材料消耗

表 2-4. 主要原辅材料消耗一览表

序号	产品	原料	年用量（t/a）	储运情况				
				常温形态	规格	最大贮存量（t）	贮存位置	备注
1	橡胶制品			固体	/	30	二楼仓库	外购
2				固体	/	10	二楼仓库	外购
3				固体	/	50	二楼仓库	外购
4				固体	/	0.5	二楼仓库	外购
5				液体	25kg/桶	1.0	二楼仓库	外购
6				片状	30kg/袋	20	二楼仓库	外购
7				固体	25kg/袋	2.0	二楼仓库	外购
8				粉状	25kg/袋	0.05	二楼仓库	硫化
9				粉末	25kg/袋	0.025	二楼仓库	硫化
10				液态	100mL/支	0.2	二楼仓库	胶粘

11			固体	/	0.05	二楼仓库	焊接
12			固体	25kg/包	0.05	二楼仓库	喷砂
13			固体	/	0.001	二楼仓库	打磨
14			固体	/	0.02	二楼仓库	胶粘
15			液态	25kg/桶	0.05	二楼仓库	维护
16			液态	25kg/桶	0.05	二楼仓库	液压机
17			液态	25kg/桶	0.05	二楼仓库	防锈
18			液态	25kg/桶	0.02	二楼仓库	机加工
19			液态	25kg/桶	0.05	二楼仓库	硫化机

3.1.主要原辅材料理化性质

（1）外购橡胶

本项目主要以外购天然橡胶为主，天然橡胶是一种以顺-1，4-聚异戊二烯为主要成分的天然高分子化合物，其成分中91%～94%是橡胶烃（顺-1，4-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。天然橡胶的化学性质天然橡胶是不饱和橡胶，容易与硫化剂发生硫化反应（结构化反应），溴与氧、臭氧发生氧化、裂解反应，与卤素发生氯化、化反应，在催化剂和酸作用下发生化学反应等。热老化天然橡胶常温为高弹性体，玻璃化温度为-72度，受热后缓慢软化，在130-140度开始流动，200度左右开始分解，270度剧烈分解，本项目使用的橡胶料均已进行补强、防老预处理，为片状原料。

（2）丙二醇

别名：甘油，主要为缓震作用的减震件使用。丙二醇是一种有机化合物，化学式为 $C_3H_8O_2$，与水、乙醇及多种有机溶剂混溶。常态下为无色粘稠液体，无味。丙二醇可用作不饱和聚酯树脂的原料，在化妆品、牙膏和香皂中可与甘油或山梨醇配合用作润湿剂。

（3）硫磺粉

分子式为S，CAS编号为7704-34-9，淡黄色脆性结晶或粉末，有特殊臭味，不溶于水，微溶于乙醇、醚，易溶于二硫化碳。引燃温度为232℃，

熔点为112℃，是一种硫化剂，用作在天然胶中，与硫磺配合，能防止硫化返原，改善耐热性，降低生热，耐老化，提高橡胶与帘子线粘合力和硫化胶模量。危险性类别：易燃固体，类别2。无显著毒性，可能刺激眼睛，引起呼吸困难，可能刺激皮肤。

（4）促进剂

组分为二硫化二苯并噻唑，浅黄色针状结晶，相对密度1.14~1.50 g/cm3，闪点271℃，熔点213~220℃，LD50大鼠经口2600 mg/kg。

（5）胶粘剂

二氯甲基三乙氧基硅烷含量＜9%，二乙胺基甲基三乙氧基硅烷＜4%，氨基丙基三乙氧硅烷＜0.7%，二氯甲基三乙氧基硅烷，羟基聚二甲基硅氧烷反应物＜90%。另根据VOCs含量检测报告，每1kg胶粘剂含30gVOCs。

（6）焊条

实心保护焊丝主要分为实心焊丝和药芯焊丝两种，本项目使用的是实心焊丝，其化学成分主要为Fe、C、S、Mn、Si、Al、Cu。

（7）矿物油

主要为润滑油、液压油、机油、导热油，是用在各种类型机械设备上以减少摩擦，保护机械及加工件的液体润滑剂，主要起润滑、辅助加热、辅助冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。

（8）切削液

是一种用在金属车、铣、磨加工过程中，用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体，主要成分是水和乳化液，用95%~98%的水稀释后成为乳白色的或半透明状的乳化液。同时具备良好的冷却性能、润滑性能、防锈性能、除油清洗功能、防腐功能、易稀释特点。

4、项目主要生产设施

表2-5. 项目主要设备清单

序号	主要生产工艺	生产设施	单位	数量	位置	设施参数	
1	下料	剪铁机	台	2	机加工区	/	/
2	下料	切管机	台	3		/	/
3	下料	切铝机	台	1		/	/
4	机加工	冲床	台	5		/	/
5	机加工	车床	台	2		/	/
6	打磨	湿式打磨机	台	2		水箱容积	1.35m³

7	机加工	铣床	台	2		/	/
8	抽真空	真空灌装机	台	3		/	/
9	组装	油浸式液压机	台	1		/	/
10	机加工	CNC 雕刻机	台	2		/	/
11	焊接、维修	焊接机	台	4		/	/
12	维修	打磨机	台	2		/	/
13	喷砂	喷砂机	台	4		/	/
14	硫化	硫化机	台	10	橡胶生产区	生产能力	300T
15	分条	橡胶分条机	台	1		/	/
16	裁切	离心拆边机	台	1		/	/
17	防锈	防锈槽	个	1		有效容积	0.7m³
18	烘干	烘干线	条	1		长度	8m
19	组装	压铆机	台	2		/	/
20	组装	液压机	台	8		/	/
21	硫化机辅助	空气压缩机	台	1		气量	50 m³/h
22	硫化机辅助	气罐	台	1		容量	2m³
23	硫化机辅助	冷水机	台	2		流量	20m³ /h

定
t/a）

4. 厂区平面布置

项目规划为 2 层车间，主要为硫化区、机加工区、胶粘区、装配区、防锈区、烘干区、半成品库、办公区，详细平面布置图见附图 3 平面布置图。

5. 劳动定员和生产班制

本项目共有员工 30 人，每天 1 班，每班 8 小时，年工作 300 天，均不在厂内食宿。全年工作时间 2400 小时。

6. 能源消耗

项目用电从当地市政供电管网供电，以电为主要能源，用电量为 30 万度/年。项目全厂用水总计为 1258.23 m³/a，均由市政供水管网供给。

6. 1. 生活用水

项目厂内不设食堂和宿舍，用水来源主要来自市政管网，主要有生活用

水。项目员工人数为 30 人，根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中，国家机构办公楼无食堂和浴室先进值 10m³/（人·a），生活用水量约为 300m³/a。

6.2.工业用水

6.2.1.冷却用水

表 2-7. 吹散损失系数 K

冷却构筑物类型	机械通风式冷却塔（有收水器）	风桶式（双曲线）冷却塔	
		有收水器	无收水器
K	0.2%~0.3%	0.1%	0.3%~0.5%
注：其他类型冷却塔的吹散损失系数参阅相关标准规定。			

本项目属于机械通风式冷却塔，参照上表，取 0.3%值，综上每年吹散水量为 216m³/a。

式中：

G-蒸发损失水量，单位：m³/h

R-循环冷却水量，单位：m³/h（循环冷却水量为水泵流量，R 按 20m³/h 计算）

S-蒸发损失系数（S 的选值参照下表），单位：℃$^{-1}$；

△t-冷却水进出水温差，单位：℃（本项目△t 冷却水进出水温差为 10 ℃）

表 2-8. 蒸发损失系数 S

气温℃	40
S（$℃^{-1}$）	0.0016

计算，取值

6.2.2. 打磨用水

项目共设 2 台湿式打磨机，单台设备循环水量 0.7 m^3/h。损耗水量占总循环水量的 2.0%，工作时间 300 h/a，计算总循环水量为 210 m^3/a，损耗水量为 8.4m^3/a。湿式打磨机每年更换一次废水，湿式打磨机水箱尺寸为 1.5*1.8*0.5m，更换水量为 2.7 m^3/a。湿式打磨机新鲜水用量为 11.1 m^3/a。

6.2.3. 防锈油配制用水

本项目设置有 1 个防锈油除锈处理槽，配制比例为 0.07t 防锈油及 0.63m^3 水（比例为 1:9）。其槽体尺寸为 1*1*1m^3，有效容积按 70%计算，即配制 0.7m^3 的防锈工序需 0.07 防锈油及 0.63m^3 水。常温下静置，按每日损耗 5%带出水量计算，即补充水量为 0.035m^3 /d，综上本项目防锈工序用水量为 11.13m^3 /a。

6.3. 排水工程

图 1. 水平衡图

7. 厂区平面布置图

本项目总平面布置原则根据有关规范、标准的要求，结合厂区地形、气象等自然条件，合理布局，厂区平面布置见附图。项目主体工程生产车间位于厂区，主要生产设备放置在生产区。综上所述，整个厂区总体布局功能分区明确，工艺流程布置较集中，道路通畅，满足工艺、安全、消防及电力规范的要求，故本项目厂区平面布置合理可行。

工艺流程和产排污环节

1. 工艺流程图：

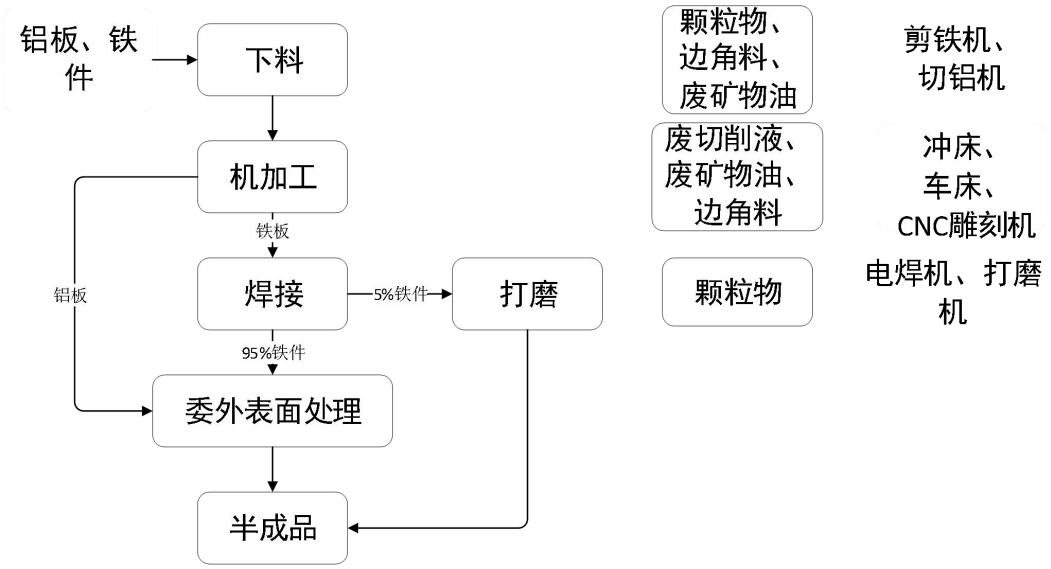

图 2. 铝板、铁件半成品工艺流程图

1. 1. 铝件、铁件半成品工艺流程说明

下料：本工序可等视为粗加工。指根据工艺要求及尺寸规格用切管机、剪铁机、切铝机裁切成所需要规格的过程。

机加工：根据产品要求对其外形进行加工，主要用到车、冲、雕刻工序。主要使用冲床对铝板、铁件进行加工，铁板需要 CNC 雕刻机进行加工，铁管需要车床进行加工。

焊接：使点焊机对机加工后的工件进行焊接，点焊过程不需要使用焊料，利用强大的电流通过焊接结合处，因为电阻热能导致高热，把接头处加热到熔化或半熔化状态，同时施以一定压力，使其结合成整体，无需外加填充金属和焊剂，因此基本无焊接烟尘产生。

打磨：对经过车床加工的外表面进行简单的打磨，去除切割位置毛刺。

委外表面处理：根据产品要求，对金属表面材质的原料进行电镀、喷漆、喷粉等处理。

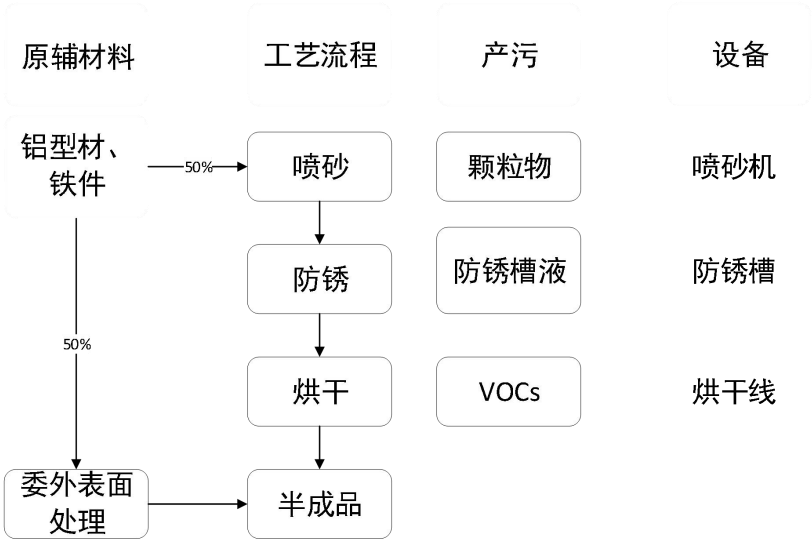

图 3.铝型材、铁件工艺流程图

1.2.铝型材、铁件半成品工艺流程说明：

喷砂：即抛丸，通过喷砂机将不锈钢丸高速抛落冲击在材料物体表面的一种处理技术。通过抛丸，可以除掉工件表面的锈层、焊渣及氧化皮，使之获得均匀一致的金属光泽。也可以使材料物体表面产生一定程度的凹凸不平的效果，增加表面密度。

防锈：对一些金属制件采用浸泡在防锈油中浸泡，以达到防锈效果。

烘干：主要为去除防锈工序表面的水分，在温度为 60℃的烘干线中将金属表面的水分烘干蒸发，本工序仅产生水蒸气及少量的 VOCs。

委外表面处理：根据产品要求，对金属表面材质的原料进行电镀、喷漆、喷粉等处理。

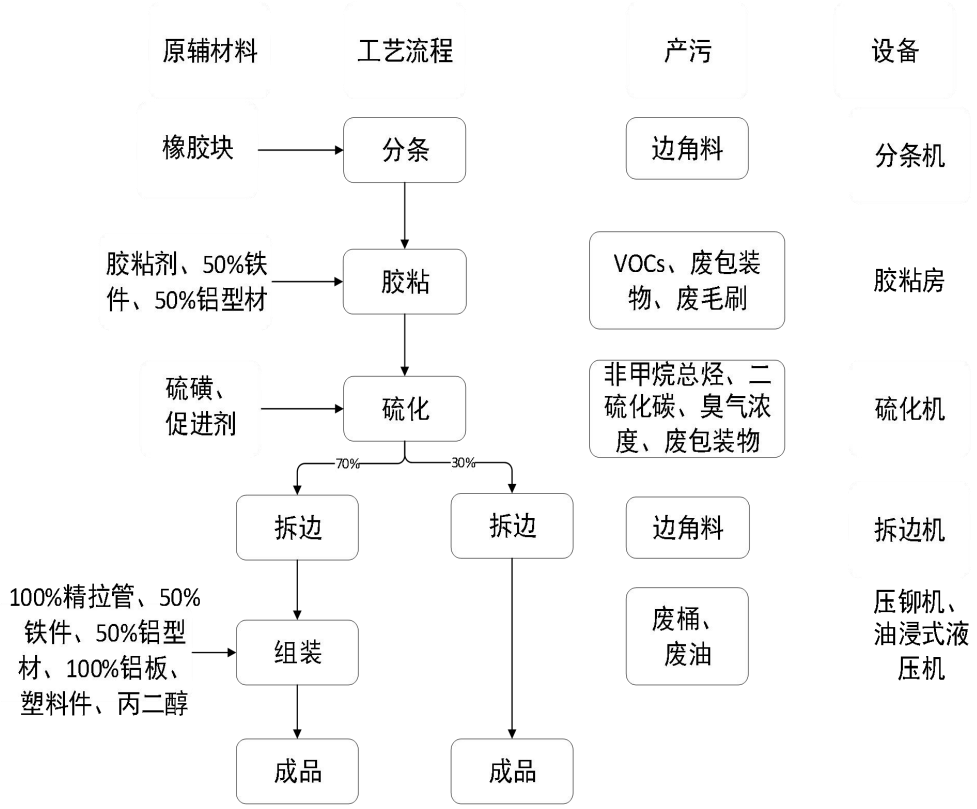

图 4. 橡胶工艺流程图

1.3. 橡胶工艺流程加工说明

分条：根据客户订单需要和加工要求，将大块橡胶片切成各种规格的片状或条状。该环节会产生少量的边角料，可作为一般固废收集后交还厂家重新进行开炼加工成型。

胶粘：约 50%的铝件及 50%的铁件需要进行胶粘工序。为了使橡胶更好的固定在金属配件上，在胶粘房人工用毛刷在金属配件上涂抹一层胶粘剂，主要是对，如汽车发动机支架、汽车避震件、汽车摆臂等同时存在金属与橡胶的产品有密封性要求的进行加工。该工序过程中会产生少量有机废气、沾有胶粘剂废毛刷和废胶粘剂桶。

硫化：在高温高压（一般为 150℃~170℃之间）的作用下，硫磺与胶料中的生胶发生化学反应，由线型结构的大分子交联成为立体网状结构的大分子，并使胶料的物理机械性能及其它性能随之发生根本变化。该工序废气会产生非甲烷总烃、二硫化碳、臭气浓度。

拆边：主要为经挤压硫化后胶料富余，成为飞边溢出到模具外，开模时

不易断开，与橡胶件相连需去除，是橡塑行业必备的后道工序之一。该环节会产生少量的边角料，交由资源回收公司收集利用。

组装：根据客户需求，组装成产品。其中 100%精拉管、95%铁件、50%铝型材、100%铝板、塑料件、丙二醇的半成品仅与硫化工序后的橡胶零件进行组装。

2.各工序排污情况见下表：

表 2-9. 各工序产物情况一览表

<table>
<tr><th>项目</th><th>产污工序</th><th colspan="2">污染物</th><th>主要污染因子</th></tr>
<tr><td rowspan="2">废水</td><td>员工生活</td><td colspan="2">生活污水</td><td>COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N</td></tr>
<tr><td>打磨</td><td colspan="2">湿式打磨机废水</td><td>SS</td></tr>
<tr><td rowspan="7">废气</td><td>喷砂</td><td colspan="2">喷砂粉尘</td><td>颗粒物</td></tr>
<tr><td>下料</td><td colspan="2">下料废气</td><td>颗粒物</td></tr>
<tr><td>打磨</td><td colspan="2">打磨粉尘</td><td>颗粒物</td></tr>
<tr><td>焊接</td><td colspan="2">焊接烟尘</td><td>颗粒物</td></tr>
<tr><td>胶粘</td><td colspan="2">胶粘废气</td><td>VOCs</td></tr>
<tr><td>硫化</td><td colspan="2">硫化废气</td><td>非甲烷总烃、二硫化碳、臭气浓度</td></tr>
<tr><td>烘干</td><td colspan="2">烘干废气</td><td>VOCs</td></tr>
<tr><td rowspan="19">固体废物</td><td>员工办公生活</td><td colspan="2">生活垃圾</td><td>生活垃圾</td></tr>
<tr><td>原料拆封、组装</td><td colspan="2">废包装材料（外购橡胶块、塑料件、铁、铝件等包装）</td><td rowspan="9">一般固体废物</td></tr>
<tr><td>分条、拆边</td><td colspan="2">橡胶边角料</td></tr>
<tr><td>废气处理</td><td colspan="2">废粉尘渣</td></tr>
<tr><td>打磨</td><td colspan="2">废磨轮</td></tr>
<tr><td>开料、机加工（仅冲压）</td><td colspan="2">金属边角料（不含铝屑）</td></tr>
<tr><td>焊接</td><td colspan="2">废焊丝</td></tr>
<tr><td>喷砂</td><td colspan="2">废金刚砂</td></tr>
<tr><td>修边</td><td colspan="2">废胶料</td></tr>
<tr><td>下料（铝型材）</td><td colspan="2">废铝屑</td><td rowspan="9">危险废物</td></tr>
<tr><td>胶粘</td><td colspan="2">废毛刷</td></tr>
<tr><td>化学品原料拆封</td><td colspan="2">废化学品原料包装物（硫磺、胶粘剂等）</td></tr>
<tr><td>含油介质及容器</td><td colspan="2">废含油桶</td></tr>
<tr><td>机器维护</td><td>废机油、废润滑油</td><td rowspan="5">废矿物油</td></tr>
<tr><td>硫化机维护</td><td>废导热油</td></tr>
<tr><td>液压机维护</td><td>废液压油</td></tr>
<tr><td>切削液更换</td><td>废切削液</td></tr>
<tr><td>防锈槽液</td><td>废防锈槽液</td></tr>
</table>

	废气处理	废活性炭	
噪声	本项目主要噪声源为生产设备，噪声值在 70~85 之间		

表 2-10. 本项目三废处理过程一览表

名称	污染来源	主要污染物	处理措施
废水	生活污水	pH、COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N	经三级化粪池预处理后排入开平市龙胜镇汽配产业园污水厂。
	打磨废水	SS	经隔渣晾干后排入开平市龙胜镇汽配产业园污水厂
废气	下料	颗粒物	在车间内加工后自然沉降后无组织排放
	喷砂		经自带布袋除尘收集系统后无组织排放
	打磨		经自带湿式除尘收集系统后无组织排放
	焊接		经移动式吸尘装置收集后无组织排放
	胶粘	VOC	经密闭房间收集后经两级活性炭吸附装置处理后经 15m 高 G1 排气筒排放
	硫化	非甲烷总烃、二氧化硫、臭气浓度	经上部集气罩加四周围帘收集后经两级活性炭吸附装置处理后经 15m 高 G1 排气筒排放
固体废物	员工生活	生活垃圾	环卫部门清运
	原材料包装、组装	废包装材料（橡胶、金属件包装）	集中收集后交由固废回收公司回收处理（其中金属制品机械加工行业使用切削液进行机械加工过程中产生的属于危险废物的含油金属屑，经压榨、压滤、过滤除油达到静置无滴漏后打包压块后可按一般固废委外处置）
	废气处理	除尘渣	
	打磨	废磨轮	
	开料、机加工（仅冲压）	金属边角料（不含铝屑）	
	焊接	废焊丝	
	喷砂	废金刚砂	
	分条、修边	废胶料	
	下料	废铝屑	按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求存放分类收集并于危废暂存间处，后交由有资质的第三方环保单位处理
	胶粘	废毛刷	
	化学品原料拆封	废化学品原料包装物（硫磺、胶粘剂等）	
	油类包装桶拆封	废含油桶	
	机器维护	废机油、废润滑油	
	硫化机维护	废导热油	
	液压机维护	废液压油	
	切削液更换	废切削液	
	防锈	更换的防锈油	
	废气处理	废活性炭	
噪声	生产设备	噪声	使用降噪设备

与项目有关的原有环境污染问题	项目为新建项目，使用已经建设完毕的工业厂房，不存在原有污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1. 大气环境

根据根据《江门市环境保护规划（2006-2020）》及附图 4，本建设项目所在区域位于空气质量二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准。根据《2022 年江门市环境质量状况（公报）》，开平市 2022 年环境空气质量状况见下表。

表 3-1. 开平市 2022 年空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/（μg/m³）	标准值/（μg/m³）	占标率/%	达标情况
$PM_{2.5}$	24 平均质量浓度	19	35	54.29	达标
PM_{10}	24 平均质量浓度	34	70	48.57	达标
SO_2	24 平均质量浓度	9	60	15.0	达标
NO_2	24 平均质量浓度	17	40	42.5	达标
CO	24 小时平均质量浓度	1200	4000	30.0	达标
O_3	日最大 8 小时平均质量浓度	145	160	90.63	达标

公报结果表明，开平市基本污染物达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准，因此本项目所在区域属于达标区。

2. 地表水环境

本项目龙胜镇汽配产业园配套污水处理厂进行处理达标后排入乌水、尾水排至开平水。乌水未做水环境功能划定。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14 号）“各水体未列出的上游及支流的水体环境质量控制目标以保证主流的环境质量控制目标为最低要求，原则上与汇入干流的功能目标要求不能相差超过一个级别，”因此判定乌水为 III 类水体，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类水质标准。

根据建设单位提供的环境质量现状监测报告（详见附件 4，监测报告编号：YS230622CY101)，其监测结果如下表格所示。

表 3-2. 6.22 地表水现状监测结果一览表

检测项目	检测点位置、检测时间及检测结果(mg/L)(注明除外)						GB3838-2002 Ⅲ类标准	达标
	W1		W2		W3			
	2023.06.22		2023.06.22		2023.06.22			
	涨潮	退潮	涨潮	退潮	涨潮	退潮		
水温(℃)	27.6	28.0	27.4	27.8	27.8	28.2	/	/
pH 值(无量纲)	7.3	7.4	7.2	7.4	7.4	7.5	6~9	达标

高锰酸盐指数	6.2	6.5	6.7	6.4	6.2	6.6	6	超标
DO	3.8	3.6	3.6	3.3	3.2	3.1	5	达标
CODcr	25	27	26	28	28	31	20	超标
BOD_5	4.9	5.1	5.0	5.3	5.4	5.5	4	超标
氨氮	1.05	1.14	1.21	1.29	1.25	1.31	1.0	超标
总磷	0.09	0.10	0.12	0.13	0.12	0.15	0.2	达标
石油类	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05	达标
LAS	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	达标
总氮	1.45	1.54	1.61	1.67	1.70	1.75	1.0	超标
粪大肠菌群(个/L)	9000	1.0×10^4	1.2×10^4	1.4×10^4	1.4×10^4	1.6×10^4	1.0×10^4	超标
挥发酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.005	达标
铜	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.0	达标
锌	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.0	达标
氟化物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.0	达标
硒	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	达标
砷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05	达标
汞	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0001	达标
镉	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05	达标
铬(六价)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05	达标
铅	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05	达标
氰化物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	达标
硫化物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	达标

表 3-3. 6.23 地表水现状监测结果一览表

检测项目	检测点位置、检测时间及检测结果(mg/L)(注明除外)						GB3838-2002 Ⅲ类标准	达标
	W1		W2		W3			
	2023.06.22		2023.06.22		2023.06.22			
	涨潮	退潮	涨潮	退潮	涨潮	退潮		
水温(℃)	27.2	27.6	27.6	28.0	27.8	28.4	/	/
pH 值(无量纲)	7.2	7.3	7.2	7.3	7.3	7.4	6~9	达标
高锰酸盐指数	5.9	6.0	6.2	6.3	6.5	6.8	6	超标
DO	3.7	3.5	3.2	3.1	3.2	3.0	5	达标
CODcr	27	29	30	32	31	33	20	超标
BOD_5	5.1	5.6	5.8	6.1	5.9	6.2	4	超标
氨氮	1.01	1.18	1.24	1.23	1.28	1.37	1.0	超标
总磷	0.09	0.13	0.14	0.15	0.14	0.16	0.2	达标
石油类	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05	达标
LAS	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	达标
总氮	1.40	1.51	1.62	1.68	1.70	1.76	1.0	超标
粪大肠菌群(个/L)	1.0×10^4	1.2×10^4	1.3×10^4	1.4×10^4	1.6×10^4	1.5×10^4	1.0×10^4	超标

挥发酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.005	达标
铜	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.0	达标
锌	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.0	达标
氟化物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.0	达标
硒	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	达标
砷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05	达标
汞	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0001	达标
镉	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05	达标
铬(六价)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05	达标
铅	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05	达标
氰化物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	达标
硫化物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	达标

根据上述监测结果，乌水中的水质因子高锰酸盐、CODcr、BOD_5、氨氮、总氮、粪大肠杆菌均出现超标现象，现阶段乌水的水质质量不能满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III 类标准要求，其污染原因为河道淤积严重，沿河岸养殖场等。

参照《关于开平市乌水河（立新水库至那泔连塘段）治理工程初步设计报告的批复》（江水许准〔2021〕14 号），开平市乌水河（立新水库至那泔连塘段）治理工程位于开平市龙胜镇境内，治理河段为立新水库至那泔连塘段。本工程存在的问题主要是河道淤积较严重、河床抬高；堤岸小灌木和杂草丛生，部分河道被挤占，造成过流断面减少，影响汛期行洪安全；河岸砂质土崩塌现象严重，且河道弯道较多，迎流顶冲危及堤岸稳定，严重威胁到附近集镇村庄居民及农田耕地等人民生命财产安全。该工程已列入《广东省中小河流治理（二期）实施方案》（以下简称《实施方案》）2021 年项目，规划治理河道总长度 25km。乌水上游将采取河道清淤、拆迁沿河岸养殖场、岸边整治等一系列措施使纳污水体（乌水）水质得到有效改善。

3. 声环境

本项目位于广东省江门市开平市龙胜镇汽配产业园内，根据《江门市声环境功能区划》（江环〔2019〕378 号），项目属于 2 类区，执行 2 类标准。项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标，因此本项目不开展声环境质量现状调查。

4. 地下水、土壤环境

项目生产车间已硬底化，不存在土壤、地下水环境污染途径，不开展环

境质量现状调查。

5. 生态环境

项目位于广东省江门市开平市龙庆路 2 号 3 座 102 房，且用地范围内无生态环境保护目标，因此本项目不开展生态现状调查。

环境保护目标

厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区、区域等保护目标，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。项目主要涉及环境保护目标见下表。

表 3-4. 环境保护目标情况表

环境保护目标	敏感点	保护目标	最近距离	相对方位	环境功能区
大气环境	竹林村	人	269	南	大气环境二类功能区
	卓山村	人	487	西南	
声环境	厂界外 50 米范围内无声环境保护目标				/
地下水环境	厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。				/
生态环境	用地范围内无生态环境保护目标				/
地表水环境	乌水	河流	340	西北面	地表水Ⅲ类
	莲塘水库	水库	363	东面	地表水Ⅱ类

污染物排放控制标准

1. 大气污染物排放标准

1. 1. 有组织废气：

（1）胶粘、硫化生产过程中产生的非甲烷总烃执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表 5 新建企业大气污染物排放限值及广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段较严值；二硫化碳、臭气浓度排放参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 排放标准值。

1. 2. 无组织废气：

（1）胶粘、硫化生产过程中产生非甲烷总烃执行《橡胶制品工业污染

物排放标准》（GB 27632-2011）表 6 厂界无组织排放限值。二硫化碳、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 新扩改建二级厂界标准值。

（2）下料、机加工、打磨、喷砂、焊接过程产生的颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段无组织排放监控浓度限值。

（3）厂区内 VOCs 无组织排放监控浓度执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

表 3-5. 大气污染物排放标准限值

排气筒编号，高度	污染物名称	有组织			无组织排放监控浓度限值(mg/m³)	执行标准
		排放浓度(mg/m³)	排放速率(kg/h)	基准排气量(m³/t 胶)		
G1（15 m）	非甲烷总烃	10	4.2*	2000	4.0	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）与广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 排放限值
	二硫化碳	/	1.5	/	3.0	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）
	臭气浓度	/	2000(无量纲)	/	20(无量纲)	
厂界外无组织	颗粒物	/	/	/	1.0	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表 6
厂内无组织排放限值	NMHC	监控点处 1h 平均浓度值			6	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）
		监控点处任意一次浓度值			20	

备注：1、硫化与胶粘废气经同一个排气筒排放，非甲烷总烃排放标准执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）。
2、项目排气筒周围半径 200 米范围内最高建筑为 12 米，排气筒高度符合《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）高出最高建筑物 3 米的要求。

2. 水污染物排放限值

生活污水经化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准后，排入开平市龙胜镇汽配产业园污水厂，尾水排入乌水。

表 3-6. 开平市龙胜镇汽配产业园污水厂设计进水标准（单位：mg/L，pH 除外）

废水	pH	COD_{Cr}	BOD_5	氨	SS	石油	总	氟化	总	LAS

种类				氮		类	磷	物	锌	
工业废水	6~9	600	150	30	250	40	20	20	5	30
生活污水	6~9	350	180	30	250	/	4	/	/	5
综合废水	6~9	522.5	159.3	30	250	27.6	15	13.8	3.5	22.3

表 3-7. 开平市龙胜镇汽配产业园污水厂设计出水标准（单位：mg/L，pH 除外）

污染物	DB44/26-2001 第二时段一级标准	GB18918-2002 一级 A 标准	DB44/1597-2015 表 2 新建项目珠三角地区标准	污水处理厂执行标准
pH	6~9	6~9	6~9	6~9
CODcr	≤40	≤50	≤50	≤40
BOD_5	≤20	≤10	/	≤10
SS	≤20	≤10	≤30	≤10
氨氮	≤10	≤5	≤8	≤5
总氮	/	≤15	≤15	≤15
石油类	≤5.0	≤1	≤2.0	≤1
动植物油	≤10	≤1	/	≤1
LAS	≤5.0	≤0.5	/	≤0.5
氟化物	≤10	/	≤10	≤10
总磷	/	≤0.5	≤0.5	≤0.5
总锌	≤2.0	≤1.0	≤1.0	≤1.0

3. 噪声排放标准

项目边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中厂界环境噪声排放限值的 2 类标准。昼间≤60dB(A)；夜间≤50dB(A)。

4. 固体废物

一般固废按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）控制；危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）年修改单控制。

总量控制指标	根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》可知，广东省总量控制指标有化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH_3-N）、氮氧化物（NO_x）、挥发性有机物、总氮和重金属。 1、水污染物排放总量控制指标 项目生活污水经预处理后通过龙胜镇汽配产业园污水处理厂处理，污水不建议分配总量。 2、大气污染物排放总量控制指标 建议分配总量 VOCs 0.134 t/a（非甲烷总烃与二硫化碳均以 VOCs 表征，其中 VOCs 有组织排放 0.039 t/a，VOCs 无组织排放 0.095 t/a）。 项目最终执行的污染物排放总量控制指标由当地环境保护行政主管部门分配与核定。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目使用已经建设完毕的工业厂房，不涉及厂房建设，施工过程主要是内部装修和设备安装，不涉及基建工程，因此施工期间基本不存在大型土建工程，施工期间产生的影响主要是由于设备运输、安装时产生的噪声等。 施工期较短，只需建设单位加强施工管理，本项目施工时不会对周围环境造成影响。

运营期环境影响和保护措施

1. 废气

（1）废气污染物排放源情况

本项目污染源核算参照《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）计算参数详见下表。

表 4-1. 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

生产单元	装置	污染源	污染物	收集效率	收集情况				治理措施			排放情况					工作时间(h)
					核算方法	废气产生量	产生浓度	产生速率	产生量(t/a)	工艺	效率	核算方法	废气排放量	排放浓度	排放	排放量(t/a)	

表 4-2. 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

生产单元	生产设施	废气产污环节	污染物种类	执行标准	排放形式	污染防治措施		排放口类型
						污染防治措施名称及工艺	是否为可行技术	
胶粘、硫化	硫化机、胶粘房	胶粘、硫化废气	非甲烷总烃	GB 27632-2011	有组织	二级活性炭吸附	是	一般排放口
			CS_2、臭气浓度	GB 14554-93	有组织	二级活性炭吸附	是	一般排放口
下料、打磨、焊接、喷砂	切管机、切铝机、剪铁机、打磨机、焊机、喷砂机	金属粉尘	颗粒物	GB 27632-2011	无组织	/	/	/
厂界			非甲烷总烃、颗粒物	DB 44/27-2001 和 GB 27632-2011 较严者	无组织	/	/	/
			CS_2、臭气浓度	GB 14554-93	无组织	/	/	/
厂区内			VOCs	DB44/2367-2022	无组织	/	/	/

表 4-3. 废气排放口基本情况表

编号及名称	高度(m)	排气筒内径(m)	风量(m^3/h)	风速(m/s)	温度	类型	地理坐标
G1 排气筒	15	0.6	9000	8.846	常温	一般排放口	北纬 22.531526°东经 112.464739°

参考《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020）相关要求，项目运营期环境监测计划见下表。

表 4-4. 有组织监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
G1 废气设施采样口，处理前、后	非甲烷总烃、二硫化碳、臭气浓度	每年 1 次	非甲烷总烃执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表 5 新建企业大气污染物排放限值；二硫化碳、臭气浓度排放参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 排放标准值

表 4-5. 无组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
上风向地面 1 个，下风向地面 3 个	非甲烷总烃、颗粒物、二硫化碳、臭气浓度	每半年 1 次	颗粒物执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表 6 厂界无组织排放限值；非甲烷总烃执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表 6 厂界无组织排放限值和广东省《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的较严者；二硫化碳、臭气浓度排放参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 新扩改建二级厂界标准值
厂内无组织	VOCs	每年 1 次	执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
注：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 1 m，距离地面 1.5 m 以上位置处进行监测。			

运营期环境影响和保护措施	**2.废气** 本项目会产生破碎粉尘、喷砂及打磨粉尘、焊接烟尘、胶粘废气、硫化废气、车间恶臭。 本项目在下料过程中，需要对金属材质的铝板、铁件进行切割加工，材料需要分别使用切铝机、切管机、剪铁机进行切割，此过程会产生少量的金属粉尘。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）33 金属制品业，工段 04 下料，产污系数为 5.3 千克/吨·原料；打磨工序仅对工件切削断面进行打磨以保证其光滑度，产污系数按 0.1%/吨·原料计算。综上本工序颗粒物产生量如表 4-6 中“下料”所示。

根据生态环境部2017年第81号公告《关于发布计算污染物排放量的排污系数和物料衡算方法的公告》的附件二《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》中锯材加工业产排污系数中，原料为木材情况下，车间不装除尘设备的带锯制材工艺，由其产排污系数可知，普遍沉降效率可达85%以上；另根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297）复核调研和国家环保总局《大气污染物排放达标技术指南》课题调查资料表明，金属粉尘属于质量较大的颗粒物，沉降较快，即使细小的金属粉尘随机械运动，在空气中停留短暂时间后也将沉降于地面，金属粉尘散落范围很小，主要沉降在车间内设备附近5m范围内，未经收集的金属粉尘量在车间呈无组织排放。由于金属粉尘比木屑大，自然沉降性能好等特点，故本项目金属颗粒物产生量按90%的产量在车间内自然沉降，经收集后根据其材料类别进行分类处置，其余10%按无组织排放至大气中。

（2）焊接

本项目在焊接、维修的过程中将使用焊接工艺，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021年 第24号）机械行业系数手册中的09焊接-焊接件-实心焊丝-保护焊的颗粒物产污系数为9.19千克/吨-原料。本项目焊丝用量0.3 t/a，使用实心焊丝，不含锡及其化合物，则焊接烟尘的产生量约为0.03 t/a。

处理措施：焊接烟尘经移动式烟尘净化器处理后无组织排放。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021年 第24号）机械行业系数手册中的09焊接中的移动式烟尘净化器、袋式除尘对颗粒物的治理效率为95%，综上本项目焊接烟尘产生量为0.03t/a，按其收集效率40%计算，及本项目收集量为0.001t/a，无组织排放量为0.002t/a。

（3）喷砂

项目根据生产需求，约50%的铝型材及50%的铁件需要喷砂加工，年加工量为铝型材50 t/a，铁件105t/a，并且需要钢珠0.5t/a。喷砂为关闭机盖作业，全密闭状态并配套袋式除尘装置，经处理后在车间无组织排放，项目铝型材喷砂工作时会产生少量粉尘，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）33金属制品业-06预处理，金属干式预处理件中抛丸、喷砂、打磨、

滚筒金属干式预处理件中抛丸、喷砂、打磨产污系数为 2.19 千克/吨-原料。

收集措施：采取全封闭措施，并自带设置布袋除尘系统，待粉尘沉降后再将部件运出，开门时有少量粉尘外逸，以无组织计，收集效率可达 99%。

处理措施：抛丸粉尘经喷砂机自带袋式除尘装置处理后，在车间内无组织排放。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年 第 24 号）机械行业系数手册中的 06 预处理的袋式除尘对颗粒物的治理效率为 95%。

综上，喷砂工序粉尘产生量为 0.84t/a，收集量为 0.83t/a，无组织排放量约为 0.001t/a。

（5）硫化

硫化过程产生的废气主要为非甲烷总烃、二硫化碳、臭气浓度，项目外购橡胶块约 120 吨，硫化工序产污如下所示。

①非甲烷总烃产生量

硫化工序产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）2919 其他橡胶制品制造行业系数表，硫化工序中挥发性有机物（以非甲烷总烃计）的产污系数为 3.27 千克/吨三胶-原料，本项目使用橡胶 120t/a，综上本项目非甲烷总烃产生量为 0.392t/a。

②二硫化碳产生量

二硫化碳产生量根据《橡胶硫化烟气的组分和污染控制探讨》（张建萍、陈哲铭、林函、柳枫. 橡胶硫化烟气的组分和污染控制探讨[J]. 橡塑技术与装备(橡胶版)，2015，41（7）：52-56），本项目二硫化碳排放系数参考表 3 中平板硫化排放系数（取中间值），即二硫化碳排放系数为（2.16+1320）/2=661g/t·胶。综上硫化工序产生二硫化碳量为 0.079t/a。

③臭气浓度产生量

本项目产生的臭气浓度产生量类比《中山市囊平像胶制品有限公司新建项自》检测报告 ZH20221114005)，根据满负荷运行时项目废气污染物的排放浓度实际监测结果，监测果表炼胶工序(密炼)处理前臭气浓度在 2290~3090(无量)之间，处理后气浓度在 724~977(无量纲)之间臭气浓度低于 2000(无量纲)，厂界臭气浓度为 11~16(无量纲)之间，气浓度低于 20(无量纲)。中山市囊平橡制品有限公司生产过程使用的原材料(乙丙橡胶、白粉、硫磺粉等)、生产工艺(密炼、开炼、硫化等)、治理工艺(活性炭吸附)与本项目生产工艺相似因此具有可比性。本项目硫化工序处理前臭气浓度按 2700(无量纲，取类比项目检测结果平均值)。

④硫化废气风量计算

硫化机计算风量参考《三废处理工程技术手册废气卷》（化学工业出版社），上部伞形罩三侧有围挡时的风量计算公式如下：

$$Q=WHVx$$

式中：Q——风量，m^3/s；

W——罩口长度，m；

H——污染源至罩口距离，m；

Vx——空气吸入风速，Vx=0.25~2.5m/s。

表 4-7. 硫化工序废气风量计算一览表

位置	集气罩个数	集气罩长(m)	罩口至控制点距离(m)	空气吸入风速(m/s)	计算风量(m^3/h)	设计风量(m^3/h)
硫化机	10	0.8	0.4	0.5	5760	6000

综上所得，本项目需设置风量为 9000m^3 /h。

（6）胶粘废气

①胶粘 VOCs 产生量

本工序将位于胶粘房进行。为了使橡胶更好的固定在金属配件上，人工用刷子将橡胶及金属零件进行胶粘。本项目胶水使用量为 0.5 t/a，根据 VOCs 含量检

测报告，每 1kg 原料含 30gVOC，胶粘废气 VOCs 产生量为 0.015 t/a。

②胶粘废气风量计算

胶粘房计算风量参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（2014 年 12 月发布），车间所需新风量＝60×车间面积×车间高度，本项目胶粘房尺寸分别为 10m*2m*2.5m，计算出胶粘房风量分别约 3000 m^3/h，本项目胶粘房设计风量分别取 3000 m^3/h。

2.1.硫化及胶粘废气治理措施

（1）收集效率

参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》中表 4.5-1 废气收集集气效率参考值：“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处呈负压，本项目设置单层密闭负压集气效率取 95%计”，因此本项目胶粘房、危废仓收集效率按 95%计；硫化工序仅设置上吸罩，设置四周围蔽垂帘，风速按 0.5m/s 计算，收集效率按 80%计算。

（2）治理效率

挥发性有机化合物根据《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环境保护厅 2014 年 12 月 22 日发布，2015 年 1 月 1 日实施），活性炭吸附法的治理效率可达 50-80%，项目单个活性炭吸附装置对有机废气的去除效率取 70%，则项目废气处理设施对非甲烷总烃的总处理效率为 1-1*（1-70%）*（1-70%）=90%计（同理二硫化碳参考非甲烷总烃处理效率）。

各类污染物产生及排放情况详见表 4-1。

2.2.基准排气量分析

根据《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）中的基准排气量要求，“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”。

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

基准浓度核实公式如下：

式中：ρ基——大气污染物基准气量排放浓度，mg/m³；

Q 总——实际排气总量，m³/h，设计值为 9000 m³/h；

Yi——第 i 种产品胶料消耗量，t，设计用量为 0.9t/h;

Qi 基——第 i 种产品的单位胶料排气量，取值为 2000 m³/t 胶；

ρ实——实际大气污染物排放浓度，mg/m³，本项目排放浓度为 1.453mg/m³。

硫化一次时间为 30min，设计硫化量为 45kg/次·台，项目有 10 台硫化机，在硫化阶段最大用胶量为 900kg/h；根据《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 规定，基准排气量为 2000m³/t 胶。本环评对生产过程产生的非甲烷总烃进行达标排放的分析：非甲烷总烃：(9000/（0.9×2000）)*1.45mg/m³=7.3mg/m³<10mg/m³。

根据工程分析，本项目不涉及苯系物原料，不属于轮胎制造企业，对照《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011），本环评对生产过程产生的颗粒物、非甲烷总烃进行达标排放的分析，具体如下表所示：

表 4-8. 废气达标情况一览表

工序	污染物	排气量（m³/h）	实际排放浓度ρ实(mg/m³)	消耗量Yi(t)	单位胶料实际排气量(m³/t胶)	基准排放浓度ρ基(mg/m³)	标准值(mg/m³)
硫化	非甲烷总烃	9000	1.45	0.9	2000	7.3	10

由上表可以看出，经收集处理后高空排放的非甲烷总烃的排放浓度经换算后，能够满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表 5 新建企业大气污染物排放限值（基准排气量 2000 m³/t 胶时非甲烷总烃排放浓度≤10 mg/m³）。

2.3. 废气治理措施可行性分析

参考《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020）表 7 与表 8，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，胶粘废气属于该规范中的胶浆废气，污染防治设施宜采用吸附工艺处置；硫化废气属于该规范中的硫化废气，污染防治设施采用二级活性炭吸附组合技术。项目挥发性有机物治理推荐可行技术为除尘、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。

本项目采用两级活性炭吸附，属于《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶

和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中推荐的可行技术。

2.4.大气污染源非正常工况分析

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常情况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。本项目废气非正常工况排放主要为活性炭吸附装置接近饱和时，废气治理效率下降 100%，处理效率仅为 0%的状态估算，但废气收集系统可以正常继续运行，废气通过排气筒排放等情况，废气处理设施出现故障时不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。

表 4-9. 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/m³）	非正常排放速率（kg/h）	治理效率	单次持续时间（h）	年发生频次	应对措施
1	硫化、胶粘	废气处理设备故障	NMHC	173.3	15.6	0%	2	1	暂停生产直至设备维修完毕
			二硫化碳	43.8	3.95				
			臭气浓度	/	2700（无量纲）				

2.5.结论

由《2022 年江门市环境质量状况（公报）》可知，项目位于达标区。项目 500 米范围内无大气保护目标。

根据工程分析可知，在硫化机配置上吸罩，胶粘工序及危废间设置密闭房间，将收集的废气经两级活性炭吸附装置处理，最后通过 1 条 15 m 高的排气筒 G1 排放。本项目无组织颗粒物能满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表 6 厂界无组织排放限值；非甲烷总烃能满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表 5 新建企业大气污染物排放限值及和广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段二级标准；非甲烷总烃无组织满足表 6 厂界无组织排放限值及无组织排放监控浓度限值的较严者；二硫化碳、臭气浓度排放能满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 新扩改建二级厂界标准值以及表 2 排放标准值；厂区内 VOCs 无组织排放监控浓度能满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂界内无组织相关限值。

因此，只要建设单位保证废气处理设施的正常运行，项目对大气环境影响较

小。

3. 废水

本项目生活废水，经三级化粪池、打磨废水经隔渣后排入开平市龙胜镇汽配产业园配套的污水处理厂处理，尾水排入乌水。

3.1. 废水污染物排放源情况

表 4-10. 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间/h
				核算方法	废水产生量/m^3/a	产生浓度/mg/L	产生量/t/a	工艺	效率/%	核算方法	废水排放量/m^3/a	排放浓度/mg/L	排放量/t/a	
员工生活	化粪池	生活污水	COD_{Cr}	类比法	270	250	0.075	化粪池	40%	物料衡算法	300	150	0.045	2400
			BOD_5			150	0.045		50%			75	0.023	
			SS			150	0.045		70%			45	0.014	
			NH_3-N			25	0.008		10%			22.5	0.007	
			pH			/	/		/			/	/	
湿式打磨	打磨机	更换打磨废水	SS	类比法	2.7	296.2	0.008	滤渣装置	85%		2.7	44.4	0.001	300

①生活废水
产污系数：参考《广东省第三产业排污系数（第一批）》（粤环[2003]181 号）并类比当地居民生活污水污染物浓度产排情况，项目生活污水污染物产生浓度：CODcr 250mg/L、BOD5 150mg/L、SS 150mg/L、氨氮 25mg/L。
排污系数：参考《村镇生活污染防治最佳可行技术指南》（试行）（HJ-BAT-9），三级化粪池对生活污水污染物的去除效率分别为 CODCr 40%、BOD5 50%、SS 70%、氨氮 10%。
②打磨废水
产污系数按其收集效率计算根据表 4-6，其收集量为 0.008t/a。

表 4-11. 排污单位废水类别、污染物种类及污染防治设施一览表

废水类别或废水来源	污染物种类	执行标准	污染防治设施		排放去向	排放口类型
			污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术		
生活污水	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮	龙胜镇汽配产业园污水处理厂工业废水设计进水水质标准	化粪池	是，HJ 1122-2020 表 A.3 中的生活污水-化粪池	间接排放	/
湿式打磨、前处理水洗废水	SS		滤渣装置	是，HJ 971-2018 表 26 中的生产废水处理设施-混凝、沉淀	间接排放	一般排放口

表 4-12. 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染防治设施			排放口编号	排放口设置是	排放口类型
				污染设	污染治理	污染治理			

				施施编号	设施名称	设施工艺		否符合要求	
生活污水	pH、COD、BOD、SS、氨氮	龙胜镇汽配产业园配套污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	化粪池	分格沉淀	WS-01	/	□企业总排口 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口
湿式打磨、废水	SS	龙胜镇汽配产业园配套污水处理厂		/	/	沉淀	DW001	/	√企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口

表 4-13. 废水间接排放口基本情况

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/（万t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	排放标准/（mg/L）
1	WS-01	/	/	0.27	龙胜镇汽配产业园污水厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但不属于冲击型排放	/	龙胜镇汽配产业园污水厂	pH	6~9(无量纲)
									COD_{Cr}	≤40
									BOD_5	≤10
									SS	≤10
									氨氮	≤5
2	DW001	/	/	0.003					石油类	≤1
									总磷	≤0.5
									氟化物	≤10
									总锌	≤1.0
									LAS	≤0.5

参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）表 2、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ 1122-2020)第一部分表 9、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）表 1 中的相关要求，项目运营期环境监测计划见下表。

表 4-14. 废水监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DW001	流量、pH 值、COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮、石油类、总磷、氟化物、总锌、LAS	每年一次	龙胜镇汽配产业园污水处理厂工业废水设计进水水质标准

3.2.废水核算及治理措施

（1）生活污水

项目生活用水量为 300 m^3/a，根据《室外排水设计标准》（GB50014-2021）4.1.14，可按当地相关用水定额的 90%用，本项目排水系数取 0.9 计算，则生活污水产生量为 300 m^3/a。根据有关资料对比估算，生活污水水质为 COD_{Cr} 250 mg/L、BOD_5 150 mg/L、SS 150 mg/L、氨氮 25 mg/L。项目产生的生活污水经化粪池处理达标后排放至龙胜镇汽配产业园配套污水处理厂处理。

（2）打磨废水

打磨废水每年需更换 1 次，每台打磨机水箱为 1.35m^3，2 台打磨机每年产生水量为 2.7m^3 /a。根据上文，收集效率为 40%，即其收集量为 0.008t/a。本项目打磨废水沉渣主要为铁件金属颗粒物沉渣，经沉淀后更换的废水排放至龙胜镇汽配产业园配套污水处理厂处理。

3.3.可行性分析

3.3.1.本项目使用治理工艺可行性分析

本项目采用化粪池处理生活污水。化粪池属于《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 8：生活污水-化粪池处理工艺，属于可行性技术。

湿式打磨废水参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告 2021 年 第 24 号)中 33-37、431-434 机械行业系数手册 06 预处理中的打磨工艺，采用的末端治理技术参考喷淋/冲击水浴，其治理效率为 85%，属于可行性技术。

3.3.2.本项目依托龙胜镇汽配产业园污水处理工程可行性分析

开平市金牛山投资有限公司拟投资 732.64 万元，于开平市龙胜镇汽配产业园第一期 C5 地块建设开平市龙胜镇汽配产业园污水处理工程建设项目，服务范围为开平市龙胜镇汽配产业园区近期（包括一期、二期和三期）企业，收集其生活污水和工业废水进行处理，工程设计规模为 300m^3/d。工业废水和生活污水采用“分质预处理+水解池+A_2O+接触氧化池+絮凝池+高效沉淀池+消毒”工艺处理达标后，尾水就近排入乌水，最终汇入开平水。

图 5.龙胜镇汽配产业园污水厂治理工艺流程图

龙胜镇汽配产业园污水处理厂污水处理流程说明：

①生活污水预处理包括：格栅井、生活污水调节池。

②工业废水预处理包括：破乳池、隔油沉砂池、工业污水调节池、气浮机、水解池。

③二级生物处理包括：厌氧池、缺氧池、好氧池、二沉池、接触氧化池、絮凝池、高效沉淀池。

④深度处理包括：高效过滤器、紫外线（UV）消毒。

⑤污泥处理：气浮池污泥暂存在污泥暂存间作为危废委托有资质单位处理；其余污泥储存由污泥泵转送到污泥池，经污泥调理后，进入板框式压滤进行脱水处理。

表 4-15. 龙胜镇汽配产业园污水处理厂污染物处理程度表 单位：mg/L，pH 无量纲

项目	COD_{Cr}	BOD_5	氨氮	SS	石油类	总磷	氟化物	总锌	LAS
设计进水	522.5	159.3	30	250	27.6	15	13.8	3.5	22.3
要求出水	≤40	≤10	≤5	≤10	≤1	≤0.5	10	1	0.5
处理程度（%）	≥92.3	≥93.7	≥83.3	≥96	≥96.4	≥96.7	≥27.5	≥71.4	≥97.8

龙胜镇汽配产业园污水处理厂尾水执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准的较严值和广东省《电镀水污染物排放标准》（DB 44/1597-2015）表 2 新建项目珠三角地区标准的较严值，就近排入乌水。

根据工程分析，本项目生活污水和湿式打磨机废水排放量合计约为 0.001m³/d＜300 m³/d，尚有余量满足本项目生活污水和湿式打磨机水质也符合龙

胜镇汽配产业园污水厂进水水质要求，因此，本项目生活污水和湿式打磨机依托龙胜镇汽配产业园污水厂处理是可行的。

3.4.达标排放情况

本项目生活污水近期经化粪池处理达标后，打磨废水经隔渣处理后排放至龙胜镇汽配产业园配套污水处理厂处理，通过对整个厂区地面、化粪池进行硬化处理，落实并加强污染物防治措施的基础上，本项目产生的废水不会对附近水体环境造成影响。

4.噪声

根据建设项目的噪声排放特点，并结合《环境影响评价技术导则声环境》(HJ/2.4-2021)的要求，可选择声源预测模式模拟预测噪声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

表 4-16. 源强核算分析表

工序/生产线	装置	噪声源	声源类别（频发、偶发等）	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		排放时间/h
				核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	
开料	切管机	切管机	偶发	类比法	70	墙体隔声	20	物料衡算法	50	300
开料	剪铁机	剪铁机	偶发	类比法	80	墙体隔声	20	物料衡算法	60	300
开料	切铝机	切铝机	偶发	类比法	75	墙体隔声	20	物料衡算法	55	300
机加工	冲床	冲床	偶发	类比法	75	墙体隔声	20	物料衡算法	55	2400
机加工	车床	车床	频发	类比法	75	墙体隔声	20	物料衡算法	55	2400
机加工	铣床	铣床	频发	类比法	75	墙体隔声	20	物料衡算法	55	2400
抽真空	真空灌装机	真空灌装机	偶发	类比法	75	墙体隔声	20	物料衡算法	55	300
组装灌油	油浸式液压机	油浸式液压机	偶发	类比法	75	墙体隔声	20	物料衡算法	55	300
机加工	CNC 雕刻机	CNC 雕刻机	频发	类比法	75	墙体隔声	20	物料衡算法	55	2400
焊接	焊接机	焊接机	频发	类比法	60	墙体隔声	20	物料衡算法	40	2400
打磨	湿式打磨机	湿式打磨机	频发	生产经验	80	墙体隔声	20	物料衡算法	60	300
喷砂	喷砂机	喷砂机	频发	类比法	75	墙体隔声	20	物料衡算法	55	2400
硫化	硫化机	硫化机	频发	类比法	60	墙体隔声	20	物料衡算法	40	2400
切胶	分条机	分条机	偶发	类比法	70	墙体隔声	20	物料衡算法	50	300
拆边	拆边机	拆边机	偶发	类比法	70	墙体隔声	20	物料衡算法	50	300
辅助设备	压铆机	压铆机	偶发	类比法	70	墙体隔声	20	物料衡算法	50	300
辅助设备	液压机	液压机	频发	类比法	50	墙体隔声	20	物料衡算法	40	2400

辅助设备	空压机	空压机	频发	类比法	80	墙体隔声	20	物料衡算法	60	2400
辅助设备	气罐	气罐	偶发	类比法	80	墙体隔声	20	物料衡算法	60	2400
设备冷却	冷却塔	冷却塔	频发	生产经验	80	墙体隔声	20	物料衡算法	60	2400

本项目运营期的主要噪声源是生产作业过程中产生的机械设备运行噪声，噪声值约为 70-80 dB（A）。

选用低噪声型号设备，对强噪声设备加装消声、减振装置等措施，降噪效果 20dB（A）；加强对设备的维护保养，保障其正常运行，减少噪声影响。

噪声的衰减主要与声传播距离、空气吸收、阻挡物的反射屏障等因素有关，本项目将生产设备产生的噪声看做面源噪声，声源位于室内，噪声的衰减考虑墙壁、窗户的屏障和声传播距离的衰减。

①室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 Lp1 和 Lp2。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按公式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL+6)$$

式中：TL——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB(A)。有门窗设置的构筑物其隔声量一般为 10~25dB，预测时取 10dB。

图 1-1.室内声源等效为室外声源图例

也可按公式计算某一室内声源靠近转护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w - 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right)$$

式中：Q——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；

R——房间常数； $R = S\alpha/(1-\alpha)$ ，S 为房间内表面面积，m^2；α 为平均吸

声系数；

r——声源到靠近转护结构某点处的距离，m；

然后按公式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T)=10\lg\left(\sum_{J=1}^{N}10^{0.1L_{p1ij}}\right)$$

式中：$L_{p1j}(T)$——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_{p1ij}——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数；

在室内近似为扩散声场时，按下面公式计算出靠近室外围护结构处的声压级

$$L_{p2i}(T)=L_{p1i}(T)-(TL_i+6)$$

式中：$L_{p2i}(T)$——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB；

然后按公式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w=L_{p2}（T）+10\lg s$$

然后按室外声源预测方法计处预测点处的 A 声级。

距离衰减

$$L(r)=L(r0)-20\lg(r/r0)$$

式中：r0——为点声源离监测点的距离，m

r——为点声源离预测点的距离，m

屏障衰减 Ab：根据经验数据，一栋建筑隔声取 4dB，两栋建筑隔声取 6db。

声压的叠加

$$L_p=10\lg\sum_{i=1}^{n}10^{0.1L_{pi}}$$

L_p——各噪声源叠加总声压级，dB；

L_{pi}——各噪声源的声压级，dB。

利用模式可以模拟预测主要声源同时排放噪声在采取措施情况下对边界声环境质量叠加影响，本项目各种噪声经过衰减后，在厂界噪声值结果见下表。

项目夜间不生产，因此本环评只对昼间的噪声值进行分析预测。

表 4-17. 声源距各厂界距离情况

序号	设备名称	数量（台）	单台噪声（距离设备1米处）	距北厂界距离/m	距东厂界距离/m	距南厂界距离/m	距西厂界距离/m
1	切管机	2	70	10	16	1	8
2	剪铁机	3	80	10	16	2	8
3	切铝机	1	75	10	14	1	10
4	冲床	5	75	10	19	1	5
5	车床	2	75	10	16	1	8
6	铣床	2	75	10	14	2	10
7	真空灌装机	3	75	10	19	1	5
8	油浸式液压机	1	60	10	16	1	8
9	CNC 雕刻机	2	75	10	16	3	8
10	焊接机	4	70	10	16	5	8
11	湿式打磨机	2	70	10	14	5	10
12	喷砂机	4	60	18	19	5	5
13	硫化机	10	80	1	16	10	8
14	分条机	1	80	1	16	19	8
15	拆边机	1	80	1	14	15	10
16	压铆机	2	80	3	16	22	8
17	液压机	8	75	6	16	19	8
18	空压机	1	75	10	14	15	10
19	气罐	1	75	18	19	7	5
20	冷却塔	1	75	3	16	22	8

表 4-18.　单台设备噪声及所有设备噪声对厂界的贡献值　单位：dB(A)

噪声源	墙体隔声 dB(A)	北厂界	东厂界	南厂界	西厂界
切管机	20dB	33	35	50	41
剪铁机		34	35	44	41
切铝机		39	39	47	50
冲床		33	46	50	34
车床		50	54	59	56
铣床		39	39	47	50
真空灌装机		40	46	53	34
油浸式液压机		40	54	53	56
CNC 雕刻机		44	35	54	41
焊接机		39	39	47	50
湿式打磨机		40	46	53	34
喷砂机		39	54	49	56
硫化机		44	35	34	41
分条机		47	39	39	50
拆边机		50	46	33	34
压铆机		37	35	44	41
液压机		39	39	47	50
空压机		34	35	44	41
气罐		49	39	47	50

冷却塔		50	46	43	34
所有设备同时运行时的噪声贡献叠加值		55	54	59	56
（GB12348-2008）昼间标准限值 dB(A)		60	60	60	60

由上表可知，项目产生的噪声做好防护设施后再经自然衰减后，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，对环境影响不大。同时，项目投产后应做好自行监测，根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017），本项目噪声污染源监测计划见下表：

表 4-19. 项目营运期噪声监测计划一览表

污染物	监测点位	检测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

为确保项目厂界噪声达标，建议本项目采取以下治理措施：

1）在噪声源控制方面，优先选用低噪声设备，在技术协议中对厂家产品的噪声指标提出要求，使之满足噪声的有关标准。在设备选型上，尽量采用低噪声设备，设计上尽量使汽、水、风管道布置合理，使介质流动顺畅，减少噪声。另外，由于设备的特性和生产的需要，建议业主将所有转动机械部位加装减振装置，减轻振动引起的噪声，以尽量减小这些设备的运行噪声对周边环境的影响。

2）在传播途径控制方面，应尽量把噪声控制在生产车间内，可在生产车间安装隔声门窗，隔声量可达 20-25dB(A)。

3）在总平面布置上，项目尽量将高噪声设备布置在生产车间远离厂区办公区，远离厂界，以减小运行噪声对厂界处噪声的贡献值，同时加强厂区及厂界的绿化，形成降噪绿化带。

4）加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

5）加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；强化行车管理制度，设置降噪标准，严禁鸣号，进入厂区应低速行驶，最大限度减少流动噪声源。

项目产生的噪声做好防护设施后再经自然衰减后，预测可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，对环境影响不大。

表 4-20. 噪声监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	监测时间	执行排放标准
项目东北、东南、西北三个厂界外	昼间和夜间等效连续 A 声级	每季度 1 次	连续一天	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标

1m 处				准

5. 固体废物

项目一般固废为包装过程产生包装废料，员工生活产生生活垃圾，打砂、喷淋产生的粉尘渣；机加工产生的边角料。危险废物为废气处理产生废活性炭、设备更换的废机油；装载机油的废包装桶；废硫磺包装袋。

项目固体废物排放情况见下表。

表 4-21. 本项目固废产生及处置情况一览表

工序/生产线	固体废物名称	固废属性	固废代码	产生情况		处置情况		最终去向
				核算方法	产生量/(t/a)	工艺	处置量/(t/a)	
员工办公生活	生活垃圾	生活垃圾	291-001-07	产污系数法	4.5	/	4.5	交由当地环卫部门处理
开料、打磨、焊接、喷砂	沉降碎屑等	一般固废	291-002-09	产污系数法	1.71	/	1.71	外售给专业废品回收站回收利用
机加工	金属边角料		291-003-09	产污系数法	1.0	/	1.0	
包装	废包装材料		291-004-07	生产经验	0.05	/	0.05	
分条、拆边	废胶料		291-005-05	产污系数法	6	/	6	
打磨、喷砂	废磨片		291-006-99	生产经验	0.001	/	0.001	
开料	铝屑	危险废物	321-024-48	系数法	0.127	/	0.127	暂存于危废间，定期交由有处理资质的单位回收处理
废气处理	废活性炭		900-039-49	产污系数法	3.168	/	3.168	
设备保养	废润滑油		900-217-08	生产经验	0.19	/	0.19	
设备维修	废液压油		900-217-08	生产经验	0.048	/	0.048	
机加工	废切削液		900-006-09	生产经验	0.02	/	0.02	
硫化机	废导热油		900-217-08	生产经验	0.0158	/	0.0158	
容器	废含油类包装桶		900-249-08	生产经验	0.02	/	0.02	
容器	废硫磺、促进剂包装袋		900-041-49	生产经验	0.001	/	0.001	
容器	废胶粘剂包装桶		900-041-49	生产经验	0.001	/	0.001	
防锈	防锈槽液		900-217-08	产污系数法	0.7	/	0.7	

5.1. 一般固体废物

（1）生活垃圾

项目设置员工 30 人，均在厂区食宿。根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），在厂区住宿的员工生活垃圾产生量按 0.5 kg/人·d 算，则生活垃圾产生量约 4.5 t/a，主要包括废纸、饮料罐、餐厨垃圾等，统一收集后均

交由环卫部门清运处理。.

（2）开料、打磨、焊接

根据大气污染源工程分析，计算得粉尘渣收集量合计约为 1.71 t/a。

（3）边角料

根据建设单位提供资料，五金件在机加工等过程中会产生金属边角料。金属边角料产生量约为 1 t/a。

（4）废包装材料

项目在原料拆封及产品打包运输时将产生废包装料，预计其产生量为 0.05 t/a，主要为纸箱、塑料袋等。废包装材料属于一般固废，收集后交废品回收单位回收处理。

（5）分条、拆边废胶料

根据建设单位提供资料，分条、拆边过程中会产生废胶料，约占胶量的 5%。废胶料产生量约为 6 t/a。

（6）废磨片

根据建设单位提供资料，打磨需要更换磨片，预计废磨片约 0.001 t/a。

一般固废的暂存场所应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），具体要求如下：

a、根据建设、运行、封场等污染控制技术要求不同，贮存场分为 I 类场和 II 类场。

b、贮存场防洪标准应按重现期不小于 50 年一遇的洪水位设计。

c、贮存场一般应包括防渗系统、渗滤液收集和导排系统、雨污分流系统、分析化验与环境监测系统、公用工程和配套设施、地下水导排系统和废水处理系统。

d、贮存场渗滤液收集池的防渗要求应不低于对应贮存场的防渗要求。

e、贮存场应制定运行计划，运行管理人员应定期参加企业的岗位培训。

f、贮存场运行企业应建立档案管理制度，并按照国家档案管理等法律法规进行整理与归档，永久保存。

g、贮存场的环境保护图形标志应符合《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的规定，并应定期检查和维护等。

5.2.危险废物

（1）废铝屑

根据上文表 4-6 分析，本项目产生废铝屑 0.127t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年）中“HW35 仅具有腐蚀性危险特性的废碱，铝灰渣”，废物代码 321-024-48，应妥善收集后交由具有危险废物处理资质的单位处理。

（2）废润滑油

本项目生产设备在维修、保养过程中会产生少量废润滑油。根据建设单位提供的资料，润滑油更换量为 0.05 t/a，设备定期更换润滑油，在使用过程中会出现损耗、附着设备等情况，产生量取用量的 95%。因此废润滑油产生量为 0.048 t/a。废润滑油属于《国家危险废物名录》（2021 年）中“HW08 废矿物油与含矿物油废物类别”，废物代码 900-218-08，应妥善收集后交由具有危险废物处理资质的单位处理。

（3）废液压油

设备定期更换和补充液压油，液压油使用量为 0.05t/a，切削液在使用过程中会出现损耗、附着设备等情况，废切削液产生量取切削液用量的 95%，即产生量为 0.048t/a。废液压油属于《国家危险废物名录》（2021 年）中“HW08 废矿物油与含矿物油废物，非特定行业：液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油”，废物代码 900-218-08，应妥善收集后交由具有危险废物处理资质的单位处理。

（4）废切削液

设备定期更换和补充切削液，切削液使用量为 0.02t/a，切削液在使用过程中会出现损耗、附着设备等情况，废切削液产生量取切削液用量的 95%，即产生量为 0.019t/a。

（5）导热油

硫化机添加的导热油使用寿命 3 年，本项目导热油使用量为 0.05t/a，废导热油产生量取导热油用量的 95%，并折算为每年的更换量，预计产生量为 0.0158t/a。

（6）废活性炭

有机废气治理设施均为二级活性炭吸附装置，G1 需要去除的 VOCs（非甲烷总烃）0.014t/a 及 0.314t/a、二硫化碳量约 0.063 t/a，合共需要处理的 VOCs 为

0.391t/a。根据上文分析，活性炭吸附去除效率为 90%，即本项活性炭吸附量为 0.352t/a。另根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编），活性炭的吸附容量大约在 10%~40%，本评价取 25%，则本项目合共活性炭使用量不小于 0.352t/a+0.352*8=3.168t/a，更换周期按 1 年 2 次处置。

废活性炭属于《国家危险废物名录》（2021 年）中 HW49 其他废物，废物代码 900-039-49“VOCs 治理过程产生的废活性炭”，应收集后交给有危险废物回收资质的单位处置。

（7）废硫磺、促进剂包装袋

本项目使用的硫磺、促进剂为危险化学品，包装袋上沾染极少量硫磺，年产生量约 0.001 t/a。包装袋属于《国家危险废物名录》（2021 年）中 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，需交由有危废资质单位处理。

（8）废润滑油、废切削液、废液压油、废导热油、废防锈油桶

本项目装载废润滑油、废切削液、废液压油、废导热油桶（主要成分为矿物油）的废桶产生量约为 0.02 t/a。属于《国家危险废物名录》（2021 年）中 HW08 其他废物，废物代码为 900-249-08，需交由有危废资质单位处理。

（9）废胶粘剂介质及包装容器

本项目使用胶粘时，毛刷和包装容器上沾染极少量胶粘剂，预计包装容器年产生量约 0.001 t/a，毛刷预计产生量为 0.02t/a，均属于《国家危险废物名录》（2021 年）中 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，需交由有危废资质单位处理。

（10）废防锈槽液

本项目防锈槽液容积为 0.7m³，预计每年更换 1 次，每次约产生 0.7t。属于《国家危险废物名录》（2021 年）中“HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液”，废物代码 900-007-09，应妥善收集后交由具有危险废物处理资质的单位处理。

表 4-22. 危险废物排放情况

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	周期	危险特性	贮存或处置
废铝屑	HW35 铝灰渣	321-024-48	0.127	切管机	固态	铝	铝	1 次/年	腐蚀性	项目暂存在危废间、交给有资质单位回收
废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.048	设备保养	液态	矿物油	矿物油	1 次/年	毒性、易燃性	
废液压油		900-249-08	0.048	设备保养	液态	矿物油	矿物油	1 次/年	毒性、易燃性	
废导热		900-249-08	0.0158	设备保	液	矿物	矿物	1 次/	毒性、	

油				养	态	油	油	年	易燃性
废活性炭	其他废物 HW49	900-039-49	3.168	废气处理	固态	碳、有机物	有机物	1 次/年	毒性
废切削液	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-006-09	0.019	车、CNC 雕刻	液态	矿物油	矿物油	1 次/年	毒性
废硫磺包装袋	HW49 其他废物	900-041-49	0.001	原料包装	固态	硫磺	硫磺	1 次/年	毒性
废矿物油包装桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.02	原料包装	固态	矿物油	矿物油	1 次/年	毒性、易燃性
废胶粘剂包装容器	HW49 其他废物	900-041-49	0.001	原料包装	固态	胶粘剂	胶粘剂	1 次/年	毒性
防锈槽液	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-007-09	0.7	防锈	液态	防锈油	防锈油	1 次/年	毒性

表 4-23. 危险废物信息表

危险废物名称	危险废物类别	形态	主要成分	有害成分	危险特性
废铝屑	HW35 仅具有腐蚀性危险特性的废碱	固态	铝灰渣	铝	C
废化学品原料包装物及废胶粘剂包装袋	HW49 其他废物	固态	金属、塑料、有机物	有机物	T/In
废矿物油包装桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	固态	金属、矿物油	矿物油	T/I
废切削液	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	液态	金属、矿物油	矿物油	T
废活性炭	HW49 其他废物	固态	碳	有机物	T
防锈槽液	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	液态	矿物油	矿物油	T
备注：危险特性，是指对生态环境和人体健康具有有害影响的毒性（T）、腐蚀性（C）、易燃性（I）、反应性（R）和感染性（In）。					

表 4-24. 危险废物贮存场所基本情况

贮存场所名称	危险废物名称	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废间	废铝屑	厂区内	$10m^2$	袋装	1t	1 年
	废化学品原料包装物、沾有胶粘剂毛刷及包装袋			袋装/桶装	1 t	1 年
	废矿物油桶			桶装	0.4 t	1 年
	废润滑油、废液压油、废导热油、废切削液、防锈槽液			桶装	3 t	1 年
	废活性炭			袋装	5 t	1 年

（2）固体废物环境管理要求

◆一般工业固体废物

一般工业固废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。

◆危险废物

本项目在厂区内部设置危废间，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求建设；贮存要求有防雨、防风、防渗透等防泄漏措施，地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，不相容的危险废物不能堆放在一起，应配置通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；各种危险废物必须使用符合标准的容器盛装，容器及材质要满足相应的强度要求，容器必须完好无损；盛装危险废物的容器上必须粘贴标签，标签内容应包括废物类别、行业来源、废物代码、危险废物和危险特性以及符合防风、防雨、防晒、防渗透的要求。各类危险废物必须交有相应类别危险废物处理资质单位的处理。

根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年产生计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台帐应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度。

6. 地下水影响分析

本项目占地范围内已进行硬底化，厂区按要求做好防渗措施，危险废物贮存间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关规范设计，在生产运营过程中加强维护，如发生防渗层破损，应及时修补，避免污染物入渗地下水，因此项目不存在地下水污染途径，因此，本项目不开展地下水环境影响

评价工作。

7.土壤环境影响分析

7.1.影响分析

项目生产过程中可能对土壤环境造成不良影响的途径主要包括大气污染物沉降及危险废物中污染因子的地面漫流、垂直入渗。

①废气排放影响分析

本项目排放的大气污染源主要为胶粘废气，不含有毒有害的重金属等污染物。废气采用密闭胶粘房负压收集，减少无组织污染源强，收集的废气采用二级活性炭吸附装置进行处理，外排废气可达到排放标准的要求。因此，各大气污染物实际沉降到土壤的比例较少，大气污染物可能产生的沉降量极小。因此，本项目营运期的大气污染源经废气治理设施有效治理后，排放量很小，扩散沉降对项目区周边的土壤环境影响很小。

②化学品渗漏对土壤影响分析

本项目厂区范围内需进行地面硬化防渗处理。本项目油类物质、硫磺等原辅材料存放在原料区，原料区做好地面防渗漏措施，以确保即使发生化学品泄露事故也不会渗入周边的土壤环境。

③危险废物渗漏对土壤影响分析

若危险废物贮存间没有适当的防漏措施，其中的有害组分渗出后，很容易经过雨水淋溶、地表径流侵蚀而渗入土壤，杀死土壤中的微生物，破坏微生物与周围环境构成系统的平衡，导致草木不生。同时这些水分经土壤渗入地下水，对地下水水质也造成污染。本项目在厂区内设置专门的危废间，危险废物贮存间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规范设计，项目内的危险废物不会与土壤直接接触。建设单位应加强危险废物贮存设施的运行管理，以确保危险废物不会发生事故排放污染土壤环境。

7.2.土壤环境污染防控措施

A、源头控制措施

①配套建设污染处理设施并进行保养和维护，保证污染处理设施的正常运转，防止产生的废气、废水、固体废物等对土壤造成污染和危害；

②收集、贮存、运输化学物品、固体废物及其他有毒有害物品，应当采取措

施防止污染物泄露及扩散；

③定期巡查生产及环境保护设施设备的运行情况，及时发现并处理生产过程中材料、产品或废物的扬撒、流失和渗漏等问题。

B、过程防控措施

本项目建设运营期间可能迁移进入土壤环境的影响主要为大气沉降、地面漫流、垂直入渗的影响。针对上述迁移方式，本项目过程防控措施包括：

①加强项目废气处理设施的运行维护，确保处理设施稳定运行，各类污染物达标排放，避免污染物入渗土壤环境。

②原料区按要求做好防渗措施，危险废物贮存间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的有关规范设计，在生产运营过程中加强维护，如发生防渗层破损，应及时修补，避免污染物入渗土壤环境。

7.3.小结

综上，本项目营运期间可能迁移进入土壤环境的影响主要为大气沉降、地面漫流、垂直入渗的影响，本项目厂区范围内已进行地面硬化防渗处理，建设单位应严格执行上述土壤污染源头控制措施和过程防控措施，制定土壤环境跟踪监测计划，则本项目建设对土壤环境的影响是可以接受的。

8.环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）表 B.1 突发环境事件风险物质，本项目涉风险物质数量与临界量比值见下表。

表 4-25. 风险物质贮存情况及临界量比值计算（Q）

序号	风险物质名称	最大储存量 q（t）	物料中的危险物质	临界量 Q（t）	q/Q
1	废铝屑	0.024	HJ169-2018 表 B.2 中的健康危险急性毒性物质危害水环境物质（急性毒性类别 1）	100	0.00477
2	废铝型材	0.103		100	0.00103
3	硫磺	0.05	HJ169-2018 表 B.1 中的硫	10	0.005
4	丙二醇	1.0	HJ169-2018 表 B.1 中的油类物质	2500	0.0004
5	促进剂	0.025	HJ169-2018 表 B.1 中的油类物质	50	0.0005
6	胶粘剂	0.2	HJ169-2018 表 B.2 中的健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）	50	0.004
7	防锈槽液	0.7	HJ169-2018 表 B.1 中的油类物质	2500	0.00028
8	润滑油	0.2	HJ169-2018 表 B.1 中的油类物质	2500	0.00008
9	液压油	0.05	HJ169-2018 表 B.1 中的油类物质	2500	0.00002
10	切削液	0.2	HJ169-2018 表 B.1 中的油类物质	2500	0.00008
11	导热油	0.05	HJ169-2018 表 B.1 中的油类物质	2500	0.00002

合计	2.602	/	/	0.01618
备注：未列入《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中的表 B.1 中的物质，保守取附录 B 中的表 B.2 中的健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）。				

本项目危险物质数量与其临界量比值 Q=0.01618＜1。按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》表 1 规定，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，不开展环境风险专项评价。

本项目主要为危废间、原料区和废气处理设施存在环境风险，识别如下表所示：

表 4-26. 项目环境风险识别

危险物质和风险源分布情况	事故类型	影响途径	环境事故后果
危废间存放的危险废物	泄漏	装卸或存储过程中某些危险废物和储水单元可能会发生泄漏	污染地下水和地表水环境
原料区和生产区存放的原辅材料	泄漏、火灾	原辅材料泄漏达到燃点引发火灾导致火灾次生/伴生污染物将对大气造成污染；产生的消防废水可能对水环境造成污染	污染周围大气、地表水、地下水环境
废气收集排放系统	废气事故排放	有机废气活性炭吸附装置活性炭饱和、堵塞，引发有机废气事故排放	污染周围大气环境

环境风险防范措施及应急要求：

①危废运输车辆应配备相应品种的消防器材及泄漏应急处理设备，夏季最好早晚运输，严禁与氧化剂和食品混装运输，中途停留远离火种、热源等，公路运输严格按照规定线路行驶，不要在居民区和人口密集区停留，严禁穿越城市市区；

②厂区按规范购置劳动保护用具，如防毒面具、劳保鞋、手套工作服、帽等。在车间相应的岗位设置冲洗龙头和洗眼器，以便万一接触到危险品时及时冲洗。

③各建构筑物均按火灾危险等级要求进行设计，部分钢结构作了防火处理，部分楼地面根据需要还要做防腐处理。对储存、输送可燃物料的设备、管道均采取可靠的防静电接地措施；

④培训提高员工的环境风险意识，制定制度、方案规范生产操作规程提高事故应急能力，并做到责任到人，层层把关，通过加强管理保证正常生产，预防事故发生；

⑤对于公司的废气处理系统，公司应采取定期巡视检查；明确废气处理工艺监管责任人，每日由监管人员对废气处理装置巡视检查一次。定期对有机废气治理设施进行检修，定期更换活性炭，并设立 VOCs 管理台帐和有机废气治理设施维修记录单；

⑥水储存设施发生故障时，相应工序必须立即停止生产，将废水暂时贮存于

储桶中，待故障排除修复且可以正常运转后方可投入生产，严禁废水不经处理直接排入附近水体环境中；

⑦为预防废水事故性排放，可把未处理的废水暂时储存于应急水池，及时检修设备。如在应急池储满之时仍未能排除故障，则必须通知生产车间停止生产；

⑧加强设备设施的日常维护保养，避免或减少故障发生，确保设备设施处于正常的工作状态。制定安全技术操作规程，制订出正常、异常或紧急状态下的操作手册和维修手册，并对操作、维修人员进行培训，持证上岗，避免因严重操作失误引发的环境风险；

⑨危废间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），地面做防腐防渗防泄漏措施。危废分类分区存放，且做好标识。危废间门口存放一定量的应急物资，如抹布、灭火器材、消防砂等。危废仓库设有专人负责，负责仓库的日常管理，填写危险废物管理台帐，记录危险废物名称、类别、产生环节、产生量、处理量、储存量、处理单位、负责人等信息。

综合以上分析，环境风险可控，对周围环境影响较小。通过对本项目环境风险识别，项目发生的事故风险均属常见的风险类型，目前对这些风险事故均有比较成熟可靠的防范、处理和应急措施，可保证事故得到有效防范、控制和处置。

9. 生态

项目建设用地范围内无生态环境保护目标，因此本项目不评价生态影响及生态环保措施。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	开料	颗粒物	自然沉降	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段无组织排放监控浓度限值及《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表表 6 厂界无组织排放限值较严值
	焊接		设置移动式吸尘装置	
	喷砂		经自带的袋式除尘处理	
	打磨		采用自带的湿式打磨收集措施处理	
	硫化废气、胶粘废气	非甲烷总烃、二硫化碳、臭气浓度	在硫化机上方设置集气罩、胶粘设置密闭房间，收集的废气经二级活性炭吸附装置处理，最后通过 1 条 15 m 高的排气筒 G1 排放	硫化产生的非甲烷总烃和胶粘过程产生的非甲烷总烃执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表 5 新建企业大气污染物排放限值和表 6 厂界无组织排放限值；二硫化碳、臭气浓度排放参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 新扩改建二级厂界标准值以及表 2 排放标准值；厂区内 VOCs 无组织排放监控浓度执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）
地表水环境	生活污水	COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮	污水经市政污水管网进入龙胜镇汽配产业园配套污水处理厂进行处理达标后排入乌水	龙胜镇汽配产业园污水处理厂工业废水设计进水水质标准
	打磨废水	SS	经隔渣后进入龙胜镇汽配产业园配套污水处理厂进行处理达标后排入乌水	
声环境	生产设备	噪声	减振、加强管理和合理布局、墙体隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类区

				排放限值
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾交由环卫部门统一清运处理，一般工业固废外售给专业废品回收站回收利用，危险废物暂存于危废暂存区，定期交由有处理资质的单位回收处理			
土壤及地下水污染防治措施	做好化粪池、地面、仓库、车间等的防渗、硬化工作			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	危险化学品应贮存在阴凉、通风仓库内；远离火种、热源和避免阳光直射，分类存放；危险废物暂存场所应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）及其修改单建设和维护使用。规范设置专门收集容器和专门的储存场所，储存场所采取硬底化处理，存放场设置围堰；在各车间、仓库出入口设漫坡，确保发生事故时废水不外排			
其他环境管理要求	为了做好生产全过程的环境保护工作，减轻本项目外排污染物对环境的影响程度，建设单位应高度重视环境保护工作，建议设立 1~2 名环保管理人员，负责项目的日常环境监督管理工作，并建立环境管理制度，主要设立报告制度，污染治理设施的管理、监控、台账制度，环保奖惩制度。需切实执行环境保护“三同时”制度，厂区内污水处理设施、废气处理设施等环保设施应与生产设备同时设计、同时施工和同时投入运行，环保设施建成运行前不得进行试生产，必须对环保设施验收合格后方可正式投产。项目应依照法律规定实行排污许可管理，按照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目应进行登记管理。			

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	颗粒物	0	0	0	0.172	0	0.172	+0.172
	非甲烷总烃	0	0	0	0.112	0	0.112	+0.112
	CS2	0	0	0	0.022	0	0.022	+0.022
	臭气浓度	0	0	0	（无量纲）	0	（无量纲）	/
废水	废水量(m^3/a)	0	0	0	272.7	0	272.7	+272.7
	COD_{Cr}	0	0	0	0.045	0	0.045	+0.045
	BOD_5	0	0	0	0.023	0	0.023	+0.023
	SS	0	0	0	0.015	0	0.015	+0.015
	氨氮	0	0	0	0.007	0	0.007	+0.007
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	4.5	0	4.5	+4.5
一般工业固体废物	沉降碎屑等	0	0	0	1.71	0	1.71	+1.71
	金属边角料	0	0	0	1.0	0	1.0	+1.0
	废包装材料	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
	废胶料	0	0	0	6.0	0	6.0	+6.0
	废磨片	0	0	0	0.001	0	0.001	+0.001

危险废物	铝屑	0	0	0	0.127	0	0.127	+0.127
	废活性炭	0	0	0	3.168	0	3.168	+3.168
	废润滑油	0	0	0	0.19	0	0.19	+0.19
	废液压油	0	0	0	0.048	0	0.048	+0.048
	废切削液	0	0	0	0.02	0	0.02	+0.02
	废导热油	0	0	0	0.0158	0	0.0158	+0.0158
	废含油类包装桶	0	0	0	0.02	0	0.02	+0.02
	废硫磺、促进剂包装袋	0	0	0	0.001	0	0.001	+0.001
	废胶粘剂包装桶	0	0	0	0.001	0	0.001	+0.001
	防锈槽液	0	0	0	0.7	0	0.7	+0.7

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①