

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 广东冠亚电子科技有限公司年产石墨烯模具

150万个建设项目

建设单位(盖章): 广东冠亚电子科技有限公司

编制日期: 2022年6月

中华人民共和国生态环境部制

声 明

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

我单位提供的 广东冠亚电子科技有限公司年产石墨烯模具 150 万个建设项目（公开版）（项目环评文件名称）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。



建设单位（盖章）

法定代表人（签名） 时尚建



评价单位（盖章）

法定代表人（签名）



2022 年 6 月 2 日

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《环境影响评价公众参与办法》（部令第4号），特对报批 广东冠亚电子科技有限公司年产石墨烯模具 150 万个建设项目 环境影响评价文件作出如下承诺：

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

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

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

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

建设单位（盖章）

法定代表人（签名）时尚建

评价单位（盖章）

法定代表人（签名）

2022年6月8日

注：本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件。

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 深圳市森美达环保科技有限公司（统一社会信用代码 9144030035788534XU）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广东冠亚电子科技有限公司年产石墨烯模具150万个建设项目项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为林保义（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2017035440352015449921000546，信用编号 BH032798），主要编制人员包括林保义（信用编号 BH032798）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）：

2022年6月8日



打印编号: 1654588733000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	37o09a		
建设项目名称	广东冠亚电子科技有限公司年产石墨烯模具150万个建设项目		
建设项目类别	27--060耐火材料制品制造; 石墨及其他非金属矿物制品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	广东冠亚电子科技有限公司		
统一社会信用代码	91440704MA4URM3F08		
法定代表人 (签章)	时尚建		
主要负责人 (签字)	时尚建		
直接负责的主管人员 (签字)	时尚建		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	深圳市森美达环保科技有限公司		
统一社会信用代码	9144030035788534XU		
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
林保义	2017035440352015449921000546	BH032798	林保义
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
林保义	全文	BH032798	林保义

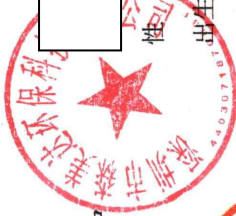


环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer



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，表明持证人通过国家统一组织的考试，具有环境影响评价工程师的职业水平和能力。



性别: 男

出生年月:

批准日期: 2017 年 05 月 21 日

管理号: 2017035440352015449921000546



中华人民共和国人力资源和社会保障部



深圳市社会保险历年参保缴费明细表（个人）

姓名：林保义

社保电话号：621170535

页码：1

参保单位名称：深圳市森美达环保科技有限公司

计算单位：元

缴费年	月	单位编号	养老保险			医疗保险			生育		工伤保险		失业保险		
			基数	单位交	个人交	险种	基数	单位交	个人交	险种	基数	单位交	基数	单位交	个人交
2021	06	748122	2200.0	330.0	176.0	1	6388	332.18	127.76	1	2200	9.9	2200	15.4	6.6
2021	07	748122	2200.0	330.0	176.0	1	6972	362.54	139.44	1	2200	9.9	2200	15.4	6.6
2021	08	748122	2200.0	330.0	176.0	1	6972	362.54	139.44	1	2200	9.9	2200	15.4	6.6
2021	09	748122	2200.0	330.0	176.0	1	6972	362.54	139.44	1	2200	9.9	2200	15.4	6.6
2021	10	748122	2200.0	330.0	176.0	1	6972	362.54	139.44	1	2200	9.9	2200	15.4	6.6
2021	11	748122	2200.0	330.0	176.0	1	6972	362.54	139.44	1	2200	9.9	2200	15.4	6.6
2021	12	748122	2200.0	330.0	176.0	1	6972	362.54	139.44	1	2200	9.9	2200	15.4	6.6
2022	01	748122	2360.0	377.6	188.8	1	6972	432.26	139.44	1	2360	10.62	2360	16.52	7.08
2022	02	748122	2360.0	377.6	188.8	1	6972	432.26	139.44	1	2360	10.62	2360	16.52	7.08
2022	03	748122	2360.0	377.6	188.8	1	6972	432.26	139.44	1	2360	10.62	2360	16.52	7.08
2022	04	748122	2360.0	377.6	188.8	1	6972	418.32	139.44	1	2360	10.62	2360	16.52	7.08
2022	05	748122	2360.0	377.6	188.8	1	6972	418.32	139.44	1	2360	10.62	2360	16.52	7.08
合计			4198.0	2176.0			4640.84	1661.6			122.4		160.4	81.6	

备注：

1. 本证明可作为参保人在本单位参加社会保险的证明。向相关部门提供，查验部门可通过登录
网址：<https://sipub.sz.gov.cn/vp/>，输入下列验证码（ 3390357c0d74bb5w ）核查。
2. 生育保险中的险种“1”为生育保险，“2”为生育医疗。
3. 医疗险种中的险种“1”为基本医疗保险一档，“2”为基本医疗保险二档，“4”为基本医疗保险三档，“5”为少儿/大学生医保（医疗保险二档），“6”为统筹医疗保险。
4. 上述“缴费明细”表中带“*”标识为补缴，空行为断缴。
5. 带“@”标识为参保单位申请缓缴社会保险费时段。
6. 居民养老保险、少儿/学生医疗保险缴费情况不在本清单中展示。
7. 个人账户余额：
养老个人账户余额：20780.16 其中：个人缴交（本+息）：20780.16 单位缴交划入（本+息）：0.0 转入金额合计：0.0
说明：“个人缴交（本+息）”已包含“转入金额合计”，“转入金额合计”已减去因两地重复缴费产生的退费（如有）。
医疗个人账户余额：12463.59
8. 如2020年2月至6月的单位缴费部分金额为“0”或者缴费金额减书的，属于按规定减免后实收金额。
9. 单位编号对应的单位名称：
单位编号
748122

单位名称
深圳市森美达环保科技有限公司





营业执照

(副本)

统一社会信用代码
9144030035788534XU



名称 深圳市慈美达环保科技有限公司
类型 有限责任公司
法定代表人 罗海理

成立日期 2015年09月11日

住所 深圳市南山区西丽街道曙光社区茶光路南侧深圳集成电路设计应用产业园309

重要提示

1. 商事主体的经营范围由章程确定。经营范围中属于法律、法规规定应当经批准的项目，取得许可审批文件后方可开展相关经营活动。

2. 商事主体经营范围和许可审批项目等有关企业信用事项及年报信息和其他信用信息，请登录左下角的国家企业信用信息公示系统或扫描右上方的二维码查询。

3. 各类商事主体每年须于成立周年之日起两个月内，向商事登记机关提交上一自然年度的年度报告。企业应当按照《企业信息公示暂行条例》第十条的规定向社会公示企业信息。



登记机关

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：广东冠亚电子科技有限公司年产石墨烯模具
150 万个建设项目

建设单位（盖章）：广东冠亚电子科技有限公司

编制日期：2022 年 6 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	9
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	15
四、主要环境影响和保护措施	20
五、环境保护措施监督检查清单	38
六、结论	错误！未定义书签。
附图 1 项目地理位置图	42
附图 2 项目四至图	42
附图 3 项目附近敏感点分布图	42
附图 4 项目所在地大气功能区划图	42
附图 5 项目所在地水环境功能区划图	42
附图 6 江海区声功能规划图	42
附图 7 江门市总体规划图	42
附图 8 江海区污水处理厂纳污管网图	42
附图 9 项目平面布置图	42
附件 1 法人身份证	42
附件 2 营业执照	42
附件 3 房地产权证	42
附件 4 租赁合同	42
附件 5 《2021 年江门市环境质量公报》截图	42
附件 6 江门市全面推行河长制水质数据	42
附件 7 MSDS	42

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东冠亚电子科技有限公司年产石墨烯模具 150 万个建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	***	联系方式	****
建设地点	江门市江海区高新区 42-3 号地东宁路东侧地块 9A#厂房一层		
地理坐标	纬度 22 度 33 分 20.376 秒，经度 113 度 7 分 51.672 秒		
国民经济行业类别	C3091 石墨及碳素制品制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30 60 石墨及其他非金属矿物制品制造 309-其他
建设性质	☐ 新建（迁建） ☒ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☐ 首次申报项目 ☒ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	***	环保投资（万元）	***
环保投资占比（%）	5%	施工工期（月）	2
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是仅上部分设备，尚未投产运行	用地（用海）面积（m ² ）	2754m ²
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	一、 产业政策相符性分析 根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于 C3091 石墨及碳素制品制造。依据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目产品、生产规模均不在国家产业政策中禁止或限制发展之列；主要生产设备不在国家明令强制淘汰、禁止或限制使用之列，也不属于《市场准入负面清单》（2022 年版）负面清单行业。本项目符合相关产业政策的要求。			
	二、 环保法规符合性分析 环保政策相符性分析具体见下表：			
	表 1-1. 本项目与各环保法规相符性情况分析一览表			
	序号	政策要求	工程内容	符合性
	1.《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018—2020 年）》和《江门市打赢蓝天保卫战实施方案（2018—2020 年）》			
	1.1	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）	本项目为石墨烯模具的制造，不生产和使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂。	符合
	2.《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）			
	2.1	大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生；全面落实标准要求，强化无组织排放控制；全面落实标准要求，强化无组织排放控制。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。	项目使用的原辅材料属于低 VOCs 含量的原辅材料；且本项目对生产过程中产生的 VOCs 采取了有效的削减与控制措施，选用符合规范要求的活性炭。	符合
	3.《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）			
	3.1	重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集	建设单位对产生的废气采取全密闭车间+集气罩收集+水喷淋+二级活性炭吸附装置处理，处理后经 15m 排气筒排放	符合
	3.2	企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜	建设单位对产生的挤压成型废气采取全密闭车间+集气罩收集+水喷淋+二级活性炭吸附装置处理，处理后经 15m 排气筒排放。	符合

		采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。		
	4. 与《关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》粤办函（2021）58 号			
	4.1	严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准要求，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料项目。鼓励在生产和流通消费环节推广使用低 VOCs 含量原辅材料。	本项目所用的原辅材料属低 VOCs 原料。	符合
	4.2	研究将《挥发性有机物无组织排放控制标准(GB 37822—2019)》无组织排放要求作为强制性标准实施。制定省涉 VOCs 重点行业治理指引，督促指导涉 VOCs 重点企业对照治理指引编制 VOCs 深度治理手册并开展治理，年底前各地级以上市要完成治理任务量的 10%。督促企业开展含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节排查。	本项目所用的原辅材料属低 VOCs 原料。	符合
	5. 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）			
	5.1	VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或密闭空间内操作，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。	本项目使用的原料 VOCs 含量低。	符合
	5.2	收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	建设单位对产生的有机废气采取全密闭车间+集气罩收集+水喷淋+二级活性炭吸附装置处理，处理后经 15m 排气筒排放，废气的处理效率 90%，确保稳定达标排放。	符合

6.《广东省生态环境保护“十四五”规划》、《江门市生态环境保护“十四五”规划》			
6.1	大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs 精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。	本项目使用的原料 VOCs 含量低。	符合
6.2	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。	建设单位对产生的废气采取全密闭车间+集气罩收集+水喷淋+二级活性炭吸附装置处理，处理后经 15m 排气筒排放	符合

三、与《江门市城市总体规划》的符合性分析

本项目选址在江门市江海区高新区 42-3 号地东宁路东侧地块 9A#厂房一层，根据根据《江门市城市总体规划充实完善》，建设地属于一类工业用地，项目选址条件良好。远期承诺服从城市规划、产业规划和行业环境整治要求，进行产业转型升级、搬迁或功能置换。项目选址条件良好，项目建设地点与周边用地环境功能相容，综合来看，项目选址合理，选址可行。

四、“三线一单”符合性分析

“三线一单”是指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线以及负面清单。本项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》及《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》相符性分析具体见下表：

表 1-2. 《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

类别	项目与三线一单相符性分析	符合性
全省总体管控要求	环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。	符合。项目污染物排放量较低，建成后不会影响环境质量。项目使用低 VOCs 含量的原辅材料，实施了减量替代。
“一核一带一区”区域管控要求	推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目。新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代	符合。项目使用低挥发性有机物原辅材料。项目 VOCs 排放两倍削减替代。
环境管控	生态保护红线内，自然保护区核心保护区原则上	符合。本项目不在自然保护区

	单元总体管控要求	禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动。饮用水水源保护区全面加强水源涵养，强化源头控制，禁止新建排污口。环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目。	区、生活饮用水水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区，项目位于确定的生态红线范围之外。不在水源保护区，区域为环境空气功能区二类区
表 1-3. 《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析			
	类别	项目与三线一单相符性分析	符合性
	区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】重点发展新材料、大健康、高端装备制造、新一代信息技术、新能源汽车及零部件、家电等优势 and 特色产业。打造江海都市农业生态公园。 1-2.【产业/禁止类】新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》《市场准入负面清单（2020 年版）》《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》等相关产业政策的要求。 1-3.【生态/禁止类】生态保护红线原则上按照禁止开发区域要求进行管理。自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。 1-4.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，禁止新建储油库项目，严格限制产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产、使用高 VOCs 原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项目，涉及 VOCs 无组织排放的企业执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求，鼓励现有该类项目搬迁退出。 1-5.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。 1-6.【岸线/禁止类】城镇建设和发展不得占用河道滩地。河道岸线的利用和建设，应当服从河道整治规划和航道整治规划。	符合。本项目产品、生产规模均不在国家产业政策中禁止或限制发展之列；主要生产设施不在国家明令强制淘汰、禁止或限制使用之列，也不属于《市场准入负面清单》（2022 年版）负面清单、《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》行业。本项目符合相关产业政策的要求。
	能源资源利用	2-1.【产业/鼓励引导类】园区内新引进有清洁生产审核标准的行业，项目清洁生产水平应达到国内先进水平。 2-2.【土地资源/鼓励引导类】入园项目投资强度应符合有关规定。 2-3.【能源/禁止类】禁止使用高污染燃料。 2-4.【水资源/综合】2022 年前，年用水量 12 万立方米及以上的工业企业用水水平达到用水定额先进标准。 2-5.【水资源/综合】对纳入取水许可管理的单位	符合。项目使用市政电能，不属于高耗能项目；企业用水量不高，主要为生活用水，符合能源资源利用要求。

		和公共供水管网内月均用水量 5000 立方米以上的非农业用水单位实行计划用水监督管理。	
	污染物排放管控	3-1.【产业/综合类】园区各项污染物排放总量不得突破规划环评核定的污染物排放总量管控要求。 3-2.【水/限制类】新建、改建、扩建配套电镀建设项目实行主要水污染物排放等量替代。 3-3.【大气/限制类】火电、化工等行业执行大气污染物特别排放限值。 3-4.【大气/限制类】加强涉 VOCs 项目生产、输送、进出料等环节无组织废气的收集和有效处理,强化有组织废气综合治理;新建涉 VOCs 项目实施 VOCs 排放两倍削减替代,推广采用低 VOCs 原辅材料。 3-5.【固废/综合类】产生固体废物(含危险废物)的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所,固体废物(含危险废物)贮存、转移过程中应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。	本项目使用低 VOCs 原辅材料,符合低 VOCs 相关要求。项目已进行地面硬化,危废为废机油、废活性炭,通过台账管理,存放于满足需求的贮存场所可防止污染环境的措施。
	环境风险防控	4-1.【风险/综合类】构建企业、园区和生态环境部门三级环境风险防控联动体系,增强园区风险防控能力,开展环境风险预警预报。 4-2.【风险/综合类】生产、使用、储存危险物质或涉及危险工艺系统的企业应配套有效的风险防范措施,并按规定编制环境风险应急预案,防止因渗漏污染地下水、土壤,以及因事故废水直排污染地表水体。 4-3.【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时,变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的,由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。 4-4.【土壤/综合类】重点监管企业应在有土壤风险位置设置防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置,依法开展自行监测、隐患排查和周边监测。	针对本项目的潜在的环境风险,建设单位按照风险防范措施的要求,加强原辅材料防泄漏管理、提高工作人员安全意识、定期检查维护废水、废气处理设施,同时建议制定有效的雨水截断措施和建立事故应急预案。
	江海区重点管控单元准入清单(环境管控单元编码 ZH44070420002)		
	区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】重点发展新材料、大健康、高端装备制造、新一代信息技术、新能源汽车及零部件、家电等优势 and 特色产业。打造江海区都市农业生态公园。 1-2.【产业/禁止类】新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录(2019 年本)》《市场准入负面清单(2020 年版)》《江门市投资准入禁止限制目录(2018 年本)》等相关产业政策的要求。 1-3.【生态/禁止类】生态保护红线原则上按照禁止开发区域要求进行管理。自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动,其他区域严格禁止开发	本项目位于江海区重点管控单元区,项目用地不属于生态红线区,不涉及饮用水水源保护区,环境空气质量为二类功能区。

		性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。 1-4.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，禁止新建储油库项目，严格限制产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产、使用高 VOCs 原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项目，涉及 VOCs 无组织排放的企业执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求，鼓励现有该类项目搬迁退出。 1-5.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。 1-6.【岸线/禁止类】城镇建设和发展不得占用河道滩地。河道岸线的利用和建设，应当服从河道整治规划和航道整治规划。	
	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。 2-2.【能源/鼓励引导类】逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。 2-3.【能源/禁止类】在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。 2-4.【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。 2-5.【土地资源/综合类】盘活存量建设用地，落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。	项目不涉及锅炉；不属于高能耗项目。
	污染物排放管控	3-1.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，城市建成区建设项目的施工现场出入口应当安装监控车辆出场冲洗情况及车辆车牌号码视频监控设备；合理安排作业时间，适时增加作业频次，提高作业质量，降低道路扬尘污染。 3-2.【大气/限制类】纺织印染行业应重点加强印染和染整精加工工序 VOCs 排放控制，加强定型机废气、印花废气治理。 3-3.【大气/限制类】化工行业加强 VOCs 收集处理；玻璃企业实施烟气深化治理，确保大气污染物排放达到相应行业标准要求。 3-4.【大气/限制类】大气环境高排放重点管控区内，强化区域内制漆、皮革、纺织企业 VOCs 排放达标监管，引导工业项目聚集发展。 3-5.【水/鼓励引导类】污水处理厂出水全面执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准及广东省地方标准《水	项目属于非金属矿物制品业，项目产生的有机废气采取全密闭车间+集气罩收集+水喷淋+二级活性炭吸附装置处理，处理后经 15m 排气筒排放；项目员工生活污水经三级化粪池处理后通过市政管网进入江门高新区综合污水处理厂处理；喷淋用水循环使用，不外排，定期打捞喷淋沉渣，喷淋废水委托零散废水公司处理。

		污染物排放限值》（DB44/26-2001）的较严值。 3-6.【水/限制类】电镀行业执行广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015），新建、改建、扩建配套电镀建设项目实行主要水污染物排放等量或减量替代。印染行业实施低排水染整工艺改造，鼓励 纺织印染、电镀等高耗水行业实施绿色化升级改造和废水深度处理回用，依法全面推行清洁生产审核。 3-7.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等	
	环境风险 管控	4-1.【风险/综合类】企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时 通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境主管部门和有关部门报告。 4-2.【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。 4-3.【土壤/综合类】重点监管企业应在有土壤风险位置设置防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，依法开展自行监测、隐患排查和周边监测。	企业拟设立危废仓库用于存放危险废物，设立一般固废暂存区用于存放一般固废；按照国家有关规定要求做好风险防范措施。
综上所述，项目符合产业政策要求，土地使用功能符合规划要求，选址合理。			

二、建设项目工程分析

建设内容	广东冠亚电子科技有限公司为适应市场发展，公司计划选址江门市江海区高新区 42-3 号地东宁路东侧地块 9A#厂房一层从事石墨烯模具的生产，年产能为石墨烯模具 150 万个（以下简称“本项目”）。 （1）工程组成 广东冠亚电子科技有限公司位于江门市江海区高新区 42-3 号地东宁路东侧地块 9A#厂房一层。项目占地面积 2754m²，总建筑面积 2754m²，包括办公区、生产区、原料区、成品区、危废暂存间等。项目内不设食堂和宿舍。项目工程组成见表 2-1，项目平面布置情况详见附图 7，所在地理位置图见附图 1。	
	表 2-1. 工程组成一览表	
	类别	工程项目
	主体工程	生产车间
	辅助工程	办公区
	公用工程	生活配套
		给水系统
		供电系统
		消防设施
	环保工程	废水工程
		废气工程
		噪声防治工程

	固体废物	生活垃圾定期交环卫部门清理；不合格品存放于一般固废暂存点，定期交回收单位处理；废机油、废活性炭存放于危废仓库中，做好危险废物管理，并定期交由有资质公司处理						
(2) 生产规模 项目生产及产品情况见下表。 表 2-2. 项目生产规模情况一览表 <table border="1"> <tr> <th>产品名称</th><th>年产能（万个）</th><th>备注</th></tr> <tr> <td>石墨烯模具</td><td>150 万个</td><td>根据企业提供的资料，企业产品尺寸种类多，300g-1600g/个，平均约 800g/个</td></tr> </table> (3) 原辅材料使用情况 项目原辅材料使用情况见下表。 表 2-3. 项目原辅材料使用情况一览表			产品名称	年产能（万个）	备注	石墨烯模具	150 万个	根据企业提供的资料，企业产品尺寸种类多，300g-1600g/个，平均约 800g/个
产品名称	年产能（万个）	备注						
石墨烯模具	150 万个	根据企业提供的资料，企业产品尺寸种类多，300g-1600g/个，平均约 800g/个						
硬脂酸锌：硬脂酸锌是一种有机物，化学式为 $C_{36}H_{70}O_4Zn$，是白色粉末，不溶于水，密度为 $1.19g/cm^3$。主要用作不饱和树脂的润滑剂和脱模剂。 石墨粉：密度为 $1.6-2.2g/cm^3$，石墨是碳的一种同素异形体，为灰黑色、不透明固体，化学性质稳定，耐腐蚀，同酸、碱等药剂不易发生反应。可用于制造坩埚、电极、电刷、干电池、石墨纤维、换热器、冷却器、电弧炉、弧光灯、铅笔的笔芯等。								

碳酸钙粉：密度为 2.93g/cm³，碳酸钙是一种无机化合物，化学式为 CaCO₃，俗称灰石、石灰石、石粉等。碳酸钙呈碱性，基本上不溶于水，溶于盐酸（与盐酸反应）。它是地球上常见物质之一，存在于霏石、方解石、白垩、石灰岩、大理石、石灰华等岩石内，亦为某些动物骨骼或外壳的主要成分。碳酸钙也是重要的建筑材料，工业上用途甚广。

纤维：密度为 2.4-2.76g/cm³，玻璃纤维是无机非金属材料，熔点>800℃，具体详见附件 7。

（4）生产设备使用情况

项目生产设备均使用电能，使用情况见下表。

表 2-4. 项目生产设备使用情况一览表

序号	设备名称	设备参数/型号	单位	数量	使用工序	单台设备加工能力	年运行时间(h)
1	四柱液压机	YQ32-315T	台	15	挤压成型	约 18kg/h	2400
2	四柱液压机	YQ32-400T	台	15	挤压成型	约 20kg/h	2400
3	捏合机(带搅拌功能)	QY-2000L	台	2	捏合搅拌	约 255kg/批次	1200
4	打磨机	BXP-60	台	5	打磨	/	2400
5	气动冲床	--	台	2	冲毛刺	/	600
6	自动钻床	非标	台	1	钻孔	/	2400

表 2-5. 主要设备产生核算

序号	设备名称	型号	数量(台)	单批次设备生产能力及所需时间	年加工时间(h)	设计产能核算(t/a)	实际产能(t/a)
1	四柱液压机	YQ32-315T	15	2160kg/8h	2400	648	1200
2	四柱液压机	YQ32-400T	15	2400kg/8h	2400	720	
3	捏合机(带搅拌功能)	QY-2000L	2	510kg/30min	1200	1224	1200

由上表可知，项目产能与设备生产能力是相匹配的。

（5）劳动定员及工作制度

项目员工 50 名，一年工作 300 天，每天一班，每班 8 小时，不设置食宿与饭堂。

（6）资源能源利用情况

① 用电量

项目使用市政电网，年耗电量为 6 万 kw·h。

	② 用水量 项目生活和消防共用 1 套给水系统,取水来自本地的自来水管网,新鲜水年用量约 753.94 吨/年,其中生活用水量为 500t/a,喷淋用水为 253.94t/a。 项目水平衡图 (单位: t/a) 该图展示了项目的水平衡情况。自来水（753.94 t/a）进入项目后，分为两部分：生活用水（500 t/a）和喷淋用水（253.94 t/a）。生活用水经三级化粪池处理后（450 t/a），排入江门高新区综合污水处理厂。喷淋用水经处理后（1.94 t/a），排入交零散废水公司处理。图中还显示了蒸发损失（50 t/a）和渗漏损失（252 t/a）。 (7) 公用工程 ① 给水系统 项目用水依托现有市政管网供给,本项目用水主要包括员工生活用水。 ② 排水系统 项目产生废水主要是员工生活污水,生活废水经三级化粪池处理后达到广东省《水污染排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和江门高新区综合污水处理厂进水标准较严者后经市政管网排入江门高新区综合污水处理厂。 ③ 厂区平面布置 项目租赁于江门市江海区高新区 42-3 号地东宁路东侧地块 9A#厂房一层,厂房内划分为生产区及办公区。该项目总体布局能按功能分区,办公区与生产区域分隔设置,各功能区内设施布置紧凑、符合防火要求;符合生产流程、操作要求和使用功能。项目厂房内布局基本合理。
工艺流程和产排污环节	项目运营期生产工艺流程 (1) 生产工艺流程图:

原料	工艺流程	污染物	生产设备
(2) 工艺流程简述: 捏合搅拌: 将外购的原材料硬脂酸锌、石墨粉、碳酸钙粉、纤维、聚苯乙烯树脂半成品按照一定的比例通过人工上料投加到捏合机的斗中, 该过程不需加热, 不发生化学反应, 搅拌捏合使原料蓬松, 每次捏合搅拌 30min, 每天工作时常共 240min, 该工序会产生粉尘、有机废气和噪声。 挤压成型: 将搅拌捏合后的产品送入四柱液压机进行挤压成型, 使用电加热, 加工温度为 120-130℃, 加热 3min, 成型后的产品通过自然风冷却, 该工序会产生有机废气和噪声。 冲毛刺、打磨、打孔: 成型后的产品, 有些产品上面带有毛刺, 在自动冲床上进行冲毛刺, 该过程会产生边角料, 然后在打磨机上进行打磨, 使其获得光滑的表面, 再将其送入自动钻孔机上打孔, 该过程会产生粉尘、和噪声。 成品检测、包装入库: 通过人工检测其成品, 合格品包装入仓库外售, 该过程会产生不合格品。 (3) 项目主要产污环节:			
表 2-6. 主要污染工序表			

与项目有关的原有环境污染问题	类型	污染源	污染物	环保措施
	废气	挤压成型工序	非甲烷总烃、苯乙烯	密闭车间+集气罩收集+水喷淋+两级活性炭+15米 DA001 排气筒
		捏合搅拌工序、打磨、钻孔工序	颗粒物、非甲烷总烃、苯乙烯	密闭车间+集气罩收集+布袋除尘器+水喷淋+两级活性炭+15米 DA001 排气筒
	废水	生活污水	pH、CODcr、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N	经化粪池处理后经管网排入江门高新区综合污水处理厂
		喷淋废水	CODcr、SS、BOD ₅	交零散废水公司处理处置
	噪声	生产设备	Leq (A)	优先选用低噪声设备、基础减震、厂房隔声
	固废	检验	不合格品	收集后外售
		冲毛刺	边角料	
		废气治理	废活性炭	危废间暂存，定期交有资质单位合理处置
		设备	废机油及其包装桶	
		职工生活	生活垃圾	收集后交环卫部门集中处置
	项目所在地周围的现有污染源情况见下表。			
	表 2-7. 主要污染工序表			
	污染源名称	位置	主要产品	主要污染物
	--	二层	空置	
	已建厂房	三层	灯饰	废气、生活污水、噪声
	已建厂房	四层	灯饰	废气、生活污水、噪声
	欣东源科技	西北	精密金属制品、金属材料、电子器件、电子材料生产	废气、废水、噪声
	新鑫科技	东北	塑胶制品	废气、废水、噪声
	广兴科技	西南	新材料技术研发、新材料技术推广服务	废气、废水、噪声
	赛铁空调	西	空调	

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. 环境空气质量现状

(1) 基本污染物质量现状

项目所在区域属二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准。为了解本项目周边空气环境质量情况，本环评引用《2021 年江门市环境质量公报》的数据作为评价，监测项目有 PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、PM_{2.5}、O₃，环境公报结果见下表。

表3-1. 2021年江门市江海区大气环境质量监测结果

所在区域	污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m³)	标准值 (μg/m³)	占标率 (%)	达标情况	标准来源
江海区	PM _{2.5}	年平均质量浓度	24	35	68.57%	达标	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及 2018 年修改单中的二级标准
	PM ₁₀	年平均质量浓度	51	70	72.86%	达标	
	SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.33%	达标	
	NO ₂	年平均质量浓度	33	40	82.5%	达标	
	CO	24 小时平均第 95 百分位数浓度	1100	4000	27.5%	达标	
	O ₃	日最大 8 小时值第 90 百分位数浓度	164	160	102.5%	超标	

公报监测数据表明，项目周边大气环境中 PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO 浓度均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单中的二级标准年平均浓度限值要求。臭氧 O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度（O₃-8h-90per）不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准要求，表明项目所在大气环境区域为不达标区。

为改善环境质量，江门市已印发《江门市环境空气质量限期达标规划（2018-2020 年）》，通过调整产业结构、优化工业布局；优化能源结构，提高清洁能源使用率；强化环境监管，加大工业园减排力度；调整运输结构，强化移动原污染防治；加强精细化管理，深化面源污染治理；强化能力建设，提高环境管理水平；健全法律法规体系，完善环境管理政策等大气

污染防治强化措施，促进江门市城市空气质量长期、持续以及全民的改善。

(2) 特征污染物质量现状

为进一步了解项目 TSP 环境空气质量现状，项目引用《三菱重工金羚空调有限公司年产 40 万台空调和 1000 万个口罩迁扩建项目》中委托江门中环检测技术有限公司于 2021 年 4 月 20 日至 22 日对三菱重工金羚空调有限公司下风向-西南面农田 G1 TSP 的监测数据，本项目距离监测点 1170m，监测位置见表 3-2，监测结果表见表 3-3。

表3-2.其他污染物引用监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址位置	相对厂界距离/m
	X	Y				
G1	-957	-844	TSP	2021.04.20-2022.04.22	西南	1170

表3-3.其他污染物引用监测点位基本信息

监测点	坐标		污染物	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	检测浓度 范围 (mg/m ³)	最大浓度 占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
	X	Y							
G1	-957	-844	TSP	日均值	0.3	0.094-0.104	34.7	0	达标

根据监测结果，TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准。

2. 地表水环境质量现状

项目生活污水经三级化粪池处理后排入江门高新区综合污水处理厂处理，尾水处理达标后排入礼乐河，根据《广东省地表水环境功能区划》(粤环[2011]14 号)及相关规定，礼乐河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

为了解项目所在地地表水环境质量现状，根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018)，“应优先采用国务院生态环境保护主管部门统一发布的水环境状况信息”。本次评价引用江门市生态环境局官方网站发布的江门市全面推行河长制水质数据。

表3-4. 礼乐河大洋沙面监测断面水质达标情况一览表

时间	水系	监测断面	水质目标	水质现状	达标情况	主要超标项目（超标	相对厂址位置	相对厂界距离/m
2021年度	礼乐河	大洋沙	III	III	达标	--	西南	5009
2022年第一季度			III	III	达标	--		

备注：根据《广东省地表水环境功能区划》(粤环[2011]14 号)及相关规定，礼乐河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，江门市全面推行河长制水质中礼乐河水水质目标是III类。

监测结果表明，礼乐河各项指标均能满足《地表水环境质量标准（GB3838-2002）》的

	IV类标准要求，表明礼乐河水质良好。 3. 声环境质量现状 根据《2021 年江门市环境质量状况（公报）》，江门市区昼间区域环境噪声等效声级平均值 57.5 分贝，优于国家声环境功能区 2 类区（居住、商业、工业混杂）昼间标准；道路交通干线两侧昼间噪声质量处于较好水平，等效声级为 69.1 分贝，符合国家声环境功能区 4 类区昼间标准（城市交通干线两侧区域）。 根据现场勘查，项目周边 50m 范围内不涉及医院、学校、机关、科研单位、住宅、自然保护区、食品类企业等声环境敏感目标。 4. 生态环境现状 本项目位于门市江海区高新区 42-3 号地东宁路东侧地块 9A#厂房一层，项目使用已建厂房作为本次项目内容，故无需进行生态环境现状分析评价。 5. 地下水、土壤环境 项目使用已建厂房已进行生产，项目厂址属工业用地，厂房地面硬化，项目无影响地下水、土壤的相关途径，因此不开展地下水、土壤环境质量现状调查。																		
环境保护目标	1、大气环境：本项目厂界外 500 米范围大气环境敏感点见下表。 2、声环境：本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。 3、地下水环境：本项目厂界外 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：本项目用地范围内无生态环境保护目标。 表3-4.项目环境敏感点一览表 <table><tr><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标/m</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界距离/m</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td>江门幼师高等专科学校</td><td>0</td><td>-435</td><td>学校</td><td>人群</td><td>大气二类区</td><td>西</td><td>435</td></tr></table>	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	X	Y	江门幼师高等专科学校	0	-435	学校	人群	大气二类区	西	435
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							
	X	Y																	
江门幼师高等专科学校	0	-435	学校	人群	大气二类区	西	435												
污染物排放控制标准	1、废气 项目产生的有机废气（非甲烷总烃）、颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值和表 9 企业边界大气污染物浓度限值；苯乙烯执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值和表 9 企业边界大气污染物浓度限值与《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值和表 2 恶臭污染物排放标准值的较严值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值和表 2 恶臭污染物排放标准值；厂内 VOCs 无组织排放监控浓度还应满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中附录																		

A 的表 A.1（厂区内 VOCs 无组织特别排放限值）。

表3-5.项目执行大气污染物排放标准

项目	有组织排放		无组织排放	执行标准	适用性
	排放限值 (mg/m ³)	排放速 率(kg/h)	浓度限值 (mg/m ³)		
非甲烷 总烃	60	/	4.0	GB 31572-2015	本标准适用于现有合成树脂工业企业或生产设施的大气污染物排放管理，以及合成树脂工业建设项目的环境影响评价，本项目从事石墨烯模具的生产，故本项目捏合搅拌、挤压成型以及打磨、冲毛刺、钻孔工序产生的有机废气和颗粒物适用于本标准
颗粒物	20	/	1.0		
苯乙烯	20	/	/	GB 31572-2015	本标准适用于所有向大气排放恶臭气体单位的环境影响评价，故本项目在生产过程中产生的苯乙烯适用于本标准
	6.5	/	5.0	GB14554-93	
	6.5	/	5.0	GB 31572-2015 与GB14554-93 的较严值	
臭气浓度	2000（无量纲）		20（无量纲）	GB14554-93	/
NMHC	/		6（监控点处 1h 平均浓度 值）	GB 37822-2019	/
			20（监控点处 任意一次浓度 值）		

本项目排气筒的最低高度不得低于 15m。

2、废水

生活污水：项目产生的废水主要为员工生活污水，经三级化粪池处理后接入市政管网排入江门高新区综合污水处理厂集中处理，最终排入礼乐河。项目生活污水排放执行广东省《水

	污染物排放限值》(DB 44/26-2001) 第二时段三级标准和江门高新区综合污水处理厂进水标准的较严值, 污染物排放情况具体如下表所示。 表3-6.排放至江门高新区综合污水处理厂水污染物排放限值 (单位: mg/l, pH除外) <table><tr><th>污水类型</th><th>污染物 执行标准</th><th>COD_{Cr}</th><th>BOD₅</th><th>氨氮</th><th>SS</th></tr><tr><td rowspan="3">生活污水</td><td>DB44/26-2001 第二时段三级标准</td><td>500</td><td>300</td><td>--</td><td>400</td></tr><tr><td>江门高新区综合污水处理厂</td><td>250</td><td>60</td><td>50</td><td>250</td></tr><tr><td>较严者</td><td>250</td><td>60</td><td>50</td><td>250</td></tr></table> 3、噪声 营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类标准, 即: 昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)。 4、固废 固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《广东省固体废物污染环境防治条例》、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改单等。						污水类型	污染物 执行标准	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	SS	生活污水	DB44/26-2001 第二时段三级标准	500	300	--	400	江门高新区综合污水处理厂	250	60	50	250	较严者	250	60	50	250
污水类型	污染物 执行标准	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	SS																							
生活污水	DB44/26-2001 第二时段三级标准	500	300	--	400																							
	江门高新区综合污水处理厂	250	60	50	250																							
	较严者	250	60	50	250																							
总量控制指标	1、水污染物排放总量控制指标 本项目生产过程中产生的生产废水不外排; 生活污水经市政管网排入江门高新区综合污水处理厂, 建议不分配总量控制指标。 2、大气污染物排放总量控制指标 建议本项目 VOCs 总量控制指标为 0.22t/a (非甲烷总烃有组织排放量为 0.03t/a, 非甲烷总烃无组织排放量为 0.033t/a; 苯乙烯有组织排放量为 0.074t/a, 苯乙烯无组织排放量为 0.083t/a), 项目最终执行的污染物排放总量控制指标由当地环境保护行政主管部门分配与核定。																											

四、主要环境影响和保护措施

施工期 环境保护措施	项目使用已经建设完毕的工业厂房，不涉及厂房建设，施工过程主要是内部装修和设备安装，没有建设工程，因此施工期间基本不存在大型土建工程，施工期间产生的影响主要是由于设备运输、安装时产生的噪声等。 施工期间产生的建筑垃圾应在 48 小时内及时清运，如未能及时清运的，应当在施工工地设置临时堆放场，临时堆放场应当采取围挡、遮盖等防尘措施；工地出入口应安排专人保洁。产生一般固体垃圾应集中处理，分类回收再利用，不能回收利用的则应及时清理出施工现场，并运至政府指定的填埋场填埋处理；生活垃圾应集中堆放，由环卫部门及时清运。在采取上述措施后，固体废物对周围环境不会产生较大影响。
运营期 环境影响 和保护措施	1. 废气 （1）废气污染源强核算 ① 有机废气 本项目在人工投料、挤压成型、捏合搅拌过程中会产生苯乙烯、挥发性有机废气（以非甲烷总烃表示），根据不饱和聚酯树脂的 MSDS，不饱和聚酯树脂中苯乙烯（稳定）的含量为 30-45%（本项目取 37.5%计）。根据《关于手糊工艺苯乙烯挥发研究》（董永琪，建材工业信息），一般含苯乙烯的不饱和聚酯树脂使用过程中苯乙烯挥发量为 11%，则不饱和聚酯树脂中苯乙烯挥发占比约为 $37.5\% \times 11\% = 4.125\%$。本项目不饱和聚酯树脂总用量为 20t/a，则苯乙烯产生量为 0.825t/a。参照《广东省石油化工行业 VOCs 排放量计算方法（试行）》中普通级聚苯乙烯的产污系数为 5.55kg/t，本项目聚苯乙烯的用量为 60t/a，则有机废气的产生量为 0.333t/a。 ②投料捏合搅拌废气 项目粉料投料搅拌时会有少量粉尘外逸，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）3099 其他非金属矿物制品制造行业系数手册-混合改性-颗粒物产污系数 7.20 千克/吨-产品，本项目本项目的量为 1200t/a，则本项目颗粒物的产生量为 8.64t/a。 ③ 机加工粉尘废气 项目在打磨、钻孔工序中会产生粉尘，由于石墨烯自身重力比较小，跟木材类似，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生

态环境部公告 2021 年第 24 号) 203 木质制品制造行业-打磨/砂光-其他木制品(木制容器、软木制品)-颗粒物的产污系数 1.60 千克/立方米-产品, 由于本项目产品体积难以计算, 故本次评价按照原材料去估算, 根据项目原辅材料的性质计算可得, 本项目原材料的体积为 622 立方米/a, 则机加工粉尘产生量为 0.995t/a。

④臭气浓度

本项目在挤压成型工序, 除了产生有机废气、苯乙烯, 同时还会伴有轻微异味产生, 以臭气浓度进行表征, 因产生量不大, 本项目不做定量分析。产生的臭气浓度同有机废气、苯乙烯一起经收集后经水喷淋+二级活性炭吸附处理后通过 15 米高排气筒 DA001 排放。

(2) 废气风量核算及废气污染物达标排放分析

收集措施:

建设单位在捏合捏合搅拌、挤出成型、打磨、钻孔工位上方设置集气罩, 并且在集气罩设置覆盖作业面的耐高温透明软帘进行三面围蔽, 仅保留一个操作工位, 且项目捏合搅拌、挤出成型工序设置在全密闭车间内, 密闭车间尺寸为 $20 \times 70 \times 6 = 8400\text{m}^3$; 根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(试行)》表4.5-1 废气收集集气效率参考值, 本项目挤压成型工序产生的有机废气收集效率取90%, 根据《除尘工程师手册》集气罩对粉尘收集效率可达90%, 保守估计, 本项目取85%。

表 4-1 . 废气收集效率参考值

废气收集类型	废气收集方式	控制条件	捕集效率(%)
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	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

		作工位面。 3、通过软质垂帘 四周围挡（偶有 部分敞开）		
全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈 负压		95
	单层密闭正压	VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点		85
	双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压		99
	设备废气排口直连	设备有固定排放管(或口)直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。		95

风量核算：

根据《三废处理工程技术手册废气卷》（化学工业出版社），集气罩的风量计算公式如下：

矩形罩有边时，风量计算公式如下：

$$Q=0.75\times\left(10X^2+F\right)V_x$$

式中：Q——风量， m^3/s ；

x——操作口与集气罩之间的距离，m；

F——罩口面积， m^2 ， $F=Bh$

V_x ——空气吸入风速， $V_x=0.25\sim2.5m/s$ ；其中有害物以轻微的速度挥发到几乎静止的空气中时， V_x 取 $0.25\sim0.5\;m/s$ 。

排气筒	位置	收集方式	集气罩个数	尺寸(m)	与工位距离(m)	空气吸入风速(m/s)	风量(m³/h)	设计风量(m³/h)
DA001	捏合机	顶式集气罩	2	0.6×0.6	0.3	0.5	3420	4000
	四柱液压机		30	0.6×0.6	0.3	0.5	34020	35000
	打磨机		5	0.3×0.3	0.3	0.5	6683	7000

	自动钻床		1	0.3×0.3	0.3	0.5	1337	1500
--	------	--	---	---------	-----	-----	------	------

处理设施:

企业挤压成型废气收集后引水喷淋+二级活性炭设施进行处理,参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)、《广东省表面涂装(汽车制造业)挥发性有机废气治理技术指南》(广东省环保厅 2015 年 2 月)、《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》(广东省环保厅 2013 年 11 月)、《广东省制鞋行业挥发性有机废气治理技术指南》(广东省环保厅 2015 年 2 月)、《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》(广东省环保厅 2014 年 12 月)等提出的关于活性炭吸附有机废气的处理效率,基本在 50%~90%之间。本项目在按照规范设计活性炭吸附装置前提下,环评认为采用一级活性炭吸附装置可确保本项目有机废气污染物去除效率高于平均水平,即是高于 70%;在采用二级活性炭吸附装置情况下,活性炭吸附效率为 $100\% - (100\% - 70\%) \times (100\% - 70\%) \approx 90\%$ 。

捏合搅拌、打磨、钻孔废气经集气罩收集后进入布袋除尘器处理,根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部公告 2021 年第 24 号)3099 其他非金属矿物制品制造行业系数手册-筛分,袋式除尘器对颗粒物的除尘效率为 99%。

经处理后的挤压成型废气与捏合搅拌废气一起通过 15 米高的排气筒 DA001 高空排放。

项目废气污染物达标排放情况详见下表所示。

表 4-3 . 项目废气工序产生及排放情况

产物 环节	生产设 施	污染源	污染物	收集 效率	污染物产生					治理措施		污染物排放					排放时 间(h)
					核算 方法	废气产生 量(m³/h)	产生浓度 (mg/m³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	工艺	效率	核算 方法	废气 排放 量 (m³/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
投 料、 挤压 成 型、 捏合	四柱液 压机、 捏合机	DA001	苯乙烯	90%	产污 系数 法	47500	6.518	0.310	0.743	全密闭 车间+集 气罩+水 喷淋+二 级活性 炭	90%	物料 衡算 法	47500	0.649	0.031	0.074	2400
			非甲烷 总烃				2.632	0.125	0.30					0.263	0.013	0.03	
			臭气浓 度				/	/	/					/	/	/	

搅拌 工序		无组织 排放源	苯乙烯	/	物料 衡算 法	/	/	0.035	0.083	加强车 间通风	/		/	/	0.035	0.083	
			非甲烷 总烃				/	/	0.014				0.033	/	/	0.014	
			臭气浓 度	/	/	/	/	/	/				/	/	/	/	
投料 捏合 搅拌	捏合机	DA001	颗粒物	85%	产污 系数 法	47500	163.2	6.12	7.344	全密闭 车间+集 气罩+布 袋除尘 器+水喷 淋+二级 活性炭	99%		47500	1.622	0.061	0.073	1200
		无组织 排放源	颗粒物	/	物料 衡算 法	/	/	1.08	1.296	加强车 间通风	/		/	/	1.08	1.296	
机加 工	打磨机 、钻孔 机	DA001	颗粒物	85%	产污 系数 法	47500	7.421	0.353	0.846	全密闭 车间+集 气罩+布 袋除尘 器+水喷 淋+二级 活性炭	99%		47500	0.070	0.003	0.008	2400
		无组织 排放源	颗粒物	/	物料 衡算 法	/	/	0.062	0.149	加强车 间通风			/	/	0.062	0.149	

表 4-4 . 废气排放口基本情况一览表

编号及名称	高度(m)	排气筒内径 (m)	风量(m³/h)	温度	类型	地理坐标
DA001	15	0.8	47500	常温	一般排放口	113.130970° ； 22.555563°

(3) 可行性分析

活性炭是一种黑色多孔的固体炭质。早期由木材、硬果壳或兽骨等经炭化、活化制得，后改用煤通过粉碎、成型或用均匀的煤粒经炭化、活化生产。主要成分为碳，并含少量氧、氢、硫、氮、氯等元素。普通活性炭的比表面积在 500~1700m²/g 间，具有很强的吸附性能，吸附速度快，吸附容量高，易于再生，经久耐用，为用途极广的一种工业吸附剂。

活性炭吸附装置主要用于电子原件生产、电池生产、酸洗作业、实验室排气、冶金、化工、医药、涂装、食品、酿造等废气治理，尤为适合低浓度大风量或高浓度间歇排放废气的作业环境。而本项目属于所产生的废气具有低浓度、大风量的特征，故适合采用活性炭吸附技术。

在实际运用中，对于非极性分子或分子量较大的有机物，例如：苯类、醛酮类、醇类、烃类等以及恶臭物质，在吸附剂上则选用活性炭为宜。本项目的废气中，特征污染物为烃类，故适合采用活性炭作为吸附剂。

本项目有机废气由引风机提供动力，负压进入活性炭吸附装置。由于活性炭固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面。利用活性炭固体表面的这种吸附能力，使废气与大表面、多孔性的活性炭固体物质相接触，废气中的污染物被吸附在固体表面上，使其与气体混合物分离，达到净化目的。

《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）指出，进入吸附装置的废气温度宜低于 40℃，采用颗粒状吸附剂时的气流流速宜低于 0.6m/s。本项目的有机废气温度为常温，故适合采用颗粒活性炭作吸附剂。本环评建议吸附装置样式可选用为垂直固定床式，该样式构造简单，适合大处理风量，要求空塔速度不高于 0.6m/s，活性炭和废气的接触时间维持在 1~2 秒，吸附层压力损失应小于 1kPa。

根据上述分析，项目营运期间排放废气的下风向最大落地浓度与占标率均较低，故对大气环境影响较少，在可接受范围。

（4）项目非正常排放情况分析

本项目的非正常工况主要是污染物排放控制措施达不到应有效率，即“水喷淋、二级活性炭吸附装置、布袋除尘器”失效，废气治理效率下降 50%，其排放情况如下表所示。

表 4-5 . 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/ (mg/m ³)	非正常排放量 (t/a)	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	挤压成型、捏合搅拌废气	处理装置失效	非甲烷总烃	0.75	0.150	0.063	0.5	1	停机维护

2			苯乙烯	4.417	0.371	0.155	0.5	1	停机维护
3	捏合搅拌、机加工废气	处理装置失效	颗粒物	26.67	4.800	3.53	0.5	1	停机维护

生产设施开停机等非正常情况频次较低、持续时间较短，在做好设备定期检修，生产设施开机前先启动处理设施等措施后，排放浓度较低、排放量较少。

（5）监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）表 1、《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ 1119-2020）表 12 和本项目废气排放情况，本项目废气的监测要求见下表：

表 4-6 . 有组织废气监测计划要求一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001 废气设施采样口，处理前、后	非甲烷总烃	每半年 1 次	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值
	苯乙烯		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值与《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值的较严值
	颗粒物		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值
	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值

表 4-7 . 无组织废气监测计划要求一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
上风向地面 1 个， 下风向地面 3 个	苯乙烯	每半年 1 次	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值与《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值的较严值
	非甲烷总烃	每半年 1 次	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值
	颗粒物	每半年 1 次	
	臭气浓度	每半年 1 次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值

厂内无组织	NMHC	每半年 1 次	执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中附录 A 的表 A.1（厂区内 VOCs 无组织特别排放限值）
注：厂内无组织监控点要选择厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外 1 m，距离地面 1.5 m 以上位置进行监测。若厂房不完整（如有顶无围墙），则在操作工位下风向 1 m，距离地面 1.5 m 以上位置处进行监测。			
（6）大气环境影响分析结论 由《2021 年江门市环境质量状况（公报）》可知，项目周边大气环境中 PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO 浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准年平均浓度限值要求。臭氧 O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度（O₃-8h-90per）不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准要求，表明项目所在大气环境区域为不达标区。根据大气环境质量补充监测数据，距离本项目西南侧 1170m 的监测点的 TSP 监测浓度低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级浓度限值。 本项目产生的有机废气经密闭车间+集气罩收集后采用水喷淋+二级活性炭吸附装置处理后，通过 15 米高排气筒 DA001 高空排放，非甲烷总烃能达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值和表 9 企业边界大气污染物浓度限值，苯乙烯能达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值和表 9 企业边界大气污染物浓度限值与《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值和表 2 恶臭污染物排放标准值的较严值，臭气浓度能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值和表 1 恶臭污染物厂界标准值；粉尘废气经密闭车间+集气罩收集后，采用布袋除尘器处理后，引致水喷淋+二级活性炭吸附装置处理后，通过 15 米高排气 DA001 高空排放，颗粒物能达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值和表 9 企业边界大气污染物浓度限值；厂区内 VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 特别排放限值的要求。 综上，本项目废气排放对所在区域大气环境及周边环境造成的影响较小。 2. 水污染源源强核算 （1）源强核算 ①生活污水 项目不设员工食堂和宿舍，产生的生活污水主要为员工一般冲厕废水、洗手废水，这部分生活污水的污染因子主要为 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、			

SS 等。项目从业人数为 50 人，根据《广东省用水定额 第 3 部分：生活》(DB44/T 1461.3-2021)表 A.1，参照“国家机构(92)、国家行政机构 (922)、办公楼”类别，有食堂与住宿的采用先进值，住宿员工的，无食堂和浴室员工生活用水定额取先进值 10m³/人·a 计算，生活用水量为 500 t/a，排水系数按 0.9 计算，则生活污水排水量为 450 t/a。该生活污水经化粪池预处理后，经市政管网引至江门高新区综合污水处理厂深度处理。

表 4-8 .项目废水污染源强核算结果及相关参数一览表

产污环节	生产设施	污染源	污染物	污染物产生				治理措施				排放废水量 (t/a)	污染物排放		排放口类型	排放时间/h
				核算方法	产生废水量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理能力	治理工艺	去除效率 /%	是否可行技术		排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
办公室	员工厕所	生活污水	CODcr	类比法	450	250	0.113	3t/d	三级化粪池	50	是	450	125	0.056	一般排放口	2400
			BOD ₅			150	0.068			50	是		60	0.027		
			SS			150	0.068			60	是		60	0.027		
			氨氮			20	0.009			10	是		18	0.008		

注：生活污水中的各污染物的产生浓度参照《环境影响评价技术基础》（环境科学系编）中统计多年实际监测经验结果中的南方地区办公生活污水主要污染物产生浓度 CODCr: 250mg/L, BOD₅: 150mg/L, SS: 150mg/L, 氨氮: 20mg/L。根据《村镇生活污染防治最佳可行技术指南》(试行)(HJ-BAT-9)排放浓度，三级化粪池对生活污水污染物的去除效率分别为 CODCr50%、BOD₅60%、SS60%、氨氮 10%

表 4-9 .废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			

1	生活污水	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、 SS、NH ₃ -N	排入江门 高新区综 合污水处 理厂	间断排放	/	生活污水预处 理设施	三级化粪池	DW001	符合	☼企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设 施排放口
---	------	--	----------------------------	------	---	---------------	-------	-------	----	--

②喷淋用水

废气治理过程中的喷淋废水在塔底经水泵增压后在塔顶喷淋而下，最后回流至塔底循环使用，不外排，定期打捞喷淋沉渣，定期添加补充损耗水量。本项目设置 1 台喷淋塔，尺寸为 1500mm*4500mm，横向排气截面积为 1.76m²，喷淋塔存水量为 1m³。根据《冶金环保手册》（柴立元、彭兵主编），板式喷淋塔空塔截面积液体喷淋流量为 1.5~3.8m³/(m²*h)，取 2m³/(m²*h)，项目喷淋塔循环流量为 3.5m³/h，运行 2400h，则水膜喷淋吸收循环水量为 8400m³/a，项目喷淋挥发率为 3%，则喷淋挥发水量为 252t/a。补充用水由自来水系统提供；失效的喷淋废水每半年更换一次，则喷淋废水产生量为（2*97%*1m³=1.94t/a），定期委托零散废水公司处理。

结合《关于印发<江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）>的通知》（江环函[2019]442 号）的要求，企业进行收集、暂存，具体如下：

①零散废水应加盖储水池，暂存区应干燥、阴凉，可避免阳光直射；

②暂存区管理员应作好零散废水转移情况的记录；

③储水池要加强防腐防渗防漏措施，地面必须采用防渗措施，水泥硬化前应铺设一定厚度的防渗膜。防止液体物质泄漏。

（2）依托集中污水处理厂可行性

项目生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网排入江门高新区综合污水处理厂处理。根据附图（污水处理厂纳污管网图），本项目所在区域属于江门高新区综合污水处理厂纳污范围。江门高新区综合污水处理厂于 2017 年运营，江门高新区综合污水处理厂设计处理能力为日处理污

水 1 万立方米，采用“物化预处理+水解酸化+好氧”处理工艺；出水水质可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准。本建设项目生活污水排放量为 1.5t/d，占污水处理厂处理总量的 0.015%，江门高新区综合污水处理厂尚有富余接受本项目污水的处理，项目水质也符合江门高新区综合污水处理厂进水水质要求。因此，项目生活污水排入江门高新区综合污水处理厂处理是可行的。

（3）监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）表 1，项目生活污水进入江门高新区综合污水处理厂处理属于间接排放，可不进行监测。

经上述分析，本项目排放生活污水经厂区设施预处理后达到《广东省水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及江门高新区综合污水处理厂进水标准较严者后排入市政管网，最终汇入江门高新区综合污水处理厂进行深度处理达标后排放，本项目建设运营对地表水环境基本无影响。

3. 噪声

（1）噪声源强

项目的噪声主要来源于各生产设备运行时产生的机械噪声，主要为室内声源。生产设备噪声源强在 70~80dB（A）之间。

为确保厂界噪声稳定达标，企业已采取以下防治措施：

- ①从声源上控制，尽可能选择低噪声和符合国家噪声标准的设备；
- ②合理布局本项目高噪声的设备，将生产设备全部布置于车间内部，尽可能集中布置于车间中部，同时尽可能将厂房进行封闭，减少对外界的影响；
- ③在设备和基础之间加弹簧和弹性材料制作的减振器或减振垫层以减少设备基础与墙体振动形成的噪声；
- ④在机械设备结构的连接处作减振处理，如采用弹性的连轴节，弹性垫或其它装置；
- ⑤对空压机设置独立隔声间或安装隔音罩，加装消声器和减震垫，基础加固加强。

采取以上措施后，设备噪声源强可得到不同程度的削减，预计噪声级可削减 10~20dB 左右。项目主要设备噪声源强如下表：

表 4-10 . 主要噪声源及源强单位：dB(A)

工序/ 生产 线	装置	数 量 (台/ 个)	噪声源 强 dB(A)	与厂界距离（m）				降噪效果		厂界噪声值 dB(A)				持续时间（h）
				东 北	东 南	西 南	西 北	降噪措 施	降噪效果 B(A)	东北	东南	西南	西北	
生产车间	四柱液压机	30	80	5	11	18	3	室内减 震垫, 厂 房隔声	10~20	56.95	56.06	56.17	58.64	2400
	捏合机	2	80	8	8	65	15		10~20					1200
	打磨机	5	80	62	13	4	5		10~20					2400
	气动冲床	2	75	50	12	8	4		10~20					600
	自动钻床	1	75	45	8	5	8		10~20					2400
注：均为室内声源，厂房结构为砖混，噪声值监测位置为距离噪声源 1m 处。														
（2）达标分析														
经采取厂房隔声及消声减振措施后，边界噪声值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3 类标准（夜间不生产），对周围声环境的影响较小。														
（2）监测计划														
项目运营期噪声环境监测计划列于下表。														
表 4-11 . 噪声监测计划表														
监测点位		监测指标		监测频次		执行排放标准								
厂界四周外 1 米		噪声		每季度 1 次		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准								
4. 固体废物														
项目产生的固体废弃物包括生活垃圾、一般固体废物、危险废物。														

(1) 生活垃圾：项目员工 20 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/d·人（年工作时间为 300d）计算，则生活垃圾产生量为 3 t/a，按指定地点堆放，每日交由环卫部门清理运走，并定期对堆放点进行清洁、消毒。

(2) 一般固体废物：

① 不合格品、边角料：本项目检验过程会产生不合格品，冲毛刺工序会产生边角料，根据建设单位统计，年产生量约 3.89t，定期交由回收单位回收处理，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），本项目不合格品（代码 292-001-06-0002）。

② 尘渣：根据上文工程分析可得，布袋除尘与水喷淋处理设施会产生沉渣，产生量为 8.11t/a，定期收集后外卖给其他回收单位处理，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），本项目沉渣（代码 900-999-66）。

③ 废包装材料：根据建设单位统计，本项目在包装过程中会产生一些废包装材料，约为 0.5t/a，定期收集后外卖给其他回收单位处理，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），本项目废包装材料（代码 264-001-07）。

为了妥善贮存项目产生的固废，建设单位在车间内设立一般固废暂存点，分类收集后运到工业固废仓库存放，分类收集、妥善贮存，定时检查记录固体废物产生、储存、及时处置情况。一般工业固体废物暂存点应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的要求做好防护处理。

收集后定期由回收单位回收。项目产生的一般固体废物经过上述措施妥善处理，对周围环境影响不大。

(3) 危险废物：项目产生的危险废物主要有废机油、废活性炭等。

① 废机油及其包装桶：项目废机油及其包装桶产生量为约 0.5 t/a，属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中“HW08 的 900-249-08”，交给有危废处理资质单位回收处理。

② 废活性炭：项目废气处理过程中产生的废活性炭，属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中“HW49 的 900-039-49，交给有危废处理资质单位回收处理”。根据前文分析，则活性炭吸附有机废气量约为 0.938t/a。根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编），活性炭的吸附容量一般为 25%左右，两级活性炭箱所用活性炭量为吸附量的 8 倍，理论活性炭使用量为 7.504t/a，根据废气治理方案，每个活性炭箱的活性炭装载量约为 0.95t，建议企业一年更换 4 次，则本项目产生的废活性炭约为 8.538t/a（活性炭的量+吸附的有机废气的量）。

危险废物的贮存场所基本情况见下表。

表 4-12 . 建设项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (吨/年)	产生工序及 装置	形态	主要成分	有害成分	产废周 期	危险 特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49	900-039-49	8.538	废气治理	固态	有机废气	有机废气	每季度	T	设置危废仓暂存， 交由有资质的危 废处置单位处置
2	废机油及其包 装桶	HW08	900-249-08	0.5	设备维护	固态	矿物油	矿物油	1 年	T	
备注：危险特性，是指对生态环境和人体健康具有有害影响的毒性（Toxicity, T）、感染性（Infectivity, In）											

表 4-13 . 建设项目危险废物贮存场所基本信息表

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	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废仓	废活性炭	HW49	900-039-49	10m ²	密封容器	3t	每季度
	废矿物油及其包装桶	HW08	900-249-08		密封容器	0.5t	一年

（1）贮存

参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001，2013年修订）中的要求，项目的危险废物暂存间需要满足标准中对危废贮存场所选址、设计、运行、安全防护等要求，同时在贮存过程中满足对危险废物的包装、摆放、防渗防漏等要求。从上述表格可知，项目危险废物贮存场选址可行，场所贮存能力满足要求。

项目危险废物通过各项污染防治措施，贮存符合相关要求，不会对周围环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标造成影响。

（2）运输

对危险废物的运输要求安全可靠，要严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，运输车辆需有特殊标志。

（3）处置

建设单位拟将危险废物交由有危废处置资质单位处理。存储场所空间充足，收集、外运及管理措施到位，因此本项目危险废物防治措施在技术经济上是可行的。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单，建议企业须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台帐应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危

险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。

综上，项目的固体废物主要来自员工生活垃圾，一般固废。员工产生的生活垃圾分类收集后交环卫部门处理；一般固废交由回收单位处理；危险废物交由有资质的单位回收处理。固体废物均得到妥善处置，对附近环境影响不大。

5. 对地下水、土壤影响分析

本项目固废堆放场所均要求进行地面硬化，危险废物暂存间基础防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)或 2mm 厚高密度聚乙烯或其它人工材料(渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s)；其他区域均进行水泥地面硬底化。固废堆场严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)和《危险废物填埋污染控制标准》有关规范设计，从污染源控制和污染途径阻断方面，杜绝本项目正常生产情况下对土壤和地下水污染的可能，故不存在地下水及土壤污染途径。

6. 生态

本项目租用已建成厂房用地，用地范围内不含有生态环境保护目标，故不需进行生态环境调查。

7. 环境风险

参照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，各危险物质数量与临界量比值(Q)详见下表。

表 4-14 . 风险物质数量与临界量比值表

序号	风险物质名称	最大存储量 q (t)	参考规定	临界量 Q (t)	q/Q
1	机油	0.1	《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B.1	2500	0.00004
2	苯乙烯	0.155	《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B.1	10	0.0155
3	废机油	0.5	《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B.1	2500	0.0002

4	废活性炭	3	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.2 健康危害急性毒性物质（类别 2、类别 3）	50	0.06
合计					0.07574
备注：本项目原辅材料聚苯乙烯不饱和树脂半成品含有苯乙烯，最大存储量为 5t，根其中苯乙烯含量为 4.125%，则苯乙烯最大存储量为 0.155t					
因此 Q=0.07574<1。					
本项目主要为生产区、危废仓库、废气处理设施存在环境风险，识别如下表所示：					
表 4-15 . 项目风险源分布情况及可能影响途径					
风险源分布位置	危险物质	事故类型	可能影响途径		
危废暂存点	废活性炭、废机油	泄露、火灾	装卸或存储过程中危废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，废机油遇明火可能发生火灾		
原料仓库	机油	泄露、火灾	装卸或存储过程中机油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，机油遇明火可能发生火灾		
废气收集排放系统	废气	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		
环境风险防范措施及应急要求：					
（1）原料泄漏风险防范措施					
①制定严格的生产操作规程，加强作业工人的安全教育，杜绝工作失误造成的事故；					
②在车间和化学品的明显位置张贴禁用明火的告示；					
③生产车间必须严禁烟火，应安装火灾报警系统、可燃气体检测报警装置以及有毒气体检测报警系统，并配备相应的消防器材，灭火砂、抹布等。					
④化学品的搬运与装卸、抽取、使用过程都要做到轻、稳操作，且不可野蛮装卸和歪斜放置，要杜绝一切可能发生泄漏的不正规操作方式。					
液体化学品使用、搬运、抽取要避免洒落溅出，一旦洒出要立刻清除干净。					

	⑤制定完善的化学品安全技术说明文件，发放到各相关部门及工序，操作人员应熟悉相关化学品的特性及相关的使用安全规范。 (2) 危废泄露风险措施及应急要求： 项目危险废物主要为废机油及其包装桶、废活性炭，企业设立危险废物暂存间，做到防风、防雨、防晒；危险废物暂存间应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。危险废物暂存间地面进行防渗处理，危险废物分区存放，门口设置门槛。按相关规定设置警示标志，由专人进行管理，建立台账登记危险废物处置记录，并且严格执行危险废物转移五联单管理制度，定期外运，全部交有资质单位合理处置。 (3) 废气事故排放风险防范措施 建设单位应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。为确保不发生事故性废气排放，建议建设单位采取一定的事故性防范保护措施： ①各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。 ②现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施的抽风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。 ③预留足够的强制通风口机设施，车间正常换气的排风口通过风管经预留烟道引至楼顶排放。 ④治理设施等发生故障，应及时维修，如情况严重，应停止生产直至系统运作正常。 ⑤定期对废气排放口的污染物浓度进行监测，加强环境保护管理。 (4) 火灾、爆炸事故防范措施 ①根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求按一、二级耐火等级设计，满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌。各种易燃易爆物料均储存在阴凉、通风处，远离火源；安放易发生爆炸设备的房间，不允许任何人员随便入内，操作全部在控制室进行。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）的要求。 ②按《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）及《自动喷水灭火系统设计规范》（GBJ50084-2001）要求，在各主要车间、办公室配备自动
--	--

喷水灭火系统。在燃气站设置可燃气体探测器，当使用的原料或产品浓度达到报警值时，发出报警信号，以便及时采取措施，避免重大火灾事故发生。

③消防水必须是独立的稳高压消防水管网，消防水管道沿装置及辅助生产设施周围布置，在管道上按照规范要求配置消火栓及消防水炮。

④火灾报警系统：全厂采用电话报警，报警至消防局。根据需要设置报警装置。火灾报警信号报至中心控制室，再由中心控制室报至消防局。

⑤生产车间设置不燃烧、不发火的地面（水泥地面），安装温感、烟感探测器、干粉自动灭火系统。

本环评建议企业制定有效的雨水截断措施和建立事故应急预案，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、环保设备故障等事故，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。若废机油泄漏或废气治理设施若出现故障，应该马上停止相应的生产工序，及时对处理设备检修。同时建议制定有效的雨水截断措施和建立事故应急预案，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、环保设备故障等事故，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。

8. 电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口 (编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	投料、挤压成型工序废气	非甲烷总烃、苯乙烯、臭气浓度	集气罩收集后经水喷淋+两级活性炭吸附处理后通过 15m 排气筒 DA001 高空排放	非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值；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值；苯乙烯行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值与《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值的较严值
	投料捏合搅拌、机加工工序废气	非甲烷总烃、苯乙烯、颗粒物	集气罩收集后经布袋除尘器处理后通过水喷淋+二级活性炭处理后通过 15m 排气筒 DA001 高空排放	颗粒物、非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值；苯乙烯行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值与《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值的较严值
	厂界	非甲烷总烃、颗粒物、苯乙烯、臭气浓度	加强车间通风性能	非甲烷总烃、颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值；苯乙烯执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值与《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值的较严值
	厂内	非甲烷总烃	加强车间通风性能	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中附录 A 的表 A.1（厂区内 VOCs 无组织特别排放限值
地表水环境	生活废水	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N 动植物油	生活污水经厂区三级化粪池处理达标后接入江门高新区综合污水处理厂	达广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和江门高新区综合污水处理厂进水标准的较严者

声环境	生产设备	噪声	减振、加强管理和合理布局、墙体隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类区排放限值
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾交由环卫部门统一清运处理；一般工业固废外售给专业回收单位回收利用，危险废物暂存于危废仓库，定期交由有处理资质的单位回收处理。			
土壤及地下水污染防治措施	本项目固废堆放场所均要求进行地面硬化，危险废物暂存间基础防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)或 2mm 厚高密度聚乙烯或其它人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）；其他区域均进行水泥地面硬底化。固废堆场严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和《危险废物填埋污染控制标准》有关规范设计，从污染源控制和污染途径阻断方面，杜绝本项目正常生产情况下对土壤和地下水污染的可能。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	针对本项目的潜在的环境风险，建设单位按照风险防范措施的要求，加强原辅材料、危废仓库防泄漏管理、提高工作人员安全意识、定期检查维护废气处理设施，同时建议制定有效的雨水截断措施和建立事故应急预案。			
其他环境管理要求	无			

六、结论

综上所述，本项目符合国家和地方产业政策，项目选址布局合理，项目拟采取的各项环境保护措施具有经济和技术可行性。本项目建设单位在严格执行建设项目环境保护“三同时制度”、认真落实相应的环境保护防治措施后，本项目的各类污染物均能做到达标排放或妥善处置，对外部环境影响较小，从环境保护角度，本项目建设具有环境可行性。

评价单位（盖章）：

项目负责人：

日期：2022年6月8日



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 (t/a)
废气 (t/a)	非甲烷总烃	0	0	0	0.063	0	0.063	+0.063
	苯乙烯	0	0	0	0.157	0	0.157	+0.157
	颗粒物	0	0	0	1.526	0	1.526	+1.526
废水 (t/a)	废水量	0	0	0	450	0	450	+450
	CODcr	0	0	0	0.056	0	0.056	+0.056
	BOD ₅	0	0	0	0.027	0	0.027	+0.027
	SS	0	0	0	0.027	0	0.027	+0.027
	氨氮	0	0	0	0.008	0	0.008	+0.008
一般工业 固体废物 (t/a)	不合格品	0	0	0	2.5	0	2.5	+2.5
	尘渣	0	0	0	9.5	0	9.5	+9.5
	废包装材料	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
危险废物 (t/a)	废机油及其 包装桶	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
	废活性炭	0	0	0	8.538	0	8.538	+8.538
	喷淋废水	0	0	0	1.94	0	1.94	+1.94

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

