

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：开平市一本橡胶制品有限公司年产橡胶脚轮
200 万个建设项目

建设单位（盖章）：开平市一本橡胶制品有限公司

编制日期：2022 年 10 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1649901572000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	72f0b9		
建设项目名称	开平市一本橡胶制品有限公司年产橡胶脚轮200万个建设项目		
建设项目类别	26--052橡胶制品业		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	开平市一本橡胶制品有限公司		
统一社会信用代码	91440783MA58BTH19F		
法定代表人（签章）	严丽芬		
主要负责人（签字）	严健强		
直接负责的主管人员（签字）	严健强		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	广东金邦环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91445321MA4UN10WIW		
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
靳慧征	10354143507410337	BH026333	靳慧征
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
靳慧征	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH026333	靳慧征

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 广东金邦环保科技有限公司（统一社会信用代码 91445321MA4UN10W1W）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 开平市一本橡胶制品有限公司年产橡胶脚轮200万个建设项目 环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 靳慧征（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 10354143507410337，信用编号 BH026333），主要编制人员包括 靳慧征（信用编号 BH026333）（依次全部列出）等 1 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):



年 月 日



统一社会信用代码

91445321MA4UN10W1W

营业执照

(副本) (副本号: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 广东金邦环保科技有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 梁松佳

经营范围

环保技术、网络技术、网络技术研发，环境保护监测，环境治理业，工程管理服务，互联网信息服务（金融信息服务除外），其他互联网信息服务，软件和信息技术服务业；安全评价、职业卫生评价、建设项
目环境影响评价及相关评价；企业管理服务；批
发、零售：环保设备、机电产品、仪表仪器、化
工产品（不含易制毒及危险化学品）；环境与生
态监测、地质勘查、清洁生产技术咨询；建
筑安装业。（依法须经批准的项目，经相关部门
批准后方可开展经营活动。）

注册资本 人民币伍佰万元

成立日期 2016年03月29日

营业期限 长期

住所 新兴县新城镇育才南路91号

登记机关



2020年4月26日

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



持证人签名:

Signature of the Bearer

管理号:
File No.:

姓名:

Full Name

性别:

Sex

出生年

Date of

专业类...

Professional Type

批准日期:

Approval Date 2010年5月

签发单位:

Issued by

签发日期: 2010年5月30日

Issued on



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执业资格。

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.



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号:
No. 0010426



验证码: 202202148815633286

云浮市社会保险参保证明:

参保人姓名: 性别: 女
社会保障号码: 人员状态: 参保缴费

该参保人在云浮市参加社会保险情况如下:

(一) 参保基本情况:

险种类型	累计缴费年限	参保时间
基本养老保险	25个月	20200101
工伤保险	25个月	20200101
失业保险	25个月	20200101

(二) 参保缴费明细:

金额单位: 元

缴费年月	单位编码	缴费工资	养老	失业	工伤	备注
			个人缴费	个人缴费	单位缴费	
202101		2924	233.92	4	已参保	补缴
202102		2924	233.92	4	已参保	
202103		2924	233.92	4	已参保	
202104		2924	233.92	4	已参保	
202105		2924	233.92	4	已参保	
202106		2924	233.92	4	已参保	
202107		3800	304	4	已参保	
202108		3800	304	4	已参保	
202109		3800	304	4	已参保	
202110		3800	304	4	已参保	
202111		3800	304	4	已参保	
202112		3800	304	4	已参保	
202201		3800	304	4	已参保	

备注:

1、本《参保证明》可由参保人在我局的互联网公共服务网页上自行打印,作为参保人在云浮市参加社会保险的证明,向相关部门提供。查验部门可通过上面条形码进行核查,本条形码有效期至2022-08-13。核查网页地址: <http://ggfw.gdhrss.gov.cn>。

2、表中“单位编号”对应的单位名称如下:

112100117416:广东金邦环保科技有限公司

3、参保单位实际参保缴费情况,以社保局信息系统记载的最新数据为准。



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》、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令 第4号），特对报批的《开平市一本橡胶制品有限公司年产橡胶脚轮 200 万个建设项目》作出如下承诺：

我们共同承诺对提交的建设项目环境影响评价文件及相关资料（包括但不限于建设项目内容、环境质量现状调查、相关监测数据、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法律责任。

建设单位（盖章）：



法定代表人（签名）：

平丽芳

评价单位（盖章）：



法定代表人（签名）：

张根平

年 月 日

关于同意对环评文件全本进行公开的声明

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），我们向江门市生态环境局开平分局提交了环境影响评价文件全本（以下简称“该环评文件”），该环评文件不涉及国家秘密、商业秘密和个人隐私，不涉及公共安全、经济安全等内容，同意按相关规定对该环评文件予以公开。

建设单位（盖章）：



法定代表人（签名）：平钢

评价单位（盖章）：



法定代表人（签名）：张

年 月 日

一、建设项目基本情况

建设项目名称	开平市一本橡胶制品有限公司年产橡胶脚轮 200 万个建设项目		
项目代码	2204-440783-04-01-186017		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	开平市龙胜镇石桥圩兴园大道 98 号之一		
地理坐标	(N 22 度 30 分 7.828 秒, E 112 度 30 分 44.437 秒)		
国民经济行业类别	C2913 橡胶零件制造	建设项目行业类别	52-橡胶制品业 291
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）	100	环保投资（万元）	37
环保投资占比（%）	37	施工工期	/
是否开工建设	☐ 否 ☒ 是：项目现状已建设完成，目前已停止生产，属于未批先建，至今没有发生过污染事件及环保投诉	用地（用海）面积（m ² ）	11038.8
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	选址合理性分析	项目位于开平市龙胜镇石桥圩兴园大道 98 号之一，根据建设单位提供的不动产权证（附件 3），项目所在地属于工业用地，土地功能符合规划要求。			
	产业政策相符性分析	项目主要从事橡胶脚轮的加工生产： （1）根据《产业结构调整指导目录（2021 年修订本）》中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号，项目不属于限制和淘汰类。 （2）项目不属于《国家发展改革委商务部关于印发<市场准入负面清单（2022 年版）>的通知》发改体改规〔2022〕397 号中禁止准入类和限制准入类。 综上所述，本项目符合相关的国家产业政策。			
	与污染防治政策相符性分析	表 1 本项目与污染防治政策相符性分析一览表			
		文件名称	文件内容	本项目情况	相符性
		《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018—2020 年）》（粤环[2018]128 号）	珠三角地区禁止新建生产和使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目（共性工厂除外）	本项目主要从事橡胶脚轮的加工生产，不使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原料，使用的橡胶块和塑料粒属于低挥发性原料。	符合
			在涂料、胶粘剂、油墨等行业实施原料替代工程。重点推广使用低 VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品，到 2020 年，印刷、家具制造、工业涂装重点工业企业的低毒、低(无)VOCs 含量、高固份原辅材料使用比例大幅提升。		
			珠三角地区建设项目实施 VOCs 排放两倍削减量替代，粤东西北地区实施等量替代，对 VOCs 指标实行动态管理，严格控制区域 VOCs 排放量。	项目产生的非甲烷总烃排放总量拟从当地污染物总量调配，实行倍量削减替代。	
		《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》	全面推进石油炼制与石油化工、医药、合成树脂、橡胶和塑料制品、涂料/油墨/颜料制造等化工行业 VOCs 减排，通过源头预防、过程控制、末端治理等综合措施，确保实现达标排放。	配投料、密炼、开炼、热成型工序废气经收集后进入布袋除尘器+二级活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒 G1 高空排放；注射成型工序废气经收集后进入二级活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒 G2 高空排放；硫化工序废气经收集后进入二级活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒 G3 高空排放；注塑工序废气经收集后引至二级活性炭吸附装置处理后经 15m 高排	符合
			优化生产工艺过程。加强工业企业 VOCs 无组织排放管理，推动企业实施生产过程密闭化、连续化、自动化技术改造，强化生产工艺环节的有机废气收集，减少挥发性有机物排放。		

				气筒 G4 高空排放，根据下文分析，各废气污染物均可达标排放。	
			推广低含量、低反应活性的原辅材料和产品。以减少苯、甲苯、二甲苯、二甲基苯酰胺等溶剂和助剂的使用为重点，实施原料替代。	项目使用的橡胶块和塑料粒属于低挥发性原料。	
		《广东省生态环境厅关于印发《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知》（粤环〔2021〕10 号）	大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。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。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、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。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。	本项目属于新建项目，主要从事橡胶脚轮的加工生产，使用的橡胶块和塑料粒属于低挥发性原料，从源头上控制 VOCs 的产生。配投料、密炼、开炼、热成型工序废气经收集后进入布袋除尘器+二级活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒 G1 高空排放；注射成型工序废气经收集后进入二级活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒 G2 高空排放；硫化工序废气经收集后进入二级活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒 G3 高空排放；注塑工序废气经收集后引至二级活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒 G4 高空排放，根据下文分析，各废气污染物均可达标排放。	符合
		《江门市人民政府关于印发《江门市生态环境保护“十四五”规划》的通知》江府〔2022〕3 号	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。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。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。		

		《关于印发重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气[2019]53号）	通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。		
			大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。	本项目主要从事橡胶脚轮的加工生产，不使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原料，使用的橡胶块和塑料粒属于低挥发性原料。	符合
		《关于印发2020年挥发性有机物治理攻坚方案的通知》（环大气〔2020〕33号）	企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换。	配投料、密炼、开炼、热成型工序废气经收集后进入布袋除尘器+二级活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒 G1 高空排放；注射成型工序废气经收集后进入二级活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒 G2 高空排放；硫化工序废气经收集后进入二级活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒 G3 高空排放；注塑工序废气经收集后引至二级活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒 G4 高空排放，根据下文分析，各废气污染物均可达标排放。	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》（粤环办【2021】58 号）	实施低 VOCs 含量产品源头替代工程。严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准要求，除现阶段无法实施替代的工序外，禁止新建生产和适用高 VOCs 含量原辅料项目。	本项目主要从事橡胶脚轮的加工生产，不使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原料，使用的橡胶块和塑料粒属于低挥发性原料。	符合
			全面深化涉 VOCs 排放企业深度治理。研究将《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）无组织排放要求作为强制性标准实施。指导企业使用适宜高效的治理技术，涉 VOCs 重点行业新建、改建、扩建项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施。指导采用一次性活	本项目厂区内的无组织排放有机废气执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）无组织特别排放限值；配投料、密炼、开炼、热成型工序废气经收集后进入布袋除尘器+二级活性炭吸附装置处理后经 15m 高排	符合

		性炭吸附治理技术的企业，明确活性炭装载量和更换频次，记录更换时间和使用量。指导企业做好废活性炭的密封贮存和转移。	气筒 G1 高空排放；注射成型工序废气经收集后进入二级活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒 G2 高空排放；硫化工序废气经收集后进入二级活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒 G3 高空排放；注塑工序废气经收集后引至二级活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒 G4 高空排放；项目活性炭更换周期为 6 个月，废活性炭经收集后交具有危废处置资质的单位处理。	
表 2 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析				
		《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中的相关规定	本项目情况	相符性
		VOCs 物料储存无组织排放控制措施的基本要求：VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；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；VOCs 物料储罐应密封良好；VOCs 物料储库、料仓应满足密闭空间的要求。	本项目的 VOCs 物料均保持密封状态，存放于室内	符合
		粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至除尘设施，VOCs 废气收集处理系统；VOCs 物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	配投料、密炼、开炼、热成型工序废气经收集后进入布袋除尘器+二级活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒 G1 高空排放；注射成型工序废气经收集后进入二级活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒 G2 高空排放；硫化工序废气经收集后进入二级活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒 G3 高空排放；注塑工序废气经收集后引至二级活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒 G4 高空排放，根据下文分析，各废气污染物均可达标排放。	符合
		VOCs 物料混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压块等配料加工过程，以及含 VOCs 产品的包装（灌装、分装）过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。		符合
		VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。废气收集系统集气罩控制风速不应低于 0.3m/s；废气收集系统的输送管道应密闭，废气收集系统应在负压下运行。	本项目废气收集处理设备与生产设备同步运行；设备检修维护过程中关闭相关的产污设备；检修完毕后同步投入使用。控制风速为 0.5 米/秒。	符合

三线一单分析	(1) 项目与《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）的相符性分析 根据开平市环境管控单元图，项目所在地属于重点管控单元2（详见附图11），与本项目相关的具体管控要求详见下表： 表3 本项目与《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》的相符性分析		
	政策要求	本项目	相符性
	生态保护红线及一般生态空间：全市陆域生态保护红线面积1461.26 km²，占全市陆域国土面积的15.38%；一般生态空间面积1398.64 km²，占全市陆域国土面积的14.71%。全市海洋生态保护红线面积1134.71 km²，占全市管辖海域面积的23.26%。	本项目位于开平市龙胜镇石桥圩兴园大道98号之一，属于重点管控单元2，详见附图11。	相符
	环境质量底线：水环境质量持续提升，水生态功能初步得到恢复提升，城市建成区黑臭水体和省考断面劣V类水体全面消除，地下水水质保持稳定，近岸海域水质保持稳定。环境空气质量持续改善，加快推动臭氧进入下降通道，臭氧与PM_{2.5}协同控制取得显著成效。土壤环境稳中向好，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率均完成省下达标目标。	本项目没有重金属排放，不属于火电、钢铁、水泥、石化、化工及有色金属冶炼等重污染行业，根据项目所在区域环境质量现状调查和污染物排放影响预测，本项目所在地区属二类环境空气质量功能区、开平水水质目标为Ⅱ类、土壤环境属于建设用地，本项目运营后在正常工况下不会对环境造成明显影响，环境质量可以保持现有水平。	相符
	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、省下达的总量和强度控制目标。到2035年，全市生态环境分区管控体系巩固完善，生态安全格局稳定，环境质量实现根本好转，资源利用效率显著提升，节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、能源结构、生产生活方式总体形成，碳排放达峰后稳中有降，基本实现人与自然和谐共生，美丽江门建设达到更高水平。	项目运营过程中消耗一定量的电源、水资源等资源消耗，项目资源消耗相对区域利用总量较少；项目所用原辅材料均为外购，可满足项目生产需求，因此项目的建设不会突破资源利用上线。	相符
	生态环境准入清单：从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全市总体管控要求，“3”为“三区并进”的片区管控要求，“N”为77个陆域环境管控单元和46个海域环境管控单元的管控要求。	本项目位于开平市龙胜镇石桥圩兴园大道98号之一，属于重点管控单元2，详见附图11。	相符
环境管控单元的管控要求（重点管控单元2）			

		区域布局管控要求	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。	本项目位于开平市龙胜镇石桥圩兴园大道 98 号之一，不属于以上所述地区。	相符
			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。	本项目属于 C2913 橡胶零件制造，不产生重金属污染物。	相符
			1-3.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	本项目属于 C2913 橡胶零件制造，不涉及畜禽养殖业。	相符
		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长。	本项目设备使用的能源为电能，不属于高耗能、高污染、资源型项目。水、电等资源利用相对区域资源利用量较少，不会突破区域资源利用上线。	相符
			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。	本项目不使用供热锅炉。	相符
			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。	本项目水、电等资源利用相对区域资源利用量较少，不会突破区域资源利用上线。	相符
			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。	根据建设单位提供的不动产权证，项目用地为工业用地。总投资 100 万元。符合设用地控制性指标要求。	相符
		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。	本项目产生的各类污染物均得到有效收集和处理，确保实现达标排放，排放量均不大。	相符
			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。	本项目生活污水预处理后达标后后由开平市龙胜污水处理厂处理。	相符
			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	本项目生活污水预处理后达标后后由开平市龙胜污水处理厂处理。	相符

			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。	项目无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、矿渣等排放。	相符
		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。	本项目运营期严格落实相应的应急防范措施及风险影响分析章节结论。	相符
			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。	根据建设单位提供的不动产权证，项目用地为工业用地。不涉及到土地变更情况。	相符
			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。	本项目运营期严格落实相应的标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施。	相符

二、建设项目工程分析

1、项目工程概况

(1) 规模及主要建设内容

开平市一本橡胶制品有限公司年产橡胶脚轮 200 万个建设项目（以下简称“项目”）位于开平市龙胜镇石桥圩兴园大道 98 号之一。项目总投资 100 万元，占地面积 11038.8 平方米，建筑面积 8284.8 平方米，主要从事橡胶脚轮的加工生产，年产橡胶脚轮 200 万个。其具体工程组成详见下表。

表 4 本项目工程组成一览表

工程类别	工程名称	功能/用途
主体工程	一车间	1 层，占地面积为 2376m ² ，建筑面积为 2376m ² ，主要设置注塑、压合、硫化等工序
	二车间	1 层，占地面积为 1976m ² ，建筑面积为 1976m ² ，主要设置注射成型等工序
	三车间	1 层，占地面积为 1632m ² ，建筑面积为 1632m ² ，主要设置投料、密炼、开炼、热成型等工序
辅助工程	原料区	1 层，占地面积为 700m ² ，建筑面积为 700m ² ，主要用于原料的储存
	成品区	1 层，占地面积为 500m ² ，建筑面积为 500m ² ，主要用于成品的储存
	一般固废区	1 层，占地面积为 10m ² ，建筑面积为 10m ² ，主要用于一般固废的储存
	危废间	1 层，占地面积为 10m ² ，建筑面积为 10m ² ，主要用于危险废物的储存
	办公楼	3 层，占地面积为 212m ² ，建筑面积为 636m ² ，主要用于员工办公
	厨房	1 层，占地面积为 50m ² ，建筑面积为 50m ² ，主要用于员工就餐
	卫生间	1 层，占地面积为 15m ² ，建筑面积为 15m ² ，主要用于员工如厕
	门卫室	1 层，占地面积为 19.8m ² ，建筑面积为 19.8m ² ，主要用于安保
公用工程	给水系统	由当地市政管网供水
	供电系统	由当地市政供电网供给
环保工程	废气处理	配投料、密炼、开炼、热成型工序 废气经收集后进入布袋除尘器+二级活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒 G1 高空排放
		注射成型工序 废气经收集后进入二级活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒 G2 高空排放
		硫化工序 废气经收集后进入二级活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒 G3 高空排放
		注塑工序 废气经收集后进入二级活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒 G4 高空排放

		破碎工序	通过加强车间通风，无组织排放
		厨房油烟	厨房油烟经油烟净化设备处理后引至所在建筑天面 G5 排气筒排放
		废水处理	冷却用水循环使用，定期补充，不外排；由于目前市政污水管网未建设完成，近期市政管网未接通前，生活污水经预处理后通过槽车运输至龙胜污水处理厂进行处理，远期市政管网接通后，生活污水经市政污水管网进入龙胜污水处理厂进行处理达标后排入附近水塘，经河涌，最终汇入开平水
		噪声处理	选用低噪声设备，合理布局，并采取减震、隔声措施
		固体废物处理	生活垃圾交环卫部门处理；一般固废收集后交给有一般工业固体废物处理能力的单位处理；危险废物经收集后交给有危险废物处置资质单位处置

(2) 产品方案

本项目产品方案详见下表。

表 5 建设项目产品方案

序号	产品名称	年产量		产品规格	单个产品橡胶含量	单个产品塑料含量	产品总重量
1	橡胶脚轮	200 万个	50 万个	0.38kg/个	0.342kg/个	0.038kg/个	190t/a
			50 万个	0.68kg/个	0.612kg/个	0.068kg/个	340t/a
			50 万个	0.83kg/个	0.747kg/个	0.083kg/个	415t/a
			50 万个	1.68kg/个	1.512kg/个	0.168kg/个	840t/a

(3) 主要原辅材料

本项目主要原辅材料消耗情况见下表。

表 6 主要原辅材料统计表

序号	名称	年用量(吨)	包装规格	形态	最大储存量(吨)	备注
1	天然橡胶	326	33kg/袋	固体	10.56	橡胶组件原料
2	合成橡胶	400	33kg/袋	固体	12.87	
3	再生橡胶	750	33kg/袋	固体	24.42	
4	碳酸钙	85	25kg/袋	粉状	2.75	
5	硬脂酸	10	25kg/袋	粉状	0.35	
6	氧化锌	15	25kg/袋	粉状	0.5	
7	DM 促进剂	10	25kg/袋	粉状	0.35	
8	硫磺	15	40kg/袋	粉状	0.5	
9	PP 塑料粒	178.7	25kg/袋	颗粒	5.7	塑料组件

10	色母	0.3	25kg/袋	颗粒	0.025	原料
----	----	-----	--------	----	-------	----

说明：①项目塑料粒为外购新料。

表 7 项目主要原辅材料理化性质及用途一览表

名称	理化特性
天然橡胶	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 $(C_5H_8)_n$ ，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，弹性膜量 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、四氯化碳中能溶胀。分子式： $(C_5H_8)_n$ ；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；CAS 号：9006-04-6；EINECS 号：232-689-0。
合成橡胶	包括顺丁橡胶和丁腈橡胶，丁腈橡胶是由丁二烯和丙烯腈经乳液聚合法制得的，丁腈橡胶主要采用低温乳液聚合法生产，耐油性极好，耐磨性较高，耐热性较好，粘接力强。其缺点是耐低温性差、耐臭氧性差，绝缘性能低劣，弹性稍低。丁腈橡胶主要用于制造耐油橡胶制品。简称 NBR，由丁二烯与丙烯腈共聚而制得的一种合成橡胶。是耐油(尤其是烷烃油)、耐老化性能较好的合成橡胶。丁腈橡胶中丙烯腈含量(%)有 42~46、36~41、31~35、25~30、18~24 等五种。丙烯腈含量越多，耐油性越好，但耐寒性则相应下降。它可以在 120℃ 的空气中或在 150℃ 的油中长期使用。
再生橡胶	以橡胶制品生产中已硫化的边角废料为原料加工成的、有一定可塑性、能重新使用的橡胶，简称再生胶。按所用废胶不同，再生胶分为外胎类、内胎类、胶鞋类等。再生胶能部分地代替生胶用于橡胶制品，以节约生胶及炭黑也有利于改善加工性能及橡胶制品的某些性能。再生过程是废胶在增塑剂（软化剂和活化剂）、氧、热和机械剪切的综合作用下使硫化橡胶的部分分子链和交联点断裂的过程。
碳酸钙	白色粉末，无味、无臭。有无定型和结晶型两种形态。结晶型中又可分为斜方晶系和六方晶系，呈柱状或菱形。相对密度 2.71。825~896.6℃ 分解，在约 825℃ 时分解为氧化钙和二氧化碳。熔点 1339℃，10.7MPa 下熔点为 1289℃。难溶于水和醇。与稀酸反应，同时放出二氧化碳，呈放热反应。也溶于氯化铵溶液。几乎不溶于水，主要用作填充剂。
硬脂酸	分子式为 $C_{18}H_{36}O_2$ ，CAS 编号为 57-11-4，纯品为白色略带光泽的蜡状小片结晶体，微溶于冷水，溶于酒精、丙酮，易溶于苯、氯仿、乙醚、四氯化碳、二硫化碳、醋酸戊酯和甲苯等，闪点 196℃，熔点 67~69℃，密度 0.847g/cm ³ 。
氧化锌	分子式为 ZnO ，CAS 编号为 1314-13-2，锌的一种氧化物，闪点 1436℃，熔点 1975℃、沸点 2360℃，难溶于水，可溶于酸和强碱，主要用于橡胶或电缆工业作补强剂和活性剂。有毒，大鼠腹腔注射 LD50：240mg/kg。
DM 促进剂	又称二硫化二苯并噻唑，CAS 编号为 120-78-5，黄色非晶形的粉末，室温下微溶于苯、二氯甲烷、四氯化碳、丙酮等，不溶于水、醋酸乙酯、汽油及碱。用作天然胶、合成胶、再生胶的通用型促进剂，主要用于制造轮胎、内胎、胶带、胶鞋和一般工业制品。硫化临界温度较高(130℃)。中毒，急性毒性 腹腔-大鼠 LD50：2600 mg/kg。

硫磺	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，与硫黄配合，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 and 硫化胶模量。危险类别：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。
PP 塑料粒	聚丙烯，无色、无臭、无毒、半透明固体物质，化学式为(C ₃ H ₆) _n ，密度为 0.89-0.91g/cm ³ ，易燃，熔点165℃，在155℃左右软化，使用温度范围为-30-140℃。在80℃以下能耐酸、碱、盐液及多种有机溶剂的腐蚀，能在高温和氧化作用下分解。广泛应用于服装、毛毯等纤维制品、医疗器械、汽车、自行车、零件、输送管道、化工容器等生产，也用于食品、药品包装。
色母	也叫色种，是一种新型高分子材料专用着色剂。

(4) 主要生产设备

本项目主要生产设备使用情况见下表。

表 8 主要设备

序号	设备名称	型号规格	数量	处理能力 (t/a)	用途
1	密炼机	CJ-70W	5 台	1618.2	密炼
2	开炼机	OJL-100	1 台	167.4	开炼
3	注射机	GW-R400L	6 台	167.4	注射成型
4	热成型机	DRL250W-Q	3 台	1452.288	热成型
5	硫化机	XLB-150x600	20 台	1452.288	硫化
6	混色机	AH2-Y	1 台	179	混色
7	注塑机	OM218MK II	8 台	187.95	注塑
8	破碎机	TZ-8111	3 台	8.95	破碎
9	冲芯机	MCGS	5 台	/	组装
10	空压机	LG22-3	3 台	/	辅助设备
11	冷却塔	2T	4 台	/	

说明：项目所有设备均使用电能。

(5) 能源消耗情况

项目所有设备使用能源类型为电源，由当地市政电网提供，年用电量约 50 万 kW·h。

2、劳动定员及工作制度

全年工作 310 天，每天两班，每班 8 小时。员工人数 30 人，仅在项目内就餐。

3、给排水工程

(1) 给水系统

本项目给水系统主要包括冷却用水和生活用水，均由市政管道供给。

冷却用水：项目需使用循环水对设备进行冷却，冷却方式采用间接水冷的方式，冷却用水循环使用，不外排。根据建设单位提供资料，项目冷却塔循环泵流量 $2\text{m}^3/\text{h}$ ，每天工作时间按 16 小时计算，则每天的总循环水量为 $32\text{m}^3/\text{d}$ 。根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB50050-2007）说明，循环冷却水系统蒸发水量约占循环水量的 2.0%，即补充水量为 $0.64\text{m}^3/\text{d}$ （ $198.4\text{m}^3/\text{a}$ ）。

生活用水：项目设有员工及管理人员总数为 30 人，仅在项目内就餐。根据《广东省用水定额》（DB44/T 1461.3-2021 用水定额 第 3 部分：生活），员工生活用水按 $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ 计，则项目生活用水量为 300t/a 。

(2) 排水系统

项目冷却用水循环使用，定期补充，不外排；废水主要为生活污水，排污系数按 0.9 计算，则生活污水排放量约为 270t/a ，由于目前市政污水管网未建设完成，近期市政管网未接通前，生活污水经隔油池+三级化粪池预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和开平市龙胜污水处理厂进水水质要求的较严者，通过槽车运输至龙胜污水处理厂进行处理。远期市政管网接通后，生活污水经市政污水管网进入龙胜污水处理厂进行处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 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值后排入附近水塘，经河涌，最终汇入开平水。

项目水平衡图如下图所示：

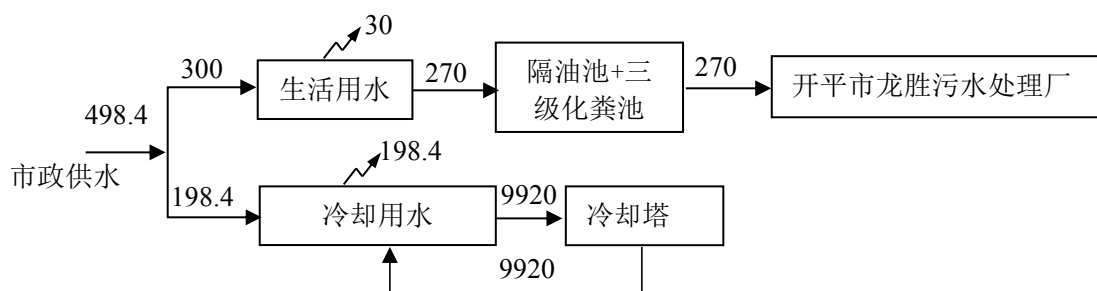


图 2-1 项目水平衡图（单位：t/a）

4、项目总平面分析

本项目主要设置 3 栋 1 层生产车间，一车间占地面积为 2376m²，建筑面积为 2376m²，主要设置注塑、压合、硫化等工序；二车间占地面积为 1976m²，建筑面积为 1976m²，主要设置注射成型等工序；三车间占地面积为 1632m²，建筑面积为 1632m²，主要设置注配投料、密炼、开炼、热成型等工序。并设置有原料区、成品区、一般固废区、危废间、办公楼、厨房、卫生间、门卫室等，详见表 4 和本项目工程一览表和附图 3 项目平面布置图。

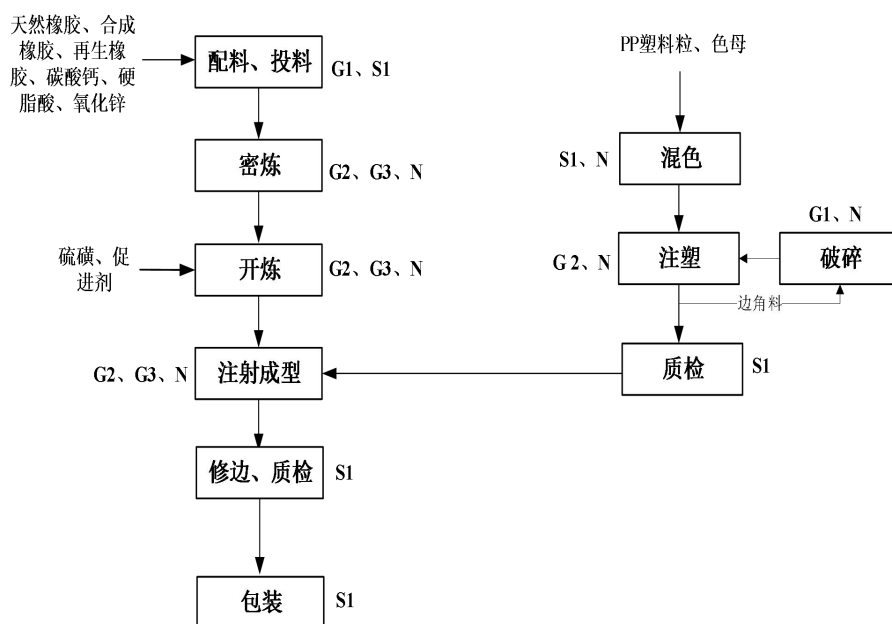
工艺流程简述(图示):

根据客户对产品质量的要求，本项目外部橡胶圈有两条生产工艺流程，其中，161 吨橡胶原料用于脚轮生产工艺流程①，1450 吨橡胶原料用于脚轮生产工艺流程②。

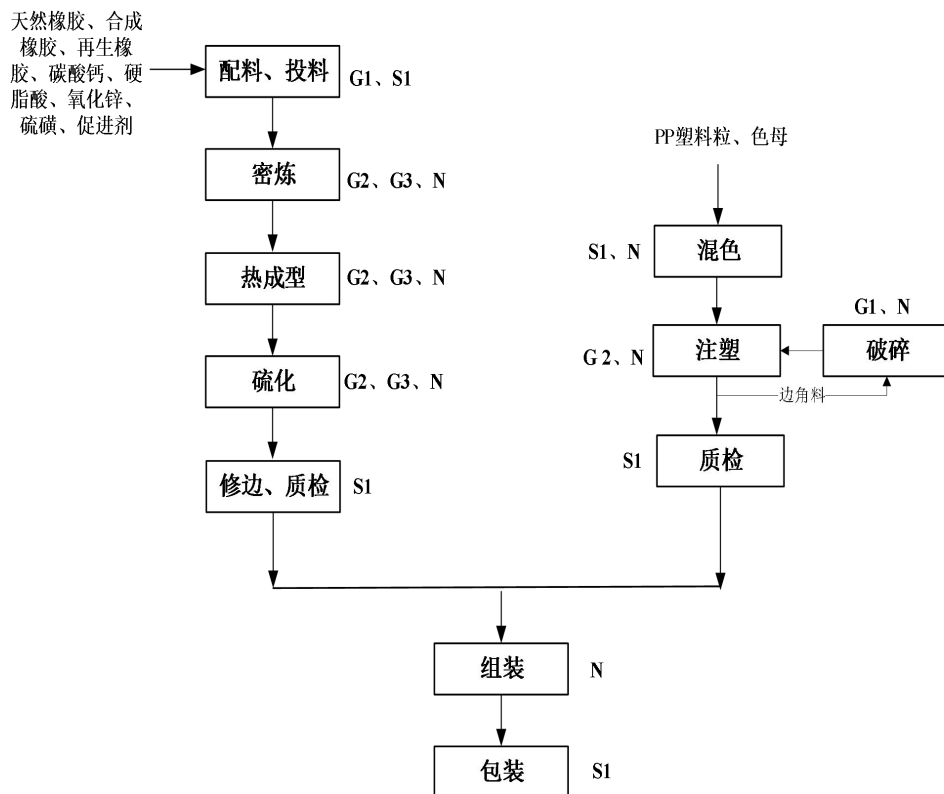
（注：G1 为粉尘、G2 为非甲烷总烃、G3 为臭气浓度；S1 为一般工业固废；N 为噪声。）

工
艺
流
程
和
产
排
污
环
节

脚轮生产工艺流程①：



脚轮生产工艺流程②：



(1) 塑料芯工艺流程简述:

混色: 项目使用混色机将外购的 PP 塑胶粒与色母进行混合, 该过程产生废原材料包装物和噪声。

注塑: 项目使用注塑机将混合后的物料加热融化并注塑成型, 得到所需塑料芯, 该过程工作温度为 190℃, 根据有关资料, 二噁英产生的条件为 400~800℃, 因此项目注塑工序不会产生二噁英, 该过程产生非甲烷总烃和噪声。注塑产生的塑料边角料经过破碎机破碎后回用于生产。注塑过程中需用循环水对其进行温度控制(间接冷却), 冷却水循环使用, 定期补充, 不外排。

质检: 人工对注塑成型的工件进行质检, 该过程产生少量不合格品。

破碎: 注塑产生的塑料边角料经过破碎机破碎后回用于生产, 破碎过程中破碎机为敞开式设备, 该过程产生少量粉尘和噪声。

说明: 项目塑料粒为外购新料。

(2) 橡胶圈工艺流程简述:

配投料: 配投料过程在生产车间进行称重、人工混合和投料, 根据配方对天然橡胶、合成橡胶、再生橡胶、碳酸钙、硬脂酸、氧化锌、硫磺、促进剂等原材料进行称量。每天工作时间 6 小时, 一年工作 310 天。配投料过程产生少量粉尘和废原材料包装物。

密炼: 将配好的原料加入密炼机中进行密炼, 密炼时温度约为 60℃, 密炼机配套有冷却塔, 用于设备冷却, 冷却水不与原料接触, 冷却水经自然降温后回用。密炼作用的基本工作部分由密炼室、转子、上顶栓和下顶栓构成。物料从加料斗加入密炼室后, 加料门关闭, 压料装置的上顶栓降落, 对物料加压, 物料在上顶栓的压力和摩擦力作用下, 被带入两个具有螺旋棱、有速比、相对回转的两转子间隙中, 物料在由转子与转子, 转子与密炼室壁、上顶栓、下顶栓组成的捏炼系统内受到不断变化和反复进行的剪切、撕拉、搅拌、折卷和摩擦的强烈捏炼作用, 物料被破坏并升温, 产生氧化断炼, 增加可塑性, 使配料分散均匀, 从而达到混炼的目的。项目设有 1 台密炼机用于工艺流程①, 单台机处理量约 75kg/批次, 密炼时间为 25min/批次, 每天工作 3 小时, 一年工作 310 天, 则每年处理 2232 批/台; 设有 4 台密炼机用于工艺流程②, 单台机处理量约 75kg/批次, 密炼时间为 25min/批次, 每天工作 6.5 小时, 一年工作 310 天, 则每年处理 4836 批/台; 密炼过程会产生非甲烷总烃、臭气浓度和噪声。

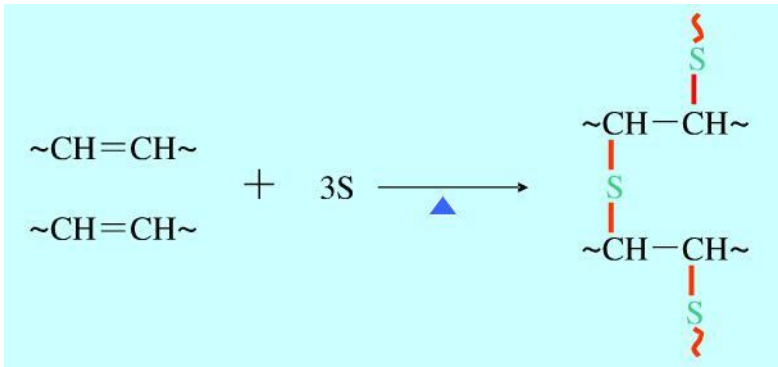
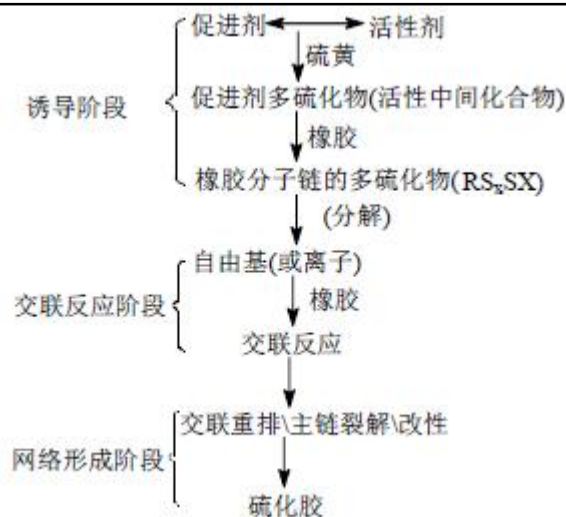
开炼：经密炼处理后的胶料采用开炼机进行开炼，使胶料达到预期的混合状态，在开炼过程人工添加硫磺和促进剂，开炼过程温度控制在 60℃左右。开炼机两辊筒大小一般相同，各以不同速度相对回转，胶料随着辊筒的转动被卷入两辊间隙，受强烈剪切作用形成一定厚度和宽度的片状胶料，便于后续加工。项目设有 1 台开炼机，处理量约 75kg/批次，开炼时间为 25min/批次，每天工作 3 小时，一年工作 310 天，则每年处理 2232 批/台。开炼机运作中由于滚轴与物料摩擦，会产生一定温度，为了降低开炼过程过高的温度对橡胶质量的影响，必须要将温度控制在 60℃左右，开炼机配套有冷却塔，用于设备冷却，冷却水不与原料接触，冷却水经自然降温后回用。开炼过程产生非甲烷总烃、臭气浓度和噪声。

注射成型：经开炼处理后的胶料通过注射机进行加热，工作温度为 150℃，然后在压力作用下从机筒注入密闭的模型中，经加压硫化而成为外部橡胶圈，并加入注塑成型的塑料芯，用橡胶圈对其进行包裹。项目设有 6 台注射机，单台机处理量约 5kg/批次，注射成型时间为 20min/批次，每天工作 6 小时，一年工作 310 天，则每年处理 5580 批/台。该过程会产生非甲烷总烃、臭气浓度和噪声。

热成型：使用热成型机对密炼处理后的胶料加工成胶坯，工作温度为 85-100℃。项目设有 3 台热成型机，单台机处理量约 24.4kg/批次，热成型时间为 15min/批次，每天工作 16 小时，一年工作 310 天，则每年处理 19840 批/台。该过程主要产生非甲烷总烃、臭气浓度和噪声。

硫化：使用硫化机对胶坯进行硫化成型，人工将胶坯放入硫化机的模具中，热压成型，硫化过程为电加热过程，加热温度为 150℃。项目设有 20 台硫化机，单台机处理量约 3.66kg/批次，硫化时间为 15min/批次，每天工作 16 小时，一年工作 310 天，则每年处理 19840 批/台。该过程会产生非甲烷总烃、臭气浓度和噪声。

硫化是一个复杂的过程，其反应过程大致如下：



修边、质检：注射成型和硫化成型的工件边角位置有多余的橡胶，需人工使用刀具进行修正并进行质检，该过程产生少量橡胶边角料和不合格品。

组装：使用冲芯机将橡胶圈与塑料芯进行组装，该过程产生噪声。

包装：人工将成品用包装材料进行包装后即可出货，该过程产生废包装物。

项目密炼、开炼、热成型、注射成型、硫化工作制度见下表：

表 9 密炼、开炼、热成型、注射成型、硫化工序工作制度一览表

生产 工序	生产设 备	年工作 天数 (d)	每天工 作时间 (h)	单批次 实际加 工时间 (min)	实际单台 设备每年 加工批次 数（次）	橡胶处理量		年炼胶 原料用 量（kg）	产能 是否 匹配
						实际平均每 台设备每批 次最大处理 量(kg/批次)	实际每年 最大可处 理规模 （kg）		
工艺流程①									
密炼	1 台密炼 机	310	3	25	2232	75	167400	161000	是
开炼	1 台开炼 机	310	3	25	2232	75	167400	161000	是
注射 成型	6 台注射 成型	310	6	20	5580	5	167400	161000	是

工艺流程②									
密炼	4 台密炼机	310	6.5	25	4836	75	1450800	1450000	是
热成型	3 台热成型机	310	16	15	19840	24.4	1452288	1450000	是
硫化	20 台硫化机	310	16	15	19840	3.66	1452288	1450000	是

由上表可知，本项目橡胶加工设备数量与加工规模基本相匹配。

项目各生产工艺排污情况见下表：

表 10 项目生产工艺排污节点汇总一览表

类别	生产工序	主要污染物	处理设施及排放方式
废水	生活污水	CODcr、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	由于目前市政污水管网未建设完成，近期市政管网未接通前，生活污水经预处理后通过槽车运输至龙胜污水处理厂进行处理，远期市政管网接通后，生活污水经市政污水管网进入龙胜污水处理厂进行处理
	冷却用水	循环使用，定期补充，不外排	
废气	配投料、密炼、开炼、热成型工序	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	布袋除尘器+二级活性炭吸附装置+15m 高排气筒 G1 高空排放
	注射成型工序	非甲烷总烃、臭气浓度	二级活性炭吸附装置+15m 高排气筒 G2 高空排放
	硫化工序	非甲烷总烃、臭气浓度	二级活性炭吸附装置+15m 高排气筒 G3 高空排放
	注塑工序	非甲烷总烃	二级活性炭吸附装置+15m 高排气筒 G4 高空排放
	破碎工序	粉尘	加强车间通风，无组织排放
	厨房油烟	油烟	厨房油烟经油烟净化设备处理后引至所在建筑天面 G5 排气筒排放
固废	生产过程	废包装物、橡胶边角料和不合格品、塑料不合格品、配投料工序收集的粉尘	交给有一般工业固体废物处理能力的单位处理
		废活性炭	交给有危险废物处置资质单位处置
	生活	员工生活垃圾	交环卫部门处理
噪声	设备生产	噪声	用低噪声设备，合理布局，并采取减震、隔声措施

项目全厂物料平衡见下表：

表 11 全厂物料平衡表

序号	投料 (t/a)		产出 (t/a)		
	物料名称	数量	物料名称	数量	
1	天然橡胶	326	产品	橡胶脚轮	1785

	2	合成橡胶	400	固废	橡胶边角料和不合格品	3.467
	3	再生橡胶	750		塑料不合格品	0.332
	4	碳酸钙	85		配投料工序收集的粉尘	0.0119
	5	硬脂酸	10		进入活性炭装置	0.797
	6	氧化锌	15	废气	颗粒物	0.0071
	7	DM 促进剂	10		非甲烷总烃	0.385
	8	硫磺	15	合计		1790
	9	PP 塑料粒	178.7	/		
	10	色母	0.3			
	合计		1790			

与项目有关的原有环境问题

项目位于开平市龙胜镇石桥圩兴园大道 98 号之一，用地为工业用地，属于“未批先建”项目，至今没有发生过污染事件及环保投诉，正在完善环保手续。根据现场勘查，项目存在的主要环境问题及整改措施如下：

表 12 项目现有主要环境问题与整改措施

序号	主要环境问题	整改措施
1	项目现场危险废物暂存场所设置不规范	按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单相应要求进行设置

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、环境功能区属性		
	项目所区域环境功能区属性见下表。		
	表 13 建设项目所在地环境功能区属性表		
	编号	项目	内容
	1	水环境功能区	根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号），开平水属于潭江支流，开平水水体功能现状为工农业用水，水质目标为Ⅱ类水质，执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅱ类标准
	2	环境空气功能区	根据《江门市环境保护规划》（2006-2020年），本项目所在区域属环境空气二类功能区，空气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及“2018修改单”二级标准
	3	环境噪声功能区	根据《关于印发<江门市声环境功能区划>的通知》（江环〔2019〕378号）的相关规定，项目所在地东、西、北面属于2类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，南面相邻为S274省道，属于4a类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准
	4	基本农田保护区	否
	5	风景名胜保护区	否
	6	水库库区	否
	7	是否污水处理厂纳污范围	是，开平市龙胜污水处理厂
	8	是否属煤气管道范围	否
	9	可否现场搅拌混凝土	否
	10	是否环境敏感区	否
	2、大气环境质量现状		
	根据《江门市环境保护规划》（2006-2020年），本项目所在区域属环境空气二类功能区，空气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及“2018修改单”二级标准。		
	（1）空气质量达标区判定		
	根据江门市生态环境局发布的《2021年江门市环境质量状况》（详见附件6），开		

平市 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 六项基本污染物环境质量现状数据见下表。

表 14 基本污染物环境质量现状

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	超标频率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	8	≤60	13.33	/	达标
NO ₂	年平均质量浓度	19	≤40	47.50	/	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	39	≤70	55.71	/	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	21	≤35	60.00	/	达标
CO	日均值第 95 百分位数 浓度	1100	≤4000	27.50	/	达标
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度	133	≤160	83.13	/	达标

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

（2）特征因子环境质量状况

本项目特征因子为 TSP、非甲烷总烃、臭气浓度，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）》，非甲烷总烃、臭气浓度没有国家、地方环境空气质量标准，不需要补充监测。本项目引用江门市东利检测技术服务有限公司于 2020 年 7 月 15 日~7 月 21 日对开平市超明塑料制品有限公司的 TSP 的环境质量现状监测数据（详见附件 4），监测点位于本项目东南面 3507m（详见附图 6），符合编制技术指南中“引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”，故引用数据有效。监测结果见下表。

表 15 其他污染物环境质量现状表

监测点名称	污染物	平均时间	评价标准/ (mg/m^3)	监测浓度范围/ (mg/m^3)	最大浓度 占标率/%	超标率 /%	达标情况
开平市吕鑫铝业有限公司	TSP	日均值	0.3	0.142~0.191	63.67	0	达标

由上表可见，本项目所在区域 TSP 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及“2018 修改单”二级标准要求。

3、地表水环境质量现状

由于目前市政污水管网未建设完成，近期市政管网未接通前，生活污水经预处理后通过槽车运输至龙胜污水处理厂进行处理，远期市政管网接通后，生活污水经市政污水管网进入龙胜污水处理厂进行处理达标后排入附近水塘，经河涌，最终汇入开平水。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号），开平水属于潭江支流，开平水水体功能现状为工农业用水，水质目标为Ⅱ类水质，执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅱ类标准。

项目所在区域的地表水体为开平水，无生态环境主管部门统一发布的水环境状况信息，故本项目引用深圳市清华环科检测技术有限公司于2020年7月11日~12日对开平水2个断面进行监测的监测数据（监测报告编号：QHT-202006040901）。开平市龙胜镇炳新橡胶五金厂位于本项目西南面1241m，与本项目同属开平水流域，因此可以引用（引用的地表水监测点与本项目的地理位置关系详见附图7）。具体监测数据详见下表。

表 16 地表水环境现状监测及统计结果 （单位：pH：无量纲，粪大肠菌群：个/L，其他：mg/L）

监测项目	2020/7/11		2020/7/12		2020/7/13		标准限值
	W1	W2	W1	W2	W1	W2	
pH 值（无量纲）	7.63	7.59	7.56	7.58	7.66	7.26	6-9
溶解氧（mg/L）	8.3	8.6	8.1	8.4	8.8	8.6	≥6
化学需氧量（mg/L）	15	14	15	10	13	7	15
五日生化需氧量（mg/L）	2.4	2.2	3.0	2.6	2.7	3.3	3
氨氮（mg/L）	ND	0.045	0.026	0.032	0.029	0.070	0.5
总氮（mg/L）	0.46	0.37	0.45	0.36	0.42	0.35	0.5
总磷（mg/L）	0.03	0.04	0.03	0.03	0.04	0.02	0.1
SS（mg/L）	10	13	11	14	8	9	25
挥发酚（mg/L）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.002
石油类（mg/L）	0.02	0.02	0.03	0.03	0.02	0.01	0.05
LAS（mg/L）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2
硫化物（mg/L）	0.007	ND	ND	0.010	0.016	0.016	≤0.1
粪大肠菌群（个/L）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤2000

由上表可知，开平水水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准的限值要求，水环境质量良好，故该区域为地表水环境质量达标区域。

4、声环境质量现状

根据《关于印发<江门市声环境功能区划>的通知》（江环（2019）378号）的相关规定，项目所在地东、西、北面属于2类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，南面相邻为S274省道，属于4a类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准。经调查，项目厂界外50米范围内无声环境保护目标，因此无需开展声环境质量现状监测。

5、地下水环境质量现状

项目用水由市政给水管网提供，不抽取地下水，生活污水经预处理后经过龙胜污水处理厂处理，冷却用水循环使用，均不排入地下水中。生产区、危废暂存间均实现硬底化处理，因此，不会改变地下水系统原有的水动力平衡条件，也不会造成局部地下水水位下降等不利影响。由于项目的原料、产品、固体废物均位于室内，不使用液态原料，地表也已硬底化，且无露天堆放，所以被雨淋的可能性很小，经雨淋后淋溶液进入土壤环境再进入地下水的可能性更小。综上所述，项目无地下水环境影响途径，可不开展地下水环境质量现状调查。

6、土壤环境质量现状

本项目产品为橡胶制品，土壤利用类型为建设用地。原辅料成分中均不含《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中表1、表2（建设用地土壤污染风险筛选值和管制值）中所列的挥发性、半挥发性有机物及重金属等污染物，不属于该标准中的风险污染物，也不属于《有毒有害大气污染物名录(2018年)》中11类有毒有害物质（11类物质是二氯甲烷、甲醛、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯、乙醛、镉及其化合物、铬及其化合物、汞及其化合物、铅及其化合物、砷及其化合物），因此本项目不涉及有毒有害原料，不存在挥发性、半挥发性有机物及重金属等污染因子，不具有大气沉降影响途径，同时本项目所在地范围内地面采取地面硬化措施，项目厂区内不具备地面漫流和垂直入渗的途径，因此，经上述分析，本项目无土壤环境影响途径，可不开展土壤环境质量现状调查。

环境保护目标	1、大气环境：厂界外500m范围内主要环境保护目标见下表。			
	表 17 建设项目 500m 范围内主要环境保护目标			
	环境空气保护目标			
	保护目标名称	方位	与厂界最近距离（m）	保护目标级别

	广居村	东面	293	环境空气二级			
	那廊村	南面	183				
	莲塘村	西南面	485				
	横冈村	西面	140				
	沙桥村	西面	385				
	2、声环境：项目厂界外50米范围内无声环境保护目标。						
	3、地下水环境：项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。						
	4、生态环境：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	1、大气污染物控制标准						
	(1) 配投料、密炼、开炼、热成型、注射成型、硫化工序排放的颗粒物、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，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与《合成树脂工业污染物排放标准》表 9 企业边界大气污染物浓度限值的较严者；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准限值和表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级“新扩改建”限值；同时项目挥发性有机物废气厂内无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中无组织特别排放限值。						
	表 18 项目配投料、密炼、开炼、热成型、注射成型、硫化工序大气污染物排放限值要求						
	污染物	有组织排放			无组织排放限值（mg/m³）		
		最高允许排放浓度（mg/m³）	排气筒高度（m）	最高允许排放速率（kg/h）			
		颗粒物	12	15		/	1.0
		非甲烷总烃	10			/	4.0
	臭气浓度	2000（无量纲）	/		20（无量纲）		
	注：根据《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011），排气筒高度应不低于 15m，排气筒周围半径 200 m 范围内有建筑物时，排气筒高度还应高出最高建筑物 3m 以上。本项目排气筒周围半径 200m 内最高建筑约为 10m，本项目排气筒高度为 15m，可满足 GB27632-2011 中排气筒高度超过周边 200m 范围内最高建筑 3m 以上的要求。						
	表 19 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（摘录）						
	污染物项目	特别排放限值 mg/m³	限值含义		无组织排放监控位置		
	NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值		在厂房外设置监控点		
20		监控点处任意一次浓度值					

(2) 破碎工序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与《合成树脂工业污染物排放标准》表9企业边界大气污染物浓度限值的较严者;注塑工序非甲烷总烃有组织执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)中表5规定的大气污染物特别排放标准限值,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与《合成树脂工业污染物排放标准》表9企业边界大气污染物浓度限值的较严者。

表 20 项目破碎、注塑工序大气污染物排放限值要求

序号	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放限值 (mg/m ³)
1	颗粒物	/	/	/	1.0
2	非甲烷总烃	60	15	/	4.0

(3) 厨房油烟

项目厨房油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》(试行) (GB18483-2001)表2小型标准限值。

表 21 《饮食业油烟排放标准》 摘录

规模	小型
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2
净化设施最低去除率 (%)	60

2、水污染物控制标准

近期生活污水经隔油池+三级化粪池预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和开平市龙胜污水处理厂进水水质要求的较严者,通过槽车运输至龙胜污水处理厂进行处理;远期生活污水经隔油池+三级化粪池预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和开平市龙胜污水处理厂进水水质要求的较严者,经市政污水管网进入龙胜污水处理厂进行处理,达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级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值后排入附近水塘,经河涌,最终汇入开平水。

表 22 生活污水排放限值 (mg/L, pH 除外)

标准	PH	COD _{cr}	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油
广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和开平市龙胜污水处理厂进水水质要求的较严者	6-9	250	150	200	30	100
《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 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值	6-9	40	10	10	5	1

3、噪声排放标准

项目运营期各厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类和 4 类标准。

表 23 工业企业厂界环境噪声排放标准 (摘录) 单位: dB(A)

类 别	昼间	夜间	依据
噪声限值	≤60	≤50	(GB12348-2008) 2 类标准
噪声限值	≤70	≤55	(GB12348-2008) 4 类标准

4、固体废弃物

项目一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020); 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)(2013 年修订)。

总量
控制
指标

1、水污染排放总量控制指标:

项目生活污水近期通过槽车运输至开平市龙胜污水处理厂处理, 远期通过市政管网排入开平市龙胜污水处理厂处理, 水污染物排放总量由区域性调控解决, 不分配 COD_{cr}、氨氮等总量控制指标。

2、大气污染排放总量控制指标:

项目污染物总量控制指标需由建设方向当地环保部门申请调整分配, 经审批同意后 方能实施。本项目废气总量控制指标见下表:

表 24 项目废气总量控制指标

污染物	排放方式	排放量 (t/a)	合计 (t/a)
VOCs (以非甲烷总烃计)	有组织	0.089	0.385
	无组织	0.296	

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目厂房已建成，故不存在施工期的环境影响问题。
运营期环境影响和保护措施	一、废气环境影响分析 1、产排污节点分析 本项目废气主要为配投料粉尘、密炼废气、开炼废气、热成型废气、注射成型废气、硫化废气、注塑废气、破碎粉尘、厨房油烟。 (1) 橡胶圈生产过程产排污节点分析 ①配投料工序（位于车间三） 项目橡胶原料手工进行拆包、称量，在配投料过程中由于碳酸钙、硬脂酸、氧化锌、DM 促进剂、硫磺均为粉状固体，这类粉状原料的粒径在 $19\mu\text{m}\sim 250\mu\text{m}$，因此会有粉尘产生。参照《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）表 13-2 中水泥装载的逸散性粉尘产生量 0.118kg/t（物料）。项目配投料工序为间歇式操作，每天配投料时间为 6 小时，一年工作时间为 310 天，合计 1860 小时/年，碳酸钙（85t/a）、硬脂酸（10t/a）、氧化锌（15t/a）、DM 促进剂（10t/a）、硫磺（15t/a）原材料的用量合计为 135t/a，则配投料过程中粉料的逸漏量为 0.016t/a。 ②密炼工序（位于车间三） 本项目密炼工序使用的原料为天然橡胶、合成橡胶、再生橡胶、碳酸钙、硬脂酸、氧化锌等。密炼过程中产生的污染物主要为非甲烷总烃、臭气浓度。 项目密炼机为间歇式操作，加工温度为 60°C，每天密炼时间为 9.5 小时，一年工作时间为 310 天，合计 2945 小时/年。密炼过程产生的废气产污系数参考《橡胶制品生产过程中有机废气的排放系数》（张芝兰，《橡胶工业》，2006，53（11）：682-683），橡胶制品在炼胶过程中的密炼工序污染物的最大排放系数有机废气类（主要为非甲烷总烃）为 140mg/kg-胶料，密炼工序胶料用量为 1476t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.207t/a。 ③开炼工序（位于车间三）

项目使用开炼机对密炼处理后的橡胶进行开炼，使物料达到预期的混合状态，在开炼过程人工添加硫磺和促进剂，开炼过程温度控制在 60℃左右，由配套的冷却水管对辊筒进行冷却，开炼的温度未达到橡胶软化及分解温度。开炼过程产生的污染物主要为非甲烷总烃、臭气浓度。

开炼机为间歇式操作，每天开炼时间为 3 小时，一年工作时间为 310 天，合计 930 小时/年。开炼过程产污系数参考《橡胶制品生产过程中有机废气的排放系数》（张芝兰，橡胶工业，2006，53（11）：682-683），橡胶制品在炼胶过程中开炼工序污染物的最大排放系数有机废气类（主要为非甲烷总烃）为 72.8mg/kg-胶料。开炼工序胶料用量为 161t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.012t/a。

④热成型工序（位于车间三）

项目使用热成型机对密炼处理后的橡胶加工成胶坯，工作温度为 85-100℃，该过程主要产生非甲烷总烃、臭气浓度。参照《橡胶制品生产过程中有机废气的排放系数》（张芝兰，橡胶工业，2006，53（11）：682-683），橡胶制品硫化过程中产生的污染物中，有机废气类（主要为非甲烷总烃）最大排放系数为 149mg/kg-胶料。热成型工序胶料用量为 1450t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.216t/a。每天运行时间为 16 小时，一年工作时间为 310 天，合计 4960 小时/年。

⑤注射成型工序（位于车间二）

项目使用注射机对开炼处理后的橡胶进行注射成型（经开炼处理后的胶料通过注射机进行加热，然后在压力作用下从机筒注入密闭的模型中，经加压硫化而成为外部橡胶圈），工作温度为 150℃，该过程主要产生非甲烷总烃、臭气浓度。参照《橡胶制品生产过程中有机废气的排放系数》（张芝兰，橡胶工业，2006，53（11）：682-683），橡胶制品硫化过程中产生的污染物中，有机废气类（主要为非甲烷总烃）最大排放系数为 149mg/kg-胶料。注射成型工序胶料用量为 161t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.024t/a。每天运行时间为 6 小时，一年工作时间为 310 天，合计 1860 小时/年。

⑥硫化工序（位于车间一）

项目把胶坯加入硫化机中进行硫化成型，硫化温度为 150℃，该过程主要产生非甲烷总烃、臭气浓度。根据《橡胶制品生产过程中有机废气的排放系数》（张芝兰，橡

胶工业，2006，53（11）：682-683），橡胶制品硫化过程中产生的污染物中，有机废气类（主要为非甲烷总烃）最大排放系数为 149mg/kg-胶料。硫化工序胶料用量为 1450t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.216t/a。每天硫化时间为 16 小时，一年工作时间为 310 天，合计 4960 小时/年。

密炼、开炼、热成型、注射成型、硫化工序产生的臭气浓度通过布袋除尘器+二级活性炭吸附装置处理，降低恶臭浓度，臭气浓度有组织排放可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准限值要求。同时加强车间机械通风措施，臭气无组织排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级“新扩改建”限值。

配投料、密炼、开炼、热成型、注射成型、硫化工序废气产生情况汇总见下表：

表 25 配投料、密炼、开炼、热成型、注射成型、硫化工序废气产生情况汇总表

工序	配投料	密炼	开炼	热成型	注射成型	硫化
污染物	颗粒物	非甲烷总烃	非甲烷总烃	非甲烷总烃	非甲烷总烃	非甲烷总烃
产生量	0.016t/a	0.207t/a	0.012t/a	0.216t/a	0.024t/a	0.216t/a
工作时间	1860h	2945h	930h	4960h	1860h	4960h
所在车间	三车间				二车间	一车间

⑦配投料、密炼、开炼、热成型、注射成型、硫化工序废气收集处理措施

本项目拟在车间内对配料区、密炼机、开炼机、热成型机、注射机、硫化机的废气产生源处设置集气罩，并设置软质垂帘。根据《三废处理工程技术手册-废气卷》（化学工业出版社）中集气罩风量计算公式：

$$Q = k \times P \times h \times V_x \times 3600$$

式中：Q——设计风量（m³/h）；

k——考虑沿高度速度分布不均匀的安全系数，取 1.4；

P——罩口周长；

h——罩口至污染源距离；

V_x——污染源控制速度 m/s；有害气体以较低速度散发到平静空气中的情况下，集气罩的吸入速度一般不小于 0.5m/s，本环评建议本项目集气罩吸入速度为 0.5m/s。

项目配投料、密炼、开炼、热成型、注射成型、硫化工序收集风量情况见下表：

表 26 项目配投料、密炼、开炼、热成型、注射成型、硫化工序收集风量情况表

工序	设备(工位)数量	单个集气罩口周长	风口风速(m/s)	罩口至污染源距离(m)	集气罩收集风量(m³/h)	抽风量(m³/h)
G1 排气筒(三车间)						
配料	2	1.2m	0.5	0.3	1814.4	2000
密炼	5	4m	0.5	0.3	15120	15300
开炼	1	3.2m	0.5	0.3	2419.2	2600
热成型	3	1.5m	0.5	0.3	3402	3600
合计					22755.6	23500
G2 排气筒(二车间)						
注射成型	6	1.5m	0.5	0.3	6804	7000
G3 排气筒(一车间)						
硫化	20	1.8m	0.5	0.3	27216	27400
说明:在密炼机上方设有1个集气罩收集投料、密炼过程中的废气;在开炼机上方设有1个集气罩收集投料、开炼过程中的废气						

参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(试行)》附件1“表4.5-1废气收集集气效率参考值”,摘录如下表,结合本项目所设的废气收集措施,收集效率为60~80%,取75%。

表 27 废气收集集气效率参考值

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	集气效率(%)
包围型集气设备	污染物产生点(或生产设施)四周及上下有围挡设施,符合以下三种情况: 1、仅保留1个操作工位面; 2、仅保留物料进出通道,通道敞开面小于1个操作工位面; 3、通过软质垂帘四周围挡(偶有部分敞开)	敞开面控制风速不小于0.5m/s;	80
		敞开面控制风速在0.3~0.5m/s之间;	60
		敞开面控制风速小于0.3m/s;	0
		敞开面控制风速不小于0.5m/s;	60
		敞开面控制风速在0.3~0.5m/s之间;	40
		敞开面控制风速小于0.3m/s	0

根据各工序所在车间,项目拟将配投料、密炼、开炼、热成型工序废气经收集后进入布袋除尘器+二级活性炭吸附装置处理后经15m高排气筒G1高空排放;注射成型工序废气经收集后进入二级活性炭吸附装置处理后经15m高排气筒G2高空排放;硫化工序废气经收集后进入二级活性炭吸附装置处理后经15m高排气筒G3高空排放。

根据《袋式除尘器技术要求(GB/T6719-2009)》，袋式除尘器的除尘效率大于 99%，本评价按 99%计。根据《广东省家具制造业挥发性有机废气治理技术指南》，活性炭吸附法对有机废气的处理效率为 50%-80%，本评价取 69%，则二级活性炭处理设施对有机废气的综合处理效率为 $1 - (1 - 69\%) \times (1 - 69\%) \approx 90\%$ 。布袋除尘器和二级活性炭吸附装置属于《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)第一部分 橡胶制品业 表 8 中的“除尘”和“吸附”污染防治措施，属于可行性措施。项目废气产排情况见下表：

表 28 配投料、密炼、开炼、热成型、注射成型、硫化工序废气产排情况表

污染物	排放方式	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排气筒
颗粒物	有组织	0.275	0.006	0.012	0.003	0.0001	0.0001	G1
	无组织	/	0.002	0.004	/	0.002	0.004	
非甲烷总烃	有组织	4.042	0.096	0.326	0.404	0.009	0.033	
	无组织	/	0.032	0.109	/	0.032	0.109	
非甲烷总烃	有组织	1.382	0.010	0.018	0.138	0.001	0.002	G2
	无组织	/	0.003	0.006	/	0.003	0.006	
非甲烷总烃	有组织	1.192	0.033	0.162	0.119	0.003	0.016	G3
	无组织	/	0.011	0.054	/	0.011	0.054	

根据上表可知，颗粒物、非甲烷总烃有组织排放浓度可以达到《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。无组织排放量较少，通过加强车间通风，颗粒物、非甲烷总烃可以达到《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与《合成树脂工业污染物排放标准》表 9 企业边界大气污染物浓度限值的较严者，对周围环境影响较小。

⑧配投料、密炼、开炼、热成型、注射成型、硫化工序废气达标可行性分析

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

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

式中：C 基——基准排放浓度，mg/m³；

Q 总——废气总排放量，m³；

Y_i——胶料消耗量，t；

Q_{i 基}——产品的单位产品基准排气量，m³/t 胶；

C 实——实测污染物浓度，mg/m³。

根据《关于橡胶（轮胎）行业执行标准问题的复函》（环函[2014]244 号）“考虑企业对生胶可能需经过多次重复炼胶，基准排气量可以将计算炼胶次数后的总胶量作为企业用胶量进行核算，同时也应将计算炼胶次数后的总气量作为企业排气量进行核算”。项目拟将配投料、密炼、开炼、热成型工序废气经收集后进入布袋除尘器+二级活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒 G1 高空排放，风机风量为 23500m³/h；注射成型工序废气经收集后进入二级活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒 G2 高空排放，风机风量为 7000m³/h；硫化工序废气经收集后进入二级活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒 G3 高空排放，风机风量为 27400m³/h。项目橡胶需要经过密炼、开炼、热成型、注射成型、硫化，因此密炼、开炼、热成型工序总胶量为 1476+161+1450=3087t/a，注射成型胶量为 161t/a，硫化工序胶量为 1450t/a。则本项目排气筒基准排放浓度见下表。

表 29 项目废气基准排放浓度

排气筒	污染物	胶量	废气量	单位胶料实际排气量	实测浓度	基准排气量	基准排放浓度	排放限值	达标情况
		t/a	m ³ /a	m ³ /t 胶	mg/m ³	m ³ /t 胶	mg/m ³	mg/m ³	
G1	非甲烷总烃	3087	116560000	37758.3	0.404	2000	7.627	10	达标
	颗粒物				0.003	2000	0.057	12	达标
G2	非甲烷总烃	161	13020000	80869.6	0.138	2000	5.58	10	达标
G3	非甲烷总烃	1450	135904000	93726.9	0.119	2000	5.577	10	达标

根据上表，项目配投料、密炼、开炼、热成型、注射成型、硫化工序的基准排气量可以达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB2763-2011）中表 5 新建企业大气污染物排放限值。

(2) 塑料芯生产过程产排污节点分析

①注塑工序（位于车间一）

项目在注塑工序中对塑料粒进行加热融化过程会产生有机废气，主要成分为非甲烷总烃，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-《292 塑料制品行业系数手册》中 2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表，塑料零件的挥发性有机物产污系数为 2.70 千克/吨-产品，项目注塑工序使用的塑料总量为 PP 塑料粒（178.7t）+ 色母（0.3t）+塑料边角料（8.95t），即 187.95 吨，则非甲烷总烃产生量约为 0.507t/a。

建设单位拟在注塑机上方设置集气罩进行废气收集，集气罩增加垂帘，参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》附件 1 “表 4.5-1 废气收集集气效率参考值”，结合本项目所设的废气收集措施，收集效率取 75%。

根据《三废处理工程技术手册-废气卷》（化学工业出版社）中集气罩风量计算公式：

$$Q = k \times P \times h \times V_x \times 3600$$

式中：Q——设计风量（m³/h）；

k——考虑沿高度速度分布不均匀的安全系数，取 1.4；

P——罩口周长，取 1.5m；

h——罩口至污染源距离，取 0.3m；

V_x——污染源控制速度 m/s；有害气体以较低速度散发到平静空气中的情况下，集气罩的吸入速度一般不小于 0.5m/s，本环评建议本项目集气罩吸入速度为 0.5m/s。

根据上述公式计算可得，注塑机单个集气罩的风量约为 793.8m³/h，设有注塑机 8 台，总风量为 6350.4m³/h，考虑损耗等因素，设计总风量为 6500m³/h，收集效率可达 75%。废气经收集后引至二级活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒 G4 高空排放。

根据《广东省家具制造业挥发性有机废气治理技术指南》，活性炭吸附法对有机废气的处理效率为 50%-80%，本评价取 69%，则二级活性炭处理设施对有机废气的综合处理效率为 1-（1-69%）*（1-69%）≈90%。二级活性炭吸附装置属于《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）第二部分 塑料制品工业 表 7 中的“吸附”污染防治措施，属于可行性措施。项目注塑工序废气的产排情况汇总见下表。

表 30 注塑工序有机废气产排情况表

污染物	排放方式	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
非甲烷 总烃	有组织	11.787	0.077	0.38	1.179	0.008	0.038
	无组织	/	0.026	0.127	/	0.026	0.127

根据上表可知，项目非甲烷总烃有组织排放浓度可以达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 5 规定的大气污染物特别排放标准限值，无组织排放量较少，通过加强车间通风，可以达到《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与《合成树脂工业污染物排放标准》表 9 企业边界大气污染物浓度限值的较严者。

②破碎工序

项目破碎工序使用破碎机将塑料边角料进行破碎的过程中会产生少量的粉尘，主要成分为颗粒物。项目塑料粒的用量合计为 179t/a，根据建设单位提供的资料，边角料的产生系数约为 0.05t 边角料/t 原材料，因此项目边角料的产生量为 8.95t/a。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-《42 废弃资源综合利用行业系数手册》中 4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表，废 PE/PP 干法破碎过程中颗粒物产污系数为 375 克/吨-原料，则本项目粉尘产生量约为 0.003t/a，产生速率为 0.01kg/h（破碎机运行时间按 310 天，每天 1 小时计）。颗粒物产生量较少，以无组织形式排放，通过加强车间通风，可以达到《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与《合成树脂工业污染物排放标准》表 9 企业边界大气污染物浓度限值的较严者，对周围环境影响较小。同时建议企业设置单独的破碎房，破碎设备进料口需设置挡板尽可能减少粉尘逸出。

（3）厨房油烟

项目设有员工及管理人员总数为 30 人，仅项目内就餐。一般厨房的食用油耗油系数为 0.07kg/人·天，则项目厨房耗食油量为 0.65t/a。根据调查，单位食堂一般以大锅菜为主，有别于对外营业的餐饮企业，其所排油烟气中油烟含量相对较低，一般占耗油量的 3~5%。本环评取 3%，则项目产生的油烟量为 0.02t/a，员工厨房安装有 2 个电炒锅，使用电能，炒菜时产生一定量的油烟废气。按炒炉使用产生油烟量为 2000m³/h·炉头，每个炉头每天使用 4 小时，则项目产生的油烟量为：2 炉灶×2000m³/h·炉头

×4h=16000m³/d，合 496×10⁴m³/a，油烟产生浓度为 4.03mg/m³。厨房油烟经油烟净化设备处理后引至所在建筑天面 G5 排气筒排放（去除效率约为 60%），浓度为 1.612mg/m³，排放的油烟量为 0.008t/a，达到《饮食业油烟排放标准(试行)》（GB18483—2001）表 2 小型标准要求。

（4）废气排放的环境影响

项目所在区域环境质量现状浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及“2018 修改单”二级标准要求，因此属于达标区，项目周边最近的环境保护目标为厂区西面的横冈村，距离为 140m。项目产生的废气污染物主要为颗粒物、非甲烷总烃和臭气浓度，其中配投料、密炼、开炼、热成型工序废气经收集后进入布袋除尘器+二级活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒 G1 高空排放；注射成型工序废气经收集后进入二级活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒 G2 高空排放；硫化工序废气经收集后进入二级活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒 G3 高空排放；注塑工序废气经收集后引至二级活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒 G4 高空排放；破碎工序废气无组织排放，同时加强车间通风；厨房油烟经油烟净化设备处理后引至所在建筑天面 G5 排气筒排放。根据上文分析，各废气污染物均可达标排放，因此在采取有效处理措施后，项目废气得到妥善的处置，对周边大气环境质量和周边敏感点影响不大。

2、大气污染物排放核算与监测计划

表 31 工艺废气核算一览表

工序	排放形式	污染物	收集效率%	产生情况			治理措施				排放情况			排放时间	执行标准 mg/m³	排放口类型	排放口名称及编号	排放口地理坐标		排气筒高度 m	排气筒出口内径 m²	排气筒温度
				产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	风量 m³/h	工艺名称	去除效率 %	是否为可行技术	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a					经度	纬度			
配投料、密炼、开炼、热成型工序	有组织	颗粒物	75	0.275	0.006	0.012	23500	布袋除尘+二级活性炭吸附	99	是	0.003	0.0001	0.0001	配投料1860h、密炼2945h、开炼930h、热成型4960h	12	一般排放口	G1 配投料、密炼、开炼、热成型工序废气排放口	E112.513001°	N22.502506°	15	0.7	常温
		非甲烷总烃		4.042	0.096	0.326			90		0.404	0.009	0.033		10							
		臭气浓度		少量							少量				2000（无量纲）							
	无组织	颗粒物	/	/	0.002	0.004	/	/	/	/	0.002	0.004	1.0		/	/	/	/	/	/	/	
		非甲烷总烃		/	/	0.032	0.109	/	/	/	/	0.032	0.109		4.0	/	/	/	/	/	/	
		臭气浓度		少量			/	/	/	/	少量				20（无量纲）	/	/	/	/	/	/	/
注射成型工序	有组织	非甲烷总烃	75	1.382	0.010	0.018	7000	二级活性炭吸附	90	是	0.138	0.001	0.002	1860h	10	一般排放口	G2 注射成型工序废气排放口	E112.513006°	N22.502172°	15	0.4	常温
		臭气浓度		少量							少量				2000（无量纲）							
	无组织	非甲烷总烃	/	/	0.003	0.006	/	/	/	/	/	0.003	0.006		4.0	/	/	/	/	/	/	/
		臭气浓度		少量			/	/	/	/	少量				20（无量纲）	/	/	/	/	/	/	/

	硫化工序	有组织	非甲烷总烃	75	1.192	0.033	0.162	27400	二级活性炭吸附	90	是	0.119	0.003	0.016	4960h	10	一般排放口	G3 硫化工序废气排放口	E112.511753°	N22.502489°	15	0.8	常温					
			臭气浓度		少量							少量				2000(无量纲)												
		无组织	非甲烷总烃	/	/	0.011	0.054	/	/	/	/	0.011	0.054	4.0		/								/	/	/	/	/
			臭气浓度		少量			/	/	/	/	少量				20(无量纲)								/	/	/	/	/
	注塑工序	有组织	非甲烷总烃	75	11.787	0.077	0.38	6500	二级活性炭吸附	90	是	1.179	0.008	0.038	4960h	60	一般排放口	G4 注塑工序废气排放口	E112.511726°	N22.501961°	15	0.4	常温					
			无组织	非甲烷总烃	/	/	0.026	0.127								/								/	/	/	0.026	0.127
	破碎工序	无组织	颗粒物	/	/	0.01	0.003	/	/	/	/	/	0.01	0.003	310h	1.0	/	/	/	/	/	/	/					

表 32 废气排放口基本情况表

序号	编号及名称	高度（m）	排气筒内径（m²）	风量（m³/h）	温度	类型	地理坐标
1	G1 排气筒	15	0.7	23500	常温	一般排放口	E112.513001°,N22.502506°
2	G2 排气筒	15	0.4	7000	常温	一般排放口	E112.513006°,N22.502172°
3	G3 排气筒	15	0.8	27400	常温	一般排放口	E112.511753°,N22.502489°
4	G4 排气筒	15	0.4	6500	常温	一般排放口	E112.511726°,N22.501961°

表 33 项目大气污染物非正常排放量核算表

序号	排气筒编号	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	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	G1	废气治理设施故障，设备检修	颗粒物	0.003	0.0001	0.5	2	设备检修、废气设施故障时停产
			非甲烷总烃	1.253	0.030			
			臭气浓度	少量				

2	G2	废气治理设施故障，设备检修	非甲烷总烃	0.428	0.003	0.5	2	设备检修、废气设施故障时停产
			臭气浓度	少量				
3	G3	废气治理设施故障，设备检修	非甲烷总烃	0.370	0.010	0.5	2	设备检修、废气设施故障时停产
			臭气浓度	少量				
4	G4	废气治理设施故障，设备检修	非甲烷总烃	3.654	0.024	0.5	2	设备检修、废气设施故障时停产

说明：项目 G1~G4 排气筒非正常排放原因均假设为一級活性炭吸附装置出现故障，即只有布袋除尘器对颗粒物 99%的处理效率，一级活性炭吸附装置对有机废气 69%的处理效率。

表 34 废气自行监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
G1 排气筒	颗粒物	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
	非甲烷总烃		
	臭气浓度		
G2 排气筒	非甲烷总烃	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
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准限值
G3 排气筒	非甲烷总烃	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
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准限值
G4 排气筒	非甲烷总烃	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 5 规定的大气污染物特别排放标准限值
项目厂界四周	颗粒物	1 次/年	《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与《合成树脂工业污染物排放标准》表 9 企业边界大气污染物浓度限值的较严者
	非甲烷总烃		
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级“新扩改建”限值

二、废水环境影响分析

1、产排污源强分析

冷却用水：项目需使用循环水对设备进行冷却，冷却方式采用间接水冷的方式，冷却用水循环使用，不外排。根据建设单位提供资料，项目冷却塔循环泵流量 2m³/h，每天工作时间按 16 小时计算，则每天的总循环水量为 32m³/d。根据《工业循环冷却水处理设计规范》(GB50050-2007)说明，循环冷却水系统蒸发水量约占循环水量的 2.0%，即补充水量为 0.64m³/d (198.4m³/a)。

生活污水：项目设有员工及管理人员总数为 30 人，仅在项目内就餐。根据《广东省用水定额》(DB44/T 1461.3-2021 用水定额 第 3 部分：生活)，员工生活用水按 10m³/人·a 计，则项目生活用水量为 300t/a。项目生活污水排污系数按 0.9 计算，则生活污水排放量约为 270t/a，该类污水的主要污染物为 COD_{Cr} (250mg/L)、BOD₅ (150mg/L)、SS (150mg/L)、NH₃-N (25mg/L)、动植物油 (30mg/L)。由于目前市政污水管网未建设完成，近期市政管网未接通前，生活污水经隔油池+三级化粪池预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准和开平市龙胜污水处理厂进水水质要求的较严者，通过槽车运输至龙胜污水处理厂进行处理。远期市政管网接通后，生活污水经市政污水管网进入龙胜污水处理厂进行处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 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值后排入附近水塘，经河涌，最终汇入开平水。

表 35 生活污水污染物产排情况表

废水量	污染物	产生情况		排放情况		执行标准
		产生浓度	产生量	排放浓度	排放量	
270t/a	COD _{Cr}	250mg/L	0.068t/a	200mg/L	0.054t/a	250mg/L
	BOD ₅	150mg/L	0.041t/a	120mg/L	0.032t/a	150mg/L
	SS	150mg/L	0.041t/a	120mg/L	0.032t/a	200mg/L
	NH ₃ -N	25mg/L	0.007t/a	20mg/L	0.005t/a	30mg/L
	动植物油	30mg/L	0.008t/a	24mg/L	0.006t/a	100mg/L

2、依托集中污水处理厂的可行性分析

根据《开平市龙胜污水处理工程建设项目报告表》，开平市龙胜污水处理厂设计总规模取 750m³/d，一期建设规模 500m³/d。总占地面积约 1654.31m²，一期用地约 644m²，

配套污水收集管道总长度 2.874km。主体工程采用“改良 A²O”工艺，污水处理厂进水水质设计为广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和开平市龙胜污水处理厂进水水质要求的较严者；出水水质设计为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段一级标准中的严值。

项目生活污水量为 0.87m³/d，仅占开平市龙胜污水处理厂首期处理能力（500m³/d）的 0.174%，根据上表“生活污水污染物产排情况表”，项目生活污水经隔油池+三级化粪池预处理后可以达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和开平市龙胜污水处理厂进水水质要求的较严者，因此项目生活污水对开平市龙胜污水处理厂的处理负荷冲击很小。

3、水污染物排放核算

(1) 废水产排情况汇总

表 36 废水产排情况汇总表

工序	废水类别	污染物种类	废水产生量 t/a	污染物产生情况		治理设施				排放方式	排放去向	排放规律	废水排放量 t/a	污染物排放情况		标准值	达标情况
				产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	名称	工艺	处理能力	治理效率 (%)					排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/L)	
员工办公	生活污水（近期）	COD _{Cr}	270	250	0.068	隔油池+三级化粪池	分格沉淀、厌氧消化	1t/d	20	间接排放	通过槽车运输至龙胜污水处理厂	/	270	200	0.054	250	达标
		BOD ₅		150	0.041				20					120	0.032	150	
		SS		150	0.041				20					120	0.032	200	
		NH ₃ -H		25	0.007				20					20	0.005	30	
		动植物油		30	0.008				20					24	0.006	100	
	生活污水（远期）	COD _{Cr}	270	250	0.068	隔油池+三级化粪池	分格沉淀、厌氧消化	1t/d	20	间接排放	通过管网排入龙胜污水处理厂	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	270	200	0.054	250	达标
		BOD ₅		150	0.041				20					120	0.032	150	
		SS		150	0.041				20					120	0.032	200	
		NH ₃ -H		25	0.007				20					20	0.005	30	
		动植物油		30	0.008				20					24	0.006	100	

(2) 自行监测计划

表 37 远期废水自行监测计划一览表

项目	监测点位				监测因子	监测频次	执行排放标准
废水	排放口编号及名称	地理坐标		类型			
		经度	纬度				
	DW001	E112.512525°	N22.501827°	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）第二时段三级标准和开平市龙胜污水处理厂进水水质要求的较严者

三、噪声环境影响分析

1、噪声源强分析

项目的主要噪声源为车间生产设备、辅助设备和车间机械通风、抽气所用风机，噪声值约为70-85dB（A）。本项目生产设备噪声源强统计见下表所示。

表 38 噪声污染情况一览表

序号	噪声源	距声源 1 米处的等效声级 dB(A)
1	密炼机	70-75
2	开炼机	70~75
3	注射机	70~75
4	热成型机	70~75
5	硫化机	70~75
6	混色机	70~75
7	注塑机	70~75
8	破碎机	70~80
9	冲芯机	70~80
10	空压机	80~85
11	冷却塔	80~85

为确保厂界噪声标准能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

2 类标准的要求，项目拟采取以下措施：

①防治措施

A、在设备选型方面，在满足工艺生产的前提下，选用精度高、装配质量好、噪声低的设备；对于某些设备运行时由振动产生的噪声，应对设备基础进行减振，能降低噪声级 10-15 分贝。

B、在厂房内可使用隔声材料进行降噪，并在其表面，主要有多孔材料如（玻璃棉、矿棉、丝棉、聚氨脂泡沫塑料、珍珠岩吸声砖），穿孔板吸声结构和薄板共振吸声结构，能降低噪声级 10-20 分贝。

C、应将空压机放置在单独房间，并做防振基础，选择吸声性能好的保温材料包扎风机管道，在房内设集中控制室，做隔声门、窗等措施。

②加强管理建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，

防止人为噪声；对于厂区内流动声源（汽车），应强化行车管理制度，严禁鸣号，进入厂区低速行使，最大限度减少流动噪声源。

③生产时间安排

尽可能地安排在昼间进行生产，减少机械的噪声影响，同时减少夜间交通运输活动。

④合理布局，重视总平面布置，让噪声源尽量远离环境敏感点。

对有强噪声的车间，考虑利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，一般建筑物墙体可降低噪声级 5-15 分贝。

按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4—2021）的要求，一般采用声源的倍频带声功率级、A 声功率级或 A 声级来预测计算距离声源不同距离的声级。

（1）室外噪声源在预测点产生的声级计算模型：

在环境影响评价中，应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，分别按式①或式②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；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

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。

$$L_p(r)=L_p(r_0)+D_C-(A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，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;

A_{div} ——几何发散引起的衰减, dB;

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减, dB;

A_{gr} ——地面效应引起的衰减, dB;

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。

(2) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法:

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。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。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式近似求出:

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

式中: L_{p1} ——靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

L_{p2} ——靠近开口处(或窗户)室外某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

TL——隔墙(或窗户)倍频带或 A 声级的隔声量, dB

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级:

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

式中: L_{p1} ——靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

L_w ——点声源声功率级(A 计权或倍频带), dB;

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——声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

然后按下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, 计算出中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1j}} \right)$$

式中： $L_{p1i}(T)$ ——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；

$L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按下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，计算出中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中： L_w ——中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S ——透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

（3）工业企业噪声计算：

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ L_{eqg} ）为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 L_{Aj}} \right) \right]$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M ——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

(4) 噪声预测值:

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。

噪声预测值 (L_{eq}) 计算公式为:

$$L_{eq} = 10 \lg \left(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}} \right)$$

式中: L_{eq} ——预测点的噪声预测值, dB;

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值, dB。

本项目设备噪声源强及厂界距离见下表。

表 39 设备噪声源强及与厂界距离 单位: dB(A)

序号	设备名称	等效声级 dB (A)	距离所在厂区边界距离 (m)			
			东	南	西	北
1	密炼机	70~75	5	10	8	5
2	开炼机	70~75				
3	注射机	70~75				
4	热成型机	70~75				
5	硫化机	70~75				
6	混色机	70~75				
7	注塑机	70~75				
8	破碎机	70~80				
9	冲芯机	70~80				
10	空压机	80~85				
11	冷却塔	80~85				

根据《环境工作手册-环境噪声控制卷》(高等教育出版社, 2000 年), 通过采取以上隔声、减振措施, 噪声源强可减少 23dB (A), 再经过自然衰减, 本项目厂界噪声贡献值的结果见下表。

表 40 噪声源在厂界的预测值结果 (dB(A))

厂界	噪声源治理后源强叠加值 dB(A)	距离 (m)	噪声贡献值 dB(A)
东厂界	67.23	5	53.25
南厂界	67.23	10	47.23
西厂界	67.23	8	49.16

北厂界	67.23	5	53.25
-----	-------	---	-------

项目工作时段为 6:00~22:00（昼间）共 16 小时，夜间不生产，由预测结果可知，项目建成后，采取有效噪声污染防治措施后，厂界能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类和 4 类标准。项目 50m 范围内无声环境敏感点。

2、监测计划

表 41 自行监测计划一览表

序号	监测点	监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
1	厂界噪声	厂界东、南、西、北侧	等效 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 类和 4 类标准

四、固体废物环境影响分析

(1) 生活垃圾

项目员工生活垃圾排放量计算如下： $0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}\times 30\text{人}=15\text{kg}/\text{d}$ ，即 $4.65\text{t}/\text{a}$ 。生活垃圾包括平时生活使用的废旧塑料袋、饮料罐、纸盒等。生活垃圾中铝制罐、塑料瓶、玻璃瓶、报纸等可回收利用物质，分类收集再利用。对堆放点进行消毒杀菌，不能再利用的剩余垃圾交予环卫部门处理。

(2) 一般工业固废

项目一般工业固体废物主要有废包装物、橡胶边角料和不合格品、塑料不合格品、配投料工序收集的粉尘等。

①废包装物

项目天然橡胶、合成橡胶、再生橡胶、碳酸钙、硬脂酸、氧化锌、硫磺、促进剂、PP 塑料粒、色母等原料使用过程中产生废弃包装物，产生量 $2\text{t}/\text{a}$ ；包装工序会产生废包装物，产生量 $0.2\text{t}/\text{a}$ ，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），属于一般工业固体废物，代码为 291-001-07，交给有一般工业固体废物处理能力的单位处理。

②橡胶边角料和不合格品

项目修边、质检过程中产生橡胶边角料和不合格品，根据物料平衡，产生量约 $3.467\text{t}/\text{a}$ ，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），属于一般工业固体废物，代码为 291-001-05，交给有一般工业固体废物处理能力的单位处理。

③塑料不合格品

项目质检过程中产生少量塑料不合格品，根据物料平衡，产生量约 $0.332\text{t}/\text{a}$ ，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），属于一般工业固体废物，代码为 292-001-06，交给有一般工业固体废物处理能力的单位处理。

④配投料工序收集的粉尘

根据物料平衡，配投料工序收集的粉尘为 $0.0119\text{t}/\text{a}$ ，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），属于一般工业固体废物，代码为 900-999-66，交给有一般工业固体废物处理能力的单位处理。

(3) 危险废物

项目危险废物主要为废活性炭，根据下文分析，配投料、密炼、开炼、热成型工序废气（非甲烷总烃，G1 排气筒）有组织收集量为 0.326t/a，采用布袋除尘器+二级活性炭吸附装置处理，处理效率可达 90%（二级活性炭吸附的处理效率取 90%），活性炭装置吸附的废气量约为 0.293t/a。根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编），活性炭吸附容量一般为 25%，则最少需要新鲜活性炭 1.172t/a。根据拟设置活性炭吸附装置设计参数，单个活性炭吸附箱内拟设的活性炭填料厚度为 0.6m，有效过滤面积为 0.9m²，即单个活性炭吸附箱内需放置的活性炭量为 0.54m³，约 0.297t（活性炭装填密度为 550kg/m³），活性炭平均每 6 个月更换一次，设有两个活性炭箱，则活性炭量年用量为 1.188t/a>1.172t/a，可满足吸附处理要求。因此废活性炭产生量=更换量+吸附的废气量=1.188t/a+0.293t/a=1.481t/a。

注射成型工序废气（非甲烷总烃，G2 排气筒）有组织收集量为 0.018t/a，采用二级活性炭吸附装置处理，处理效率可达 90%（二级活性炭吸附的处理效率取 90%），活性炭装置吸附的废气量约为 0.016t/a。根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编），活性炭吸附容量一般为 25%，则最少需要新鲜活性炭 0.064t/a。根据拟设置活性炭吸附装置设计参数，单个活性炭吸附箱内拟设的活性炭填料厚度为 0.1m，有效过滤面积为 0.3m²，即单个活性炭吸附箱内需放置的活性炭量为 0.03m³，约 0.017t（活性炭装填密度为 550kg/m³），活性炭平均每 6 个月更换一次，设有两个活性炭箱，则活性炭量年用量为 0.068t/a>0.064t/a，可满足吸附处理要求。因此废活性炭产生量=更换量+吸附的废气量=0.068t/a+0.016t/a=0.084t/a。

硫化工序废气（非甲烷总烃，G3 排气筒）有组织收集量为 0.162t/a，采用二级活性炭吸附装置处理，处理效率可达 90%（二级活性炭吸附的处理效率取 90%），活性炭装置吸附的废气量约为 0.146t/a。根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编），活性炭吸附容量一般为 25%，则最少需要新鲜活性炭 0.584t/a。根据拟设置活性炭吸附装置设计参数，单个活性炭吸附箱内拟设的活性炭填料厚度为 0.3m，有效过滤面积为 0.9m²，即单个活性炭吸附箱内需放置的活性炭量为 0.27m³，约 0.149t（活性炭装填密度为 550kg/m³），活性炭平均每 6 个月更换一次，设有两个活性炭箱，则活

性炭量年用量为 0.596t/a>0.584t/a，可满足吸附处理要求。因此废活性炭产生量=更换量+吸附的废气量=0.596t/a+0.146t/a=0.742t/a。

注塑工序废气（非甲烷总烃，G4 排气筒）有组织收集量为 0.38t/a，二级活性炭吸附装置处理，处理效率可达 90%（二级活性炭吸附的处理效率取 90%），活性炭装置吸附的废气量约为 0.342t/a。根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编），活性炭吸附容量一般为 25%，则最少需要新鲜活性炭 1.368t/a。根据拟设置活性炭吸附装置设计参数，单个活性炭吸附箱内拟设的活性炭填料厚度为 0.5m，有效过滤面积为 1.3m²，即单个活性炭吸附箱内需放置的活性炭量为 0.65m³，约 0.358t（活性炭装填密度为 550kg/m³），活性炭平均每 6 个月更换一次，设有两个活性炭箱，则活性炭量年用量为 1.432t/a>1.368t/a，可满足吸附处理要求。因此废活性炭产生量=更换量+吸附的废气量=1.432t/a+0.342t/a=1.774t/a。

综上所述，项目废活性炭产生总量为 4.081t/a，根据国家危险废物名录(2021 年版)，废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-039-49。建设单位应妥善收集，并存放于危废暂存间，定期交给有危险废物处置资质单位处置。

按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告2017年第43号），本项目所涉及的危险废物产排、处置等情况汇总如下表。

表 42 危险废物产生情况

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	其它废物	900-039-49	4.081t/a	活性炭吸附装置	固态	活性炭	有机物	6 个月	T	暂存于项目内危废暂存间，定期交给有危险废物处置资质单位处置

表 43 本项目危废暂存间基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废活性炭	HW49 其它废物	900-039-49	设置在厂区西北面	10m ²	胶桶	可储存 1 年的转移量	1 年

（4）环境管理要求

①生活垃圾交环卫部门定期清理，统一处理，并对垃圾堆放点进行消毒，杀灭害

虫，以免散发恶臭，孳生蚊蝇。一般工业固体废物收集后交由有一般工业固体废物处理能力的单位处理。危险废物收集后暂存于项目危废暂存间，定期交具有危废处置资质的单位处理。 ②项目应按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订版），建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询。应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。 ③本项目应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物和一般工业固废收集后由分别运送至危废暂存间和一般固废堆放点，分类、分区暂存，杜绝混合存放。危废暂存间必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及2013年修改单（环保部公告2013年第36号）相关要求建设。本项目应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。本项目危险废物暂时存放点贮存要求有防雨、防风、防渗透等防泄漏措施；各种危险废物必须使用符合标准的容器盛装；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。 经上述措施治理后，项目产生的固体废物对周边环境的影响不大。	五、地下水、土壤环境影响分析 （1）地下水环境影响分析 项目用水由市政给水管网提供，不抽取地下水，生活污水经预处理后经过龙胜污
---	--

水处理厂处理，冷却用水循环使用，均不排入地下水中。生产区、危废暂存间均实现硬底化处理，因此，不会改变地下水系统原有的水动力平衡条件，也不会造成局部地下水水位下降等不利影响。由于项目的原料、产品、固体废物均位于室内，不使用液态原料，地表也已硬底化，且无露天堆放，所以被雨淋的可能性很小，经雨淋后淋溶液进入土壤环境再进入地下水的更小。综上所述，项目无地下水环境影响途径。

(2) 土壤环境影响分析

本项目产品为橡胶制品，土壤利用类型为建设用地。原辅料成分中均不含《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中表 1、表 2（建设用地土壤污染风险筛选值和管制值）中所列的挥发性、半挥发性有机物及重金属等污染物，不属于该标准中的风险污染物，也不属于《有毒有害大气污染物名录(2018 年)》中 11 类有毒有害物质（11 类物质是二氯甲烷、甲醛、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯、乙醛、镉及其化合物、铬及其化合物、汞及其化合物、铅及其化合物、砷及其化合物），因此本项目不涉及有毒有害原料，不存在挥发性、半挥发性有机物及重金属等污染因子，不具有大气沉降影响途径，同时本项目所在地范围内地面采取地面硬化措施，项目厂区内不具备地面漫流和垂直入渗的途径，因此，经上述分析，本项目无土壤环境影响途径。

六、环境风险影响分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

(1) 危险物质识别

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《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）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。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

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：

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

式中：q₁、q₂...q_n——每种危险物品的最大存在总量，t；

Q₁、Q₂...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≥1时，将Q值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

本项目建设项目Q值计算见下表。

表 44 建设项目Q值确定表

物质名称	CAS 号	最大存在总量（q _n ），t	临界量(Q _n), t	该种危险物质 Q 值
硫磺	63705-05-5	0.5	10	0.05

经计算， $\sum \frac{q_n}{Q_n} = 0.05 < 1$ ，项目环境风险潜势为Ⅰ。

(2) 环境风险识别

本项目主要为危险废物储存点、仓库和废气处理设施存在环境风险，识别如下表所示：

表 45 生产过程风险源识别

危险目标	事故类型	事故引发可能原因及后果	措施
危险废物暂存点	泄漏	危险废物在装卸或存储过程中可能会发生泄漏可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等	危险废物暂存点严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订），严实包装，地面做防腐防渗防泄漏措施，设置漫坡围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施；危废分类分区存放，且做好标识；将危险废物交有相关资质单位处理，做好供应商的管理；严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录
仓库	泄漏	硫磺属于易燃物，在仓储和使用过程，当硫磺泄漏，遇到明火或其他火源导致燃烧，污染大气、地表水、和地下水	需做好存量登记，严格控制贮存量，并设置专人管理，存放点应远离热源。配备泡沫灭火器、消防砂箱和防毒面具等消防应急设备，定期检查设备有效性，预留安全疏散通道，严禁在车间内吸烟，对电路定期检查，严格控制用电负荷，并严格执行，以杜绝火灾隐患，减少对大气、地表水、地下水和周边敏感点的影响
废气收集排放系统	废气事故排放	设备故障，或管道损坏，会导致废气未经有效收集处理直接排放，影响周边大气环境	加强检修维护，确保废气收集系统的正常运行

（3）环境风险源分析

风险事故类型分为火灾、爆炸和泄漏三种。结合本项目的工程特征，潜在的风险事故可以分为三大类：一是原辅材料的泄漏或引起火灾爆炸，造成环境污染；二是废气污染物发生风险事故排放，造成环境污染事故；三是危险废物贮存不当引起的污染。

（4）环境风险防范措施

①危险废物暂存点严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订），严实包装，地面做防腐防渗防泄漏措施，设置漫坡围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施；危废分类分区存放，且做好标识；将危险废物交有相关资质单位处理，做好供应商的管理；严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。

②原料需做好存量登记，严格控制贮存量，并设置专人管理，存放点应远离热源。配备泡沫灭火器、消防砂箱和防毒面具等消防应急设备，定期检查设备有效性，预留安全疏散通道，严禁在车间内吸烟，对电路定期检查，严格控制用电负荷，并严格执行，以

杜绝火灾隐患，减少对大气、地表水、地下水和周边敏感点的影响。

③加强检修维护，确保废气收集系统的正常运行。

④建立事故应急预案，成立事故应急处理小组，由车间安全负责人担任事故应急小组组长，一旦发生泄漏、火灾等事故，应立即启动事故应急预案，并向有关环境管理部门汇报情况，协助环境管理部门进行应急监测等工作。

(5) 分析结论

项目物质不构成重大危险源，企业在落实相应风险防范和控制措施的情况下，总体环境风险可控。

七、环保措施投资估算分析

根据项目投资及行业特性，本项目拟环保投资总额为 37 万元，具体项目见下表。

表 46 本项目环保投资一览表

序号	污染源		主要环保措施	投资金额 (万元)
1	大气污染物	配投料、密炼、开炼、热成型工序	废气经收集后进入布袋除尘器+二级活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒 G1 高空排放	10.0
		注射成型工序	废气经收集后进入二级活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒 G2 高空排放	6.0
		硫化工序	废气经收集后进入二级活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒 G3 高空排放	7.0
		注塑工序	废气经收集后进入二级活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒 G4 高空排放	7.0
		破碎工序	通过加强车间通风，无组织排放	1.0
		厨房油烟	厨房油烟经油烟净化设备处理后引至所在建筑天面 G5 排气筒排放	2.0
2	水污染物	冷却用水	循环使用，定期补充，不外排	——
		生活污水	由于目前市政污水管网未建设完成，近期市政管网未接通前，生活污水经预处理后通过槽车运输至龙胜污水处理厂进行处理，远期市政管网接通后，生活污水经市政污水管网进入龙胜污水处理厂进行处理	2.0
3	固体废物	生活垃圾	环卫部门处理	——
		一般工业固废	交给有一般工业固体废物处理能力的单位处理	——
		危险废物	交给有危险废物处置资质单位处置	1.0
4	噪声		选用低噪声设备，合理布局，并采取减震、隔声措施	1.0
5	合计			37

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	配投料、密炼、开炼、热成型工序废气排放口 (G1)		颗粒物	布袋除尘器+二级活性炭吸附装置	《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以及《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与《合成树脂工业污染物排放标准》表 9 企业边界大气污染物浓度限值的较严者
			非甲烷总烃		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准限值和表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级“新扩改建”限值
			臭气浓度		
	注射成型工序废气排放口 (G2)		非甲烷总烃	二级活性炭吸附装置	《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以及《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与《合成树脂工业污染物排放标准》表 9 企业边界大气污染物浓度限值的较严者
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准限值和表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级“新扩改建”限值
	硫化工序废气排放口 (G3)		非甲烷总烃	二级活性炭吸附装置	《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以及《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与《合成树脂工业污染物排放标准》表 9 企业边界大气污染物浓度限值的较严者
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准限值和表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级“新扩改建”限值
	注塑工序废气排放口 (G4)		非甲烷总烃	二级活性炭吸附装置	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)中表 5 规定的大气污染物特别排放标准限值以及《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与《合成树脂工业污染物排放标准》表 9 企业边界大气污染物浓度限值的较严者
	破碎工序		颗粒物	加强车间通风, 无组织排放	《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与《合成树脂工业污染物排放标准》表 9 企业边界大气污染物浓度限值的较严者

	厨房油烟排放口（G5）	油烟	厨房油烟经油烟净化设备处理后引至所在建筑天窗 G5 排气筒排放	《饮食业油烟排放标准(试行)》（GB18483—2001）表 2 小型标准
地表水环境	生活污水排放口（DW001）	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	隔油池+三级化粪池	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和开平市龙胜污水处理厂进水水质要求的较严者
	冷却用水	循环使用，定期补充，不外排		
声环境	生产车间	噪声	选用低噪声设备，合理布局，并采取减震、隔声措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类和 4 类标准
电磁辐射	/			
固体废物	生活垃圾交环卫部门处理；废包装物、橡胶边角料和不合格品、塑料不合格品、配投料工序收集的粉尘经收集后交给有一般工业固体废物处理能力的单位处理；废活性炭经收集后交给有危险废物处置资质单位处置。			
地下水污染防治措施	项目用水由市政给水管网提供，不抽取地下水，生活污水经预处理后经过龙胜污水处理厂处理，冷却用水循环使用，均不排入地下水中。生产区、危废暂存间均实现硬底化处理，因此，不会改变地下水系统原有的水动力平衡条件，也不会造成局部地下水水位下降等不利影响。由于项目的原料、产品、固体废物均位于室内，不使用液态原料，地表也已硬底化，且无露天堆放，所以被雨淋的可能性很小，经雨淋后淋溶液进入土壤环境再进入地下水的更小。综上所述，项目无地下水环境影响途径。			
土壤污染防治措施	本项目不涉及有毒有害原料，不存在挥发性、半挥发性有机物及重金属等污染因子，不具有大气沉降影响途径，同时本项目所在地范围内地面采取地面硬化措施，项目厂区内不具备地面漫流和垂直入渗的途径，因此，经上述分析，本项目无土壤环境影响途径。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①危险废物暂存点严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订），严实包装，地面做防腐防渗防泄漏措施，设置漫坡围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施；危废分类分区存放，且做好标识；将危险废物交有相关资质单位处理，做好供应商的管理；严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。 ②原料需做好存量登记，严格控制贮存量，并设置专人管理，存放点应远离热源。配备泡沫灭火器、消防砂箱和防毒面具等消防应急设备，定期检查设备有效性，预留安全疏散通道，严禁在车间内吸烟，对电路定期检查，严格控制用电负荷，并严格执行，以杜绝火灾隐患，减少对大气、地表水、地下水和周边敏感点的影响。 ③加强检修维护，确保废气收集系统的正常运行。 ④建立事故应急预案，成立事故应急处理小组，由车间安全负责人担任事故应急小组组长，一旦发生泄漏、火灾等事故，应立即启动事故应急预案，并向有关环境管理部门汇报情况，协助环境管理部门进行应急监测等工作。			
其他环境管理要求	/			

六、结论

综上所述，本项目符合区域环境功能区划要求，选址合理，并且符合产业政策的相关要求。项目运营期如能采取积极措施不断加大污染治理力度，并严格执行“三同时”制度，严格控制污染物排放量，将产生的各项污染物按报告中提出的污染治理措施进行治疗，加强污染治理设施和设备的运行管理，则项目运营期对周围环境不会产生明显的影响。从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃	0	0	0	0.385t/a	/	0.385t/a	+0.385t/a
	颗粒物	0	0	0	0.0071t/a	/	0.0071t/a	+0.0071t/a
废水	COD _{Cr}	0	0	0	0.054t/a	/	0.054t/a	+0.054t/a
	NH ₃ -H	0	0	0	0.005t/a	/	0.005t/a	+0.005t/a
一般工业 固体废物	生活垃圾	0	0	0	4.65t/a	/	4.65t/a	+4.65t/a
	废包装物	0	0	0	2.2t/a	/	2.2t/a	+2.2t/a
	橡胶边角料 和不合格品	0	0	0	3.467t/a	/	3.467t/a	+3.467t/a
	塑料不合格 品	0	0	0	0.332t/a	/	0.332t/a	+0.332t/a
	配投料工序 收集的粉尘	0	0	0	0.0119t/a	/	0.0119t/a	+0.0119t/a
危险废物	废活性炭	0	0	0	4.081t/a	/	4.081t/a	+4.081t/a

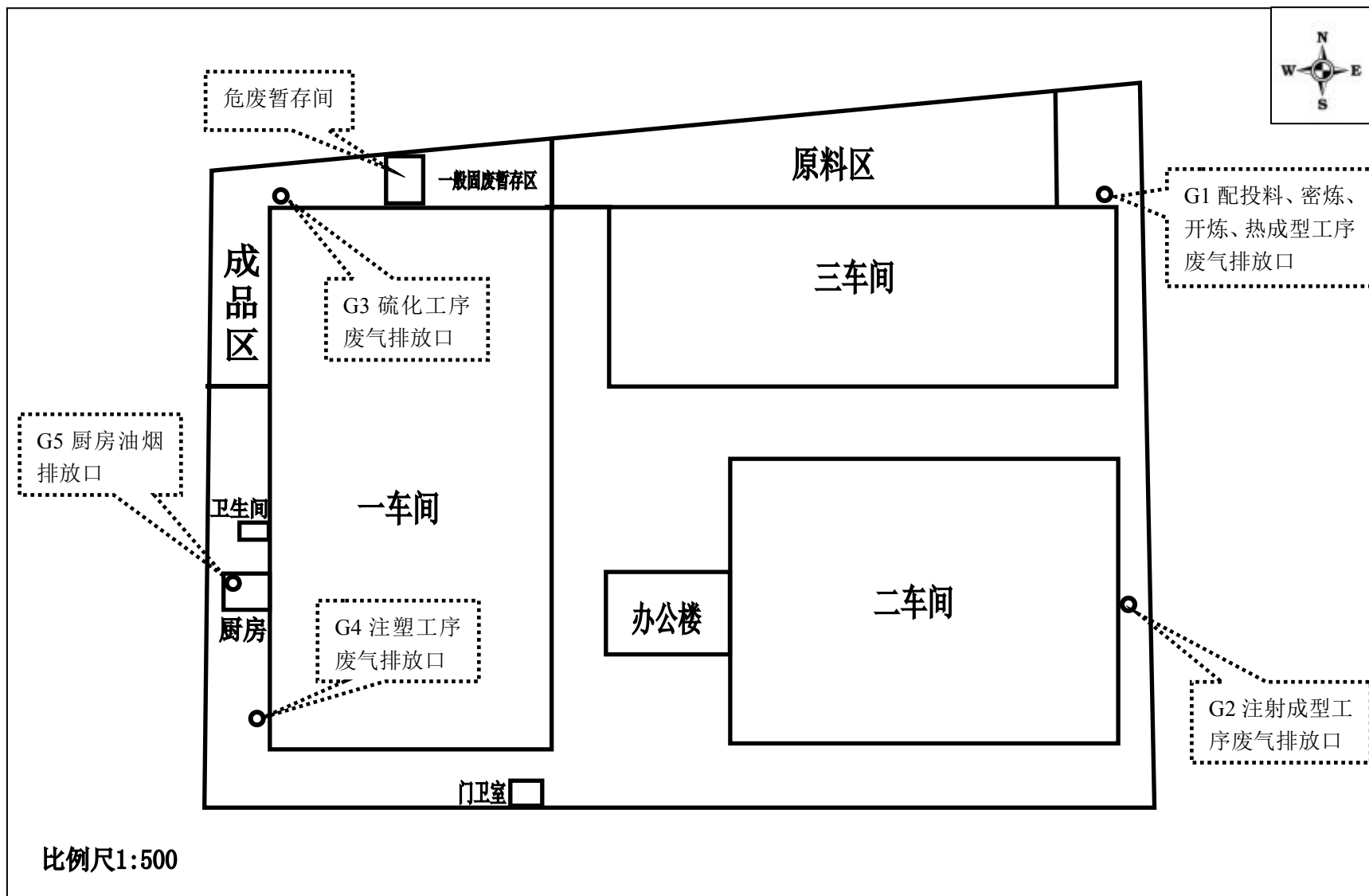
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图 1 项目地理位置图



附图 2 项目四至图



附图 3 项目平面布置图



项目东面工业厂房



项目南面 S274 省道

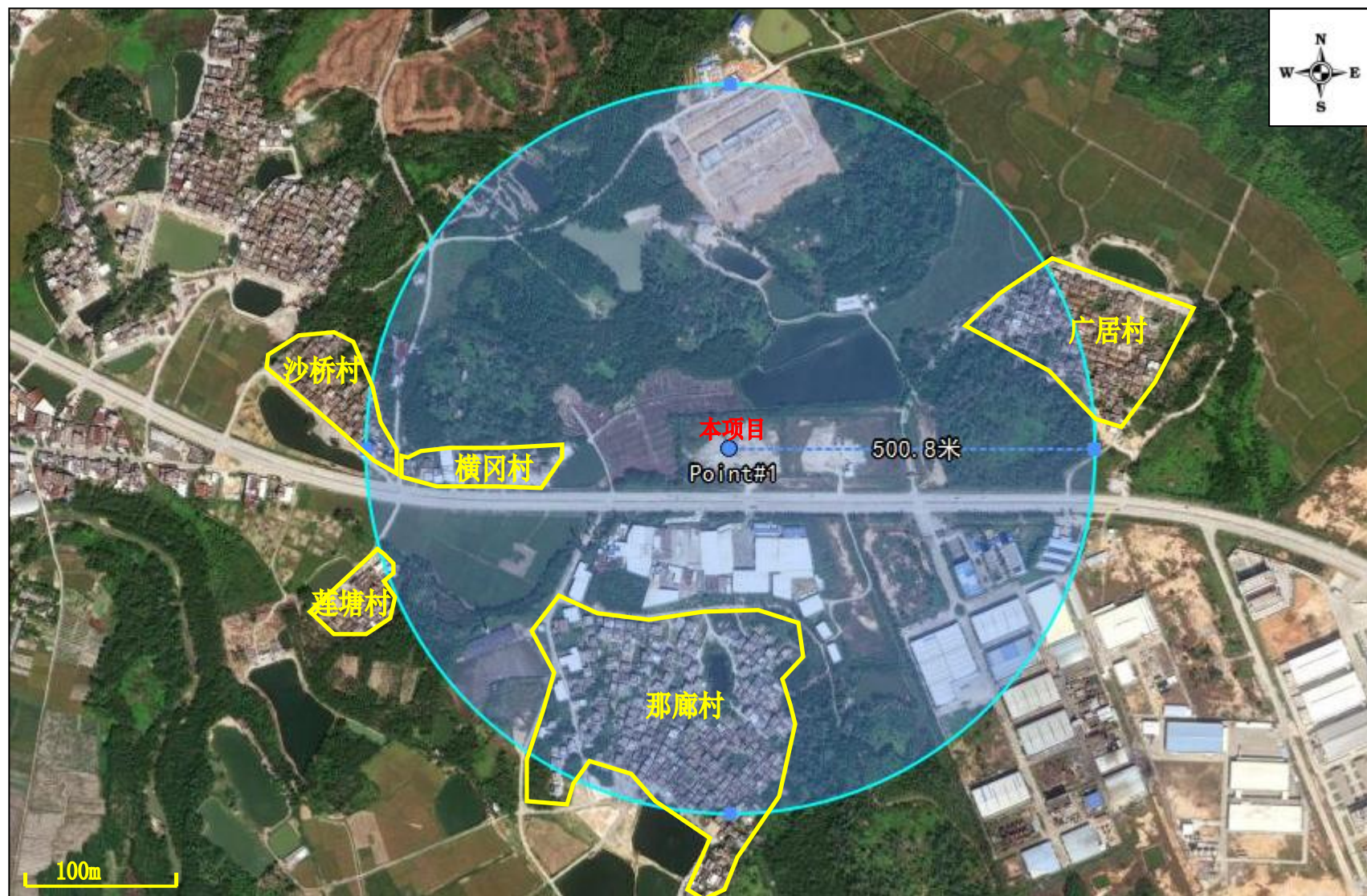


项目西面菜地



项目北面池塘

附图 4 项目四至情况布置图



附图 5 项目 500m 范围内环境敏感点图



附图 6 项目引用的大气监测点位置与项目位置关系图

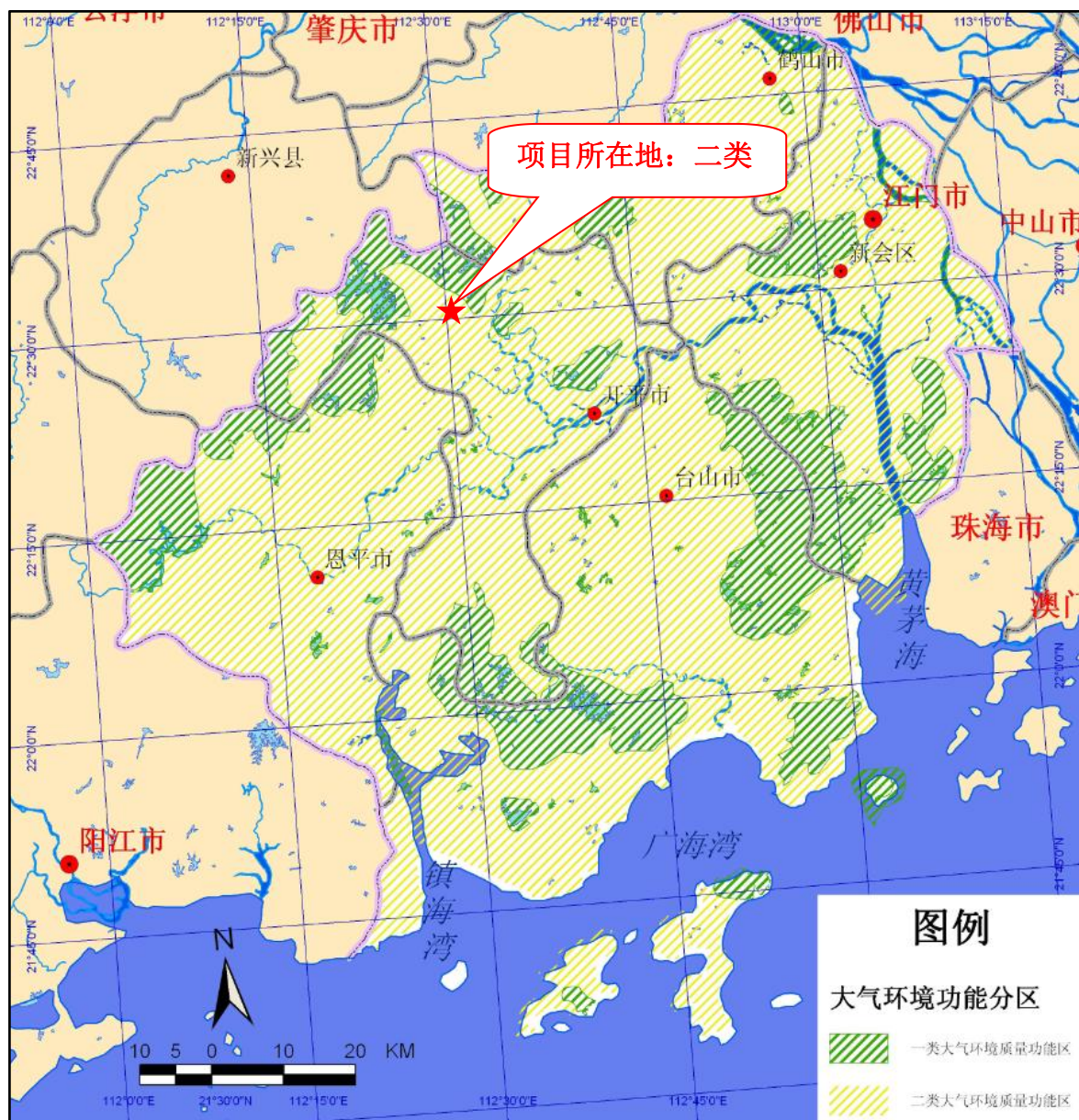


附图 7 项目引用的地表水监测点位置与本项目的位臵关系图

江门市水环境功能区划图

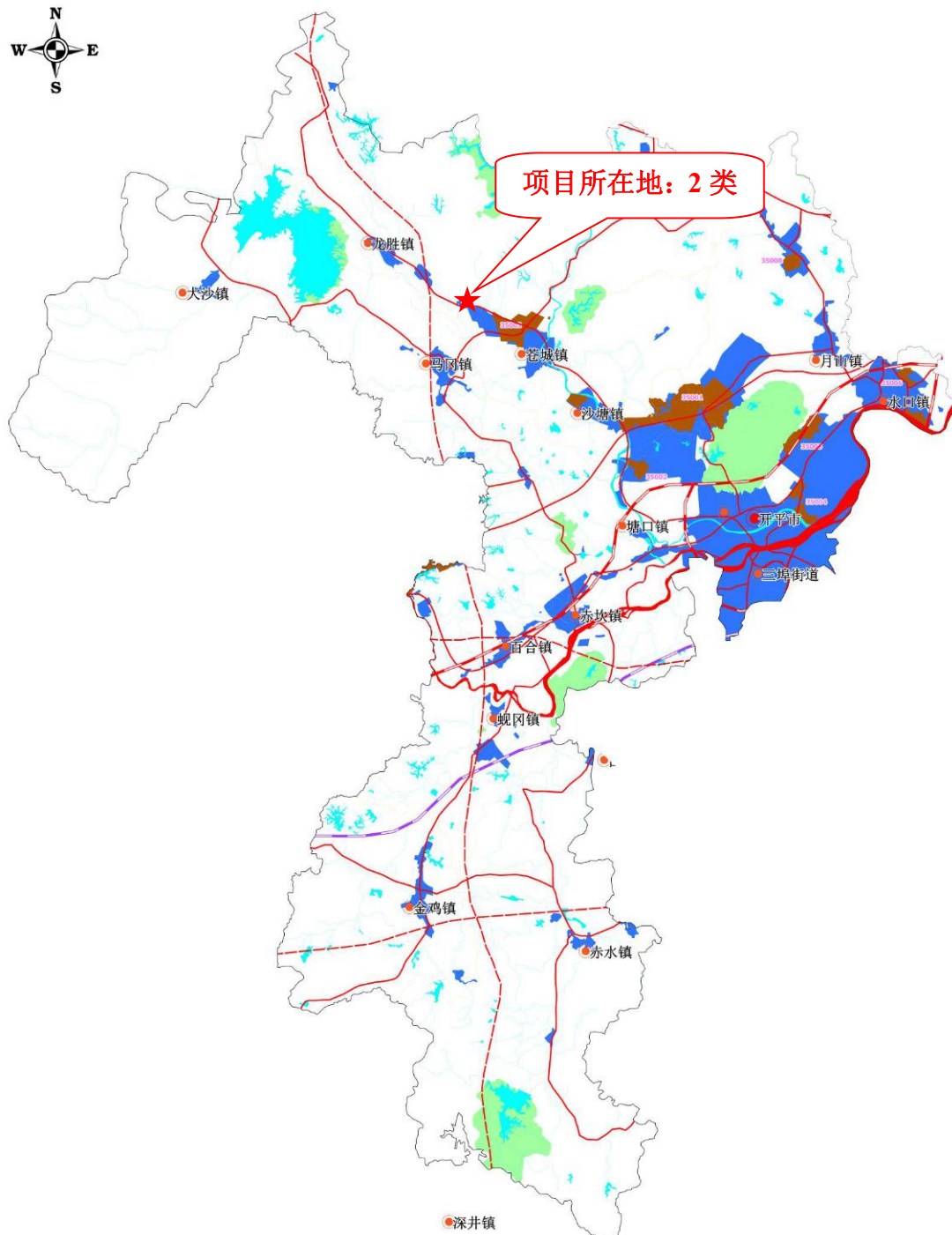


附图 8 项目水环境功能区划图



附图9 项目大气环境功能区划图

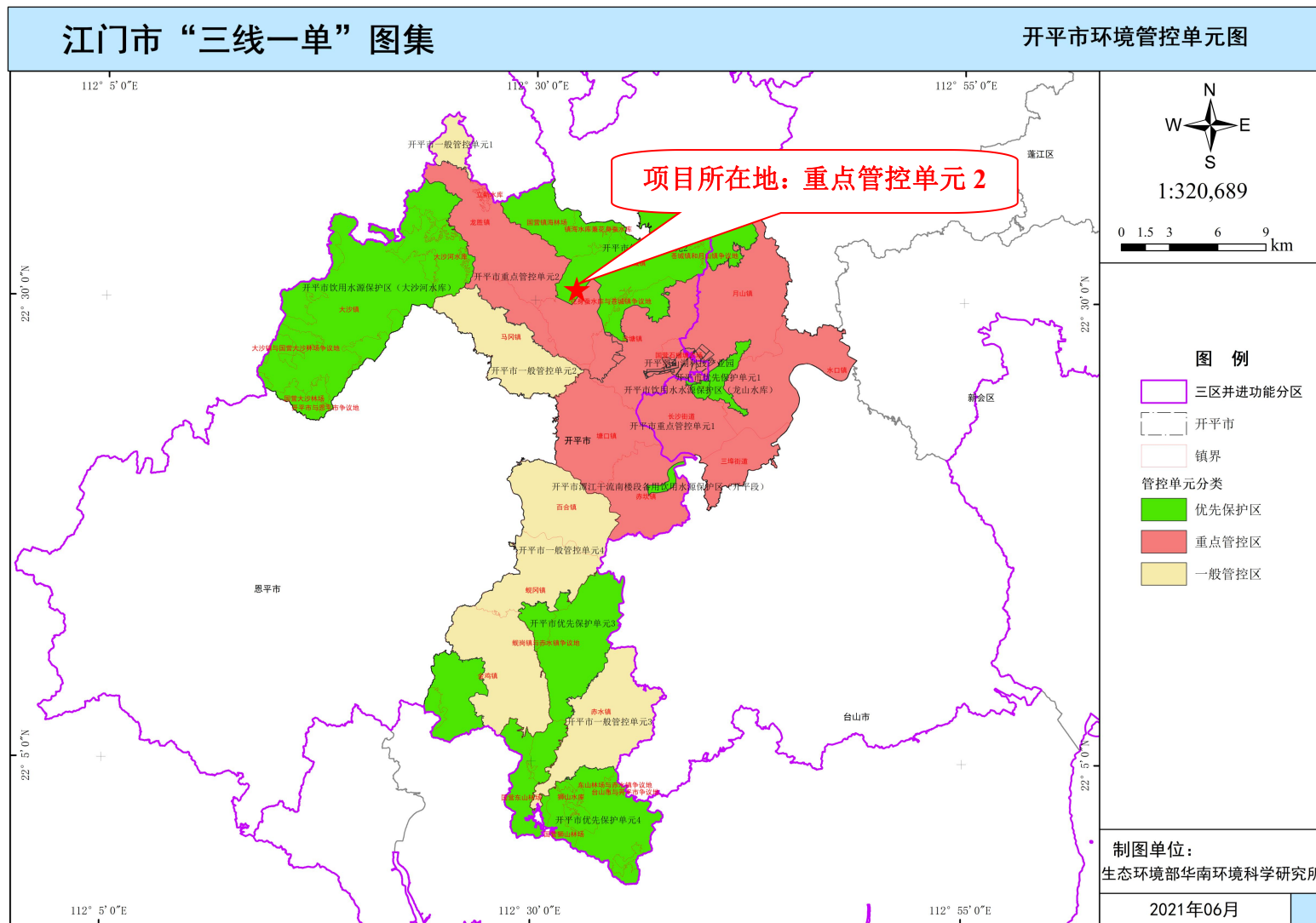
开平市声环境功能区划示意图



注: 1、留白区域暂按2类区管理; 2、因交通网络较密, 同属于4类功能区的城市快速路、城市主干道、城市次干道、一级公路、二级公路未绘入本图。



附图 10 项目声环境功能区划图



附图 11 开平市环境管控单元图