

**江门市新成型硅橡胶材料有限公司年产硅橡胶  
5000吨、硅胶厨具140吨、硅胶家电配件60吨项  
目竣工环境保护验收监测报告**

建设单位：江门市新成型硅橡胶材料有限公司

编制单位：江门市中环检测技术有限公司

2020年12月

建设单位法人代表: 钟佑安

编制单位法人代表: 印建林

项目负责人: 印建林

报告编写人: 印建林

建设单位:  江门市新成型硅橡胶材料有限公司 (盖章)

电 话: 13172200903

传 真: /

邮 编: 529165

地 址: 江门市蓬江区荷塘镇南格西路 41 号 3、4 幢

编制单位:  江门中环检测技术有限公司 (盖章)

电 话: 0750-3835927

传 真: 0750-3835927

邮 编: 529165

地 址: 广东省江门市江海区彩虹路 53 号 1 幢二楼

## 目录

1 项目概况 .....	1
2 验收依据 .....	1
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度 .....	1
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范 .....	2
2.3 建设项目环境影响报告书(表)及其审批部门审批决定 .....	2
2.4 其他相关文件。 .....	2
3 项目建设情况 .....	2
3.1 地理位置及平面布置 .....	2
3.2 建设内容 .....	6
3.3 主要原辅材料及燃料 .....	10
3.4 水源及水平衡 .....	11
3.5 生产工艺 .....	12
3.6 项目变动情况 .....	18
4 环境保护设施 .....	18
4.1 污染物治理/处置设施 .....	18
4.2 其他环境保护设施 .....	22
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况 .....	22
5 环境影响报告书(表)主要结论与建议及其审批部门审批决定 .....	25
5.1 环境影响报告书(表)主要结论与建议 .....	25
5.2 审批部门审批决定 .....	27
6 验收执行标准 .....	29
6.1 执行标准 .....	29
6.2 总量控制指标 .....	30
7 验收监测内容 .....	31
8 质量保证和质量控制 .....	32
8.1 检测方法、使用仪器及检出限 .....	32
8.2 水质监测分析过程中的质量保证和控制 .....	33
8.3 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制 .....	33
8.4 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制 .....	34
9 验收监测结果 .....	35
9.1 生产工况 .....	35
9.2 污染物排放监测结果 .....	35
10 验收监测结论 .....	42
10.1 污染物排放监测结果 .....	42
10.2 工程建设对环境的影响 .....	42
11 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表 .....	43
附图1 环评批复 .....	44
附图2 危废合同 .....	54
附图3 资质证明文件 .....	52
附图4 检测报告 .....	52
附图5 环保工程设计方案 .....	67

# 1 项目概况

江门市新成型硅橡胶材料有限公司位于江门市蓬江区荷塘镇南格西路 41 号 3、4 幢。主要从事硅橡胶制品的生产与销售，年产硅橡胶 5000 吨、硅胶厨具 140 吨、硅胶家电配件 60 吨。

2020 年 3 月江门市新成型硅橡胶材料有限公司委托内蒙古天皓环境评价有限责任公司编制了《江门市新成型硅橡胶材料有限公司年产硅橡胶 5000 吨、硅胶厨具 140 吨、硅胶家电配件 60 吨项目环境影响报告书》，并于 2020 年 7 月 7 日通过江门市生态环境局的审批，出具了《关于江门市新成型硅橡胶材料有限公司年产硅橡胶 5000 吨、硅胶厨具 140 吨、硅胶家电配件 60 吨项目环境影响报告书的批复》（江蓬环审[2020]313 号）。2020 年 8 月 28 日江门市新成型硅橡胶材料有限公司取得了全国排污许可证。

项目主体工程及配套的环保设施于 2020 年 5 月 28 日筹备建设，于 2020 年 7 月 17 日竣工。2020 年 7 月 17 日至 8 月 30 日进行运行调试，生产环保设施试运行正常，该项目 2020 年 12 月申请竣工环境保护验收。

2020 年 7 月江门市新成型硅橡胶材料有限公司委托江门中环检测技术有限公司进行该项目的竣工环境保护验收检测工作。江门中环检测技术有限公司依据验收监测方案于 2020 年 7 月 21、22 日进行现场检测，并在此基础上编写验收检测报告。

为作好项目竣工后的环境保护验收工作，满足环保管理要求，按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号），2020 年 12 月江门市新成型硅橡胶材料有限公司成立验收工作组，收集资料，对项目竣工环境保护工作进行了检查，完成整改工作，在此基础上编制了本验收监测报告。

## 2 验收依据

### 2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日施行）；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日修订）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）；
- (7) 《广东省环境保护条例》（2015 年修订）；
- (8) 中华人民共和国国务院令 第 682 号《建设项目环境保护管理条例》。

### 2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）；
- (2) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范》（HJ436-2008）；
- (3) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》；
- (4) 《关于转发环境保护部〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的函》（粤环函[2017]1945号）；
- (5) 《关于明确建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》（江环函[2018]146号）。

### 2.3 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定

- (1) 《江门市新成型硅橡胶材料有限公司年产硅橡胶5000吨、硅胶厨具140吨、硅胶家电配件60吨项目环境报告书》；
- (2) 《关于江门市新成型硅橡胶材料有限公司年产硅橡胶 5000 吨、硅胶厨具 140 吨、硅胶家电配件 60 吨项目环境影响报告书的批复》（江蓬环审[2020]313号）。

### 2.4 其他相关文件。

- (1) 江门中环检测技术有限公司出具《江门市新成型硅橡胶材料有限公司年产硅橡胶5000吨、硅胶厨具140吨、硅胶家电配件60吨项目验收检测报告》（报告编号：JMZH20200721AY-04）。

## 3 项目建设情况

### 3.1 地理位置及平面布置

江门市新成型硅橡胶材料有限公司位于江门市蓬江区荷塘镇南格西路41号3、4幢（见图3.1），厂址中心点地理坐标：N 22.632356, E113.134321（北纬 22° 37' 47.95"，东经 113° 08' 24.37"）。项目四至情况：厂区用地南面为阿科灯饰，东面为海丽纺织公司，北面为空地，西面为空置厂房和海丽灯饰，东北侧为园区倒班宿舍。距离项目最近的居住集中区为石龙围（厂区东面约900m）和沙头（厂区西南面约1100m），项目四至图见图3.2，环境保护敏感目标表3-1和图3.3。

表 3-1 项目评价范围内主要环境敏感点及保护目标

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	影响规模(人)
		x	y						
1	沙头	22.621300°	113.134890°	居住区	空气质量	大气二类	SW	1100	135
2	沙头里	22.619715°	113.128881°	居住区	空气质量	大气二类	SW	1860	1381
3	卢湾里	22.616784°	113.126221°	居住区	空气质量	大气二类	SW	1850	1467
4	岗社区	22.611872°	113.133945°	居住区	空气质量	大气二类	SW	2300	81
5	沙尾	22.611000°	113.154116°	居住区	空气质量	大气二类	SE	2350	1602

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	影响规模(人)
		x	y						
6	石龙围	22.631045°	113.154545°	居住区	空气质量	大气二类	SE	900	70
7	凡塘	22.636432°	113.153386°	居住区	空气质量	大气二类	SE	1150	1323
8	新沙	22.623796°	113.168664°	居住区	空气质量	大气二类	SE	2390	1240
9	沙龙口	22.649898°	113.165359°	居住区	空气质量	大气二类	NE	2400	154
10	禾岗村	22.644432°	113.134289°	居住区	空气质量	大气二类	NE	1370	1342
11	董湾村	22.648393°	113.141155°	居住区	空气质量	大气二类	N	1430	30
12	隔岭村	22.650057°	113.144245°	居住区	空气质量	大气二类	N	1630	107
13	荷塘镇	22.653225°	113.136778°	居住区	空气质量	大气二类	NW	2000	210
14	良村	22.654572°	113.133516°	居住区	空气质量	大气二类	NW	2250	10
15	塘坦	22.656156°	113.145962°	居住区	空气质量	大气二类	NW	2370	200
16	苍村	22.658373°	113.144245°	居住区	空气质量	大气二类	NW	2480	270
17	富冈村	22.637699°	113.115835°	居住区	空气质量	大气二类	NW	2250	960
18	坦边村	22.632233°	113.113432°	居住区	空气质量	大气二类	NW	2460	456
19	卢边村	22.630173°	113.120384°	居住区	空气质量	大气二类	NW	2300	536
20	塘边村	22.624628°	113.124590°	居住区	空气质量	大气二类	W	2080	349
21	古三村	22.621617°	113.172913°	居住区	空气质量	大气二类	SE	2480	1896
22	中心河	/	/	地表水	水体质量	水 III 类	SW	490	/
23	西江	/	/	地表水	水体质量	水 II 类	W	200	/
24	西江水源保护区	/	/	地表水	水体质量	水 II 类	W	720	/

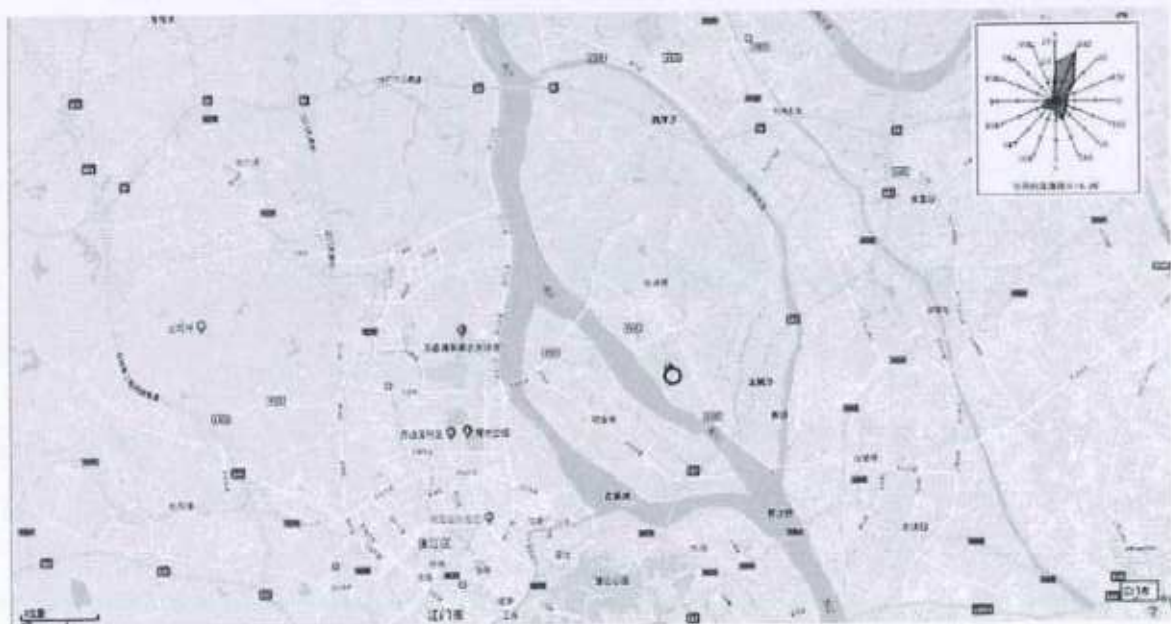


图 3.1 项目地理位置图



图 3.2 项目四至图



图 3.3 项目敏感点分布图 (引用环评报告书内的分布图)

项目总投资 1500 万元，其中环保投资 39 万元，租赁 2 栋 1F 生产厂房，占地面积 4000m<sup>2</sup>，建筑面积 3395.21m<sup>2</sup>，厂房及配套设备设施已建成，不另外新建厂房。厂区平面图见图 3.4、图 3.5、图 3.6、图 3.7 和图 3.8。

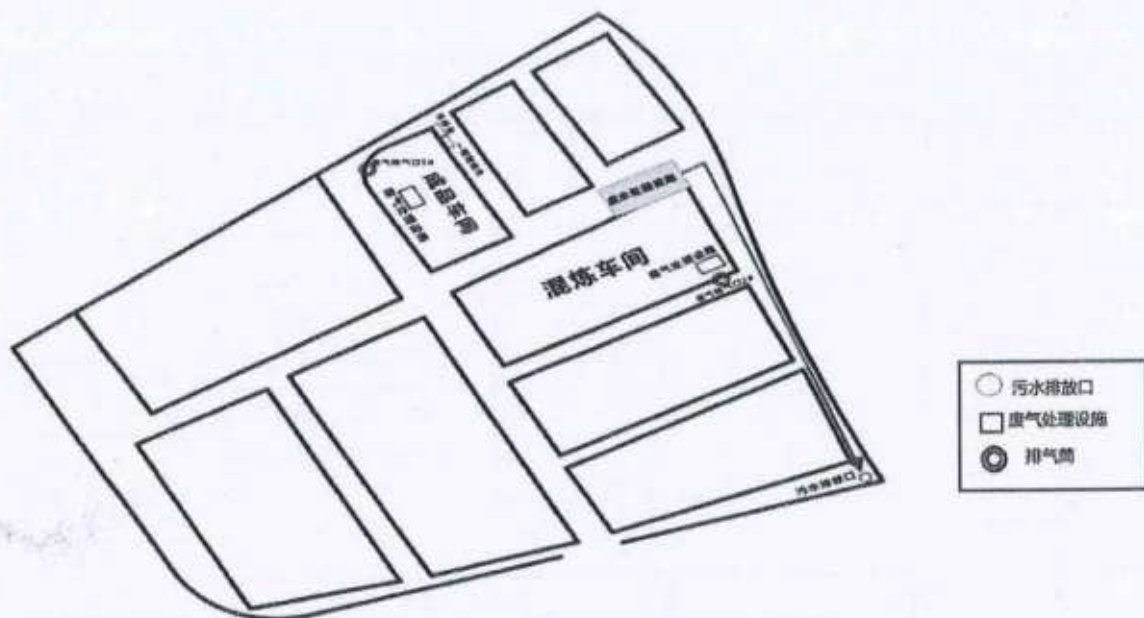


图 3.4 厂区总平面布置图



图 3.5 整改后生产车间 1 总平面布置图

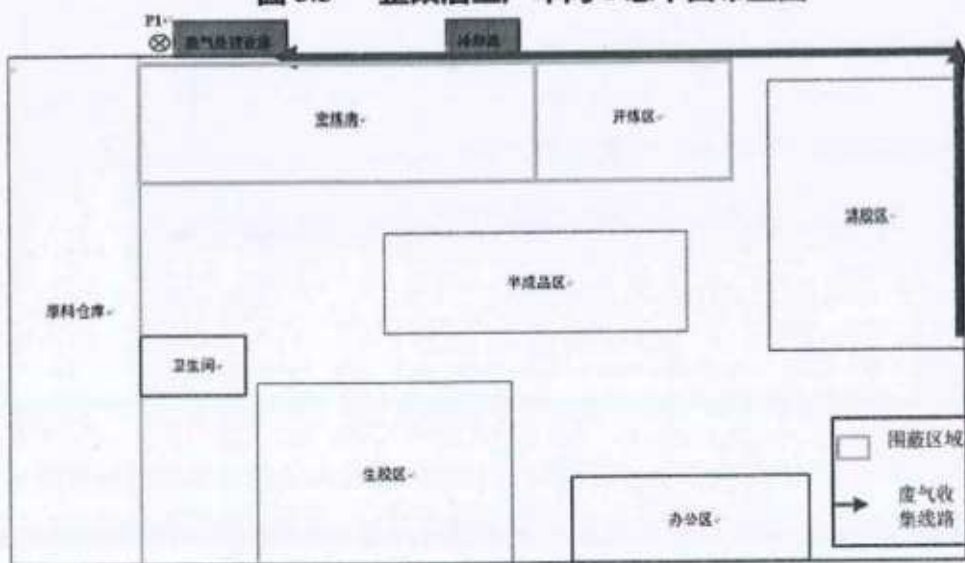


图 3.6 整改后生产车间 1 排气管道和废气处理设备系统示意图



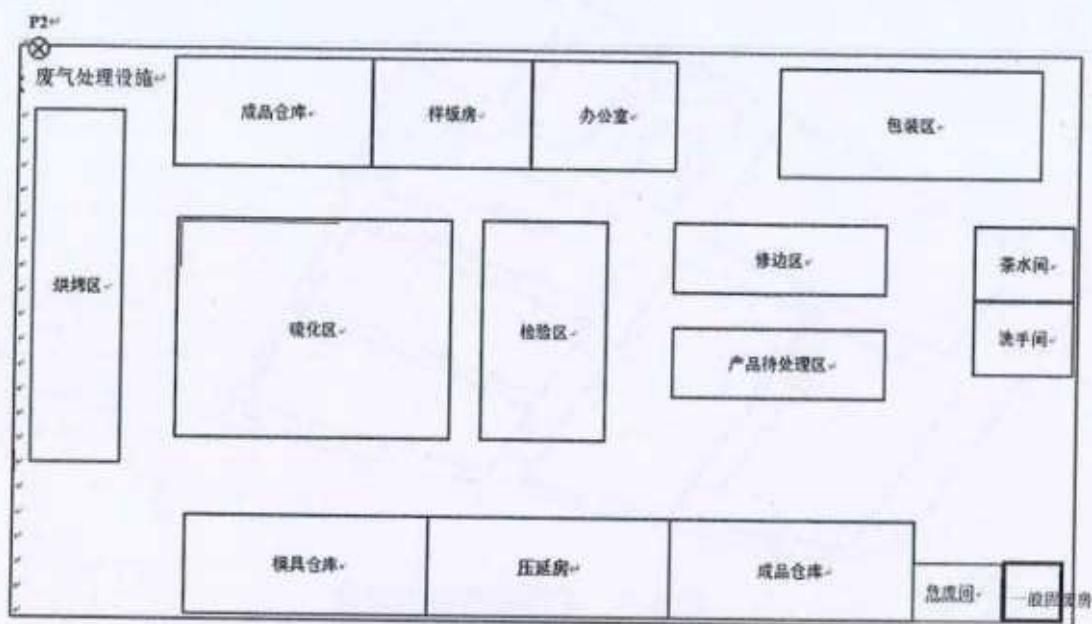


图 3.7 整改后生产车间 2 总平面布置图

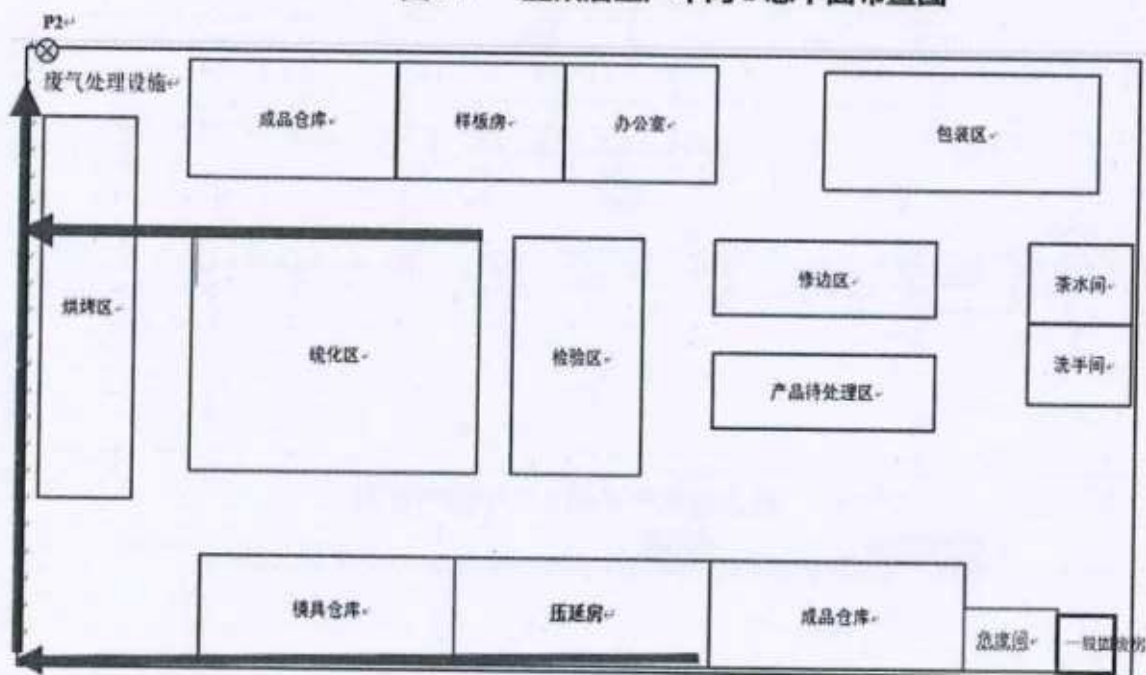


图 3.8 生产车间 2 排气管道和废气处理设备系统示意图

### 3.2 建设内容

江门市新成型硅橡胶材料有限公司主要从事硅橡胶制品的生产与销售，年产硅橡胶 5000 吨、硅胶厨具 140 吨、硅胶家电配件 60 吨。项目总投资 1500 万元人民币，其中环保投资 42 万元，环保投资比例为 2.8%，全厂共有员工 60 人，厂区不提供食宿，正常生产为两班制，每班 8 小时，全年工作日 300 天。

## (1) 工程组成

表 3-2 项目现有工程组成一览表

分类	工程名称	环评建设工程内容	实际建设工程内容	与环评是否一致
主体工程	生产车间 1 (混炼车间)	三号厂房, 租赁 1 层, 钢筋混凝土结构, 用于胶料的密炼、开炼、裁切加工, 放置 6 台密炼机, 2 混合分切机, 1 台裁切机, 3 台包装机; 同时设置生胶储存区, 半成品区、原料仓库 1 座, 办公室 1 间	三号厂房, 租赁 1 层, 钢筋混凝土结构, 用于胶料的密炼、开炼、裁切加工, 放置 6 台密炼机, 2 混合分切机, 1 台裁切机, 3 台包装机;	与环评一致
	生产车间 2 (硫化车间)	四号厂房, 租赁 1 层, 钢筋混凝土结构, 放置 10 台硫化机, 1 台混合分切机, 烤箱 3 台, 同时设检验区、修边区、包装区、烘干区, 成品仓库 2 座, 办公室 1 间。	四号厂房, 租赁 1 层, 钢筋混凝土结构, 放置 10 台硫化机, 1 台混合分切机, 烤箱 3 台, 同时设检验区、修边区、包装区、烘干区, 成品仓库 2 座, 办公室 1 间。	与环评一致
辅助工程	冷却水循环系统	采用开放循环设计, 生产车间 1 北面设置 1 个埋式的循环冷却水池, 用于密炼机和混合分切机模具的降温冷却, 总循环水量约 6.0m <sup>3</sup> /h, 不排放	采用开放循环设计, 生产车间 1 北面设置 1 个埋式的循环冷却水池, 用于密炼机和混合分切机模具的降温冷却, 冷却水循环使用, 不排放	与环评一致
公用工程	供电系统	由市政供电公司提供, 配电房位于混炼车间西面, 年用电量约 100 万 kW·h/a。	由市政供电公司提供, 配电房位于混炼车间西面, 年用电量约 110 万 kW·h/a。	与环评不一致, 相差数在正常范围。
	给水系统	包括生产循环冷却给水系统、生产生活消防给水系统, 供水来源为市政供水管网自来水, 新鲜水年用量约 1543.2m <sup>3</sup> /a	包括生产循环冷却给水系统、生产生活消防给水系统, 供水来源为市政供水管网自来水, 新鲜水年用量约 1400m <sup>3</sup> /a	与环评一致
	排水系统	雨污分流, 雨水经厂区内雨水管网进入附件的中心河; 炼胶设备间接冷却用水循环使用不外排; 近期生活污水经自建一体化污水处理设施处理后达到广东省《水污染排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准后排入中心河; 远期项目生活污水纳入荷塘污水处理厂集中处理, 项目生活污水执行广东省《水污染排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准和荷塘污水处理厂进水标准的较严者后经市政管网排至荷塘污水处理厂	雨污分流, 雨水经厂区内雨水管网进入附件的中心河; 炼胶设备间接冷却用水循环使用不外排; 近期生活污水经自建一体化污水处理设施处理后排入中心河。生产废水为循环池废水, 每年排放一次, 交有资质单位处理。	与环评一致
	消防系统	敷设消火栓, 各车间仓库配干粉灭火器	敷设消火栓, 各车间仓库配干粉灭火器	与环评一致
储运工程	原材料储存	1 座, 设置在生产车间 1 内, 用于原料的储存	1 座, 设置在生产车间 1 内, 用于原料的储存	与环评一致
	生胶储存	1 座, 设置在生产车间 1 内, 用于原料生胶的储存	1 座, 设置在生产车间 1 内, 用于原料生胶的储存	与环评一致
	成品储存	2 座成品仓库, 设置在生产车间 2 内, 用于成品的储存	2 座成品仓库, 设置在生产车间 2 内, 用于成品的储	与环评一致
生活设施	办公室	2 间, 生产车间 1 和生产车间 2 内各设 1 间	2 间, 生产车间 1 和生产车间 2 内各设 1 间	与环评一致
环保工程	生活垃圾	交当地环卫部门清运处理	交当地环卫部门清运处理	与环评一致
	一般工业废物	设置临时堆放场, 外售废品回收单位作资源化再利用	设置临时堆放场, 外售废品回收单位作资源化再利用	与环评一致
	危险废物	分类单独收集、在厂区内危险废物仓库暂存, 委托有资质单位处置	分类单独收集、在厂区内危险废物仓库暂存, 委托有资质单位处置	与环评一致
	配料粉尘	建议建设单位将配料工序移至密炼机旁进行, 对配料、密炼工序进行局部围蔽处理, 并对围蔽的空间进行整体负压抽风收集。	将配料工序移至密炼机旁进行, 对配料、密炼工序进行局部围蔽处理, 并对围蔽的空间进行整体负压抽风收集。	与环评一致

分类	工程名称	环评建设工程内容	实际建设工程内容	与环评是否一致
废气	投料粉尘、密炼、开炼废气	对配料、密炼工序进行局部围蔽处理，密炼机进、出料口设集气罩局部抽风，并对围蔽的空间进行整体负压抽风收集，收集后的废再与开炼废气一同引至同一套“布袋除尘+UV光解+活性炭吸附”装置处理；开炼区进行局部围蔽处理，整体负压抽风收集，收集后的废气投料、密炼废气一同引至同一套“布袋除尘+UV光解+活性炭吸附”进行处理，处理后由15m排气筒排放	对配料、密炼工序进行局部围蔽处理，密炼机进、出料口设集气罩局部抽风，并对围蔽的空间进行整体负压抽风收集，收集后的废再与开炼废气一同引至同一套“滤芯除尘+UV光解+活性炭吸附”装置处理；开炼区进行局部围蔽处理，整体负压抽风收集，收集后的废气投料、密炼废气一同引至同一套“布袋除尘+UV光解+活性炭吸附”进行处理，处理后由20m排气筒DA001排放	不一致，原环评上是使用布袋除尘，实际建设改为滤芯除尘+UV光解+活性炭
	硫化废气	加强硫化车间密闭状态，在硫化机、混合分切上方安装集气罩，并在集气罩四周配备PVC软帘，进行局部围蔽，废气收集管道，废气经收集后，引至同一套“UV光解+活性炭吸附”装置处理，经处理达标后由15m排气筒（编号P2）排放	加强硫化车间密闭状态，在硫化机、混合分切上方安装集气罩，并在集气罩四周配备PVC软帘，进行局部围蔽，废气收集管道，废气经收集后，引至同一套“UV光解+活性炭吸附”装置处理，经处理达标后由20m排气筒DA002排放	与环评一致
	烘干废气	烘箱废气出口处安装废气收集管道，收集废气和硫化废气、压延废气引至一套“UV光解+活性炭吸附”装置处理，经处理达标后由15m排气筒（编号P2）排放	烘箱废气出口处安装废气收集管道，收集废气和硫化废气、压延废气引至一套“UV光解+活性炭吸附”装置处理，经处理达标后由20m排气筒DA002排放	与环评一致
废水	生活污水收集池及排放管网	近期生活污水经自建一体化污水处理设施处理后达到广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后排入中心河；远期项目生活污水纳入荷塘污水处理厂集中处理，项目生活污水执行广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和荷塘污水处理厂进水标准的较严者后经市政管网排至荷塘污水处理厂，尾水排入中心河	生活污水经自建一体化污水处理设施处理后排入中心河。生产废水为循环池废水，每年排放一次，交有资质单位处理。	与环评一致
	噪声	合理布局、选用低噪声设备、基础减震、墙体隔声	合理布局、选用低噪声设备、基础减震、墙体隔声	与环评一致
	环境风险设施	厂区地势较低处设置地埋式120m <sup>3</sup> 事故应急池，深度不小于1.5m，面积不小于80m <sup>2</sup>	正在制定有效的环境风险突发事故应急预案。应急池，防洪沙包、吸附棉花等应急物资，根据专家提出的意见再统一安排。	与环评不一致

## (2) 主要生产设备

表 3-3 主要生产设备一览表

序号	名称	规格型号	设备功率(kW)	环评数量(台/套)	实际数量(台/套)	使用工序
1	密炼机	NHZ-1000	90	6	6	密炼
2	混合分切机	XK-400*1000	45	3	3	开炼
3	裁切机	715	0.12	1	1	分切
4	包装机	XJL-150	35	3	3	过滤
5	硫化机	250T	38	10	10	硫化
6	烘箱	XHMO-1530L	21	3	3	烘干
7	空气压缩机	<0.8MPa	5	1	1	密炼
8	风机	/	10	3	3	废气治理
9	水泵	/	5	9	9	开炼、密炼间接冷却

### 3.3主要原辅材料及及燃料

表3-5 项目主要原辅材料及燃料一览表

序号	原料名称	年用量 (t)	储运情况					使用工序
			常温形态	包装规格	最大贮存量 (t)	贮存位置	备注	
1	甲基乙稀基硅橡胶	3000	片状固体	25kg/箱	250	生胶区	主胶料	混炼
2	二氧化硅	2000	粉状固体	10kg/袋	100	原料仓库	填充剂	
3	羟基硅油	160	液体	200kg/桶	16	原料仓库	促进剂	
4	含氢硅油	20	液体	200kg/桶	3	原料仓库	促进剂	
5	硬脂酸锌	9	粉状固体	10kg/袋	1	原料仓库	促进剂	
6	硬脂酸	11	固体	25kg/袋	3	原料仓库	促进剂	
7	室温硫化甲基硅橡胶	260	液态	190kg/桶	30	原料仓库	胶料	
8	色母	0.7	固态	1kg/袋	0.05	原料仓库	色母	
9	硫化剂	1.6	胶体状	15kg/桶	0.2	原料仓库	硫化剂	
10	电	110 万 Kwh/a	市政电网供应, 本项目只用电, 没有使用燃料					/

#### 主要原辅料理化性质

##### (1) 甲基乙稀基硅橡胶

甲基乙稀基硅橡胶简称乙稀基硅橡胶, 是由二甲基硅氧烷与少量乙稀基硅氧烷共聚而成, 乙稀基含量一般为 0.1%~0.3% (摩尔分数)。白色半透明无味橡胶皱片。不溶于水和任何溶剂, 无毒无味, 化学性质稳定, 除强碱、氢氟酸外不与任何物质发生反应。具有开放的多孔结构, 吸附性强, 能吸附多种物质。在水玻璃的水溶液中加入稀硫酸 (或盐酸) 并静置, 便成为含水硅酸凝胶而固态化。以水洗清除溶解在其中的电解质  $\text{Na}^+$  和  $\text{SO}_4^{2-}$  ( $\text{Cl}^-$ ) 离子, 干燥后就可得硅胶。如吸收水分, 部分硅胶吸湿量约达 40%, 甚至 300%。用于气体干燥, 气体吸收, 液体脱水, 色层分析等, 也用做催化剂。固态, 厂区 25 公斤纸质包装箱包装。

##### (2) 室温硫化硅甲基硅橡胶

室温胶是以具有乙稀基的线性聚硅氧烷为基础胶, 以含氢硅氧烷为交联剂, 在催化剂存在下于室温至中温下发生交联反应而成为弹性体。它具有良好的耐热性、憎水性、电绝缘性, 同时由于活性端基的引入, 使其具有优异的物理机械性能, 尤其是在抗张强度、相对伸长和撕裂强度上有了明显的提高。它适用于多种硫化方法, 如辐射硫化、过氧化物硫化及加成型硫化, 广泛用于耐热、防潮、电绝缘、高强度硅橡胶制品等方面。

##### (3) 二氧化硅 (白炭黑)

白色粉末状 X-射线无定形硅酸和硅酸盐产品的总称, 主要是指沉淀二氧化硅、气相二氧化硅和超细二氧化硅凝胶, 也包括粉末状合成硅酸铝和硅酸钙等。白炭黑是多孔性物质, 其组成可

用  $\text{SiO}_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$  表示，其中  $n\text{H}_2\text{O}$  是以表面羟基的形式存在。能溶于苛性碱和氢氟酸，不溶于水、溶剂和酸（氢氟酸除外）。耐高温、不燃、无味、无嗅、具有很好的电绝缘性。

#### (4) 硬脂酸

分子式为  $\text{C}_{18}\text{H}_{36}\text{O}_2$ ，CAS 编号为 57-11-4，纯品为白色略带光泽的蜡状小片晶体，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  $196^\circ\text{C}$ ，熔点  $67\sim 69^\circ\text{C}$ ，密度  $0.847\text{g}/\text{cm}^3$ 。

#### (5) 硬脂酸锌

硬脂酸锌是白色粉末，不溶于水。主要用作苯乙烯树脂、酚醛树脂、胺基树脂的润滑剂和脱模剂。同时在橡胶中还具有硫化活性剂，软化剂的功能。白色粉末，不溶于水，溶于热的乙醇、苯、甲苯、松节油等有机溶剂；遇到酸分解成硬脂酸和相应的盐；在干燥的条件下有火险性，自燃点  $900^\circ\text{C}$ ；有吸湿性；粉尘与空气的混合物遇明火有爆炸危险，爆炸下限为  $11.6\text{g}/\text{m}^3$ 。

#### (6) 硫化剂

本项目使用主要为铂金硫化剂 PTC-15A/B，主要组分为有机过氧化物、有机硅聚合物等，不含硫。浅黄色透明胶体状，密度：1.12（水=1）；正常状况下稳定，不溶于水，易溶于苯类，酯类等皆可能引发其分解。主要用于高温硫化硅橡胶用的架桥剂。LD50（急性腹腔内毒性） $1700\text{mg}/\text{kg}$ （小鼠），LD50（急性口服 毒性）：大于  $3200\text{ppm}/4\text{H}$ （大鼠）。

#### (7) 羟基硅油

端基为羟基的线性聚二甲基硅氧烷，油状液体。具有甲基硅油的特点。低粘度的羟基硅油是硅橡胶加工中的优良结构控制剂，可代替二苯基硅二醇，简化工艺，提高工艺性能。还用作织物、皮革、纸张的防水、柔软和防粘处理剂。粘度可从很小到上万帕·秒。其羟基含量从万分之几到百分之十几，典型羟基硅油粘度  $\leq 40$  毫帕·秒（ $25^\circ\text{C}$ ），折射率  $1.4000\sim 1.4100$ （ $25^\circ\text{C}$ ），羟基含量  $4\sim 5\%$ 。

#### (8) 含氢硅油

含氢硅油，在金属触媒作用下，可在适当温度下交联，在各种基材表面形成防水膜，广泛用作织物、灭火剂（干粉）、纸张、金属、皮革、木材、玻璃、水泥、陶瓷、大理石的防水剂、防粘剂或防蚀剂等。

(9) 本项目由市政供电，不使用其他燃料。

### 3.4 水源及水平衡

根据项目给排水工程分析，项目用水包括循环冷却用水、员工办公生活用水，总用水量为  $1543.2\text{t}/\text{a}$ ；项目废水主要为生活污水，排放量约为  $576\text{m}^3/\text{a}$ 。全厂用水排水量见表，项目给排水水平衡图见图 3.9。

表 3-6 厂区用水、排水情况统计表 (m³/a)

工序	新鲜水量	损耗量	循环用水量	废水产生量	回用水量	排放量
设备循环冷却水补水	823.2	806.4	28800	0	0	16.8
生活用水	576.8	115.8	0	461	0	461
合计	1400	922.2	28800	461	0	477.8

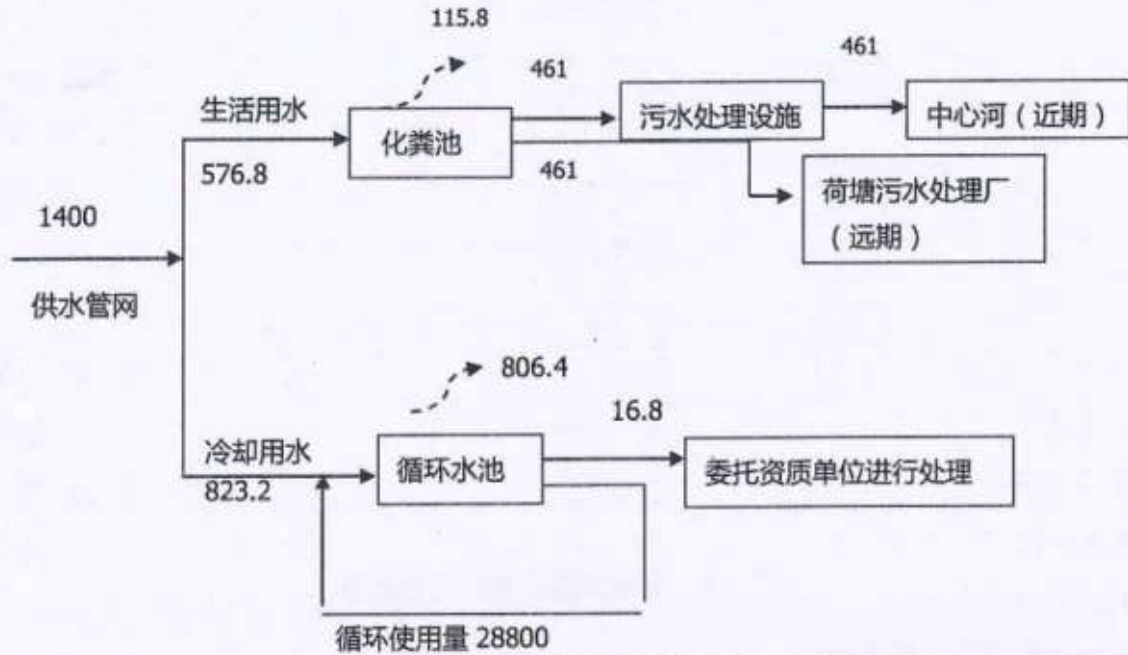


图 3.9 项目水平衡图 (单位: m³/a)

综上, 项目工业新鲜用水量 1543.2m³/a, 循环用水量为 28800m³/a, 工业用水循环利用率为 96%。

### 3.5 生产工艺

#### (1) 硅橡胶制品生产工艺流程

项目生产过程为硅橡胶制品生产, 将硅橡胶胶片作为原料, 再加入配合剂, 进行混炼(密炼、开炼)、硫化得到半成品硅橡胶, 部分硅橡胶作为产品外售, 小部分硅橡胶作为原料生产最终成品硅橡胶厨具、硅橡胶家电配件, 生产过程中产生粉尘、有机废气。

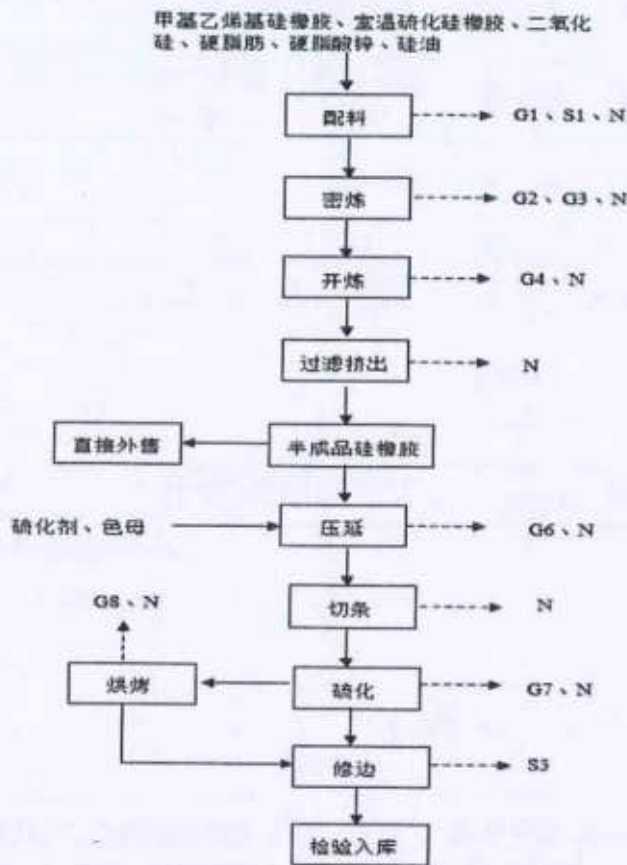


图 3.9 硅橡胶制品生产工艺流程

### 主要产污环节及污染因子

1) 废气：配料、投料含尘废气 G1、密炼含尘废气 G2、密炼有机废气 G3、开炼废气有机 G4、压延有机废气 G6、硫化有机废气 G7，烘烤有机废气 G8；

2) 废水：职工生活污水 W1；

3) 噪声：密炼机噪声、空压机噪声、冷却水泵噪声、混合分切噪声、冷却水泵噪声、裁切机噪声、硫化机噪声，以及废气处理装置配套风机噪声；

4) 固体废物：一般固废：配料工段产生的废包装材料 0.5t/a、分切工段产生的切胶边角料和修边工段产生的边角料 129.6t/a、检验工段产生的不合格产品 125t/a、收集的粉尘 4.61t/a、废滤芯 0.05t/a；生活垃圾：员工日常生活、办公垃圾 9t/a。危废：废气处理工段产生的废饱和活性炭 1t/a、设备运行和维修产生的废润滑油和废含油抹布 0.1t/a、废 UV 灯管 0.02t/a。

### (2) 生产工艺简述

#### 1) 配料、投料工序

项目生产使用的原辅材料较多，其中硅橡胶胶片称量后人工投入密炼机中，白炭黑、硬脂酸锌、硬脂酸等原材料及辅助材料采用塑料袋包装的方式运至原料仓库；室温硫化硅橡胶、硅油等原材料采用桶装的方式运至原料仓库，在配料间经人工解包后根据配方进行手工称重计量，再包

装成袋，密炼时解包投入密炼机。其中的粉状物料由于颗粒直径很小（通常小于 100 微米），比重较轻，起尘风速低，在人工配料和投料过程中轻质粉末飞扬会产生少量粉尘（G1），此部分粉尘目前无收集，无组织排放，此外还会产生废包装材料（S1）。

项目配料约每天 4 小时，则年配料时间约为 1200 小时。

表 3-7 项目密炼工序物料配料比表

分类	原辅材料名称	配比 (kg/批次)	每日使用量 (kg/d)	每年使用量 (t/a)
主胶料	甲基乙烯基硅橡胶	152.5	10000	3000
主胶料	室温硫化硅橡胶	13.54	866.67	260
填充剂	二氧化硅	104.17	6666.67	2000
活性剂	羟基硅油	8.33	533.33	160
活性剂	含氢硅油	1.04	66.67	20
促进剂	硬脂酸锌	0.57	36.67	11
促进剂	硬脂酸	0.47	30	9
小计		284.37		5460

## 2) 密炼

将各种配合剂混入硅橡胶中，制成质量均一的混炼胶的过程称为密炼。密炼过程中温度过高会加速硅橡胶的热氧老化，使硫化胶的物理机械性能下降即出现过炼现象，还会使胶料发生焦烧现象，所以全自动真空反应器密炼过程为防止温度过高，必须采取有效的冷却措施。因此，密炼机用循环水冷却。

本项目炼胶周期较短，基本在不间断工作，可视为连续。

### ◆ 密炼

密炼机开启仓门，按配方将胶块、炭黑、硬脂酸锌、硬脂酸、硅油和室温硫化硅橡胶等物料人工投入密炼机的料槽中，料槽容积约 55L。通过转子、上下顶栓等机械拌合作用产生复杂的流动方式和高剪切力，使各种原料完全、均匀地分散在胶体中。项目密炼过程不需加热，在常温下进行，橡胶原料与各种配合剂在机械力及化学反应等作用力下进行混合、反应而摩擦生热，需要通过循环水进行间接冷却。密炼过程中由于摩擦作用，胶温不断变化，密炼开始时仅约 50~60℃，随着各组分的加入，温度不断上升，热胶时可达 110~140℃。密炼时无需加热，由于摩擦作用，胶温不断变化。密炼温度高有利于混合胶料的塑性流动和变形，有利于硅橡胶对固体配料粒子表面的湿润和混合吃粉，但又使混合胶料的粘度下降，不利于配料粒子的破碎与分散混合。

密炼机主要用于橡胶的密炼，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，增加可塑性，使配料分散均匀，从而达到混炼的目的，物料炼好后，卸料门打开，物料从密炼室下部的排料口排出，完成一个加工周期。

橡胶密炼过程就其本质来说，是配合剂在生胶中均匀分散的过程，配合剂呈分散相，生胶呈连续相。在混炼过程中，橡胶分子结构、分子量大小及其分布、配合剂聚集状态均发生变化。通过密炼，橡胶与配合剂起了物理及化学作用，形成了新的结构。

项目设有 6 台密炼机，该工序生产一批次历时 15min，单位时间内可生产 4 个批次。单台设备每天工作 16h，每天可完成 64 批次，年工作 300 天，一年可密炼 19200 批次。物料配比见表。

本项目密炼机为密闭式的设备，密炼室内设有抽风系统捕集密炼过程中产生的密炼废气，经密炼机出气口直接管道收集。密炼过程中由于部分原料为粉状，故在密炼时物料翻滚过程会产生粉尘，而密炼过程温度较高，会产生烷烃类化合物。因此密炼过程会产生粉尘（G2）以及有机废气（G3，有机废气成分为非甲烷总烃，下同）。作为表征污染物进行考量。此部分废气目前未设置废气收集、处置设施在车间无组织排放。

### 3) 开炼

密炼过后的胶料，送入混合分切中两辊筒中间进行挤压出片。两辊筒大小一般相同，各以不同速度相对回转，胶料随着辊筒的转动被卷入两辊间隙，受强烈剪切作用形成一定厚度和宽度的片状胶料。通过混合分切再次对胶料进行塑炼、返炼，使胶料成分进一步均匀。最后把胶料压成一定宽度和厚度，便于后续加工。混合分切使用电能，工作过程不需要加热，但挤压过程物质摩擦会产生热，混合分切设备中配套的套管由冷却水进行间接冷却，使内部温度维持在 40℃~50℃，时间为 5 分钟左右。

经密炼后的胶料加入混合分切混炼后，由于设备对其不断的挤压、混合生热，此过程会产生少量挥发的有机废气，以非甲烷总烃（G4）。混合分切为敞开式作业，现状开料废气无收集、处理设施，在车间无组织排放。

### 4) 过滤

将开炼后的胶料通过包装机的机械挤压过程将胶料中的杂质从滤网过滤出。此过程会产生噪声等。

### 5) 压延

过滤冷却后的胶料放入硅橡胶混合分切中加入硫化剂和色母进行压延，用以将胶料压成一定厚度和一定断面形状，然后包裹成一定重量的卷料备下道工序使用，此过程中压延辊筒温度为 40℃-60℃，使用间接冷却的方式进行辊筒冷却。冬季温度低时，硅橡胶制品常呈结晶而

硬化，可以通过压延机自带的烘道（电加热）对其进行预热（40~60℃）烘胶，使得胶料软化。烘胶的作用就是是胶料硬度减小，结晶融化，以便于胶料压延等。此过程会产生噪声以及有机废气以非甲烷总烃计（G6）。

#### 6) 切条

压延完成后的胶具有良好的延展性，利用辊筒边转动，边将胶压成一定厚度的片状物。移至切条机，摊开胶，根据客户订单需要和加工要求，将开炼后的大块硅橡胶片切成各种规格的片状或条状，一般采用刀片或自制裁切机切割即可。该环节会产生少量的边角料，可作为原料重新进行开炼。

#### 7) 硫化

将切好的硅橡胶按产品所需逐条或逐片人工放入经预热后的硫化机模具中进行硫化成型。在高温高压的作用下，密炼中物理混合的硫化剂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。

一般硫化过程分为四个阶段，即诱导—预硫—正硫化—过硫。为实现这一反应，必须外加能量使之达到一定的硫化温度，然后让硅橡胶保温在该硫化温度范围内完成全部硫化反应。制备硫化胶的基本过程硫化的要素是：时间、温度、压力。项目硫化温度由电加热提供，硫化温度在180~220℃，压力控制在5~10MPa，硫化时间为3-10min。硫化完成后，采用人工脱模方式，即得成品。

项目使用模具均为外协生产，厂内不自产模具，模具使用过程中不使用脱模剂。本项目1台硫化机可装模6-10个，根据产品要求的不同来选取不同尺寸的模具。

本工段产生的主要污染物为硫化烟气，硫化结束后开模瞬间有大量的硫化废气散发并随热气上升，产生的硫化烟气体量较大。现状硫化废气无收集、处理设施，在车间无组织排放。

硫化工序废气成分非常复杂，主要为有机类废气及硫化物，以非甲烷总烃（G7）。

#### 8) 烘烤

硅橡胶部件在进行硫化后，少部分部件需要进行烘烤，烘烤温度为120℃，烘烤在全密闭烘箱内进行，部件在烘烤过程中会产生少量的有机废气，以非甲烷总烃计（G8）。

#### 9) 冷却

将成品放置晾料架上，通过电风扇或自然风冷却至常温。

#### 10) 修边

修边主要为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，与硅橡胶件相连，需去除，是橡塑行业必备的后道工序之一。根据硅橡胶零部件的不同规格，采用人工修边。

该环节会产生少量的边角料（S3），交由资源回收公司收集利用。

### 11) 检验

修边过程中，带有检验工序，检验主要采用人工肉眼检查。

该环节会产生少量的不合格品，交由资源回收公司收集利用。

根据项目使用主要生产设备及工艺流程分析等可知，本项目运营期生产线不产生工艺废水，且项目生产过程中使用的生产设备均使用电作为能源，不产生燃料废气。

综上所述，项目目前的主要产污环节及污染因子详见表 3-8。

**表 3-8 项目生产过程主要产污环节及排污特征汇总表**

污染因素	编号	主要产污环节	主要污染因子	产生特征	
废气	配料	G1	配料粉尘	颗粒物	连续
	投料	G1	密炼机进料口废气	颗粒物	连续
	密炼	G2	密炼机出料口废气	颗粒物	连续
		G3	密炼废气	非甲烷总烃	连续
	开炼	G4	开炼废气	非甲烷总烃	连续
	压延	G6	压延废气	非甲烷总烃	连续
	硫化	G7	硫化废气	非甲烷总烃	连续
	烘干	G8	烘干废气	非甲烷总烃	间断
废水	职工生活	W1	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	连续
噪声	机械设备、风机	N	运行噪声	Leq ( A )	连续
固体废物	配料	S1	废包装材料	一般固废	间断
	分切	S2	切胶边角料	/	间断
	修边	S3	修边边角料	一般固废	间断
	检验	S4	残次品	一般固废	间断
	废气处理	S5	废饱和活性炭	危险废物	间断
	设备运行及维修	S6	废润滑油和含油废抹布	危险废物	间断
	废气处理	S7	废滤芯和滤芯除尘收集粉尘	一般固废	间断
	职工生活、办公	S8	员工日常生活、办公垃圾	生活垃圾	间断
	废气处理	S9	废 UV 灯管	危险废物	间断

### 3.6 项目变动情况

(1) 该项目实际建设情况与环评文件及其审批意见相对比，原环评项目中配料、投料、混炼废

气是经“布袋除尘+UV光解+活性炭吸附”处理，但现实建设中改为“滤芯除尘+UV光解+活性炭吸附”，提高粉尘的收集效果，确保废气达标，不属于重大变动。

(2) 项目的性质、规模、地点、生产工艺与江门市生态环境局《关于江门市新成型硅橡胶材料有限公司年产硅橡胶 5000 吨、硅胶厨具 140 吨、硅胶家电配件 60 吨项目环境影响报告书的批复》和内蒙古天皓环境评价有限责任公司《江门市新成型硅橡胶材料有限公司年产硅橡胶 5000 吨、硅胶厨具 140 吨、硅胶家电配件 60 吨项目环境影响报告书》内容一致，没有重大变动。

## 4 环境保护设施

### 4.1 污染物治理/处置设施

#### 4.1.1 废水

项目无生产废水排放，主要水污染源为员工生活污水。

##### (1) 生活污水

本项目员工总人数 60 人，均不在厂内食宿。近期员工生活污水经自建一体化污水处理设施处理后达到广东省《水污染排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准后排入中心河；远期项目生活污水纳入荷塘污水处理厂集中处理，项目生活污水执行广东省《水污染排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准和荷塘污水处理厂进水标准的较严者后经市政管网排至荷塘污水处理厂。本项目生活污水中主要污染物因子为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS 以及氨氮等。

本项目采用“间歇式活性污泥法+砂、碳滤过滤”处理工艺，处理水量为 2m<sup>3</sup>/d。

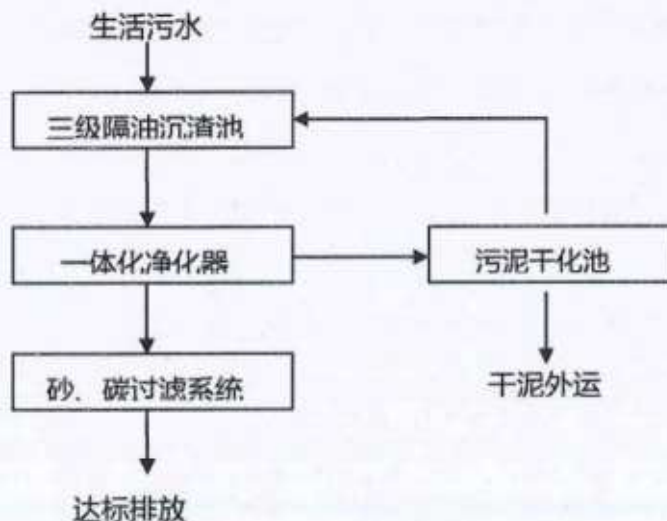


图 4-1 生活污水处理系统流程图



图 4-2 生活污水设施图

## (2) 生产废水

### 冷却水补水

项目使用 1 套自建冷却水循环系统，共设 3 台水泵，分别对应密炼机和混合分切。冷却水循环使用，定期补充新鲜水，循环池废水每年排放一次，排放量为 16.8t/a，交由资质单位处理。

## 4.1.2 废气

本项目不涉及苯系物原料，不属于轮胎制造企业、不涉及胶浆制备、浸浆、胶浆喷涂或涂胶装置，故本项目不产生苯系物废气。项目废气主要来自配料粉尘、投料及密炼废气、开炼废气、烘干废气、硫化废气、压延废气和晾干废气等。

### (1) 配料粉尘

项目在解包、配料过程中由于白炭黑、硬脂酸锌、硬脂酸等原材料均为粉状固体，因此会有粉尘产生。

本项目将配料工序移至密炼机旁进行，对配料、密炼工序进行局部围蔽处理，对围蔽的空间进行整体负压抽风收集。围蔽空间长约 20m，宽约 6m，高约 3m，生产时闭合门窗，形成一个相对独立的空间，粉料配料操作台上方设置收集装置，并对围蔽的空间进行整体负压抽风收集，风量为 25000m<sup>3</sup>/h。收集后的废气与开炼废气一同引至同一套“滤芯除尘+UV 光解+活性炭吸附”净化装置处理，最终经 DA001 排气筒排放。排气筒高度为 20 米。

项目在配料过程中有极少部分粉尘未被收集到。由于本项目主要粉尘物质炭黑的相对密度 2.7~2.8，起尘点一般仅在配料工位，不易扩散，配料间的粉尘大部分会降落在车间地面上，企业应加强车间地面的清扫，在此基础上，粉尘基本不会弥散到车间外。

## (2) 投料、混炼（密炼、开炼）废气

项目在投料、密炼过程中由于白炭黑、硬脂肪、硬脂肪锌等均为粉状固体，因此会有粉尘产生，密炼和开炼过程中由于摩擦生热，原料中会有有机废气产生。污染物为颗粒物、非甲烷总烃。

密炼机的数量不多，且摆放位置较为集中，密炼空间较少，本项目将配料工序移至密炼机旁进行，对配料、密炼工序进行局部围蔽处理，密炼机进、出料口设集气罩局部抽风，并对围蔽的空间进行整体负压抽风收集，风量为 25000m<sup>3</sup>/h。围蔽空间长约 20m，宽约 6m，高约 3m，生产时闭合门窗，形成一个相对独立的空间。收集后的废气与开炼废气一同引至同一套“滤芯除尘+UV 光解+活性炭吸附”装置处理，最终经 DA001 排气筒排放。排气筒高度为 20 米。

项目在投料、密炼和开炼过程中有极少部分废气未被收集到，没有收集到的废气为无组织排放。

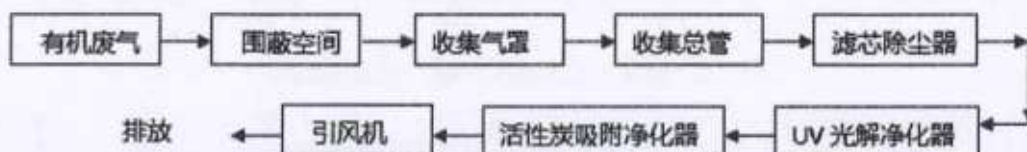


图 4-4 配料、投料和混炼废气处理流程图



图 4-5 配料、投料和混炼废气处理设施图

### (3) 硫化废气、压延废气、烘干废气

由于项目的硫化工序在较高温度下进行(约 160℃)，硅橡胶等物质会产生一定的有机废气，主要成分为非甲烷总烃；压延过程在常温下进行会产生一定的机废气，主要成分为非甲烷总烃。

本项目加强硫化车间密闭状态，生产时应关闭大门、窗户，在硫化车间硫化机组侧上方设集气罩，并在集气罩四周配备PVC软帘，进行局部围合。

本项目压延在常温下进行，压延采用混合分切。在压延工序的混合分切混合分切机组侧上方设集气罩，并在集气罩四周配备 PVC 软帘，进行局部围合。

本项目部分硫化后的部件需要进入烘箱进行烘干(烘干温度为120-180℃)，烘干过程会产生少量有机废气，主要污染物为非甲烷总烃。烘箱为全封闭箱体，在烘箱废气出口处安装集气管道进行收集。

硫化废气、压延废气和烘干废气分别收集后，一起引入“UV光解+活性炭吸附”处理系统净化，最终经DA002排气筒排放。排气筒高度为20米，风量为15000m<sup>3</sup>/h。

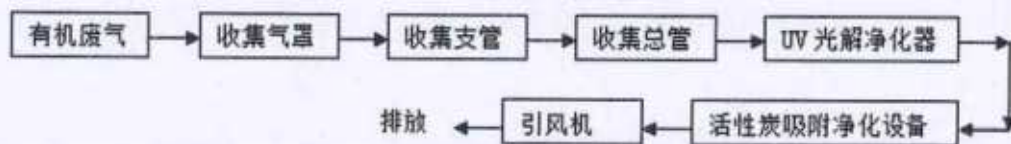


图 4-6 硫化、压延和烘干废气处理流程图

⊗ DA002 排气筒

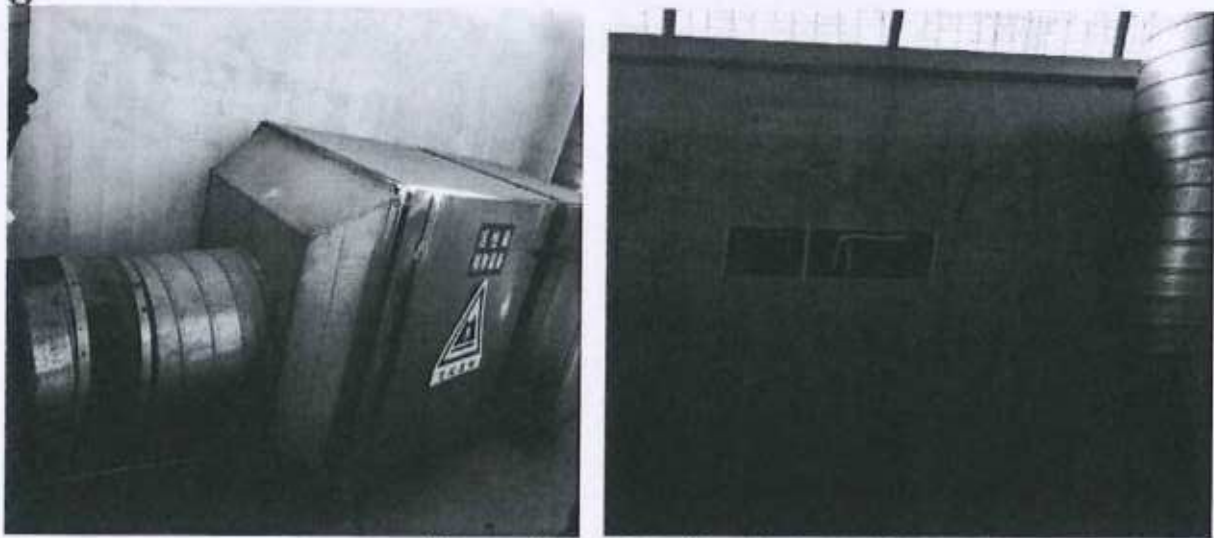


图 4-7 硫化、压延和烘干废气处理设施图

### (4) 晾干废气

本项目产品在硫化成型后在硫化车间内晾干过程会产生少量有机废气，本项目原料为硅橡胶，硅橡胶能达到食品级环保要求，在晾干过程产生的有机废气非常少，对环境影响很小，本项目不做定量分析。

表 4-1 废气排放汇总一览表

排放口	污染源	主要污染物	采取的环保措施	高度
DA001	配料工序粉尘	颗粒物 (G1)	旋风除尘+UV 光解+活性炭吸附, 风量 25000m <sup>3</sup> /h, 主管径 800mm, 滤芯除尘器尺寸 1800mm×1800mm×3150mm, 复合光解+活性炭吸附废气净化设备一体机尺寸 3200mm×1250mm×1350mm	20m
	投料、混炼 (密炼、开炼) 废气	颗粒物 (G1)、非甲烷总烃 (G2、G3、G4)		
DA002	硫化废气、压延废气、烘干废气	非甲烷总烃 (G6、G7、G8)	UV 光解+活性炭吸附, 风量 15000m <sup>3</sup> /h, 主管径 800mm, 设备机尺寸 3200mm×1250mm×1350mm	20m

#### 4.1.3 噪声

本项目噪声主要来源为炼胶设备、分切机、硫化机、包装机废气处理设施、水泵等生产及辅助设备, 其噪声源强约为 65-95dB (A)。项目对生产过程中产生的噪声主要采用设备基础减振以及厂房隔声等降噪措施, 通过墙壁的阻挡和距离衰减控制噪声对周围环境的影响。

#### 4.1.4 固 (液) 体废物

本项目产生的固体废物分为一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。一般工业固体废物主要包括废包装材料、硅橡胶边角料、收集的粉尘、不合格产品、废滤芯, ; 根据《国家危险废物名录》中有关分类, 本项目产生的危险废物主要包括有机废气处理产生的废饱和活性炭、废 UV 灯管及设备维修过程中产生的废润滑油; 生活废物主要为生活垃圾。

##### (1) 一般固体废弃物

###### 1) 废包装材料

本项目所用原料均为外来运输物资, 会产生一定量的废包装材料。废包装材料主要成分为塑料袋、编织袋及纸箱等, 集中收集后外卖给资源回收单位综合利用。

###### 2) 硅橡胶边角料

项目在混炼完切胶时会产生边角料, 产品修边过程也会产生少量边角料, 集中收集后外售给资源回收单位综合利用。

###### 3) 不合格品

检验过程中会产生少量的不合格产品, 集中收集后外卖给资源回收单位综合利用。

###### 4) 收集的粉尘

本项目滤芯收集粉尘集中收集后外售给资源回收单位综合利用。

###### 5) 更换的废滤芯

本项目更换下来的废滤芯集中收集后交环卫部门集中处理。



以上一般固体废物经收集后，暂存在一般固废间。一般固废间设置在危废房旁边，总面积约8m<sup>2</sup>。地面已经做硬化。



图 4-8 一般固废间图

## (2) 生活垃圾

本项目劳动定员共计 60 人，生活垃圾产生量每人每天按 0.5kg 计算，垃圾产生量为 30kg/d (9t/a)。厂内集中收集后定期送交环卫部门集中处理。

## (3) 危险废物

### 1) 废饱和活性炭

项目炼胶及硫化废气经 UV 光解处理后，仍需要使用活性炭吸附处理，活性炭吸附装置使用一段时间后活性炭逐渐趋向饱和，定期更换将产生含吸附物的活性炭。废活性炭收集后暂存于厂区危险废物暂存仓库内，定期委托有资质单位进行处理处置。

### 2) 废 UV 灯管

废气处理过程会产生废 UV 灯管，灯管每年更换一次，废 UV 灯管收集后暂存于厂区危险废物暂存仓库内，需交由有资质的单位处理。

### 3) 废润滑油

项目设备维修、保养过程中会产生少量废润滑油，废油滑油收集后暂存于厂区危险废物暂存仓库内，需交由有资质的单位处理。

以上三种危废分别收集后，暂存在危废间里。危废间设置在成品车间后面的旁边。总面积约8 m<sup>2</sup>。危废间为独立的房间。顶部有雨棚、四周有围墙、门口有围堰，上锁防盗。地面硬底化并具有防渗层、防腐层。



图 4-9 危废房内部图



图 4-9 危废房外部图

各固体废物组成、产生源、产生量及处理方式见表 4-17

表 4-16 项目固体废物产生及处理情况

序号	固废类别	固体废物	产生工序	产生量(t/a)	处置方式
1	一般工业固体废物	切胶硅橡胶边角料	切胶	64.8t/a	收集后交资源回收单位综合利用
2		收集的粉尘	废气处理	4.61t/a	
3		废滤芯	废气处理	0.05t/a	
4		废包装材料	投料	0.5t/a	收集后交资源回收单位综合利用
5		修边硅橡胶边角料	修边	64.8t/a	
6		不合格品	检验	125 t/a	
7	危险废物	废饱和活性炭	有机废气治理	1t/a	交有资质危险废物处理单位处理
8		废 UV 灯管		0.02t/a	
9		废润滑油	设备维护、维修	0.1t/a	
10					
11	生活垃圾	生活垃圾	办公生活	9t/a	环卫部门清运

## 4.2 其他环境保护设施

### 4.2.1 环境风险防范设施

本项目正在制定有效的环境风险突发事故应急预案。已与第三方环保公司签订应急预案合同。企业配有应急池，防洪沙包、吸附棉花等应急物资。

#### 4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

##### (1) 项目环保投资估算

表 4-18 本项目主要环境保护投资估算

序号	项目		投资(万元)	备注(投资具体项目)
1	废水	依托园区化粪池(160m <sup>3</sup> ), 自建一体化污水处理设施	3	处理生活污水
2	废气	“布袋除尘+UV 光解+活性炭吸附”装置 1 套、配套相关收集系统;	15 万元	处理配料、投料及密炼产生的粉尘; 密炼、开炼废气
3		“UV 光解+活性炭吸附”装置 1 套、配套相关收集系统	10 万元	处理硫化废气、烘干废气、压延废气;
4	噪声	各隔声降噪减振措施	3 万元	隔离工程、设备改进、安装消声器等
5	固体废物	暂存场所	1 万元	防渗漏措施、委托外运处理费用
6	地下水	分区防渗、污染监控、应急响应预案	5 万元	分区防渗、污染监控
7	环境风险	事故应急池、配套相关管网系统; 消防设施、应急物资、应急预案	5 万元	截断阀、集液沟、事故应急池、配套相关管网系统、消防设施、应急物资、应急预案
合计			42 万元	/
环保设施年运转费用			6.3 万元	/
环保投资占总投资比例			2.8%	

##### (2) “三同时”落实情况

验收监测期间, 项目环保设施均与建成, 处于调试阶段, 环保设施“三同时”落实情况见下表:

表 9-19 环评及批复建设内容与实际建设内容一览表

项目	环评及环评批复要求	实际完成内容	备注
产能	年产硅橡胶 5000 吨、硅胶厨具 140 吨、硅胶家电配件 60 吨	年产硅橡胶 5000 吨、硅胶厨具 140 吨、硅胶家电配件 60 吨	符合要求
废水	按照“清污分流, 雨污分流”的原则优化设置给排水系统。项目冷却水循环使用, 不外排。生活污水纳入市政污水处理厂前, 自建污水处理站处理至广东省《水污染排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准, 最终进入中心河; 生活污水纳入市政污水处理厂, 生活污水执行广东省《水污染排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准及荷塘污水处理厂进水标准的较严者。	项目冷却水循环使用, 不外排; 生活污水经自建一体化污水处理设施处理后排放中心河。冷却水循环使用, 定期补充新鲜水, 循环池废水每年排放一次, 排放量为 16.8t/a, 交由资质单位处理	符合要求
废气	严格落实大气污染防治措施。非甲烷总烃、颗粒物执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011) 表 5 新建气污染物排放限值和表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值; 厂内非甲烷总烃无组织执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值。	投料、配料、密炼、开炼工废气经“滤芯除尘+UV 光解+活性炭吸附”处理后再经 DA001 排气筒排放。排气筒高度为 20 米; 硫化、烘干、压延工序废气经“UV 光解+活性炭吸附”处理后再经 DA002 排气筒排放。排气筒高度为 20 米;	符合要求
噪声	严格落实噪声污染防治措施。优化厂区的布局, 选用低噪设	设备采用减振、隔声措施, 并合理安排	符合

	备并采取有效的减振、隔声措施,合理安排工作时间,确保厂界噪声符合国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类区标准。	生产时间,通过墙壁的阻挡和距离衰减控制噪声对周围环境的影响	要求
固废	严格落实固体废物分类处理处置要求。按照分类收集和综合利用的原则,落实固体废物的处理处置,防止造成二次污染。一般固废按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及2013年修改单执行,危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单执行,并交由有危废处理资质的单位处理	生活垃圾集中收集后定期交环卫部门集中处理;一般固体废物分类收集后外售资源回收单位综合利用。一般固废间设置在危废房旁边,总面积约8m <sup>2</sup> 。地面已经做硬化;危险废物分类收集后,暂存危废房里,定期交由资质公司收运,危废间设置在成品车间后面的旁边。总面积约8m <sup>2</sup> 。危废间为独立的房间。顶部有雨棚、四周有围墙、门口有围墙,上锁防盗。地面硬化并具有防渗层、防腐层。	符合要求

表 4-20 “三同时”落实情况一览表

类别	环保项目名称	“三同时”验收要求	落实情况	
废气	配料、投料粉尘,密炼废气、开炼废气	布袋除尘+UV光解+活性炭吸附	满足《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)新建企业排放标准;非甲烷总烃满足《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)新建企业排放标准;	与环评及批复情况不一致,实际采用“滤芯除尘+UV光解+活性炭吸附”,提高粉尘的收集效果,确保废气达标
	硫化废气、压延废气、烘干废气	UV光解+活性炭吸附	非甲烷总烃满足《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)新建企业排放标准;	与环评及批复情况一致
废水	生活污水	化粪池、一体化污水处理设施	近期:广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准;远期:广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和荷塘污水处理厂接管标准较严者	与环评及批复情况一致
噪声	隔声、消声、减振等措施	采用隔声减振设施。选择低噪声型号设备,合理平面布局,加强机械设备的保养与维护等措施	厂界噪声达到《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-2008)3类标准要求	与环评及批复情况一致
固废	一般固废	收集后交由专业公司回收利用	一般固废按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)(2013年修改单,国家环境保护部公告2013年第36号);危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001,2013年修订)	与环评及批复情况一致
	生活垃圾	交环卫部门处理		与环评及批复情况一致
	危险固废	委托有危险废物处理资质的单位处置		与环评及批复情况一致

## 5 环境影响报告书(表)主要结论与建议及其审批部门审批决定

### 5.1 环境影响报告书(表)主要结论与建议

### (1) 建设项目环评报告表主要结论

江门市新成型硅橡胶材料有限公司位于江门市蓬江区荷塘镇南格西路 41 号 3、4 幢。主要从事硅橡胶和硅橡胶制品的生产与销售，年产硅橡胶 5000 吨、硅胶厨具 140 吨、硅胶家电配件 60 吨。项目总投资 1500 万元，其中环保投资 42 万元，占地面积 4000m<sup>2</sup>，建筑面积 3395.21m<sup>2</sup>。项目正常生产为两班制，每班 8 小时，全年工作日约 300 天。全厂共有员工 60 人，厂内不提供食宿。

项目生产过程为硅橡胶制品生产，将硅橡胶片作为原料，再加入配合剂，进行混炼（密炼、开炼）得到项目中间产品硅橡胶，压延、硫化得到项目最终产品硅橡胶配件。

项目生产过程中主要有配料粉尘、投料粉尘、炼胶废气（密炼、开炼废气、过滤）、硫化废气、压延废气、烘干废气，生活污水、废边角料、废饱和活性炭、废机油和噪声等污染。

#### 1) 地表水环境影响评价结论

项目生产过程无工业废水对外排放，对外排放的废水主要为生活污水，排放总量约 1.92 m<sup>3</sup>/d。

近期生活污水经自建一体化污水处理设施处理后达到广东省《水污染排放限值》

(DB44/26-2001) 第二时段一级标准后排入中心河；远期项目生活污水纳入荷塘污水处理厂集中处理，项目生活污水执行广东省《水污染排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准和荷塘污水处理厂进水标准的较严者后经市政管网排至荷塘污水处理厂，尾水排入中心河。

项目外排废水经上述处理后达标排放对周边地表水环境的影响可以大大减小，可以控制在可接受范围之内。

#### 2) 地下水环境影响评价结论

本项目大部分的地表已经硬底化，且本项目主要是室内生产，在对生活污水处理设施、事故应急池、厂房和仓库等做好各项预防措施后，污染物渗入地下水的机率较小，对地下水的不利影响不大。

#### 3) 大气环境影响预测评价结论

本项目营运期大气污染源主要是密炼工序产生的非甲烷总烃、颗粒物；开炼、过滤工序产生的非甲烷总烃；硫化成型工序产生的非甲烷总烃，压延和烘干产生非甲烷总烃。

《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 推荐模式中的 AERSCREEN 估算模式（估算时输入地形参数，考虑最不利气象条件），正常工况下，本项目排放的非甲烷总烃、颗粒物对周围环境的贡献值均较小，最大落地浓度均小于相应的环境标准限值，本项目废气排放对周围环境空气质量影响较小。

根据估算模式预测结果，密炼围蔽区面源中 TSP 预测结果相对最大，浓度值为 85.09ug/m<sup>3</sup>，

标准值为  $900.0\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 9.45%，判定该污染源的评价等级为二级，本项目环境空气影响评价工作等级为二级。

根据估算模式预测结果，密炼围蔽区面源中 TSP 预测结果相对最大，浓度值为  $85.09\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，标准值为  $900.0\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 9.45%，判定该污染源的评价等级为二级，本项目环境空气影响评价工作等级为二级。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。本项目所有污染物对厂界外短期贡献浓度均未超过质量标准，无需设置大气环境保护距离，大气环境影响可接受。

#### 4) 声环境影响预测评价结论

根据预测分析，项目全部投产后，在采取相应防治措施的前提下，厂界四周噪声贡献值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）对应的 3 类功能区标准限值要求，总体来说本项目对周边环境的噪声影响较小。

#### 5) 固体废物环境影响评价结论

本项目运营期产生的固体废物主要有工业固废（切胶的边角料、修边的边角料、检验产生的不合格品、包装废弃物）、危险废物（活性炭吸附装置处理有机废气过程中产生的废饱和活性炭、废 UV 灯管、及设备维修过程中产生的废润滑油、含油废抹布）、生活垃圾等。一般工业固废外卖专业资源回收公司回收利用；危险废物交由有资质的单位处理，生活垃圾交环卫部门定时清运，日产日清。固体废物经以上措施得到妥善处置后，对周围环境影响不大。

报告书对本项目所在地及周围地区的环境质量现状进行了实地调查和评价，对本项目运营期间的排污负荷进行了估算，预测了建设项目外排污染物对周围环境产生的影响程度，提出了相应的防止措施和相关建议。建设单位应按本报告中所述的各项控制污染的防治措施加以严格实施，并确保正常运行。

报告书认为，项目符合产业政策和相关法律法规的要求。项目利用现有厂房设备，不涉及土建基础施工。项目运营期间，项目配料、投料、密炼工序的废气收集后，再与开炼废气一同引至同一套“布袋除尘+UV 光解+活性炭吸附”装置处理；硫化废气、压延废气、烘干废气引至同一套“UV 光解+活性炭吸附”装置处理；本项目废气处理设施处理效率较高，各污染物均能达标排放。项目生活污水经自建一体化污水处理设施处理后达到广东省《水污染排放限值》

（DB44/26-2001）第二时段一级标准后排入中心河；远期项目生活污水纳入荷塘污水处理厂集中处理，项目生活污水执行广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和荷塘污水处理厂进水标准的较严者后经市政管网排至荷塘污水处理厂，尾水排入中心河。固体废物分类妥善处置和处理，项目废活性炭、废 UV 灯管、废润滑油、含油废抹布，在厂区划定的专区

暂存，须交有危险废物处理资质单位处理；切胶边角料、废包装材料、收集的粉尘、修边边角料、不合格品作为一般固废，收集后交资源回收单位综合利用；员工生活垃圾交环卫部门定期清运。加强危险化学品的监督和管理，环境风险可控，内外部环境影 响不大；根据 AERSCREEN 估算模式预测结果，本项目环境空气影响评价工作等级为二级，本项目所有污染物对厂界外短期贡献浓度均未超过质量标准，无需设置大气环境防护距离，大气环境影响可接受；项目清洁生产水平较高，污染控制措施可行，调查公众大部分支持本项目的建设。项目总体平面布局合理，设备安装时尽可能远离居民区，设备合理安装摆放，极大程度上削减了大气和噪声对周围居民区的影响。

只要本项目在实施过程中严格按照“三同时”原则进行设计、施工和运行，落实设计和环评中提出的各项污染防治措施，在运行期，加强管理，落实环境风险防范措施，确保污染治理设施稳定达标运行，在解决好公众关心的各项环境问题的前提下，从环境保护的角度分析，本项目的建设是可行的。

## 5.2 审批部门审批决定

本项目于2020年7月7日取得江门市生态环境局文件《关于江门市新成型硅橡胶材料有限公司年产硅橡胶5000吨、硅胶厨具140吨、硅胶家电配件60吨项目环境影响报告书的批复》，江蓬环审[2020]313号。批复如下：

江门市新成型硅橡胶材料公司：

你公司报批的《江门市新成型硅橡胶材料有限公司年产硅橡胶 5000 吨、硅胶厨具 140 吨、硅胶家电配件 60 吨项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）等材料收悉。根据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十二条第三款，经研究，批复如下：

一、江门市新成型硅橡胶材料有限公司年产硅橡胶 5000 吨、硅胶厨具 140 吨、硅胶家电配件 60 吨项目选址位于江门市蓬江区荷塘镇南格西路 41 号 3、4 幢。项目建成后计划年产硅橡胶 5000 吨、硅胶厨具 140 吨、硅胶家电配件 60 吨。项目厂房已建成，占地面积为 4000 平方米，建筑面积 3395.21 平方米。项目主要生产原辅材料包括甲基乙烯基硅橡胶、二氧化硅、羟基硅油、含氢硅油、硬脂酸锌、硬脂酸、室温硫化甲基硅橡胶、包母、硫化剂等；主要生产设备包括密炼机、混合分切机、裁切机、包装机、硫化机、烘箱、空气压缩机、见机、水泵等；项目所用能源为电能。

二、江门市生态环境局蓬江分局委托生态环境部华南环境科学研究所对《报告书》的环境可行性进行评估论证，出具的评估意见认为，《报告书》有关该项项目建设可能造成的环境影响分析、预测和评价内容，以及提出的各项目安全防护措施合理可行，环境影响评价结论总体可信。项目按照《报告书》中所列性质、规模、地点、生产工艺、平面布局和拟采取的环境保护措施进

行建设,从环境保护角度可行。经江门市生态环境局蓬江分局项目会审会议审议并原则通过对《报告书》的审查。

三、在项目全面落实《报告书》提出的各项污染防治和环境风险防范措施、确保污染物排放稳定达标且符合总量控制要求的前提下,项目建设和运营中还应重点为做好以下工作:

(一)严格落实水污染防治措施。按照“清污分流、雨污分流”的原则优化设置给排水系统。项目冷却用水循环使用,不外排。生活污水纳入市政污水处理厂前,自建污水处理站处理至广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准,最终进入中心河;生活污水纳入市政污水处理厂后,生活污水执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及荷塘污水处理厂进水标准的较严者。

(二)严格落实大气污染防治措施。非甲烷总烃、颗粒物执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表5新建企业大气污染物排放限值和表6现有和新建企业厂界无组织排放限值;厂内非甲烷总烃无组织执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1厂区内VOCs无组织排放限值。

(三)严格落实噪声污染防治措施。优化厂区的布局,选用低噪设备并采取有效的减少振、隔声措施,合理安排工作时间,确保厂界噪声符合国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类区标准。

(四)严格落实固体废物分类处理处置要求。按照分类收集和综合利用的原则,落实固体废物的处理处置,防止造成二次污染。一般固废按《一般工业固体废物贮存、处置场所污染控制标准》(GB18599-2001)及2013年修改单执行,危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单执行,并交由有危废处理资质的单位处理。

(五)项目须落实《报告书》提出的各环境风险和安全防范措施,防止环境污染事故,确保环境安全。

(六)项目应按国家和省的有关规定规范设置各类排污口,并定期开展环境监测。

四、项目建成后主要污染物排放总量:VOCs $\leq$ 0.3067吨/年。

五、建设项目的环评文件经批准后,建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的,建设单位应当重新报批建设项目的环评文件。

六、项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度,并按规定接受生态环境部门日常监督检查。

七、纳入《固定污染源排污许可分类管理名录》的建设项目,排污单位应当在启动生产设施或者在实际排污之前,按照国家排污许可有关管理规定要求,申请排污许可证。



八、项目建成后，应按规定自主开展竣工环境保护验收，未经验收合格不得投入生产或使用。除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外，其他环境保护设施的验收期限一般不超过3个月；需要对该类环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过12个月。验收期限是指自建设项目环境保护设施竣工之日起至建设单位向初会公示验收报告之日止的时间。

## 6 验收执行标准

### 6.1 执行标准

#### (1) 废水

项目冷却水循环使用，不外排；对外排放的废水主要为生活污水。

项目周边污水管网尚未完善，近期生活污水经自建一体化污水处理设施处理后达到广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后排入中心河；远期项目生活污水纳入荷塘污水处理厂集中处理，项目生活污水执行广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和荷塘污水处理厂进水标准的较严者，经市政管网收集排入荷塘污水处理厂。具体数值见下表 6-1。

表 6-1 水污染物排放标准限值 单位：mg/L (pH 值除外)

时期	标准	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	氨氮	SS
远期	(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	6~9	≤500	≤300	—	≤400
	荷塘污水厂进厂水标准	6-9	≤250	≤150	≤25	≤150
	较严者	6~9	≤250	≤150	≤25	≤150
近期	(DB44/26-2001) 第二时段一级标准	6~9	≤90	≤20	≤10	≤60
本次验	(DB44/26-2001) 第二时段一级标准	6~9	≤90	≤20	≤10	≤60

#### (2) 废气

项目运营期产生的工艺废气中污染物主要为颗粒物、VOCs（非甲烷总烃）。

项目密炼、开炼、过滤、压延、烘干硫化工艺废气排放执行《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 现有和新建企业厂界无组织排放限值；

上述工艺废气排放标准具体数值表 6-2。

表 6-2 工艺废气污染物排放限值

类别	主要污染物	排放高度 (m)	排放浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	基准排气量 (m <sup>3</sup> /t 胶)	排放速率限值 (kg/h)	无组织排放监控浓度		执行标准
						监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	
炼胶、硫化工艺废气	颗粒物	15	12	2000	/	周界外浓度最高点	1.0	GB 27632-2011 新建企业大气污染物排放限值
	非甲烷总烃	15	10	2000	/		4.0	

**注 1:** 根据《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB 27632-2011)“4.2.8 大气污染物排放浓度限值适用于单位胶料实际排气量不高于单位胶料基准排气量的情况。”同时根据环保部《关于橡胶(轮胎)行业执行标准问题的复函》(环函〔2014〕244号),该标准中“基准排气量针对具体装置,考虑到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。”

**注 2:** 根据《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB 27632-2011),产生大气污染物的生产工艺和装置必须设立局部或整体气体收集系统和集中净化处理装置,达标排放。所有排气筒高度应不低于 15m,排气筒周围半径 200m 范围内有建筑物时,排气筒高度还应高出最高建筑物 3m 以上;

**注 3:** 根据《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001),废气排放高度应满足高出周围的 200m 半径范围的建设 5m 以上的要求,本项目排气筒高度 15m,满足要求。

排风罩 VOCs 无组织排放风速执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)风速不应低于 0.3m/s 要求。

### (3) 噪声

营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中 3 类区标准,其标准值为:昼间≤65dB(A),夜间≤55dB(A)。

## 6.2 总量控制指标

### (1) 废水

本项目外排废水主要为生活污水。

近期生活污水经自建一体化污水处理设施处理后排入中心河;远期项目生活污水纳入荷塘污水处理厂集中处理,本项目不需要申请水污染物总量控制指标。

### (2) 废气

本项目大气污染物主要为颗粒物、非甲烷总烃。

本评价建议项目的大气污染物总量控制指标为:

总 VOCs (以非甲烷总烃计) ≤ 0.30666t/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。

## 7 验收监测内容

表 7 检测内容一览表

检测类别	采样位置	检测项目	检测频次
废水	生活污水处理前	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、动植物油、总磷	一天四次 连续两天
	生活污水排放口		
有组织废气	投料、配料、密炼、开炼、过滤工序 废气处理前	颗粒物、非甲烷总烃	一天三次 连续两天
	投料、配料、密炼、开炼、过滤工序 废气处理后		
	烘干工序废气处理前	非甲烷总烃	
	硫化、压延工序废气处理前		
	硫化、烘干、压延工序废气处理后		
无组织废气	厂内无组织废气 5#	非甲烷总烃	一天三次 连续两天
	厂界上风向参照点 1#	非甲烷总烃、颗粒物	
	厂界下风向监控点 2#		
	厂界下风向监控点 3#		
	厂界下风向监控点 4#		
噪声	厂界外东南面 1m 处 1#	生产噪声	昼夜各一 次 连续两天
	厂界外西南面 1m 处 2#		
	厂界外西北面 1m 处 3#		
	厂界外东北面 1m 处 4#		
排气罩风速	排气罩边沿	风速	一天一次 一天

## 8 质量保证和质量控制

### 8.1 检测方法、使用仪器及检出限

#### (1) 废水

检测项目	检测方法	方法来源	使用仪器	检出限
pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法	GB 6920-1986	pH 计 PHS-3E	0.01 (无量纲)
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB 11901-1989	电子天平 PX224ZH/E	4mg/L
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ 828-2017	滴定管	4mg/L
五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )的测定 稀释与接种法	HJ 505-2009	生化培养箱 SPX-250B-Z	0.5mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 UV-5200	0.025mg/L
动植物油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	HJ 637-2018	红外分光测油仪 OIL460	0.06mg/L
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计 UV-5200	0.01mg/L
采样方法依据		污水监测技术规范 HJ/T 91.1-2019		

## (2) 废气

检测项目	检测方法	方法来源	使用仪器	检出限
无组织排放颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	GB/T 15432-1995	电子天平 PX224ZH/E	0.001 mg/m <sup>3</sup>
有组织排放颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	HJ 836-2017	电子天平 PX85ZH	1.0mg/m <sup>3</sup>
有组织排放非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法	HJ 38-2017	气相色谱仪 GC-9790II	0.07mg/m <sup>3</sup>
无组织排放非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法	HJ 604-2017	气相色谱仪 GC-9790II	0.07mg/m <sup>3</sup>
集气罩风速	/	/	智能综合工部测量仪 EM-3062II	0.3m/t
样品采集技术依据		固定源废气检测技术规范 HJ/T397-2007 大气污染物无组织排放监测技术导则 HJ/T 55-2000		

## (3) 噪声

监测项目	检测方法	方法来源	使用仪器	检出限
厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	多功能声级计 AWA6228	20~132dB (A)

## 8.2 水质监测分析过程中的质量保证和控制

### (1) 人员资质

序号	检测人员		上岗证编号
1	黄永强	采样部	ZH2019-018
2	马健明	采样部	202190007
3	付润江	采样部	ZH2019-019
4	陈洪	采样部	ZH2019-025
5	吴立春	分析部	ZH2020-004
6	吴晓贤	分析部	ZH2020-006
7	龙洁瑜	分析部	ZH2019-008
8	刘军慧	分析部	ZH2019-009
9	丁碧霞	分析部	ZH2020-007
10	罗存波	分析部	ZH2020-002
11	杨慧雯	分析部	ZH2020-005
12	贾丽栅	分析部	ZH2019-021

### (2) 监测分析过程中的质量保证和质量控制

为保证监测分析结果的准确可靠性，监测质量保证和质量控制按《环境监测质量管理技术导

则》HJ 630-2011 及《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》HJ/T 373-2007 等有关规范和标准要求进行。

(1) 验收监测在工况稳定，各设备正常运行的情况下进行。

(2) 监测人员持证上岗，监测所用仪器经过计量部门检定合格并在有效期使用。

(3) 采样分析系统在采样前进行气路检查、流量校准，保证整个采样过程中分析系统的气密性和计量准确性。

(4) 噪声检量仪按《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008 规定，用标准声源进行校准，检量前后仪器示值偏差不大于 0.5dB。

(5) 监测因子监测分析方法均采用本公司通过计量认证的方法，分析方法能满足评价标准要求。

(6) 验收监测的采样记录及分析测试结果，按国家标准和监测技术规范有关要求进行数据处理和填报，并按有关规定和要求进行审核。

(7) 水样采集不少于 10% 的平行样；实验室分析过程加不少于 10% 的平行样；对可以得到标准样品或质量控制样品的项目，在分析的同时做 10% 质控样品分析；对无标准样品或质控样品的项目，且可进行加标回收测试的，在分析的同时做 10% 加标回收样品分析。

### (3) 废水监测质控结果

检测因子	有效数据 (个)	现场/室内平行样分析			加标回收考核分析		
		平行(对)	相对偏差 (%)	合格情况	加标回收 (个)	回收率(%)	合格情况
化学需氧量	20	2	1.5~2.7	合格	2	95.4~97.2	合格
五日生化需氧量	18	2	2.2~3.0	合格	---	---	---
氨氮	20	2	1.6~2.3	合格	2	96.4~97.8	合格

### (4) 大气采样器流量校准结果

仪器型号	仪器编号	采样通路	标示流量 (L/min)	实测流量 (L/min)	示值偏差 (%)	允许相对偏差 (%)	合格情况
QC-2B	1637	A	0.5	0.497	-0.6	±5	合格
		B	0.5	0.504	0.8	±5	合格
QC-2B	1638	A	0.5	0.495	-1.0	±5	合格
		B	0.5	0.499	-0.2	±5	合格
QC-2B	1639	A	0.5	0.505	1.0	±5	合格
		B	0.5	0.508	1.6	±5	合格
QC-2B	1640	A	0.5	0.512	2.4	±5	合格
		B	0.5	0.505	1.0	±5	合格
校准流量计型号：LB-2030，编号：1903008							

(5) 噪声仪测量准结果 (dB(A))

校准日期	仪器型号	仪器编号	测量时段	采样前声级	采样后声级	标准声级	示值最大误差	技术要求	结果
2020.07.21	AWA6228+	318500	昼间	93.8	93.8	94.0	0.2	≤0.5dB	合格
			夜间	93.8	93.8	94.0	0.2		合格
声校准器型号: AWA6021A, 编号: 1010391									
校准日期	仪器型号	仪器编号	测量时段	采样前声级	采样后声级	标准声级	示值最大误差	技术要求	结果
2020.07.22	AWA6228+	318500	昼间	93.8	93.7	94.0	0.3	≤0.5dB	合格
			夜间	93.8	93.8	94.0	0.2		合格
声校准器型号: AWA6021A, 编号: 1010391									

## 9 验收监测结果

### 9.1 生产工况

2020年7月21日、22日江门中环检测技术有限公司对江门市新成型硅橡胶材料有限公司年产硅橡胶5000吨、硅胶厨具140吨、硅胶家电配件60吨项目涉及的废水、废气、噪声等污染物排放况进行现场采样与监测。监测期间各设备正常运行,监测期间工况为85%。

检测时间及工况			
检测时间	产品及生产规模/天	实际产量/天	生产负荷
2020年7月21日	硅橡胶16.66吨、硅胶厨具0.46吨,硅胶家电配件0.2吨,年工作300天	硅橡胶14.42吨	86.5%
		硅胶厨具0.412吨	88.4%
		硅胶家电配件0.166吨	83%
2020年7月22日		硅橡胶14.56吨	87.3%
		硅胶厨具0.403吨	86.4%
		硅胶家电配件0.17吨	85%

### 9.2 污染物排放监测结果

以下污染物监测结果数据引用江门中环检测技术有限公司出具的《江门市新成型硅橡胶材料有限公司年产硅橡胶5000吨、硅胶厨具140吨、硅胶家电配件60吨项目验收检测报告》(报告编号:JMZH20200721AY-04)。

## (1) 废水

表9-1 生活污水检测结果表

单位: mg/L (pH 值无量纲)

检测位置	采样日期	检测项目	检测频次及检测结果						
			第1次	第2次	第3次	第4次	平均值	标准	结果
生活污水 处理前	2020. 07.21	pH 值	7.18	7.26	7.24	7.21	/	--	--
		悬浮物	61	72	57	63	63	--	--
		化学需氧量	357	328	364	345	349	--	--
		五日生化需氧量	86.2	81.5	88.6	84.6	85.2	--	--
		氨氮	24.2	21.6	23.5	22.7	23.0	--	--
		动植物油	13.2	11.6	12.8	12.2	12.5	--	--
		总磷	1.52	1.37	1.61	1.48	1.50	--	--
	2020. 07.22	pH 值	7.25	7.17	7.22	7.23	/	--	--
		悬浮物	55	72	58	64	62	--	--
		化学需氧量	334	352	347	366	350	--	--
		五日生化需氧量	82.6	84.9	83.6	87.3	84.6	--	--
		氨氮	20.8	23.6	22.5	21.7	22.2	--	--
		动植物油	10.2	12.8	11.7	12.4	11.8	--	--
		总磷	1.29	1.38	1.18	1.44	1.32	--	--
生活污水 排放口	2020. 07.21	pH 值	7.62	7.56	7.60	7.58	/	6-9	达标
		悬浮物	17	15	12	18	15	60	达标
		化学需氧量	62	65	61	67	64	90	达标
		五日生化需氧量	17.0	17.5	16.8	18.9	17.5	20	达标
		氨氮	3.85	4.18	4.72	3.08	3.96	10	达标
		动植物油	1.91	1.84	2.05	2.41	2.05	10	达标
		总磷	0.29	0.23	0.24	0.27	0.26	0.5	达标
生活污水 排放口	2020. 07.22	pH 值	7.78	7.75	7.83	7.80	/	6-9	达标
		悬浮物	13	19	16	14	15	60	达标
		化学需氧量	62	64	67	63	64	90	达标
		五日生化需氧量	18.5	15.3	16.6	17.7	17.0	20	达标
		氨氮	3.36	2.48	3.82	4.78	3.61	10	达标
		动植物油	2.10	1.73	2.33	2.21	2.09	10	达标
		总磷	0.22	0.25	0.21	0.27	0.24	0.5	达标

1、参照标准: 广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准。

小结: 由上述检测结果显示: 生活污水经一体化废水处理设备处理后, 主要污染物 pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、动植物油、总磷浓度达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准要求。悬浮物处理效率为 75.8%, 化学需氧量处理效率为 81.7%, 五日本生化需氧量处理效率为 79.5%, 氨氮处理效率为 82.8%, 动植物油处理效率为 82.3%, 总磷处理效率为 81.8%。

## (2) 废气

### 1) 有组织废气

表9-2 投料、配料、密炼、开炼废气检测结果

浓度 mg/m<sup>3</sup>, 速率 kg/h, 标干流量 m<sup>3</sup>/h

DA001 排气筒高度		20m	处理设施	布袋除尘+UV 光解+活性炭吸附			工况	85%
检测点位		检测项目及测试结果						
		颗粒物			非甲烷总烃			
		浓度	速率	标干流量	浓度	速率	标干流量	
投料、配料、密炼、开炼、过滤 工序废气处理 前	2020. 07.21	第一次	26.1	0.412	15797	12.1	0.191	15797
		第二次	28.4	0.436	15368	8.52	0.131	15368
		第三次	25.2	0.400	15872	11.5	0.183	15872
		平均值	26.6	0.417	15679	10.7	0.168	15679
	2020. 07.22	第一次	27.9	0.435	15585	9.88	0.154	15585
		第二次	27.2	0.434	15957	10.3	0.164	15957
		第三次	26.7	0.418	15658	11.7	0.183	15658
		平均值	27.3	0.429	15733	10.6	0.167	15733
投料、配料、密炼、开炼、过滤 工序废气处理 后	2020. 07.21	第一次	9.7	0.160	16451	2.17	0.036	16451
		第二次	8.6	0.145	16879	1.76	0.030	16879
		第三次	7.9	0.131	16629	1.93	0.032	16629
		平均值	8.7	0.145	16653	1.95	0.033	16653
	2020. 07.22	第一次	10.2	0.171	16766	0.93	0.016	16766
		第二次	8.8	0.142	16089	1.32	0.021	16089
		第三次	8.2	0.138	16838	1.66	0.030	16838
		平均值	9.1	0.150	16564	1.30	0.022	16564
标准限值 :			12	/	/	10	/	/
结果评价 :			达标	/	/	达标	/	/

1、参照标准：《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表5排放限值。

小结：由上述检测结果显示，主要污染物颗粒物、非甲烷总烃经“布袋除尘+UV光解+活性炭吸附”处理后，颗粒物、非甲烷总烃浓度达《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表5排放限值标准要求。颗粒物处理效率为61.6%。非甲烷总烃处理效率为79.4%。



表9-3 硫化、烘干、压延废气检测结果

浓度 mg/m<sup>3</sup>，速率 kg/h，标干流量 m<sup>3</sup>/h

DA002 排气筒高度	20m	处理设施	UV 光解+活性炭吸附			工况	85%
检测点位		检测项目及测试结果					
		非甲烷总烃					
		2020.07.21			2020.07.22		
		浓度	速率	标干流量	浓度	速率	标干流量
烘干工序废气处理 前	第一次	7.61	0.015	1959	6.25	0.012	1928
	第二次	9.25	0.019	2025	7.83	0.016	2030
	第三次	8.15	0.017	2059	6.94	0.015	2095
	平均值	8.34	0.017	2014	7.01	0.014	2018
硫化、压延工序废 气处理前	第一次	8.23	0.075	9145	10.1	0.090	8950
	第二次	11.2	0.108	9657	9.03	0.084	9356
	第三次	8.76	0.083	9494	8.71	0.080	9170
	平均值	9.40	0.089	9432	9.28	0.085	9159
DA002 硫化、烘干、 压延工序废气处理 后采样口	第一次	1.17	0.012	10449	2.16	0.023	10837
	第二次	2.11	0.022	10510	2.08	0.022	10360
	第三次	1.23	0.013	10349	1.58	0.017	10731
	平均值	1.50	0.016	10436	1.94	0.021	10643
标准限值：		10	/	/	10	/	/
结果评价：		达标	/	/	达标	/	/
1、参照标准：《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 排放限值。							

小结：由上述检测结果显示：非甲烷总烃经“UV 光解+活性炭吸附”处理后，非甲烷总烃浓度达《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 排放限值标准要求。处理效率为 75.3%。

2) 无组织废气

表9-4 厂内无组织废气检测结果

单位: 浓度 : mg/m<sup>3</sup>

气象条件	2020.07.21 天气：晴 气温 34.5℃ 风向：东北 气压：100.5kpa 风速：1.3m/s 2020.07.22 天气：晴 气温 34.1℃ 风向：东北 气压：100.4kpa 风速：1.5m/s						
采样时间	监测点位	监测项目	监测结果			标准限值	结果评价
			第一次	第二次	第三次		
2020.07.21	厂内无组织废气	非甲烷总烃 (1h 均值)	0.18	0.25	0.29	10	达标
2020.07.22	厂内无组织废气	非甲烷总烃 (1h 均值)	0.16	0.67	0.23	10	达标
参照标准：《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 厂内无组织排放限值。							

小结：由上述检测结果显示，厂内无组织排放废气中非甲烷总烃浓度达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 厂内无组织排放限值要求。

表9-5 厂界无组织废气检测结果

单位：浓度：mg/m<sup>3</sup>

气象条件	2020.07.21 天气：晴 气温 34.5℃ 风向：东北 气压：100.5kpa 风速：1.3m/s							
	2020.07.22 天气：晴 气温 34.1℃ 风向：东北 气压：100.4kpa 风速：1.5m/s							
采样时间	监测点位	监测项目	监测结果				标准限值	结果评价
			第一次	第二次	第三次	最大值		
2020.07.21	厂界上风向参照点 1#	颗粒物	0.279	0.228	0.245	0.279	1.0	达标
	厂界下风向监控点 2#		0.483	0.437	0.472	0.483		
	厂界下风向监控点 3#		0.353	0.323	0.377	0.377		
	厂界下风向监控点 4#		0.335	0.380	0.339	0.380		
	厂界上风向参照点 1#	非甲烷总烃	0.38	0.42	0.22	0.42	4.0	达标
	厂界下风向监控点 2#		0.51	0.48	0.62	0.62		
	厂界下风向监控点 3#		0.57	0.53	0.59	0.59		
	厂界下风向监控点 4#		0.66	0.58	0.29	0.66		
2020.07.22	厂界上风向参照点 1#	颗粒物	0.261	0.209	0.245	0.261	1.0	达标
	厂界下风向监控点 2#		0.447	0.532	0.490	0.532		
	厂界下风向监控点 3#		0.391	0.418	0.396	0.418		
	厂界下风向监控点 4#		0.354	0.380	0.415	0.415		
2020.07.22	厂界上风向参照点 1#	非甲烷总烃	0.26	0.17	0.15	0.26	4.0	达标
	厂界下风向监控点 2#		0.49	0.24	0.21	0.49		
	厂界下风向监控点 3#		0.52	0.32	0.19	0.52		
	厂界下风向监控点 4#		0.33	0.22	0.27	0.33		

1、参照标准：《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 6 无组织排放限值。

小结：由上述检测结果显示，厂界无组织排放废气中颗粒物和总烃浓度达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 6 无组织排放限值要求。

(3) 厂界噪声

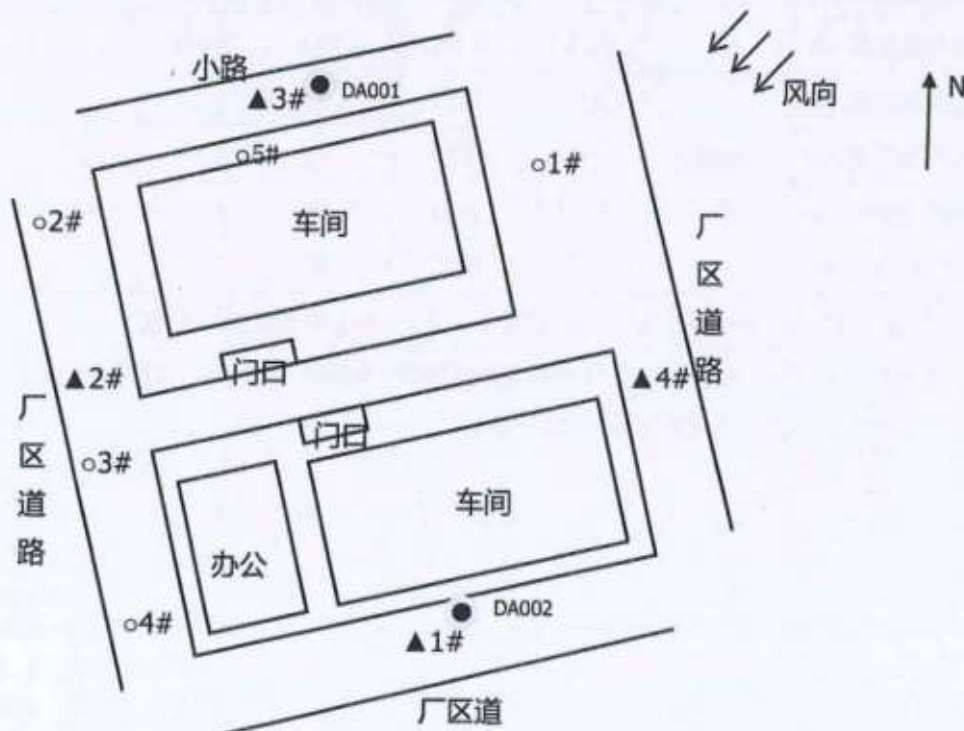
表 9-6 厂界噪声检测结果

2020.07.21 天气：晴 气温 34.5℃ 风向：东北 气压：100.5kpa 风速：1.3m/s							
2020.07.22 天气：晴 气温 34.1℃ 风向：东北 气压：100.4kpa 风速：1.5m/s							
日期	检测点位名称	主要声源	检测结果 dB(A)		标准限值 dB(A)		结果评价
			昼间	夜间	昼间	夜间	
2020.07.21	厂界外东南面 1m 处 1#	生产噪声	64	53	65	55	达标
	厂界外西南面 1m 处 2#		63	52			达标
	厂界外西北面 1m 处 3#		62	53			达标
	厂界外东北面 1m 处 4#		62	54			达标
2020.07.22	厂界外东南面 1m 处 1#		63	52	65	55	达标
	厂界外西南面 1m 处 2#		64	53			达标
	厂界外西北面 1m 处 3#		62	53			达标
	厂界外东北面 1m 处 4#		63	52			达标

参照标准：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类排放限值。

小结：由上述检测结果显示，昼夜厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类排放限值要求。

(4) 监测布点图：▲表示噪声检测点，○表示无组织废气检测点，●表示有组织排放废气检测点。



(4) 污染物排放总量核算

1)根据江门市生态环境局：江蓬环审[2020]313号《关于江门市新成型硅橡胶材料有限公司年产硅橡胶5000吨、硅胶厨具140吨、硅胶家电配件60吨项目环境影响报告书的批复》，该项目建成后，全厂主要污染物排放总量控制指标：VOCs≤0.3067吨/年。

表 9-7 废气污染物排放总量与控制指标对照

项目	点位	有组织排放速率 (mg/h)	有组织排放量 (t/a)	排放总量 (t/a)	环评总量 (t/a)	达标情况
VOCs	密炼、开炼、硫化、烘干、压延工序废气处理排气口	0.03275	0.1572	0.1572	0.3067	达标

注：公司工作时间16小时，年工作300天，年工作小时4800小时。

计算方式：有组织废气排放速率\*年工作时间/1000=有组织废气年排放总量

2) 排风罩 VOCs 无组织排放风速

表 9-8 排风罩 VOCs 无组织排放风速表

设备编号	集气罩尺寸 (米)	流速 (米/秒)	温度 (°C)
#01	1.7*1.4	2.3	28.6
#02	1.7*1.4	2.4	29.1
#03	1.7*1.4	2.5	30.2
#04	1.7*1.4	2.3	90.8
#05	1.7*1.4	2.4	28.2
#06	1.7*1.4	2.3	27.3
#07	1.7*1.4	2.6	25.1
#08	1*0.9	2.5	28
#09	1*0.9	2.4	30
#10	1*0.9	2.5	30
#11	1*0.9	2.4	24.1
#12	1*0.9	2.4	24.1
#13	1*0.9	2.3	24.1
#14	1*0.6	2.3	24.5
#15	1*0.6	2.5	24.7
#16	1*0.6	2.3	25
#17	1*0.6	2.4	25.4
#18	0.7*0.5	2.1	25.2

小结：由上述检测结果显示：排风罩收集风速满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 风速不应低于0.3m/s要求。

## 10 验收监测结论

### 10.1 污染物排放监测结果

根据江门中环检测技术有限公司出具的《江门市新成型硅橡胶材料有限公司年产硅橡胶

5000 吨、硅胶厨具 140 吨、硅胶家电配件 60 吨验收检测报告》（报告编号：JMZH20200721AY-04）表明：

(1) 废水：

本项目生活污水经三级化粪池+一体化处理设施处理后，所测的污染物指标均符合广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准要求。

(2) 废气：

投料、配料、密炼、开炼工序排放的废气经“滤芯除尘+UV 光解+活性炭吸附”处理后，排放废气中主要污染物颗粒物、非甲烷总烃的浓度均符合《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 排放限值要求后，经编号 DA001 排气管高空排放。

硫化、烘干、压延工序排放的废气经“UV 光解+活性炭吸附”处理后，排放废气中主要污染非甲烷总烃的浓度均符合《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 排放限值要求后，经编号 DA002 排气管高空排放。

厂内无组织排放废气中非甲烷总烃的浓度均符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 厂内无组织排放限值要求。

厂界无组织排放废气中颗粒物、非甲烷总烃浓度最大值符合《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 6 无组织排放限值要求。

(3) 噪声：

厂界噪声昼夜排放的噪声等效声级（A）均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类排放限值要求。

## 10.2 固体废弃物

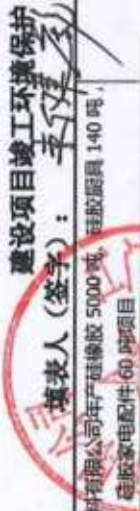
经检查核实，该项企业建有一般固废间和危废房。一般固废间符合一般工业固体废物贮存、处置执行符合《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ 2035-2013）、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）及 2013 年修改单要求；危废房符合危险废物贮存执行按照《国家危险废物名录》（2016 年版）要求管理，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及 2013 年修改单要求。2020 年 9 月 1 日与东莞中普环境科技有限公司签订了《危险废物处理处置服务合同》（合同编号：ZP-20200914024）。

## 10.3 工程建设对环境的影响

本项目租用现有厂房，不存在土建。配套的环境保护设施在建设过程中未接到环保方面的投诉。

# 11 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

## 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位(盖章):  填表人(签字): 李保建 项目经办人(签字): 李保建

项目名称	江门市新成型橡胶材料有限公司年产硅橡胶5000吨、硅胶器具140吨、硅胶家电配件60吨项目		项目代码	/	建设地点	江门市蓬江区荷塘镇南格西路41号 3、4幢							
行业类别(分类管理名录)	C2913 橡胶零件制造		建设性质	√新建 □改扩建 □技术改造	项目厂区中心 经度/纬度	北纬 22° 37' 47.96", 东经 113° 00' 24.37"							
设计生产能力	年产硅橡胶5000吨、硅胶器具140吨、硅胶家电配件60吨		实际生产能力	年产硅橡胶5000吨、硅胶器具140吨、硅胶家电配件60吨	环评单位	内蒙古天皓环境影响评价有限责任公司							
环评文件审批机关	江门市生态环境局蓬江分局		审批文号	江蓬环审[2020]313号	环评文件类型	环境影响报告书							
开工日期	2020年5月28日		竣工日期	2020年6月20日	排污许可证申领时间	2020年8月28日							
环评设计单位	江门市新成型橡胶材料有限公司		环评施工单位	江门市奥创环保工程有限公司	本工程排污许可证编号	85%							
验收单位	江门市新成型橡胶材料有限公司		环评监测单位	江门市中环检测技术有限公司	验收监测时工况	2.8%							
投资总估算(万元)	1500		环保投资总估算(万元)	42	所占比例(%)	2.8%							
实际总投资(万元)	1500		实际环保投资(万元)	42	所占比例(%)	2.8%							
废水治理(万元)	3	废气治理(万元)	25	噪声治理(万元)	3	其他(万元)	10						
新增废水处理设施能力	新增废气处理设施能力												
运营单位	江门市新成型橡胶材料有限公司												
污染物排放达标总量控制(工业建设项目详表)	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放量(2)	本期工程允许排放量(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放量(9)	全厂核定排放量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水	/	/	/	0.058	/	0.058	0.058	/	0.058	0.058	/	/
	化学需氧量	/	90	90	0.052	/	0.052	0.052	/	0.052	0.052	/	/
	氨氮	/	10	10	0.006	/	0.006	0.006	/	0.006	0.006	/	/
	石油类	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	废气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	二氧化硫	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	烟尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	工业粉尘	/	1.67	1.67	0.04658	/	0.04658	0.04658	/	0.04658	0.04658	/	/
	氮氧化物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	工业固体废物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	与项目有关的其他特征污染物	/	6.88	6.88	0.19673	/	0.19673	0.19673	/	0.19673	0.19673	/	/

注: 1、排放增减量: (+) 表示增加, (-) 表示减少, 2、(12)=(6)-(8)-(11), (9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1), 3、计量单位: 废水排放量—万吨/年; 废气排放量—万吨/年; 工业固体废物排放量—万吨/年; 水污染物排放浓度—毫克/升

# 江门市生态环境局文件

江蓬环审〔2020〕313号

## 关于江门市新成型硅橡胶材料有限公司年产硅橡胶 5000 吨、硅胶厨具 140 吨、硅胶家电配件 60 吨项目环境影响报告书的批复

江门市新成型硅橡胶材料有限公司：

你公司报批的《江门市新成型硅橡胶材料有限公司年产硅橡胶 5000 吨、硅胶厨具 140 吨、硅胶家电配件 60 吨项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）等材料收悉。根据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十二条第三款，经研究，批复如下：

一、江门市新成型硅橡胶材料有限公司年产硅橡胶 5000 吨、硅胶厨具 140 吨、硅胶家电配件 60 吨项目选址位于江门市蓬江区荷塘镇南格西路 41 号 3、4 幢。项目建成后计划年产硅橡胶 5000 吨、硅胶厨具 140 吨、硅胶家电配件 60 吨。项目厂房已建成，占地面积为 4000 平方米，建筑面积 3395.21 平方米。项目主要生产原辅材料包括甲基乙烯基硅橡胶、二氧化硅、羟基硅油、含氢硅油、硬脂酸锌、硬脂酸、室温硫化甲基硅橡胶、色母、硫化剂等；

主要生产设备包括密炼机、混合分切机、裁切机、包装机、硫化机、烘箱、空气压缩机、风机、水泵等；项目所用能源为电能。

二、江门市生态环境局蓬江分局委托生态环境部华南环境科学研究所对《报告书》的环境可行性进行评估论证，出具的评估意见认为，《报告书》有关该项目建设可能造成的环境影响分析、预测和评价内容，以及提出的各项安全防护措施合理可行，环境影响评价结论总体可信。项目按照《报告书》中所列性质、规模、地点、生产工艺、平面布局和拟采取的环境保护措施进行建设，从环境保护角度可行。经江门市生态环境局蓬江分局项目会审会议审议并原则通过对《报告书》的审查。

三、在项目全面落实《报告书》提出的各项污染防治和环境风险防范措施、确保污染物排放稳定达标且符合总量控制要求的前提下，项目建设和运营中还应重点做好以下工作：

（一）严格落实水污染防治措施。按照“清污分流、雨污分流”的原则优化设置给排水系统。项目冷却用水循环使用，不外排。生活污水纳入市政污水处理厂前，自建污水处理站处理至广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准，最终进入中心河；生活污水纳入市政污水处理厂后，生活污水执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及荷塘污水处理厂进水标准的较严者。

（二）严格落实大气污染防治措施。非甲烷总烃、颗粒物执行《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现有和新建企业厂界无组织排放



限值；厂内非甲烷总烃无组织执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

（三）严格落实噪声污染防治措施。优化厂区的布局，选用低噪设备并采取有效的减振、隔声措施，合理安排工作时间，确保厂界噪声符合国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类区标准。

（四）严格落实固体废物分类处理处置要求。按照分类收集和综合利用的原则，落实固体废物的处理处置，防止造成二次污染。一般固废按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单执行，危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单执行，并交由有危废处理资质的单位处理。

（五）项目须落实《报告书》提出的各项环境风险和安全防范措施，防止环境污染事故，确保环境安全。

（六）项目应按国家和省的有关规定规范设置各类排污口，并定期开展环境监测。

四、项目建成后主要污染物排放总量：VOCs $\leq$ 0.3067 吨/年。

五、建设项目的环评文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环评文件。

六、项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工

程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，并按规定接受生态环境部门日常监督检查。

七、纳入《固定污染源排污许可分类管理名录》的建设项目，排污单位应当在启动生产设施或者在实际排污之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证。

八、项目建成后，应按规定自主开展竣工环境保护验收，未经验收合格不得投入生产或使用。除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外，其他环境保护设施的验收期限一般不超过3个月；需要对该类环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过12个月。验收期限是指自建设项目环境保护设施竣工之日起至建设单位向社会公开验收报告之日止的时间。



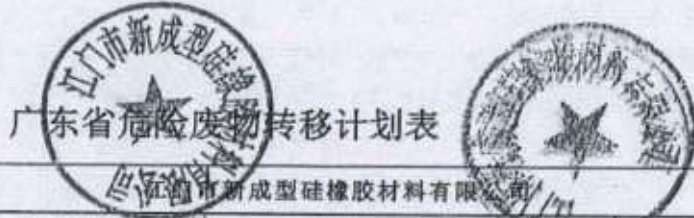
公开方式：主动公开

---

抄送：内蒙古天皓环境评价有限责任公司、江门市蓬江区荷塘镇城镇建设管理与环保局

---

# 附件 2 危废合同



移出单位 (盖章)		江门市新成型硅橡胶材料有限公司					
地址	江门市蓬江区荷塘镇南格西路 41 号 3、4 幢					邮编	529000
联系人	李健彪	联系电话	131 7220 0903				
接收单位	东莞中普环境科技有限公司						
地址	东莞市企石镇东山村木棉工业区					邮编	523000
联系人	陈庆高	联系电话	0769-26999699				
经营许可证号	许可证号: 441900190212						
危险废物的种类、成分和含量							
废物名称	编号	形态	数量 (吨)	包装	危险特性	主要有害成分	处理处置方式
废活性炭	HW49	固态	1.35	袋装	T	废气	其他 D16
废灯管	HW29	固态	0.05	袋装	T	汞	贮存 S02
废机油	HW08	液态	1.1	桶装	T	机油	其他 D16
承运单位和资质情况		东莞市迅丰物流有限公司 许可证号: 441900094244					
危险废物的运输方式和路线		道路运输: 江门至东莞					
运输过程中的事故应急预案		1、随车备带液体收集设备及灭火设备, 所有废物包装完好; 2、遇紧急情况, 通知环保、交警、消防、公路等, 清理事故现场, 以防造成污染及对环境的影响尽量降低。					
转移时间		2020 年 09 月 01 日至 2021 年 08 月 31 日, 共 1 批					
地市级环保部门审批意见:		经办: _____ 审核: _____					

填表说明: 1、废物形态分为固态、液态、气态和半固态; 2、废物特性分为毒性、易燃性、爆炸性、腐蚀性、传染性和其他; 3、处理处置方式包括中转贮存、利用、处理、焚烧、填埋; 4、转移时间内容包括转移频率、转移期限和转移批数。



## 危险废物处理处置服务合同

中普危废合同[2020]14024号

甲方：江门市新成型硅橡胶材料有限公司

地址：江门市蓬江区荷塘镇南格西路41号3、4幢

乙方：东莞中普环境科技有限公司

地址：东莞市企石镇东山村木棉工业区

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》及相关环境保护法律、法规的规定，甲方在生产过程中所产生的工业危险废物，需交由有资质公司处理处置。乙方依法取得了由环境保护行政主管部门颁发的《危险废物经营许可证》。经双方协商一致同意，特签订如下合同：

### 第一条 甲方委托乙方处理的废物种类、数量、期限：

①甲方委托乙方处理的废物种类、数量情况如下表：

序号	废物编号	废物名称	包装方式	预计量(吨/年)
1	HW49	废活性炭	袋装	1.35
2	HW29	废灯管	袋装	0.05
3	HW08	废机油	桶装	0.1

②本合同期限自2020年09月01日至2021年08月31日止。

③废物处理价格、运输装卸费用详见合同附件。

### 第二条 甲乙双方合同义务

甲方义务：

①甲方应将合同中所约定的危险废物及其包装物全部交予乙方处理，合同期内不得另行处理或交由第三方处理。否则，甲方承担由此造成的经济及法律责任。

②甲方应向乙方明确生产运营过程中产生的危险废物的危险特性，配合乙方的需求提供废物的环评信息、安全数据信息、产废频次、甲方现场作业注意事项等，并协助乙方确定废物的收运计划。

③甲方应按照国家《危险废物规范化管理》相关条款要求，设置专用的废物储存设施进行规范储存并设置警示标志；对各种袋装、桶装、纸箱装废物应严格按不同品种分别包装、存放，包装物内不可混入其它杂物，并贴上标签；标识的标签内容应包括：产废单位名称、本合同中约定的废物名称、主要成分、重量、日期等。

④甲方应保证废物包装物完好、结实并封口严密，防止所盛装的危险废物在存储、装卸及运输过程发生泄漏或渗漏等异常；并根据物质相容性的原理选择合适材质的包装物，甲方应将待处理废物集中摆放，以方便装车。否则，乙方有权拒绝接收。若因此造成乙方或第三方损失的，由甲方承担相应的经济赔偿或法律责任。若废物性状发生重大变化，可能对人身或财产造成严重损害时，甲方应及时通知乙方。

⑤甲方有义务提供废物装车所需的叉车、相关辅助工具、装车场地等供乙方现场使用。

⑥甲方应确保收运时交予乙方的废物不得出现以下异常情况：

A、品种未列入本合同范围，即废物种类超出本合同约定的危险废物种类范围，或危险废物中混杂有生活垃圾或其他垃圾或其他固体废物，（尤其不得含有易爆物、放射性物质、剧毒性物质等）；

- B、标识不规范或错误；
- C、包装破损或密封不严；
- D、两类及以上废物人为混合装入同一容器内；
- E、若合同中含有污泥类废物，则污泥含水率 $>85\%$ （或有游离水滴出）；
- F、其他违反危险废物包装、运输的国家标准、行业标准及通用技术要求的异常情况；

#### 乙方义务：

- ①乙方应保证所持有的危险废物经营许可证、营业执照等相关证件的在合同期内的有效性。
- ②乙方应具备处理处置工业废物（液）所需的条件和设施，保证各项处理条件和设施符合国家法律、法规对处理工业危险废物（液）的技术要求。
- ③乙方在接到甲方收运通知后，按约定一致的时间到甲方指定收运地址、场所收取废物。
- ④乙方应确保危险废物的运输车辆与装卸人员能按照相关法律规定做好自我防护工作，在甲方厂区内文明作业，并遵守甲方明示的环境安全制度，不影响甲方正常的生产、经营活动。
- ⑤乙方应确保废物运输单位具备交通主管部门颁发的危险废物《道路运输经营许可证》，专用车辆的驾驶人员需取得相应机动车驾驶证和相应危险货物运输从业资格证；押运人须具备相关法律法规要求之证照。废物运输及处理过程中，应符合国家法律规定的环保和消防要求或标准，不对环境造成二次污染。

#### 第三条 废物计量

①在甲方厂区内或者附近过磅称重，甲方提供计量工具，废物到达乙方后进行过磅核对数量，误差较大，甲方需提供书面说明，否则乙方拒绝接收该车次废物，甲方有义务协助乙方过磅相关事宜。

②用乙方地磅（经计量所校核）免费称重。

#### 第四条 废物交接有关责任

- ①双方在危险废物转移过程中，交接废物时，必须认真填写交接时间和《危险废物转移联单》各栏目内容，作为双方核对废物种类、数量及收费的凭证。
- ②废物运输之前甲方废物名称及包装须得到乙方认可，如不符合第二条甲方义务中的相关约定，乙方有权拒运；由此给乙方造成运输、处理、处置废物时出现困难或事故，由甲方负责全额赔偿。
- ③乙方在验收中，如发现废物的品质标准不合规定或者甲方混杂其他废物的，应一面妥为保管，一面在检验后5个工作日内向甲方提出书面异议。
- ④检验不合格的废物经双方达成书面的处理意见后，乙方按合同规定出具对账单给甲方确认，甲方应在5个工作日内进行确认。
- ⑤待处理废物的环境污染责任：在乙方签收并且双方对联单内容进行确认之前的环境污染问题，由甲方负责，甲方交乙方签收并且双方对联单内容进行确认之后的环境污染问题，由乙方负责。
- ⑥合同有效期内如一方因生产故障或不可抗拒原因停顿，应及时通知另一方，以便采取相应的应急措施。

#### 第五条 合同的违约责任

- ①合同双方中一方违反本合同的规定，守约方有权要求违约方停止并纠正违约行为；如守约方书面通知违约方仍不改正，守约方有权终止或解除本合同且不视为违约。由此造成的经济损失及法律责任由违约方承担予以赔偿。
- ②合同双方中一方无正当理由由撤销或者解除合同，造成合同另一方损失的，应赔偿由此造成的实际损失。甲方所交付的危险废物不符合本合同约定的，乙方有权拒绝收运；乙方也可就不符合本



合同约定的危险废物处置费用另定单价，经双方商议同意后，由乙方负责处理；若甲方将上述不符合本合同约定的危险废物转交给第三方处理或者由甲方自行处理，因此而产生的全部费用及法律责任由甲方承担。

③若甲方隐瞒或欺骗乙方工作人员，使本合同第A下条的异常废物交付给乙方，造成乙方运输、贮存、处置废物时出现困难、事故的，乙方有权拒收或将该批废物返还给甲方，并要求甲方赔偿因此造成的全部经济损失（包括分析检测费、处理工艺研发费、废物处理处置费、运输费、事故处理费等），以及承担全部相应的法律责任，乙方有权根据有关环境保护法律、法规的规定上报环境保护行政主管部门。

#### 第六条 保密条款

①任何一方对于因本合同（含附件）的签署和履行而知悉的对方的任何商业信息，包括但不限于处理的废物种类、名称、数量、价格及技术方案等，均不得向任何第三方透露（将商业信息提交环保行政主管部门审查的除外）。

②一方违反上述保密义务造成另一方损失的，应赔偿另一方因此而产生的实际损失。

#### 第七条 合同的免责

在合同期内甲方或乙方发生不可抗力事件或政策法律变动而不能履行本合同时，应在不可抗力事件发生之日起3日内向对方书面通知不能履行或者延期履行、部分履行的理由。在取得相关证明并书面通知对方同意后，本合同可以不履行或者延期履行、部分履行，并免于承担不能履行部分的违约责任。

#### 第八条 合同争议解决方式

因本合同发生的争议，由双方友好协商解决；协商成立的可签订补充合同，补充合同与本合同约定不一致的，以补充合同约定的内容为准。若双方未达成一致意见，任何一方可以把争议事项提交至乙方所在地人民法院诉讼解决。

#### 第九条 合同其他事宜

①本合同一式肆份，自双方盖章、授权代表签字之日起生效，甲方持一份，乙方持叁份（其中2份为运输公司留存及环保部门查验）。

②双方签订的合同附件/补充合同，作为本合同的有效组成部分，与本合同具有同等法律效力。

③本合同未尽事宜，按《中华人民共和国合同法》和相关环保法律法规的规定执行；其他的修正事宜，经双方协商解决或另行签约，补充合同与本合同具有同等法律效力。

④本合同期满前一个月，双方可根据实际情况协商续期事宜。

甲方（盖章）：

乙方（盖章）：东莞中普环境科技有限公司

授权代表（签字）：

授权代表（签字）：

日期：

日期：2020 9. 14

附件3 资质证明文件



编号: N° 0371727

# 营业执照

统一社会信用代码 91441900MA4UQ0NY8R

名称	东莞中普环境科技有限公司
类型	有限责任公司(自然人投资或控股)
住所	东莞市企石镇东山村木棉工业区
法定代表人	陈庆高
注册资本	人民币贰仟万元
成立日期	2016年05月25日
营业期限	长期
经营范围	再生资源回收(含废旧金属回收); 收集、贮存、处置危险废物(不含利用危险废物生产危险化学品); 研发、设计、生产、销售、环保产品、环保设备、电子产品; 环保技术咨询服务; 环保技术研发推广及应用。(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。)



此证再复印无效  
 仅用于江门市新会区硅橡胶材料有限公司  
 2021年8月31日前有效

登记机关



2018年 月 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: 登录企业信用信息公示系统, 或“东莞工商”微信公众号。

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

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制



# 危险废物 经营许可证

法人名称：东莞中普环境科技有限公司

法定代表人：陈庆高

住所：东莞市企石镇东山村禾棉工业区

经营设施地址：东莞市企石镇东山村（北纬 23°2'15.64"，东经 114°1'32.42"）

核准经营方式：收集、贮存、处置

核准经营内容：

仅限于江门市新会区盛源材料有限公司 2021年8月31日前有效

【收集、贮存、处置】废有机溶剂与含有机溶剂废油（HW06 类中的 900-404-10-06）、废矿物油与含矿物油废物（HW08 类中的 900-199-201-08、900-203-205-08、900-209-222-08、900-249-08）、染料、涂料废物（HW12 类中的 264-010-013-12、221-001-12、900-230-256-12、900-299-12，仅限固态）、有机树脂类废物（HW13 类中的 265-104-13、900-014-016-13，仅限固态）、表面处理废物（HW17 类中的 336-067-17、336-068-17，仅限固态）、其他废物（HW49 类中的 900-039-042-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49，仅限固态），共计 9900 吨/年。

【收集】含汞废物（HW29 类中的 900-023-29，仅限汞含汞荧光灯管）、其他废物（HW49 类中的 900-044-49，仅限镉镍电池、氯化汞电池）100 吨/年。#

编号：441900190212  
发证机关：广东省生态环境厅  
发证日期：二〇一九年十二月二十六日

有效期限：自 2019 年 12 月 26 日至 2024 年 12 月 25 日  
初次发证日期：2019 年 2 月 12 日



# 中华人民共和国 道路运输经营许可证

业户名称 东莞市迅丰物流有限公司

地址 广东省东莞市麻涌镇螺  
村东面街5号

字 441900094244 号

经营范围 危险货物运输 [9类、3类、1类1项、5类1项、5类2项、8类、强腐蚀性  
危险货物、2类1项、2类2项、2类3项、4类1项、4类2项、4类3项、6类1项、危  
险货物、  
禁运爆炸品、剧毒品、印无效

证件有效期：2019 年 10 月 31

此证自 2022 年 06 月 06 日至 2022 年 08 月 31 日前有效  
仅用于 江门市新会区恒裕材料有限公司

2019 年 10 月 31 日



中华人民共和国交通运输部监制

附件 4 检测报告



江门中环检测技术有限公司  
Jiang Men Zhong Huan Detection Technology CO.,LTD



# 检测报告

TESTING REPORT

201919124451

报告编号 (Report NO.): JMZH20200721AY-04

委托单位 (Client): 江门市新成型硅橡胶材料有限公司

项目名称 (project): 江门市新成型硅橡胶材料有限公司年产硅  
橡胶 5000 吨、硅胶厨具 140 吨、硅胶家电  
配件 60 吨项目

单位地址 (Address): 江门市蓬江区荷塘镇南格西路 41 号 3、4 幢

检测类型 (Testing style): 验收检测

编写: 谭礼华 日期: 2020.07.30  
(written by): (date):

复核: 邱建林 日期: 2020.07.30  
(inspected by): (date):

签发: 邱鸣 职务: 质量负责人  
(approved by): (position):

签发日期: 2020 年 七 月 三十 日  
(date): Y M D




江门中环检测技术有限公司 地址: 广东省江门市江海区彩虹路53号1幢二楼  
电话: 0750-3835927 传真: 0750-3835927 邮箱: zhonghuantesting01@163.com

第 1 页 共 12 页



## 重要声明

1. 本实验室检测结果仅对采样分析结果负责。
2. 未经本实验室书面批准，不得部分复制本报告。
3. 本报告只适用于检测目的范围。
4. 本实验室已获得实验室资质认定，报告无复核、签发人签字，或涂改，或未盖本实验室“检验检测专用章”和“章”、“骑缝章”无效。
5. 对检测报告若有异议，应于报告发出之日起十日内向本实验室提出。
6. 本实验室保证检测的科学性、公正性和准确性，对检测的数据负责，并对委托单位所提供的样品和技术数据保密。
7. 参考执行标准由客户提供，其有效性由客户负责。

江门中环检测技术有限公司 地址：广东省江门市江海区彩虹路53号1幢二楼  
电话：0750-3835927 传真：0750-3835927 邮箱：zhonghuantesting01@163.com

第 2 页 共 12 页



# 检测报告

## 检测目的:

江门市新成型硅橡胶材料有限公司委托, 对其废水、废气及噪声进行检测。

## 二、检测概况:

项目名称	江门市新成型硅橡胶材料有限公司年产硅橡胶 5000 吨、硅胶厨具 140 吨、硅胶家电配件 60 吨项目	单位地址	江门市蓬江区荷塘镇南格西路 41 号 3、4 幢
废水治理及排放	治理: 生活污水: 三级化粪池+一体化处理设施。 治理设施运行情况: 正常		
废气治理及排放	治理: 投料、配料、密炼、开炼、过滤工序废气: 经布袋除尘+UV 光解+活性炭吸附处理后, 经 20 米高排气筒排放。 硫化、烘干、压延工序废气: 经 UV 光解+活性炭吸附处理后, 经 20 米排气筒排放。 治理设施运行情况: 正常 排放: 高空有组织排放		
噪声治理情况	减振、隔声、消音等		
采样日期	2020.07.21~2020.07.22		
采样检测人员	马健明、刘敏杰、陈松顺、谈健明、杨慧雯、龙洁瑜、吴晓贤、刘军慧、李纤、吴立春、丁碧霞、罗振朋		

## 三、检测内容:

检测内容一览表

检测类别	采样位置	检测项目	检测频次	样品状态
废水	生活污水处理前	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、动植物油、总磷	一天四次 连续两天	深灰、臭、多浮油、浑浊
	生活污水排放口			微灰、微臭、少浮油、微浊
有组织废气	投料、配料、密炼、开炼、过滤工序废气处理前	颗粒物、非甲烷总烃	一天三次 连续两天	完好
	投料、配料、密炼、开炼、过滤工序废气处理后			完好
	烘干工序废气处理前			完好
	硫化、压延工序废气处理前	非甲烷总烃		完好
	硫化、烘干、压延工序废气处理后			完好
无组织废气	厂内无组织废气 5#	非甲烷总烃	一天三次 连续两天	完好
	厂界上风向参照点 1#	非甲烷总烃、颗粒物		完好
	厂界下风向监控点 2#			完好
	厂界下风向监控点 3#			完好
	厂界下风向监控点 4#			完好

江门中环检测技术有限公司 地址: 广东省江门市江海区彩虹路53号1幢二楼  
电话: 0750-3835927 传真: 0750-3835927 邮箱: zhonghuan testing01@163.com  
第 3 页 共 12 页



噪声

# 检测报告

厂界外东南面 1m 处 1#	生产噪声	昼夜各一次 连续两天	/
厂界外西南面 1m 处 2#			
厂界外西北面 1m 处 3#			
厂界外东北面 1m 处 4#			

## 四、检测结果:

### 1、废水

单位: mg/L (pH 值无量纲)

检测位置	采样日期	检测项目	检测频次及检测结果						
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	平均值	标准限值	结果评价
生活污水处理前	2020.07.21	pH 值	7.18	7.26	7.24	7.21	/	--	--
		悬浮物	61	72	57	63	63	--	--
		化学需氧量	357	328	364	345	349	--	--
		五日生化需氧量	86.2	81.5	88.6	84.6	85.2	--	--
		氨氮	24.2	21.6	23.5	22.7	23.0	--	--
		动植物油	13.2	11.6	12.8	12.2	12.5	--	--
		总磷	1.52	1.37	1.61	1.48	1.50	--	--
	2020.07.22	pH 值	7.25	7.17	7.22	7.23	/	--	--
		悬浮物	55	72	58	64	62	--	--
		化学需氧量	334	352	347	366	350	--	--
		五日生化需氧量	82.6	84.9	83.6	87.3	84.6	--	--
		氨氮	20.8	23.6	22.5	21.7	22.2	--	--
		动植物油	10.2	12.8	11.7	12.4	11.8	--	--
		总磷	1.29	1.38	1.18	1.44	1.32	--	--
生活污水排放口	2020.07.21	pH 值	7.62	7.56	7.60	7.58	/	6-9	达标
		悬浮物	17	15	12	18	15	60	达标
		化学需氧量	62	65	61	67	64	90	达标
		五日生化需氧量	17.0	17.5	16.8	18.9	17.5	20	达标
		氨氮	3.85	4.18	4.72	3.08	3.96	10	达标
		动植物油	1.91	1.84	2.05	2.41	2.05	10	达标
		总磷	0.29	0.23	0.24	0.27	0.26	0.5	达标

江门中环检测技术有限公司

地址: 广东省江门市江海区彩虹路53号1幢二楼

电话: 0750-3835927 传真: 0750-3835927 邮箱: zhonghuan testing01@163.com

第 4 页 共 12 页

# 检测报告



生活  
污水  
排放  
口

2020.  
07.22

pH 值	7.78	7.75	7.83	7.80	/	6-9	达标
悬浮物	13	19	16	14	15	60	达标
化学需氧量	62	64	67	63	64	90	达标
五日生化需氧量	18.5	15.3	16.6	17.7	17.0	20	达标
氨氮	3.36	2.48	3.82	4.78	3.61	10	达标
动植物油	2.10	1.73	2.33	2.21	2.09	10	达标
总磷	0.22	0.25	0.21	0.27	0.24	0.5	达标

1、参照标准: 广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准。

## 2、有组织废气

浓度 mg/m<sup>3</sup>, 速率 kg/h, 标干流量 m<sup>3</sup>/h

排气筒高度		20m	处理设施	布袋除尘+UV 光解+活性炭吸附			工况	85%
检测点位		检测项目及测试结果						
		颗粒物			非甲烷总烃			
		浓度	速率	标干流量	浓度	速率	标干流量	
投料、配料、密炼、开炼、过滤工序废气处理前	2020. 07.21	第一次	26.1	0.412	15797	12.1	0.191	15797
		第二次	28.4	0.436	15368	8.52	0.131	15368
		第三次	25.2	0.400	15872	11.5	0.183	15872
		平均值	26.6	0.417	15679	10.7	0.168	15679
投料、配料、密炼、开炼、过滤工序废气处理后	2020. 07.22	第一次	27.9	0.435	15585	9.88	0.154	15585
		第二次	27.2	0.434	15957	10.3	0.164	15957
		第三次	26.7	0.418	15658	11.7	0.183	15658
		平均值	27.3	0.429	15733	10.6	0.167	15733
投料、配料、密炼、开炼、过滤工序废气处理前	2020. 07.21	第一次	9.7	0.160	16451	2.17	0.036	16451
		第二次	8.6	0.145	16879	1.76	0.030	16879
		第三次	7.9	0.131	16629	1.93	0.032	16629
		平均值	8.7	0.145	16653	1.95	0.033	16653
投料、配料、密炼、开炼、过滤工序废气处理后	2020. 07.22	第一次	10.2	0.171	16766	0.93	0.016	16766
		第二次	8.8	0.142	16089	1.32	0.021	16089
		第三次	8.2	0.138	16838	1.66	0.030	16838
		平均值	9.1	0.150	16564	1.30	0.022	16564
标准限值:			12	/	/	10	/	/
结果评价:			达标	/	/	达标	/	/

1、参照标准: 《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 5 排放限值。

江门中环检测技术有限公司 地址: 广东省江门市江海区彩虹路53号1幢二楼  
 电话: 0750-3835927 传真: 0750-3835927 邮箱: zhonghuan testing01@163.com  
 第 5 页 共 12 页



# 检测报告

浓度 mg/m<sup>3</sup>, 速率 kg/h, 标干流量 m<sup>3</sup>/h

检测点位		20m	处理设施	UV 光解+活性炭吸附	工况	85%	
检测项目及测试结果							
非甲烷总烃							
			2020.07.21		2020.07.22		
		浓度	速率	标干流量	浓度	速率	标干流量
烘干工序废气处理前	第一次	7.61	0.015	1959	6.25	0.012	1928
	第二次	9.25	0.019	2025	7.83	0.016	2030
	第三次	8.15	0.017	2059	6.94	0.015	2095
	平均值	8.34	0.017	2014	7.01	0.014	2018
硫化、压延工序废气处理前	第一次	8.23	0.075	9145	10.1	0.090	8950
	第二次	11.2	0.108	9657	9.03	0.084	9356
	第三次	8.76	0.083	9494	8.71	0.080	9170
	平均值	9.40	0.089	9432	9.28	0.085	9159
硫化、烘干、压延工序废气处理后	第一次	1.17	0.012	10449	2.16	0.023	10837
	第二次	2.11	0.022	10510	2.08	0.022	10360
	第三次	1.23	0.013	10349	1.58	0.017	10731
	平均值	1.50	0.016	10436	1.94	0.021	10643
标准限值:		10	/	/	10	/	/
结果评价:		达标	/	/	达标	/	/

1、参照标准:《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表5排放限值。

### 3、无组织废气

单位:浓度: mg/m<sup>3</sup>

气象条件	2020.07.21 天气:晴 气温 34.5℃ 风向:东北 气压:100.5kpa 风速:1.3m/s	2020.07.22 天气:晴 气温 34.1℃ 风向:东北 气压:100.4kpa 风速:1.5m/s					
采样时间	监测点位	监测项目	监测结果			标准限值	结果评价
			第一次	第二次	第三次		
2020.07.21	厂内无组织废气	非甲烷总烃 (1h均值)	0.18	0.25	0.29	10	达标
2020.07.22	厂内无组织废气	非甲烷总烃 (1h均值)	0.16	0.67	0.23	10	达标

参照标准:《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录A厂内无组织排放限值。

江门中环检测技术有限公司

地址:广东省江门市江海区彩虹路53号1幢二楼

电话:0750-3835927

传真:0750-3835927

邮箱:zhonghuantesting01@163.com

第6页共12页

# 检测报告

单位: 浓度: mg/m<sup>3</sup>



采样时间	监测点位	监测项目	监测结果				标准限值	结果评价
			第一次	第二次	第三次	最大值		
2020.07.21 天气: 晴 气温 34.5℃ 风向: 东北 气压: 100.5kpa 风速: 1.3m/s								
2020.07.22 天气: 晴 气温 34.1℃ 风向: 东北 气压: 100.4kpa 风速: 1.5m/s								
2020.07.21	厂界上风向参照点 1#	颗粒物	0.279	0.228	0.245	0.279	--	--
	厂界下风向监控点 2#		0.483	0.437	0.472	0.483	1.0	达标
	厂界下风向监控点 3#		0.353	0.323	0.377	0.377		
	厂界下风向监控点 4#		0.335	0.380	0.339	0.380		
	厂界上风向参照点 1#	非甲烷总烃	0.38	0.42	0.22	0.42		
	厂界下风向监控点 2#		0.51	0.48	0.62	0.62	4.0	达标
	厂界下风向监控点 3#		0.57	0.53	0.59	0.59		
	厂界下风向监控点 4#		0.66	0.58	0.29	0.66		
2020.07.22	厂界上风向参照点 1#	颗粒物	0.261	0.209	0.245	0.261		
	厂界下风向监控点 2#		0.447	0.532	0.490	0.532	1.0	达标
	厂界下风向监控点 3#		0.391	0.418	0.396	0.418		
	厂界下风向监控点 4#		0.354	0.380	0.415	0.415		
2020.07.22	厂界上风向参照点 1#	非甲烷总烃	0.26	0.17	0.15	0.26		
	厂界下风向监控点 2#		0.49	0.24	0.21	0.49	4.0	达标
	厂界下风向监控点 3#		0.52	0.32	0.19	0.52		
	厂界下风向监控点 4#		0.33	0.22	0.27	0.33		

1、参照标准: 《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表6无组织排放限值。



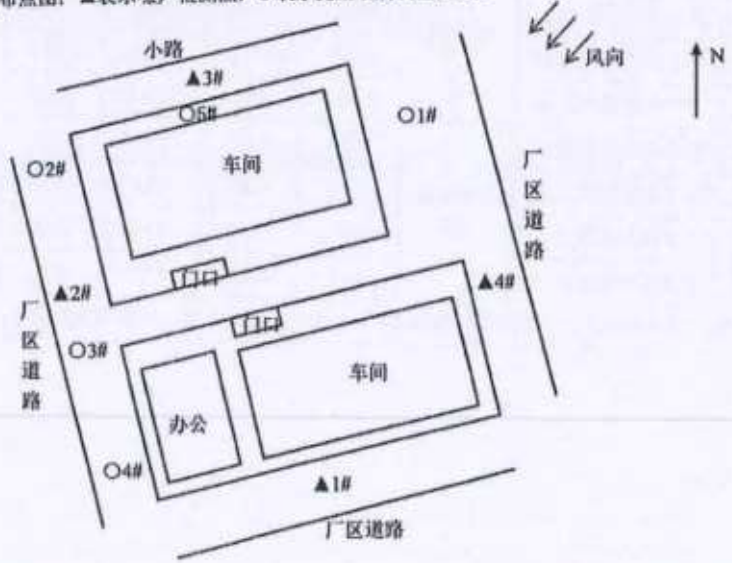
# 检测报告



日期	检测点位名称	主要声源	检测结果 dB (A)		标准限值 dB (A)		结果评价
			昼间	夜间	昼间	夜间	
2020.07.21	厂界外东南面 1m 处 1#	生产噪声	64	53	65	55	达标
	厂界外西南面 1m 处 2#		63	52			达标
	厂界外西北面 1m 处 3#		62	53			达标
	厂界外东北面 1m 处 4#		62	54			达标
2020.07.22	厂界外东南面 1m 处 1#		63	52	65	55	达标
	厂界外西南面 1m 处 2#		64	53			达标
	厂界外西北面 1m 处 3#		62	53			达标
	厂界外东北面 1m 处 4#		63	52			达标

参照标准: 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类排放限值。

监测布点图: ▲表示噪声检测点, ○表示无组织废气检测点。



江门中环检测技术有限公司 地址: 广东省江门市江海区彩虹路53号1幢二楼  
 电话: 0750-3835927 传真: 0750-3835927 邮箱: zhonghuantesting01@163.com  
 第 8 页 共 12 页

# 检测报告



质控保证与质量控制:

废水监测质控结果

检测因子	有效数据 (个)	现场/室内平行样分析			加标回收考核分析		
		平行 (对)	相对偏差 (%)	合格情况	加标回收 (个)	回收率 (%)	合格情 况
化学需氧量	20	2	1.5~2.7	合格	2	95.4~97.2	合格
五日生化需氧量	18	2	2.2~3.0	合格	---	---	---
氨氮	20	2	1.6~2.3	合格	2	96.4~97.8	合格

## 2、大气采样器流量校准结果

仪器型号	仪器编号	采样通路	标示流量 (L/min)	实测流量 (L/min)	示值偏差 (%)	允许相对偏 差 (%)	合格情 况
QC-2B	1637	A	0.5	0.497	-0.6	±5	合格
		B	0.5	0.504	0.8	±5	合格
QC-2B	1638	A	0.5	0.495	-1.0	±5	合格
		B	0.5	0.499	-0.2	±5	合格
QC-2B	1639	A	0.5	0.505	1.0	±5	合格
		B	0.5	0.508	1.6	±5	合格
QC-2B	1640	A	0.5	0.512	2.4	±5	合格
		B	0.5	0.505	1.0	±5	合格

校准流量计型号: LB-2030, 编号: 1903008

## 3、噪声仪测量前、后校准结果 (dB(A))

校准日期	仪器型号	仪器编 号	测量时 段	采样前 声级	采样后 声级	标准 声级	示值最大 误差	技术 要求	结果
2020.07.21	AWA6228+	318500	昼间	93.8	93.8	94.0	0.2	≤0.5dB	合格
			夜间	93.8	93.8	94.0	0.2		合格
声校准器型号: AWA6021A, 编号: 1010391									
校准日期	仪器型号	仪器编 号	测量时 段	采样前 声级	采样后 声级	标准 声级	示值最大 误差	技术 要求	结果
2020.07.22	AWA6228+	318500	昼间	93.8	93.7	94.0	0.3	≤0.5dB	合格
			夜间	93.8	93.8	94.0	0.2		合格
声校准器型号: AWA6021A, 编号: 1010391									

江门中环检测技术有限公司

地址: 广东省江门市江海区彩虹路53号1幢二楼

电话: 0750-3835927 传真: 0750-3835927 邮箱: zhonghuantesting01@163.com

第 9 页 共 12 页



# 检测报告

检测方法、使用仪器及检出限:

监测项目	检测方法	方法来源	使用仪器	检出限
厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	多功能声级计 AWA6228+	20~132dB (A)

## 2、废水

检测项目	检测方法	方法来源	使用仪器	检出限
pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法	GB 6920-1986	pH 计 PHS-3E	0.01 (无量纲)
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB 11901-1989	电子天平 PX224ZH/E	4mg/L
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ 828-2017	滴定管	4mg/L
五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> )的测定 稀释与接种法	HJ 505-2009	生化培养箱 SPX-250B-Z	0.5mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 UV-5200	0.025mg/L
动植物油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	HJ 637-2018	红外分光测油仪 OIL460	0.06mg/L
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计 UV-5200	0.01mg/L
采样方法依据		污水监测技术规范 HJ/T 91.1-2019		

## 3、废气

检测项目	检测方法	方法来源	使用仪器	检出限
颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	GB/T 15432-1995	电子天平 PX224ZH/E	0.001 mg/m <sup>3</sup>
颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	HJ 836-2017	电子天平 PX85ZH	1.0mg/m <sup>3</sup>
非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法	HJ 38-2017	气相色谱仪 GC-9790II	0.07mg/m <sup>3</sup>
非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法	HJ 604-2017	气相色谱仪 GC-9790II	0.07mg/m <sup>3</sup>
样品采集技术依据		固定源废气检测技术规范 HJ/T397-2007 大气污染物无组织排放监测技术导则 HJ/T 55-2000		

江门中环检测技术有限公司 地址: 广东省江门市江海区彩虹路53号1幢二楼  
 电话: 0750-3835927 传真: 0750-3835927 邮箱: zhonghuantesting01@163.com  
 第 10 页 共 12 页

# 检测报告



硫化、烘干、压延  
工序废气处理前



硫化、烘干、压延  
工序废气处理后



厂区内无组织废气



无组织废气



无组织废气



无组织废气



无组织废气



噪声检测



噪声检测



噪声检测



噪声检测

\*\*\*报告结束\*\*\*

江门中环检测技术有限公司

地址: 广东省江门市江海区彩虹路53号1幢二楼

电话: 0750-3835927

传真: 0750-3835927

邮箱: zhonghuantesting01@163.com

第 12 页 共 12 页

# 检测报告



## 结论:

本次对江门市新成型硅橡胶材料有限公司年产硅橡胶 5000 吨、硅胶厨具 140 吨、硅胶家电配件 60 吨项目进行环保验收检测, 其检测结论如下:

### 废水:

生活污水: 经三级化粪池+一体化处理设施处理后, 符合广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准。

### 废气:

投料、配料、密炼、开炼、过滤工序废气: 经布袋除尘+UV 光解+活性炭吸附处理后, 颗粒物、非甲烷总烃符合《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 5 排放限值。

硫化、烘干、压延工序废气: 经 UV 光解+活性炭吸附处理后, 非甲烷总烃符合《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 5 排放限值。

厂内无组织废气: 非甲烷总烃符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 厂内无组织排放限值。

厂界无组织废气: 颗粒物、非甲烷总烃符合《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 6 无组织排放限值。

### 噪声:

厂界噪声: 符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类排放限值。

## 八、采样照片:



生活污水处理前



生活污水处理后



投料、配料、密炼、开炼、  
过滤工序废气处理前



投料、配料、密炼、开炼、  
过滤工序废气处理后

江门中环检测技术有限公司 地址: 广东省江门市江海区彩虹路53号1幢二楼

电话: 0750-3835927 传真: 0750-3835927 邮箱: zhonghuanesting01@163.com

第 11 页 共 12 页

附件 5 环保工程设计方案

江门市新成型硅橡胶材料有限公司  
环保治理工程

设  
计  
方  
案

江门奥创环保工程有限公司

2020年5月

## 目 录

第一章 工程概况.....	1
第二章 设计依据.....	1
第三章 设计思路及原则.....	2
第四章 设计范围.....	2
第五章 废气治理方案设计（硫化、烘干工序）.....	3
5.1 废气种类.....	3
5.2 废气量.....	3
5.3 排放标准.....	3
5.4 工艺设计及说明.....	4
5.5 主要构筑物、设备及其参数.....	6
5.6 活性炭使用量更换周期计算.....	6
第六章 废气治理方案设计（投料、密炼、开炼工序）.....	7
6.1 废气种类.....	7
6.2 废气量.....	7
6.3 排放标准.....	7
6.4 工艺设计及说明.....	7
6.5 主要构筑物、设备及其参数.....	10
6.6 活性炭使用量更换周期计算.....	10
第七章 生活污水设计方案.....	11
7.1 设计水量水质及排放标准.....	11
1、 设计规模.....	11
2、 工艺设计.....	12
1、 工艺流程.....	12
3、 配套专业设计.....	13
4、 主要构筑物及设备.....	13
第八章 通用工程设计.....	15
第一节 土建设计.....	15
第二节 电气及自动化控制设计.....	15
第九章 “三废”处理及排放口规范化建设.....	15

## 第一章 工程概况

### 1、工程概况：

江门市新成型硅橡胶材料有限公司位于江门市蓬江区荷塘镇南格西路41号3、4幢，主要从事硅橡胶制品的生产与销售，年产硅橡胶5000吨、硅胶厨具140吨、硅胶家电配件60吨，生产过程中主要有配投料粉尘、炼胶废气（密炼、开炼）、硫化废气、烘干废气、压延废气，生活污水等污染，因此建设单位在各产污环节上设置相应治理系统，各污染物经治理设施处理后达标排放。

### 2、编写目的：

公司领导对此高度重视，为改善工人的工作环境，保护操作工人的身心健康，提高厂区内外的环境空气质量，特委托我司对该废气进行整套治理系统的工程设计，在确保处理后污染物达到有关国家及地方排放标准的同时，改善工人的工作环境，减少其对周围环境的污染。我司经派人员到现场勘察，并参照同类型企业的有关参数，制定以下治理方案，以供各方决策参考。

## 第二章 设计依据

- 1、业主提供的有关原始技术资料；
- 2、《中华人民共和国环境保护法》（1989）；
- 3、《中华人民共和国大气污染防治法》（2000）；
- 4、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；
- 5、广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）；
- 6、广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）
- 7、国家标准《恶臭污染物排放标准》（DB14554-93）；
- 8、《国家排放口规范整治技术要求》；
- 9、有关的环境工程设计手册；
- 10、有关的设计规范及设计手册。



### 第三章 设计思路及原则

1、设计思路：本设计根据国家有关环境保护的法规规定，对该项目的工业生产污染物进行综合处理，使之符合国家排放标准，以减轻对环境的污染。为了能废气经处理达标，减少工程建设投资和降低处理成本，工艺设计采用比较成熟有效的技术，使废气经处理后达标排放。

2、设计原则：采用技术成熟、安全、可靠的工艺和先进、简单、处理效果好的设备，确保废气设施运行正常，废气达标排放，生产工艺不受影响；整个工程充分利用现有场地设施，做到布局合理、占地空间小、投资小等特点；工艺合理，选用设备维护简单、方便；并且处理效果稳定，确保处理后废气达到相关的环保标准排放。

### 第四章 设计范围

1、本工程设计范围为该厂配投料粉尘、炼胶废气、硫化废气、烘干废气工序废气及生活污水治理系统。

2、本设计包括废气、废水治理工艺、电气、土建设计。

3、本工程设计包括治理设施的参数确定，处理设施和设备的总平面布置、风管的布置、电气控制系统的设计，以及设备的选型及运行效果分析等。

4、本工程所需的工业电源等，均需厂方按照设计要求送至治理设施的指定位置。

## 第五章 废气治理方案设计（硫化、烘干工序）

### 5.1 废气种类

将切好的硅橡胶按产品所需逐条或逐片人工放入经预热后的硫化机模具中进行硫化成型。在高温高压的作用下，密炼中物理混合的硫化剂与胶料中的生胶发生化学反应，产生的主要污染物为硫化烟气。烘烤工序在全密闭烘箱内进行，部件在烘烤过程中会产生少量的有机废气，废气成分非常复杂，主要为有机类废气及硫化物，以非甲烷总烃。

### 5.2 废气量

硫化、烘干工序项目主要分布在四号厂房在1楼车间，设置8台硫化机，烤箱2台，本方案拟在各废气产生工序上方设置集气罩及管道并在集气罩四周配备PVC软帘，进行局部围合，两道工序共用一套治理设施。项目上每台硫化机设计的排风量为1500m<sup>3</sup>/h，烘烤工序在全密闭烘箱内进行排风量较少按每台500m<sup>3</sup>/h，预留10%风量损失，则硫化、烘干工序废气治理系统设计废气收集量合计15000m<sup>3</sup>/h。

### 5.3 排放标准

废气排放标准执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表5中的限值要求

序号	污染物	排气筒排放浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )
1	非甲烷总烃	10
2	颗粒物	12

## 5.4 工艺设计及说明

### 第一节 工艺选择

目前,有机废气处理的传统方法有复合光催化法、吸附法、吸收法、生物法、燃烧法等。

#### 1、处理工艺比较

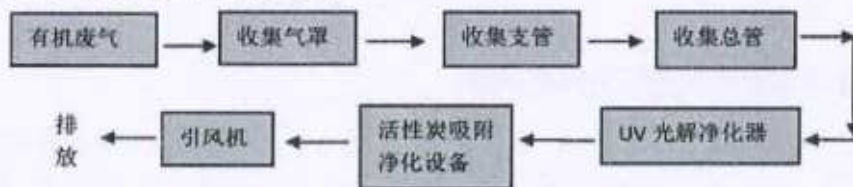
方法	工作原理	工作主体	适用对象	优缺点
喷淋洗涤 (我司推荐工艺)	吸收法主要是采用适当的液体吸收剂来吸收净化废气中的污染物。此方法简单可靠,处理效果好,处理风量不受限制,适于处理低浓度并含颗粒物的废气。	水喷淋吸收	各类废气分子(包括有机物、香味和恶臭等)	效率高,应用范围广,承受负荷大,运行稳定可靠,工艺简单,安装方便和维护便捷等优点。
活性炭吸附净化法 (我司推荐工艺)	利用活性炭特有的丰富微孔,来吸附接触它表面的废气分子,达到净化的目的。	蜂窝活性炭	适合大风量低浓度有机废气,吸附废气范围全。	优点是:适合大风量低浓度有机废气,吸附废气范围全。缺点是:针对高浓度废气会有净化效率不高的结果
吸收法	利用废气物质溶于水或与其它化学物质发生氧化、中和、络合、成盐反应,生成无味分子	植物提取液	氨基、巯基等臭味分子	设备阻力小,几乎不增加排风阻力、运行稳定,效果好,但国内尚无很好的吸收液。
		物理吸收:水	水溶性恶臭成分	耗水量大,废水难以处理,效果不稳定
		化学吸收:碱	酸性废气成分	效率一般,有二次污染,恶臭气体浓度高时,需采用多级吸收。 缺点:体积庞大,投资高、且适用范围相当有限。
		化学吸收:酸	碱性废气成分	
强氧化剂	易氧化分解废气			
生物法	利用微生物将有机物质的降解为自身所需营养物质的能力	活性污泥 土壤微生物	废气有机物	对固、液相中废气逸出可起到抑制作用,缺点:占地广、投入高,运行管理麻烦。
燃烧法	有机废气多为可燃成分,燃烧后分解为无害的水和CO <sub>2</sub> 等无机物质	直接燃烧法 催化燃烧法 浓缩燃烧法	可燃性废气成分	效果高,但有机废气着火温度一般在100-720℃之间,往往需添加辅助燃料才能连续燃烧。 缺点:设备和运行费用高,温度控制复杂,一般用于处理高浓度适合低浓度的有机废气。

## 2、治理技术选择

各种废气气体净化方法各有利弊，我方根据该工程实际情况，结合已完工运行的等工程经验，综合考虑处理效果、占地面积、投资额、运行费用以及操作维护等各方面因素。我们决定选用 UV 光解+活性炭吸附工艺，以达到治理本工程治理达标排放的目标。

### 第二节 工艺流程

有机废气具体处理工艺流程如下：



废气处理流程框图

### 第三节 工艺流程说明

#### 1、处理工艺流程说明：

有机废气经收集后进入复合光催化净化设备中，净化设备运用高能 UV 紫外线光束及臭氧对恶臭气体进行协同分解氧化反应，使恶臭气体物质其降解转化成低分子化合物、水和二氧化碳后再进入活性炭吸附净化器，活性炭是许多具有吸附性能的碳基物质的总称，具有优异和广泛的吸附能力。活性炭还是一种非极性吸附剂，具有疏水性和亲有机物的性质，它能吸附绝大部分有机气体，如苯类、醛酮类、醇类、烃类等以及恶臭物质。同时由于活性炭的孔径范围宽，即使对一些极性吸附质和一些特大分子的有机物质仍表现出它优良的吸附能力，碳纤维吸附的原理是利用碳纤维吸附的特性把低浓度大风量废气中的有机污染物吸附到碳纤维中并浓缩，经吸附净化后的气体直接排空。

## 5.5 主要构筑物、设备及其参数

复合光解+活性炭吸附废气净化设备一体机

数 量: 1 台

型 号: GYUV15000 型

处理能力: 15000m<sup>3</sup>/h

设备尺寸: 3000mm×1250mm×1650mm

装机功率: 4.2kw

设备材质: 不锈钢材质

离心风机:

数 量: 1 台

风 量: 13500-16500m<sup>3</sup>/h

全 压: 1500Pa

功 率: 5.5kw

## 5.6 活性炭使用量更换周期计算

据有关资料, 该项目废气主要污染物产生浓度为 30mg/m<sup>3</sup>。总处理风量 15000m<sup>3</sup>/h, 设计不间断生产每天工作 8 小时, 年工作天数 250d, 则活性炭用量计算如下:

1、活性炭吸附床内装活性炭量为: 500kg

蜂窝活性炭 1g 能吸附 500mg 的有机废气

2、整套活性炭可吸附有机废气能力为: 设备填充活性炭的总质量×每克活性炭可吸附有机废气的能力值即: 500000g×500mg=250000000mg

3、每小时总过滤量为: 总过滤风量×产生浓度值即:

15000m<sup>3</sup>/h×30mg/m<sup>3</sup>=450000mg/h

4、整套活性炭吸附饱和时间为: 整套活性炭可吸附有机废气能力÷总过滤量 250000000mg÷450000mg/h=555.5h

5、整套活性炭吸附饱和周期为: 555.5÷8=69.4d

所以本项目活性炭更换周期约为 69 天

6、每年最大更换活性炭次数为: 年工作时间÷整套活性炭吸附饱和周期:

250d÷69d=4 次

## 第六章 废气治理方案设计（投料、密炼、开炼工序）

### 6.1 废气种类

项目在投料、密炼过程中由于白炭黑、硬脂肪、硬脂肪锌等均为粉状固体，因此会有粉尘产生，密炼和开炼过程中由于摩擦生热，原料中会有有机废气产生。

### 6.2 废气量

硫化、烘干工序项目主要分布在三号厂房在1楼车间，设置6台密炼机，开炼机4台，拟将配料工序移至密炼机旁进行，对配料、密炼工序进行局部围蔽处理，开炼区进行局部围蔽，对围蔽的空间进行整体负压抽风收集，总收集效率为95%左右，围蔽空间长约20m，宽约6m，高约3m，生产时闭合门窗，形成一个相对独立的空间，风量为25000m<sup>3</sup>/h。收集后的废气引至同一套“滤芯除尘+UV光解+活性炭吸附”净化装置处理，最终由15m高的排气筒排放。

### 6.3 排放标准

废气排放标准执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表5中的“轮胎企业及其他制品企业炼胶装置”中的限值要求

序号	污染物	排气筒排放浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )
1	非甲烷总烃	10
2	颗粒物	12

### 6.4 工艺设计及说明

#### 第四节 工艺选择

目前，有机废气处理的传统方法有复合光催化法、吸附法、吸收法、生物法、燃烧法等。

##### 1、处理工艺比较

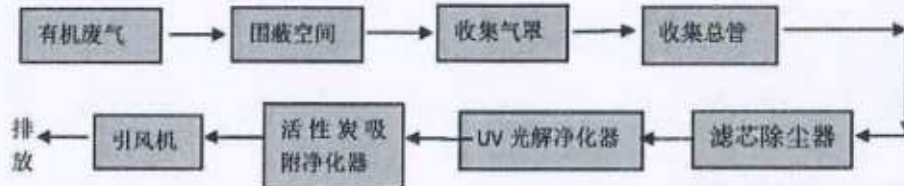
方法	工作原理	工作主体	适用对象	优缺点
喷淋洗涤 (我司推荐工艺)	吸收法主要是采用适当的液体吸收剂来吸收净化废气中的污染物。此方法简单可靠，处理效果好，处理风量不受限制，适于处理低浓度并含颗粒物的废气。	水喷淋吸收	各类废气分子(包括有机物、香味和恶臭等)	效率高、应用范围广、承受负荷大、运行稳定可靠、工艺简单、安装方便和维护便捷等优点。
活性炭吸附净化法 (我司推荐工艺)	利用活性炭特有的丰富微孔，来吸附接触它表面的废气分子，达到净化的目的。	蜂窝活性炭	适合大风量低浓度有机废气，吸附废气范围全。	优点是：适合大风量低浓度有机废气，吸附废气范围全。缺点是：针对高浓度废气会有净化效率不高的结果
吸收法	利用废气物质溶于水或与其它化学物质发生氧化、中和、络合、成盐反应，生成无味分子	植物提取液	氨基、巯基等臭味分子	设备阻力小，几乎不增加排风阻力、运行稳定，效果好、但国内尚无很好的吸收液。
		物理吸收：水	水溶性恶臭成分	耗水量大，废水难以处理，效果不稳定
		化学吸收：碱	酸性废气成分	效率一般，有二次污染，恶臭气体浓度高时，需采用多级吸收。
		化学吸收：酸	碱性废气成分	缺点：体积庞大、投资高、且适用范围相当有限。
强氧化剂	易氧化分解废气			
生物法	利用微生物将有机物质的降解为自身所需营养物质的能力	活性污泥 土壤微生物	废气有机物	对固、液相中废气逸出可起到抑制作用，缺点：占地广、投入高，运行管理麻烦。
燃烧法	有机废气多为可燃成分，燃烧后分解为无害的水和CO <sub>2</sub> 等无机物质	直接燃烧法 催化燃烧法 浓缩燃烧法	可燃性废气成分	效果高，但有机废气着火温度一般在100-720℃之间，往往需添加辅助燃料才能连续燃烧。 缺点：设备和运行费用高，温度控制复杂，一般用于处理高浓度适合低浓度的有机废气。

## 2、治理技术选择

各种废气气体净化方法各有利弊，我方根据该工程实际情况，结合已完工运行的等工程经验，综合考虑处理效果、占地面积、投资额、运行费用以及操作维护等各方面因素。我们决定选用滤芯除尘器+UV光解净化器+活性炭吸附工艺，以达到治理本工程治理达标排放的目标。

## 第五节 工艺流程

有机废气具体处理工艺流程如下：



废气处理流程框图

## 第六节 工艺流程说明

### 1、处理工艺流程说明：

有机废气经收集后先进入滤芯除尘内进行的处理，滤芯除尘器的原理是含尘气流在引风机的作用下经风道从箱体下部进入滤筒室，在箱体内产生扩散效应、重力沉降、筛分效应、直接过滤、拦截等作用捕集粉尘，部份粉尘通过滤筒的孔隙时，粉尘被捕集于滤筒表面上，滤袋筒由于粉尘的堆积两侧压差逐渐增大，阻力也随之增加。当压差超过一定值时，利用脉冲阀控制 0.2~0.5Mpa 的压缩空气通过吹管上的小孔(小孔对应滤袋中心)喷吹，高速喷吹压缩空气诱导数倍的二次风进入滤袋，使滤筒瞬间膨胀，粉尘层脱落。净化后的气体由净气室排出，再进入复合光催化净化设备中，净化设备运用高能 UV 紫外线光束及臭氧对恶臭气体进行协同分解氧化反应，使恶臭气体物质其降解转化成低分子化合物、水和二氧化碳后再进入活性炭吸附净化器，活性炭是许多具有吸附性能的碳基物质的总称，具有优异和广泛的吸附能力。活性炭还是一种非极性吸附剂，具有疏水性和亲有机物的性质，它能吸附绝大部分有机气体，如苯类、醛酮类、醇类、烃类等以及恶臭物质。同时由于活性炭的孔径范围宽，即使对一些极性吸附质和一些特大分子的有机物质仍表现出它优良的吸附能力，碳纤维吸附的原理是利用碳纤维吸附的特性把低浓度大风量废气中的有机污染物吸附到碳纤维中并浓缩，经吸附净化后的气体直接排空。



## 6.5 主要构筑物、设备及其参数

滤芯除尘器 数量: 1台 型号: GYUV30000型 处理能力: 25000m <sup>3</sup> /h 设备尺寸: 1800mm×1800mm×3150mm 装机功率: 075kw 设备材质: 碳钢+喷涂
复合光解+活性炭吸附废气净化设备一体机 数量: 1台 型号: GYUV25000型 处理能力: 30000m <sup>3</sup> /h 设备尺寸: 3200mm×1250mm×1350mm 装机功率: 4.2kw 设备材质: 不锈钢材质
离心风机: 数量: 1台 风量: 24500-26500m <sup>3</sup> /h 全压: 1500Pa 功率: 11kw

## 6.6 活性炭使用量更换周期计算

据有关资料, 该项目废气以 VOCS 为主要污染物产生浓度为 30mg/m<sup>3</sup>。总处理风量 25000m<sup>3</sup>/h, 设计不间断生产每天工作 8 小时, 年工作天数 250d, 则活性炭用量计算如下:

1、活性炭吸附床内装活性炭量为: 1000kg

蜂窝活性炭 1g 能吸附 500mg 的有机废气

2、整套活性炭可吸附有机废气能力为: 设备填充活性炭的总质量×每克活性炭可吸附有机废气的的能力值即: 1000000g×500mg=500000000mg

3、每小时总过滤量为: 总过滤风量×产生浓度值即:

25000m<sup>3</sup>/h×30mg/m<sup>3</sup>=750000mg/h

4、整套活性炭吸附饱和时间为: 整套活性炭可吸附有机废气能力÷总过滤量  
500000000mg÷750000mg/h=666h

5、整套活性炭吸附饱和周期为: 666÷8=83d

所以本项目活性炭更换周期约为 83 天

6、每年最大更换活性炭次数为: 年工作时间÷整套活性炭吸附饱和周期:

250d÷83d=3 次

## 第七章 生活污水设计方案

### 7.1 设计水量水质及排放标准

#### 1、设计规模

本项目员工总人数 60 人，均不在厂内食宿，该区域属于中等城镇，参照《广东省用水定额》（DB44/T 1461-2014）中的表 4 城镇生活用水定额表机关事业单位办公楼中无食堂和浴室 40L/人·d。项目年工作日为 300 天，则生活用水量约为 2.4m<sup>3</sup>/d<sup>2</sup>、设计水质及排放标准

根据项目所在地的自然环境特点、污水的最终排放去向，以及环保部门对污水处理排放要求，本项目废水要求经处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准，指标见下表：

表 1 设计水质及排放标准

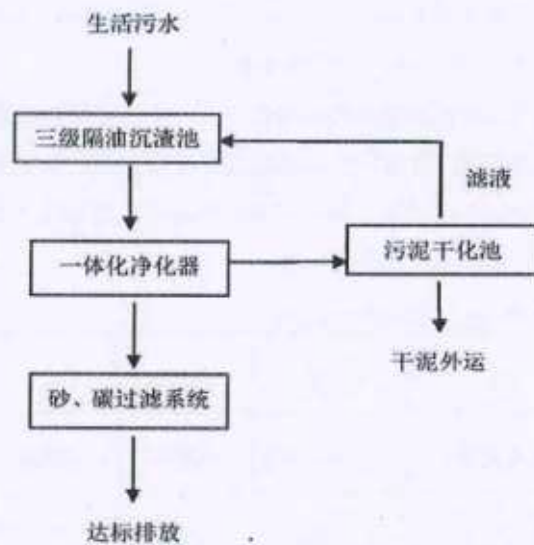
（除 pH 外，其他单位为 mg/L）

项目	COD	BOD5	SS	NH3-N	TP
废水水质	≤350	≤250	≤250	≤20	≤2
排放标准	≤90	≤20	≤60	≤10	≤0.5

## 7.2 工艺设计

生产废水具有以下特点：废水 COD 浓度较低，悬浮物浓度较高、，水量少。对于此类的生产废水，前处理采用“间歇式活性污泥法+砂、碳过滤”处理工艺，使其出水达到排放标准。

### 1、工艺流程



#### 工艺流程说明

办公楼排放的生活污水经三级化粪池后，收集到调节池。通过调节池均衡水质、水量后，由泵打入一体化设备 SBR 反应池。SBR 又指间歇式活性污泥法是一种按间歇曝气方式来运行的活性污泥污水处理技术，又称序批式活性污泥法。与传统污水处理工艺不同，SBR 技术采用时间分割的操作方式替代空间分割的操作方式，非稳定生化反应替代稳态生化反应，静置理想沉淀替代传统的动态沉淀。它的主要特征是在运行上的有序和间歇操作，SBR 技术的核心是 SBR 反应池，该池集均化、初沉、生物降解、二沉等功能于一池，无污泥回流系统。工艺过程中的各工序可根据水质、水量进行调整，运行灵活。处理设备少，构造简单，便于操作和维护管理。

在沉淀区沉淀后的水质，经提升泵提升到砂滤器、碳滤器进行过滤后达标排放。一体化设备所产生污泥排入污泥干化池后，经干化后的污泥交由有资质的单位进行处理。

### 7.3 配套专业设计

#### 1、土建设计

因无详细地质资料，暂按天然地基设计，构筑物采用钢筋混凝土，按地震烈度七度设防，砼抗渗等级 S6。

#### 2、电气设计

设计范围包括低压配电，室内外照明及防雷接地系统。电源由业主方提供至污水处理站设备间电柜，380V/220V, 50Hz。配电系统采用三相五线制，配电房采用地下电缆。接地保护系统为 TN-S 系统。

#### 3、气味控制

污水处理站在正常操作情况下，气味不会超出站区臭味控制要求。

#### 4、噪声控制

在本设计中，系统中主要产生噪声的设备为水泵和搅拌机。我们在设计时，尽量采用低噪声的设备机械，并对设备采用隔声消声措施，因此其噪声不会对周围环境造成影响。

### 7.4 主要构筑物及设备

#### 1、主要构筑物

##### (1) 废水收集调节池（地埋式）

规格：1.5m×1.5m×1.2m

数量：1座

#### 2、主要设备

##### (1) 调节池提升泵

流量：3 m<sup>3</sup>/h

扬 程：8m

功 率：0.55kw

数 量：1台

(2) 一体化净水器

规 格：4.2m×2.0m×2.0m

数 量：1套；PP材质。

(3) 砂滤器

型 号：QY-2065

滤罐规格：φ400×h1650mm

滤罐材质：玻璃钢，内衬PE塑胶（合资）

流 量：2M3/H

过滤速度：15m/h

工作压力：0.3Mpa

滤 材：2mm精制石英砂（清远产）

滤材填充量：300公斤

操作方式：润新自动阀自动定时冲洗

(4) 碳滤器

型 号：QY-2065

滤罐规格：φ400×h 1650mm

滤罐材质：玻璃钢，内衬PE塑胶（合资）

流 量：4M3/H

过滤速度：15m/h

工作压力：0.3Mpa

滤 材：椰壳活性炭（海南产）

滤材填充量：150公斤

操作方式：润新自动阀自动定时冲洗

## 第八章 通用工程设计

### 第一节 土建设计

1、地基承载能力应大于 80Kpa，当达到 120Kpa，可采用天然地基，埋深见单项设计要求。软弱地基时，打木桩或混凝土桩提高地基承载力，使其达到要求方可施工。

2、与江门市新成型硅橡胶材料有限公司总体设计相协调。了解工程地质与水文地质情况，选择合适的结构类型和基础类型，以满足工艺设计的要求。

### 第二节 电气及自动化控制设计

1、设计范围：包括废气治理设施界区内的低压配电、自动控制、室内外照明及防雷接地系统。

2、电源：废气净化设施供电电源（由江门市新成型硅橡胶材料有限公司提供）：380/200V，50Hz，配电系统采用三相五线制、单相三线制，接地保护系统为 TN-S 系统。

## 第九章 “三废”处理及排放口规范化建设

按照国家《排放口规范化整治技术要求》、《环境保护图形标志》(GB15562.1-1995)、《污染源监测技术规范》及其它国家标准与规范等档。

废气排污口规范化建设要求：

1、便于采集样品、便于日常现场监督检查在净化设施进出口分别设置符合《污染源监测技术规范》要求的永久废气采样口及样品监测平台；

2、废气经治理达标后经由排气筒高空排放，排气筒高度参照国家及地方相关排放标准最低允许高度及环评报告表要求设置。取样口优先选择在垂直管段，避开烟道拐弯段和断面急剧变化的部分；则取样口设置在距烟道直径和弯头、阀门、变头等的上游不小于 3 倍烟道直径处。

## 附件5 风速记录表

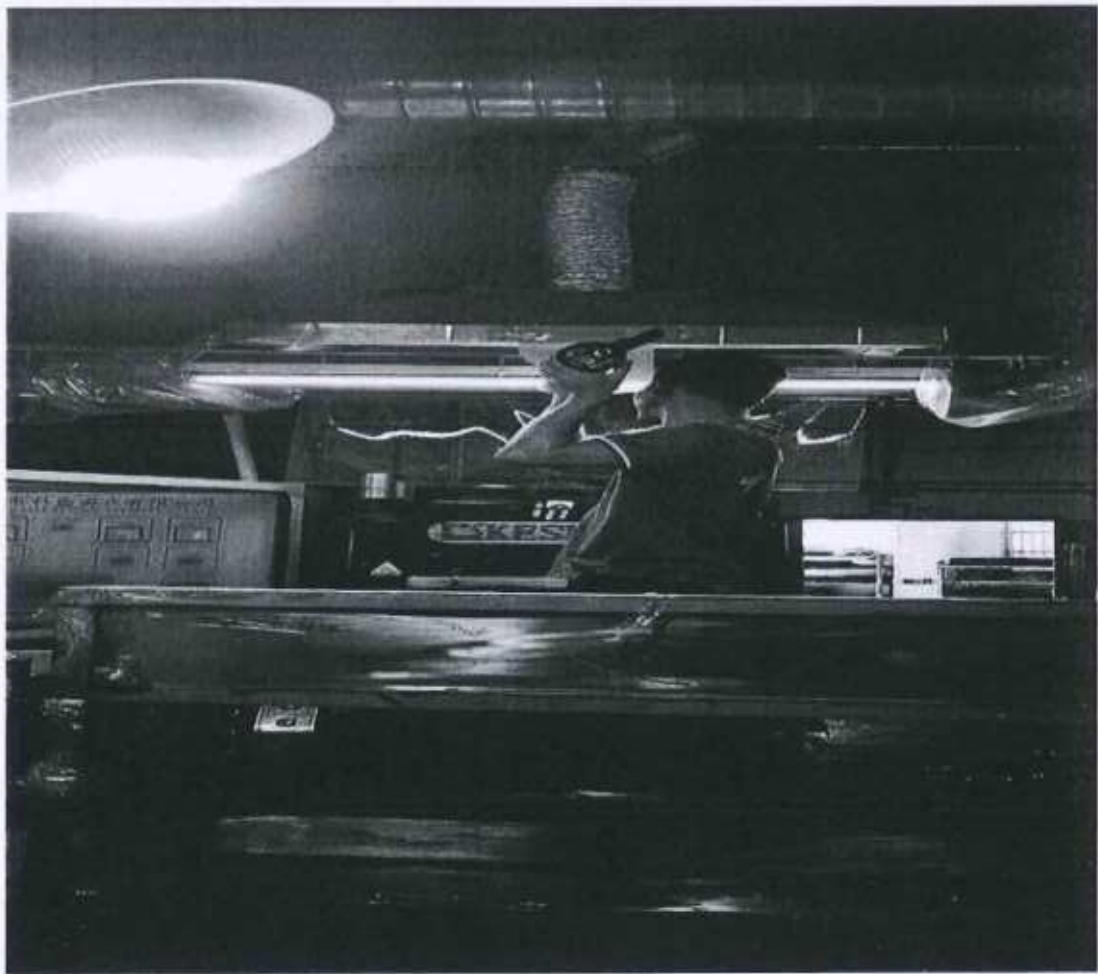
江门市新成型硅橡胶材料有限公司风速记录表

设备编号	集气罩尺寸(米)	流速(米/秒)	温度(℃)
#01	1.7*1.4	2.3	28.6
#02	1.7*1.4	2.4	29.1
#03	1.7*1.4	2.5	30.2
#04	1.7*1.4	2.3	90.8
#05	1.7*1.4	2.4	28.2
#06	1.7*1.4	2.3	27.3
#07	1.7*1.4	2.6	25.1
#08	1*0.9	2.5	28
#09	1*0.9	2.4	30
#10	1*0.9	2.5	30
#11	1*0.9	2.4	24.1
#12	1*0.9	2.4	24.1
#13	1*0.9	2.3	24.1
#14	1*0.6	2.3	24.5
#15	1*0.6	2.5	24.7
#16	1*0.6	2.3	25
#17	1*0.6	2.4	25.4
#18	0.7*0.5	2.1	25.2

小结:由上述检测结果显示,风速满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)风速不应低于0.3m/s要求。

江门市新成型硅橡胶材料有限公司







附件6 工况表

检测时间及工况			
检测时间	产品及生产规模/天	实际产量/天	生产负荷
2020年7月21日	硅橡胶16.66吨, 硅胶厨具0.466吨, 硅胶家电配件0.2吨, 年工作300天	硅橡胶14.42吨	86.5%
		硅胶厨具0.412吨	88.4%
		硅胶家电配件0.166吨	83%
2020年7月22日		硅橡胶14.56吨	87.3%
		硅胶厨具0.403吨	86.4%
		硅胶家电配件0.17吨	85%

江门市新成型硅橡胶材料有限公司

2020年7月23日





