

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 江门市恩摩尔新材料科技有限公司年产陶瓷发热
体3亿件生产项目

建设单位(盖章): 江门市恩摩尔新材料科技有限公司

编制日期: _____ 年 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1654070318000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	8dd4hl		
建设项目名称	江门思摩尔新材料科技有限公司年产陶瓷发热体3亿件生产项目		
建设项目类别	27-陶瓷制品制造		
环境影响评价文件类型	报告		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	江门		
统一社会信用代码	914		
法定代表人（签章）	袁向		
主要负责人（签字）	何昌林		
直接负责的主管人员（签字）	何昌林		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	广东绿佳环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91441900MA5478PGX3		
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
李俊	2013035440350000003510440106	BH004489	李俊
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
李俊	审核	BH004489	李俊
李赛子	编制全文	BH025392	李赛子

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

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



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



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号: 0013008
No.:



持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号: 2013035440350000003510440106
File No.:

姓名: 李俊
Full Name
性别: 女
Sex
出生年月: 1983年03月
Date of Birth
专业类别: /
Professional Type
批准日期: 2013年05月26日
Approval Date

签发单位盖章:
Issued by

签发日期: 2013年08月22日
Issued on





验证码: 202205115471566578

东莞市社会保险参保证明:

参保人姓名: 李俊

性别: 女

社会保障号码:

人员状态: 参保缴费

该参保人在东莞市参加社会保险情况如下:

(一) 参保基本情况:

险种类型	累计缴费年限	参保时间
基本养老保险	132个月	200304
工伤保险	112个月	200304
失业保险	109个月	200307

(二) 参保缴费明细:

金额单位: 元

缴费年月	单位编码	缴费工资	养老	失业	工伤	备注
			个人缴费	个人缴费	单位缴费	
202201	111701534554	3958	316.64	7.92	已参保	
202202	111701534554	3958	316.64	7.92	已参保	
202203	111701534554	3958	316.64	7.92	已参保	
202204	111701534554	3958	316.64	7.92	已参保	
202205	111701534554	3958	316.64	7.92	已参保	

备注:

1、本《参保证明》可由参保人在我局的互联网公共服务网页上自行打印,作为参保人在东莞市参加社会保险的证明,向相关部门提供。查验部门可通过上面条形码进行核查,本条形码有效期至2022-11-07。核查网页地址: <http://ggfw.gdhrss.gov.cn>。

2、表中“单位编号”对应的单位名称如下:

111701534554: 东莞市: 广东绿佳环境科技有限公司

3、参保单位实际参保缴费情况,以社保局信息系统记载的最新数据为准。

(证明专用章)

日期: 2022年05月11日

**建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书**

本单位广东绿佳环境科技有限公司（统一社会信用代码91441900MA5478PGX3）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江门思摩尔新材料科技有限公司年产陶瓷发热体3亿件生产项目环境影响报告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表的编制主持人为李俊（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2013035440350000003510440106，信用编号BH004489），主要编制人员包括李俊（信用编号BH004489）、李赛子（信用编号BH025392）（依次全部列出）等2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)：广东绿佳环境科技有限公司

2022年 06 月 01 日



承 诺 书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《关于取消建设项目环境影响评价资质行政许可事项后续相关工作要求的通告》、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令[2018]第4号），特对报批《江门思摩尔新材料科技有限公司年产陶瓷发热体3亿件生产项目》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资料（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，我们将承诺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）

评价单位（盖章）

法定代表人（签名）

法定代表人（签名）

年 月 日

本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件

声 明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)》(环办【2013】103号)、《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令[2018]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 江门思摩尔新材料科技有限公司年产陶瓷发热体3亿件生产项目 (项目环评文件名称) 不含国家秘密、商业秘密和个人隐私,同意按照相关规定予以公开。

建设单位(盖章)



法定代表人(签名)

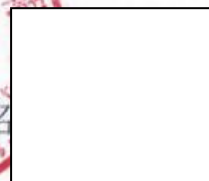


2022年3月2日

评价单位(盖章)



法定代表人(签名)



2022年3月2日

一、建设项目基本情况

建设项目名称	江门思摩尔新材料科技有限公司年产陶瓷发热体 3 亿件生产项目		
项目代码	2103-440704-04-05-295386		
建设单位联系人	何昌林	联系方式	18165655683
建设地点	江门市江海区科苑东路 20 号 4#、8#、9#厂房		
地理坐标	北纬 22°33'53.08"，东经 113°7'55.07"		
国民经济行业类别	C3073 特种陶瓷制品制造	建设项目行业类别	59 陶瓷制品制造
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）	江门市江海区经济促进局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	210704314530001
总投资（万元）	6000	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	1.67	施工工期	1 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	9788
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	1、产业政策符合性分析 根据国家《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，项目不属于目录所列的鼓励类、限制类和淘汰类项目，根据《促进产业结构调整暂行规定》（国发[2005]40 号）第十三条，项目属于允许类。且项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规[2022]397 号）中禁止和许可事项，符合国家产业政策要求。 2、选址可行性分析 项目位于江门市江海区科苑东路20号，根据企业提供的土地证明文件，项目所在地用地类型为工业用地。项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其它需要特殊保护的敏感区域。因此，拟建项目在确保项目各项环保措施得到落实和正常运作的情况下，不会改变区域的环境功能现状，选址较为合理。 3、“三线一单”符合性分析 （1）与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）的相符性 ①与“一核一带一区”区域管控要求的相符性 项目位于珠三角核心区，项目属于C3073 特种陶瓷制品制造行业，不属于区域布局管控要求中的禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。本项目使用的涉VOCs原辅材料主要为PP塑料和PMMA塑料，不属于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。 ②与环境管控单元总体管控要求的相符性 根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号），本项目位于重点管控单元。根据文件要求：“大气环境受体敏感类重点管控单元。严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有
---------	---

该类项目逐步搬迁退出。”本项目使用的涉VOCs原辅材料主要为PP塑料和PMMA塑料，项目不产生和排放《有毒有害大气污染物名录（2018年）》中的大气污染物，符合文件要求。

（2）与《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（江府〔2021〕9号）的相符性

根据文件要求：“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大气环境受体敏感类重点管控单元。”本项目使用的含VOCs原辅料主要为PP塑料和PMMA塑料，不属于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，符合文件要求。本项目对比生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单的符合性分析见下表：

表 1-1“三线一单”符合性分析

类别	文件要求	本项目情况	相符性
生态保护红线	全市陆域生态保护红线面积1461.26km ² ，占全市陆域国土面积的15.38%；一般生态空间面积1398.64km ² ，占全市陆域国土面积的14.71%。全市海洋生态保护红线面积1134.71km ² ，占全市管辖海域面积的23.26%	项目用地性质为建设用地，不在生态保护红线和生态环境空间管控区内，符合生态保护红线要求	符合
环境质量底线	水环境质量持续提升，水生态功能初步得到恢复提升，城市建成区黑臭水体和省考断面劣V类水体全面消除，地下水水质保持稳定，近岸海域水质保持稳定。环境空气质量持续改善，加快推动臭氧进入下降通道，臭氧与PM2.5协同控制取得显著成效。土壤环境稳中向好，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率均完成省下达目标	项目选址区域为环境空气功能区二类区，执行二级标准。据江门市生态环境局发布的《2020年江门市环境质量状况（公报）》，江海区大气5项基本因子符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改中的二级标准，O ₃ 日最大8小时滑动平均浓度的第90百分位数监测数据超标；引用江门市生态环境局发布的河长制水质报告（近三年），礼乐河各项指标满足	符合

			近三年月均能满足《地表水环境质量标准（GB3838-2002）》的Ⅲ类标准要求，表明礼乐河水质良好。项目生产过程产生一定量的有机废气和粉尘，以上废气均可达标排放，不会对项目所在地大气环境有明显影响。本项目位于3类声环境功能区，本项目建设后对周围的声环境影响较小，不会改变周围声环境的功能属性。固体废物均得到合理处置。	
	资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家、省下达的总量和强度控制目标。到 2035年，全市生态环境分区管控体系巩固完善，生态安全格局稳定，环境质量实现根本好转，资源利用效率显著提升，节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、能源结构、生产生活方式总体形成，碳排放达峰后稳中有降，基本实现人与自然和谐共生，美丽江门建设达到更高水平	项目不占用基本农田等，土地资源消耗符合要求；项目由市政自来水管网供水，由市政电网供电，生产辅助设备均使用电能源，资源消耗量相对较少，符合当地相关规划。	符合
	环境准入负面清单	从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全市总体管控要求，“3”为“三区并进”的片区管控要求，“N”为 77 个陆域环境管控单元和 46 个海域环境管控单元的管控要求	本项目属于C3073 特种陶瓷制品制造，满足广东省、珠三角地区和相关陆域的管控要求，不属于《市场准入负面清单（2022年版）》禁止准入类项目。总体满足“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。	符合
表 1-2 项目与有机污染物治理政策的相符性				
	序号	政策要求	工程内容	符合性
	1. 《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）			
	1.1	按照“应收尽收”的原则提升废气收集率	本项目外排有机废气废气采用机体内密闭管道收集和封闭式整室收集。	符合

	1.2	将无组织排放转变为有组织排放进行控制, 优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式; 对于采用局部集气罩的, 应根据废气排放特点合理选择收集集点位, 距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置, 控制风速不低于 0.3 米/秒, 达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造; 加强生产车间密闭管理, 在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下, 采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等, 在非必要时保持关闭。	本项目外排有机废气采用机体内密闭管道收集和封闭式整室收集, 控制风速均不低于 0.3 米/秒。项目生产车间内保持密闭, 符合安全生产、职业卫生相关规定。	符合
	1.3	按照“适宜高效”的原则提高处理设施去除率, 不得稀释排放。企业新建治污设施或对现有治污设施实行改造, 应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等, 合理选择治理技术, 对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的, 要采用多种技术的组合工艺。	本项目有机废气采用喷淋塔喷淋+二级活性炭吸附”装置处理, 对于烧结废气产生的有机废气采用 VOC 炉焚烧净化后再排出, 减少 VOCs 的产生。	符合
	1.4	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。	本项目有机废气治理工程采用的活性炭采用标准碘值不低于 800 毫克/克的活性炭, 并定期每年更换一次, 保证活性炭吸附效率。	符合
	2. 《广东省挥发性有机物 (VOCs) 整治与减排工作方案 (2018-2020 年)》和《江门市挥发性有机物 (VOCs) 整治与减排工作方案 (2018-2020 年)》			
	2.1	严格控制新增污染物排放量。严格限制化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。重点行业新建涉 VOCs 排放的工业企业原则上应入园进区。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价, 实行区域内 VOCs 排放两倍削减替代, 并将替代方案落实到企业排污许可证中, 纳入环境执法管理。	本项目为 C3073 特种陶瓷制品制造行业, 不属于重点行业, 项目 VOCs 总量排放实行两倍削减替代。	符合
	2.2	优化生产工艺过程。加强工业企业 VOCs 无组织排放管理, 推动企业实施生产过程密闭化、连续化、自动化技术改造, 强化生产工艺环节的有机废气收集, 减少挥发性有机物排放。	本项目有机废气采用机体内密闭管道收集和封闭式整室收集, 可以减少有机废气排放。	符合
	2.3	全面推进医药、合成树脂、橡胶和塑料制品制造、涂料/油墨/颜料制造等化工行业 VOCs 减排, 通过源头预防、过程控制、末端治理等综合措施, 确保实现达标排放。	本项目外排有机废气采用机体内密闭管道收集和封闭式整室收集, 采取水喷淋+二级活性炭吸附工艺, 能有效削减和控制 VOCs 的排放。	符合
	3. 《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 (2019-2020 年)》			
	3.1	珠三角地区禁止新建生产和使用高	本项目为 C3073 特种陶瓷制品	符合

	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）。	制造行业，不生产和使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂	
4.关于印发广东省生态环境厅关于印发《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知（粤环[2021]10 号）			
4.1	《广东省环境保护“十四五”规划》提出：“全面推进产业结构调整。……珠三角地区禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原有加工等项目。”“持续优化能源结构。……珠三角禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业燃煤燃油自备电站，推进沙角电厂等列入淘汰计划的老旧燃煤机组和企业自备电站有序退出，原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。”	本项目不属于区域内禁止新建、扩建项目；本项目不涉及锅炉；	符合
4.2	“提升水资源利用效率。……在工业领域，加快企业节水改造，重点抓好高耗水行业节水减排技改以及重复用水工程建设，提高工业用水循环利用率。”。	本项目不涉及生产废水的产排，冷却塔/冷却机/冷却水槽/喷淋塔用水循环使用不外排，喷淋塔用水（处理有机废气部分）定期更换水量。超声波清洗废水经砂滤处理后回用。	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在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 收集处理系统。	本项目有机废气采用机体内密闭管道收集和封闭式整室收集，采取水喷淋+二级活性炭吸附工艺，能有效削减和控制 VOCs 的排放。	符合
6.《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）			
6.1	三、控制思路与要求（二）全面加强无组织排放控制。重点对含 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五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。提高废气收集率。遵循“应收尽收、	项目设置独立原料间，液体原料均使用密闭桶装和料罐，颗粒物原料使用袋装储存，VOCs 液体原料使用管道输送，有机废气采用机体内密闭管道收集和封闭式整室收集，采取水喷淋+二级活性炭吸附工艺，能有效削减和控制 VOCs 的排放。	符合

	分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。		
7.《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）			
7.1	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。	本项目无高挥发性原料使用	符合
7.2	推动工业废水资源化利用，加快中水回用及再生水循环利用设施建设，选取重点用水企业开展用水审计、水效对标和节水改造，推进企业内部工业用水循环利用，推进园区内企业间用水系统集成优化，实现串联用水、分质用水、一水多用和梯级利用。	本项目生活污水经化粪池预处理后排入江门市高新区综合污水处理厂集中处理；清洗废水经砂滤过滤后回用生产，不外排。	符合
7.3	严格执行重金属污染物排放标准，持续落实相关总量控制指标。	项目不涉及重金属污染物排放。	符合
9.《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）			
9.1	严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。	本项目位于江门市江海区科苑东路 20 号，产品属于特种陶瓷制品制造，产品不属于挥发性产品，项目不属于“两高”项目。不属于石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃类项目。 生产过程中有机废气采用机体内密闭管道收集和封闭式整室收集，采取水喷淋+二级活性炭吸附工艺，能有效削减和控制 VOCs 的排放。	符合
9.2	“两高”项目范围暂定为年综合能源消费量 1 万吨标准煤以上的煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等 8 个行业的项目	本项目年用水量为 33891.52 吨/年，年用电量为 2000 万度/年，根据综合能耗计算通则（GB/2589-2020）可知，电力折标煤系数为 0.1229kgce/（kw·h），则计算出其电力年	符合

			耗能量为：$20000000 \times 0.1229 \div 1000 = 2458$ 吨标准煤；新水的折标煤系数为 0.2571kgce/t，则计算出其用水的年耗能量为：$15995.52 \times 0.2571 = 4412.45$ 吨标准煤；由此可知其年综合能源消费量为 $2458 + 4412.45 = 6870.45$ 吨标准煤。根据《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）文本项目不属于列出的行业且其综合能源消费量低于其规定限值，故本项目不属于“两高”产业。	
	10.关于贯彻落实生态环境部 《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》的通知粤环函〔 2021 〕 2392 相符性分析			
	10.1	各级生态环境主管部门要严格依法依规审批新建、改建、扩建“两高”项目环评，对不符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，不满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求的项目，依法不予批准。纳入《广东省实行环境影响评价重点管理的建设项目名录》的“两高”项目，应按照规定，严格落实环评管理要求，不得随意简化环评编制内容。煤电、石化项目应纳入国家规划，新建、扩建的石化、化工、有色金属冶炼、平板玻璃等项目环评批应在依法合规设立并经规划环评的产业园区内布设。严格落实“两高”项目区域削减措施的监督管理，新增主要污染物排放的“两高”项目应依据区域环境质量改善目标，实行重点污染物倍量或等量削减。石化等重点行业项目需按生态环境部办公厅《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36 号）的要求，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够环境容量。	本项目不属于《广东省实行环境影响评价重点管理的建设项目名录》的“两高”项目，项目位于江门市江海区科苑东路 20 号，不属于工业园区内。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目概况		
	项目占地面积约 9788m ² ，建筑面积为 20976m ² ，员工 1000 人。项目内设有食堂，不设宿舍。年生产 300 天，实行三班制，每班工作 8 小时（部分工序不需全天 24 小时轮班制，仅脱脂烧结工序、煅烧工序和真空烧结工序试行三班倒），每天工作 24 小时，生产规模为年产 3 亿个雾化芯陶瓷基体。		
	(1) 项目工程组成		
	项目具体工程组成见下表。		
	表 2-1 项目工程组成		
	类别	名称	建设内容
	主体工程	生产厂房	租用一栋两层建筑物作为项目生产车间（#8 栋），一楼楼高 6 米，二楼楼高 5 米，项目整体建筑高度为 15m（包含楼顶围堰） 第一层：设有原料仓、推板窑区域、烤箱区域、捏合区域、破碎区域、搅拌筛粉区域、品检室、煅烧周转区、配料房、打粉机、辅助仓等 第二层：干燥房、筛粉间、埋粉间、烧结车间、ME 房、控制室、动力房、真空动力房、摆盘车间、真跑车间、成品仓、半检车间、烘干清洗区域、注塑车间
	辅助工程	办公室	位于#4 栋、9#栋项目一、二层部分区域，一楼层高 5 米，二楼层高四米 项目一二层均为办公室
	公用工程	供电系统	由市政供电管网接入厂区，供应生产用电和办公室用电
		给排水系统	给水由市政供水接入；排水与市政排水系统接驳
环保工程	污水	①生活污水经化粪池预处理后排入江门市高新区综合污水处理厂集中处理； ②清洗废水经砂滤过滤后达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 洗涤用水标准回用生产，不外排。 ③冷却塔用水/冷却机用水/冷却槽用水/水喷淋用水循环使用，不外排；水喷淋（处理有机废气部分）需定期更换用水，更换水交由第三方零星废水公司处理，不外排。	
		①原料煅烧和混料粉尘采用集气罩收集汇集至 1 套“水喷淋处理装置”引至 15 米 G1 排气筒排放，真空烧结废气、注塑和造粒废气采用整室收集后采用整室收集后，汇集经 1 套喷淋塔+二级活性炭吸附装置处理后引至 15 米 G1 排气筒排放； ②脱脂烧结废气经配套燃烧炉处理后再分别经 3 套喷淋塔+二级活性炭吸附装置处理后引至 3 个 15 米 G2 、G3 和 G4 排气筒排放；	

		③捏合废气采用集气罩收集和整室收集后经3套喷淋塔装置处理后引至3个15米G5、G6和G7排气筒排放； ④埋粉和筛粉粉尘采用集气罩收集后经滤筒除尘器处理后与经自带滤筒除尘器处理后的筛粉粉尘再合并经1套喷淋塔处理后引至1个15米G8排气筒排放。 ⑤震抛粉尘采用整室收集后经滤筒除尘后再经1套喷淋塔处理后引至1个15米G9排气筒排放。
	噪声	合理布置厂房，采取隔声、减振等措施
	固废	设置一般固体废物，建筑面积5m²；危险废物暂存间，建筑面积均为5m²，位于项目生产车间一层西南侧。 废包装袋收集后暂存于工业固废堆放区，定期交由资源回收单位回收处理；生活垃圾由当地环卫部门清运处理；危险废物（废活性炭等）暂存于危废暂存间，委托有相应处理资质单位处理。

2、主要产品产量

表 2-2 项目产品产量表

类别	名称	单位	数量
产品	雾化芯陶瓷基体	亿个/年	3

3、主要原辅材料

表 2-3 项目原辅材料表

序号	原料名称	年用量 (吨/年)	形态	最大储 存量	包装规格及储 存位置	用途
1	氧化铝	240	白色粉末	20 吨	袋装密封, 25kg/ 包	做摆盘埋粉 原料
2	瓷土	40	浅灰色粉末	5 吨	袋装密封, 25kg/ 包	做注塑原料
3	粘土	40	浅灰色粉末	5 吨	袋装密封, 25kg/ 包	做注塑原料
4	石蜡	40	白色蜡状颗粒	10 吨	袋装密封, 25kg/ 包	做注塑原料
5	PP 塑料	40	白色透明颗粒	1 吨	袋装密封, 25kg/ 包	做注塑原料
6	PMMA 塑料（亚克力）	40	白色透明颗粒	1 吨	袋装密封, 25kg/ 包	做注塑原料
7	氩气	5730 瓶	气体	20 瓶	40L/瓶	真空炉降温
8	真空油	100L/a	液体	100L	密封包装桶, 25L/桶	真空泵启动

氧化铝：氧化铝是一种无机物，化学式为 Al₂O₃，白色粉末，俗称矾土，熔点为 2054℃，沸点为 2980℃。

					500L
7	开合式密炼机		3	电能	捏合工序
8	除铁机		4	电能	原料破碎工序
9	圆形震动筛		3	电能	筛粉工序
10	注塑机 V25R2TC		75	电能	注塑工序
11	烧结炉 RXZ-90-12 罩式炉+VOC 炉		76	电能	脱脂烧结工序
12	真空烧结炉 KHZK-40*40		18	电能	真空烧结工序
13	震动研磨机		24	电能	震抛工序
14	超声波清洗机		1	电能	用于清洗工序，单台清洗机容积约 1m³，清洗水产生量约 1m³/d，经砂滤处理后回用
15	烤箱 101A-F		39	电能	烘干工序
16	烤箱 101A-3F		1	电能	
17	冷造粒机		1	电能	造粒工序
	配套	冷却水槽	1	/	水槽尺寸 3m*0.5m*0.5m
		切粒机	1	电能	/
18	摇摆造粒机		3	电能	造粒工序
	配套	冷却水槽	3	电能	单个水槽尺寸 1m*0.4m*0.5m
		切粒机	3	电能	/
19	热造粒机		1	电能	造粒工序
	配套	冷水机	1	电能	水箱尺寸 0.8m*0.5m*0.5m
		切粒机	1	电能	/
20	打粉机		4	电能	原料破碎
21	磨床		1	电能	/
22	筛粉机		2	电能	埋粉工序
23	冷却塔		2	电能	循环水量：10m³/h
24	AOI		2	电能	检查工序

表 2-5 项目电量核算表

设备名称	数量（台）	额定功率 (kw)	总功率（kw）	工作时长 (h/a)	年总用电量 (kw·h)
推板窑	4	250	1000	7200	7200000
破碎机	5	7.5	37.5	2400	90000
混合机	2	16	32	2400	76800
搅拌机	1	7.5	7.5	2400	18000

	碗形搅拌机		4	3	12	2400	28800
	捏合机		36	18	648	2400	1555200
	开合式密炼机		3	7.5	22.5	2400	54000
	除铁机		4	2	8	2400	19200
	圆形震动筛		3	0.55	1.65	2400	3960
	注塑机 V25R2TC		75	6	450	2400	1080000
	烧结炉 RXZ-90-12 罩式炉+VOC 炉		76	20	680	7200	4896000
	真空烧结炉 KHZK-40*40		18	18	324	7200	2332800
	震动研磨机		24	2.2	52.8	2400	126720
	超声波清洗机		1	5	5	2400	12000
	烤箱 101A-F		39	7.5	292.5	2400	702000
	烤箱 101A-3F		1	25	25	2400	60000
	冷造粒机		1	35	35	2400	84000
	配套	冷却水槽	1	/	/	/	/
		切粒机	1	7.5	7.5	2400	18000
	摇摆造粒机		3	3	9	2400	21600
	配套	冷却水槽	3	/	/	/	/
		切粒机	3	7.5	22.5	2400	54000
	热造粒机		1	7.5	7.5	2400	54000
	配套	冷水机	1	7.5	7.5	2400	18000
		切粒机	1	7.5	7.5	2400	18000
	打粉机		4	2.5	10	2400	24000
	磨床		1	7.5	7.5	2400	54000
	筛粉机		2	7.5	15	2400	36000
	冷却塔		2	15	30	2400	72000
	AOI		2	1.5	3	2400	7200
	合计				3757.45	/	18709080
	说明：本项目设备总用电量为 18709080kw·h，考虑到厂房日常开关灯等其它用电消耗，故本次项目申请用电量为 20000000kw·h 是合理的。项目仅在脱脂烧结、原料煅烧和真空烧结工序需要实行每天工作 24 小时，三班倒，每班工作 8 小时，故其余设备均按年工作 2400 小时计。						
	5、劳动定员及工作制度						
	项目年生产 300 天，实行三班制，每班工作 8 小时（部分工序不需全天 24 小时轮班制，仅脱脂烧结工序、煅烧工序和真空烧结工序试行三班倒）。项目员工人数为 1000 人，在厂内就餐，但不在厂内住宿，项目劳动定员、工作制度和						

食宿情况见下表。

表 2-5 劳动定员、工作制度和食宿情况

工作制度	食宿情况	员工人数
全年工作 300 天，每天三班，每班 8 小时	在厂内就餐，但不在厂内住宿	1000

6、共用工程及能耗状况

(1) 原辅材料及产品的储运方式：厂外运输委托社会运输力量承担，厂内运输采用叉车或人力。

(2) 给水系统：项目营运期用水均由市政给水管道直接供水，主要用水为员工生活用水、喷淋用水、喷淋更换水、冷却塔用水、冷却机/水槽用水和清洗机清洗用水。

①生活用水：项目员工为 1000 人，员工在厂内就餐，但不在厂内住宿，根据广东省《用水定额第 3 部分：生活》(DB44/T1461.3-2021)中国家机构办公楼（有食堂和浴室）先进值系数和食堂和浴室的员工生活用水按 $15\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ；国家机构办公楼（无食堂和浴室）先进值系数和食堂和浴室的员工生活用水按 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ，项目员工均在厂内就餐但不在厂内住宿，估员工生活用水量取其中间值 $13\text{m}^3\cdot\text{人}/\text{a}$ 计，则项目生活用水为 $13000\text{m}^3/\text{a}$ ，项目年工作日 300 天，则日用水量为 $43.3\text{m}^3/\text{d}$ 。

②超声波清洗机用水

超声波清洗水：项目共设置 1 台超声波清洗机，单台清洗机容积约 1 立方米，年循环水量为 $300\text{m}^3/\text{a}$ ，超声波清洗水来源于清静自来水、不添加任何清洗剂，主要含有产品表面洗落的毛刺、浮灰，主要成分为 Al_2O_3 、 SiO_2 、铝硅酸岩矿物，主要污染物为 SS，经过砂滤系统过滤水质可满足《城市污水再生利用工业用水水质》(CB/T19923—2005)》洗涤用水标准，回用于清洗，不外排。由于损耗，需定期对清洗水进行补充，根据建设单位提供资料，项目超声波清洗水补充量为 $0.1\text{m}^3/\text{d}$ ，则项目年补充量为 $30\text{m}^3/\text{a}$ 。

③冷却塔用水

项目在注塑工序需要使用冷却水，冷却用水为普通自然水，其中无需添加矿

物油、乳化液等冷却剂。冷却用水循环使用，不外排，同时由于循环过程中少量的水因受热等因素损失，需定期补充新鲜水。项目设有 2 台冷却塔，两台循环水量共为 20m³/h。根据《工业循环冷却水处理设计规范》(GB/T50050-2017) 中的蒸发水量计算公式：

$$Q_e = K \Delta t \times Q_r$$

式中：Q_e——蒸发水量，（m³/h）；

Q_r——循环水量，（m³/h）；

Δt——冷却塔进水与出水温度差，（℃）；

K——系数，1/℃，本项目取 0.12。

表 2-6 蒸发损失系数 K

大气温度 (℃)	-10	0	10	20	30	40
K (1/℃)	0.0008	0.0010	0.0012	0.0014	0.0015	0.0016

项目冷却水进水温度 30℃、出水温度 25℃，进出水温度差为 5℃，车间内大气温度取 30℃，则 K 值为 0.0015，通过计算可知，冷却水由于热量蒸发损耗的水量约 0.15m³/h，冷却塔每天运行 8h，年工作天数按 300 天计，则两台冷却塔冷却水蒸发水量为 720m³/a 项目冷却用水循环使用，不外排，年补充水量为 720m³/a。

④水喷淋补充、更换水：项目共设有 10 个水喷淋塔，其中：六套处理颗粒物（风量为 88000m³/h，原料煅烧混料风量按 18000m³/h 计），4 套处理有机废气（风量为 152000m³/h，真空泵启动、注塑、造粒风量按 32000m³/h 计），每套喷淋水塔（处理颗粒物部分）配备一个循环水箱，容积均为 2m³，喷淋塔气液比为 1.5L/m³，则水喷淋（处理颗粒物部分）循环水量为：88000m³/h × 1.5L/m³ ÷ 1000 = 132m³/h，折算为年循环水量为 39600m³/a。喷淋塔（处理颗粒物部分）损耗按循环水量的 0.1% 计算为：132m³/h × 8h/d × 0.1% = 1.056m³/d，折算出年损耗水量为 316.8m³/a；

项目处理有机废气的喷淋塔共 4 套，废水需定期更换，每年更换一次废水量，喷淋水塔（处理有机废气部分）配备一个循环水箱，容积均为 3m³，则项目处理有机废气水喷淋的更换量为：3m³ × 4 = 12m³/a。喷淋塔气液比为 1.5L/m³，则水喷淋（处理有机废气部分）循环水量为：152000m³/h × 1.5L/m³ ÷ 1000 = 228m³/h，折算为年循环水量为 68400m³/a。喷淋塔（处理有机废气部分）

损耗按循环水量的 0.1% 计算为：$228\text{m}^3/\text{h} \times 24\text{h}/\text{d} \times 0.1\% = 5.472\text{m}^3/\text{d}$，折算出年损耗水量为 $1641.6\text{m}^3/\text{a}$。 综上所述，项目总损耗水量为：$316.8\text{m}^3/\text{a} + 1641.6\text{m}^3/\text{a} = 1958.4\text{m}^3/\text{a}$；年总循环水量为：$39600\text{m}^3/\text{a} + 68400\text{m}^3/\text{a} = 108000\text{m}^3/\text{a}$；喷淋塔（处理有机废气部分）更换水量为 $12\text{m}^3/\text{a}$。 ⑤冷却机/水槽用水 a.冷却水槽用水 项目每台冷造粒机和摇摆造粒机中均设有 1 个冷却水槽，冷造粒机的尺寸为 $3\text{m} \times 0.5\text{m} \times 0.5\text{m}$，其中有效水深为 0.3m，计算出其有效容积为 0.45m^3；摇摆造粒机的尺寸为 $1\text{m} \times 0.4\text{m} \times 0.5\text{m}$，其中有效水深为 0.2m，计算出其有效容积为 0.08m^3；项目共设有 1 台冷造粒机和 3 台摇摆造粒机，其水槽有效容积水量均为每小时循环 6 次，则冷造粒机水槽循环水量为 $2.7\text{m}^3/\text{h}$，摇摆造粒机水槽循环水量为 $1.44\text{m}^3/\text{h}$；冷却水在循环过程会因自然蒸发等因素损耗，参照《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》(GB50736-2012) 空调的冷却补充水系数为循环水量的 1%-2% 之间，本项目采用 2%，则冷造粒机自然蒸发水量为 $0.054\text{m}^3/\text{h}$，摇摆造粒机的自然蒸发水量为 $0.0288\text{m}^3/\text{h}$。项目造粒工序年工作时间为 2400h，即水槽的自然蒸发量为 $198.72\text{m}^3/\text{a}$。 b.冷却机用水 项目热造粒机设有 1 个冷水机，其水箱尺寸为 $0.8\text{m} \times 0.5\text{m} \times 0.5\text{m}$，其中有效水深为 0.3m，计算出其有效容积为 0.2m^3，水箱有效容积水量每小时循环约 8 次，则循环水量为 $1.6\text{m}^3/\text{h}$，冷却水在循环过程会因自然蒸发等因素损耗，参照《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》(GB50736-2012) 空调的冷却补充水系数为循环水量的 1%-2% 之间，本项目采用 2%，则自然蒸发水量约为 $0.032\text{m}^3/\text{h}$，项目抽粒工序年工作时间为 2400h，即水槽的自然蒸发量为 $76.8\text{m}^3/\text{a}$。 综上所述，则项目冷却机/水槽补充用水量为 $198.72\text{m}^3 + 76.8\text{m}^3 = 275.52\text{m}^3$。 (3) 排水及排水去向：项目的员工生活污水排水量按用水量的 90% 计，则员工生活污水的排放量为 $11700\text{m}^3/\text{a}$ ($39\text{m}^3/\text{d}$)。生活污水经化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准及江门市高新

区综合污水处理厂进水标准的较严值后排入江门市高新区综合污水处理厂进一步处理,对纳污水体的影响较小;项目冷却塔/冷却水槽/冷却机对水质要求较低,仅作冷却使用,故其用水可循环使用,不外排;清洗废水经滤砂过滤后回用生产;处理颗粒物的水喷淋设施循环使用,定期补充蒸发量,不外排,处理有机废气水喷淋定期更换水量,交由有资质的单位处理。

图 2-1 项目水平衡图

表 2-6 项目能耗水耗情况一览表

序号	名称	消耗量	用途	来源
1	工业用水 (自来水)	2995.92 (吨/年)	清洗、冷却循环、水喷淋用水	市政供水
2	生活用水 (自来水)	13000 (吨/年)	员工用水	市政供水
3	电	2000 (万度/年)	办公、生产	市政供电

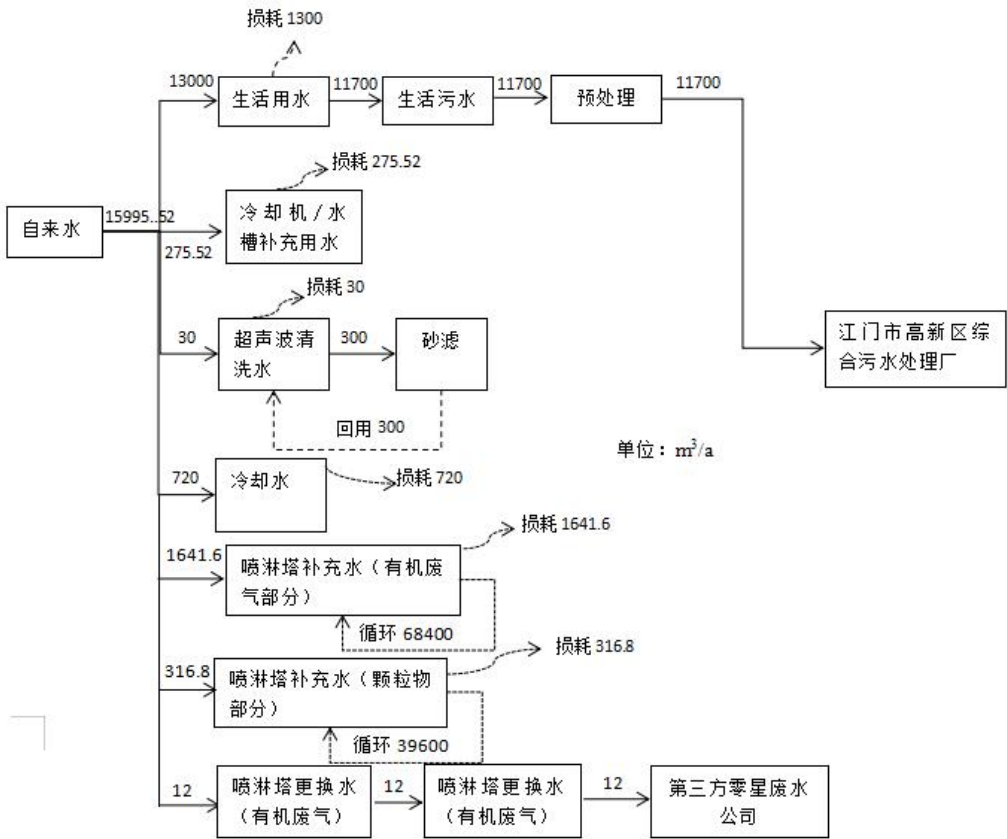


图 2-1 项目水平衡图

	7、厂区平面布置 项目北面为工业道路、南面为江门市明泓科技有限公司、西面为厂区其他厂房、东面为广东福三象食品有限公司，具体项目四至情况见附图 2。 项目租用 2 栋 2 层（4#栋办公楼、9#办公楼和 8#生产车间）建筑物作为生产车间、仓库、办公室及食堂，占地约 9788 平方米。推板窑区、煅烧周转区、埋粉区在 8#栋一楼北部区域，捏合区、筛粉区、搅拌区、烤箱区、破碎区在 8#栋一楼南部区域，烧结车间、真空炉区域、注塑、造粒区域、干燥房、埋粉间设置在 8#栋二楼北部区域，一般固废仓和危废间设置在 8#栋一楼西南侧，废气排放口设置在建筑楼顶处。具体车间平面布置见附图 3-1、3-2。
--	--

工艺流程图见下图：

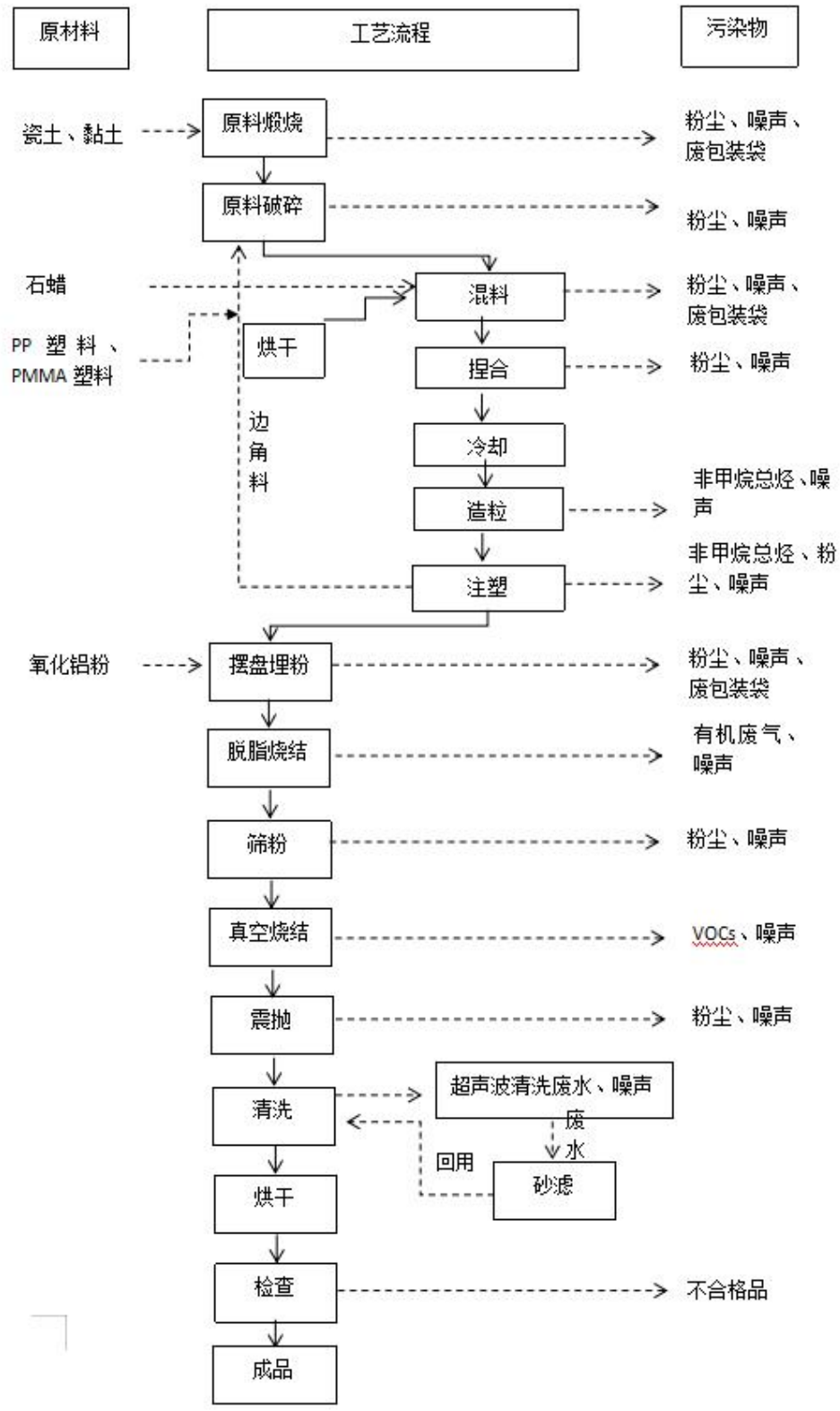


图 2-2 项目工艺流程图

	工艺流程说明： 原料煅烧：项目通过推板窑将瓷土和黏土原料中的杂质用高温去除，加热温度 700~1200℃，加热方式为电加热，煅烧时间为 4 小时，此过程会产生粉尘和设备运行时产生的噪声； 原料破碎：将原料中的颗粒状料破碎成粉末料，并对破碎后的原料使用除铁机除去其杂质，此过程会产生粉尘和设备运行时产生的噪声； 烘干/混料：PP 塑料和 PMMA 塑料先经过烤箱（温度 60℃-80℃）去除其吸水性，然后和石蜡按一定配比人工投放至混料机，原料在混料机中混合均匀，此过程会产生粉尘和设备运行时产生的噪声； 捏合：混合好的原料人工加入捏合机，捏合机温度在 60-70℃之间，石蜡融化，陶瓷原料通过捏合机充分揉、搓、掺和、混合均匀，此过程会产生粉尘和设备运行时产生的噪声； 冷却：捏合后需进行自然冷却。 造粒：捏合后需进行造粒和间接冷却处理，将捏合好的塑胶料和石蜡于造粒机内，通过造料机料筒和螺杆间的作用，塑胶料受热塑化(190℃左右)，边被螺杆向前推送挤出，连续通过机头模具而成型，挤出的塑胶料在机械设备牵引入造粒机配套的冷水机中冷却（冷造粒机和摇摆造粒机在自身配备水槽中间接冷却，冷却槽/机用水循环使用，不外排，定期补充），然后经过抽粒机配套的切粒段进行切粒。该过程会产生非甲烷总体和噪声。 注塑：捏合好的原料投入注塑机，注塑成型，项目注塑机设计温度为 150℃-180℃，均未达到塑料粒的分解温度（PP:370℃、PMMA: 250-280℃、石蜡：750℃），故不会产生甲苯、乙苯、苯乙烯等污染物。经注塑机配套的冷却水冷却成型后得到所需的塑胶制品（该冷却水不与塑胶粒直接接触，不添加任何药剂，循环使用，不外排），该过程会产生一定量的非甲烷总烃和设备运行时的噪声； 摆盘埋粉：将注塑后坯体埋入氧化铝粉中，此过程会产生粉尘、包装原材料所用的废包装袋以及设备运行时的噪声； 脱脂烧结：将埋入氧化铝粉的坯体一起进入烧结炉进行烧结，烧结炉以电为
--	---

能源，烧结温度逐渐增加，达到 1000℃，烧结时间共持续约 2 天。随着烧结温度升高原子扩散加剧，空隙缩小，连通孔隙变得封闭，并孤立分布，坯体的密度和强度都增加，过程中无需加入催化剂，此过程会产生有机废气及设备运行时的噪声。

筛粉：通过圆形震动筛震动将未烧结牢固的氧化铝粉筛分出来，此过程会产生粉尘和设备运行时产生的噪声；

真空烧结：经过第一次烧结，原料中的石蜡、PP 塑料、PMMA 塑料基本全部挥发。真空烧结时，先将炉内气体抽空，再通入氩气作为保护气体，真空烧结温度逐渐增加至 1000℃，真空烧结时间共持续约 5h，将坯体烧得更加致密（注：真空烧结炉配套有真空泵，真空泵在启动刹那间会有真空泵油挥发，产生有机废气）；

震抛研磨：项目采用干法震抛，产品经注塑烧结表面会有微量毛刺、浮灰，通过震抛研磨机将产品高频振动将其去除，经过烧结工序后的产品主要成分为 Al_2O_3 、 SiO_2 、铝硅酸岩矿物，震抛后产品表面更光滑，此过程会产生粉尘和设备运行时产生的噪声；

清洗：经过超声波清洗机震动清洗，洗落表面不牢固的质层。超声波清洗机，单台清洗机容积约 $1m^3$ ，清洗水产生量约 $1m^3/d$ ，经砂滤处理后回用，不外排，清洗过程中仅使用自来水冲洗，不添加任何清洗剂；

烘干：清洗后使用烤箱对产品烘干，烘干温度在 110-120℃之间。

检查：完成后对产品进行检查，将合格品组装并包装，即可作为成品入库，按订单要求出货，该过程产生不合格品，交由资源回收单位回收处理。

表 2-7 项目产污环节汇总表

类别	序号	产污环节	主要污染因子
废气	1	原料煅烧、破碎、混料、摆盘埋粉、筛粉、震抛、捏合	粉尘
	2	注塑、造粒	有机废气（非甲烷总烃）
	3	脱脂烧结、真空烧结	有机废气（VOCs）
废水	4	清洗	COD _{Cr} 、SS
	5	员工生活	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、动植物油

		6	水喷淋更换水	CODcr、BOD ₅ 、氨氮等
	噪声	7	各生产设备和废气处理产生噪声	L _{Aeq}
	固废	8	原材料贮存	废包装袋
		9	清洗废水回用砂滤	砂滤污泥
		10	废气治理	废活性炭、喷淋粉尘渣、滤芯过滤粉尘（收集后回用于生产）
		11	原材料贮存	废真空油桶
		12	员工生活	生活垃圾
		13	检查工序	不合格品

与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，无原有环境污染。
----------------	--------------------------

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、地表水环境质量状况

项目生活污水经三级化粪池处理后排入江门市高新区综合污水处理厂处理，尾水处理达标后排入礼乐河，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

根据江门市生态环境局发布的河长制水质报告（2019年-2021年）（<http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/hczszyb/>），礼乐河大洋沙监测断面近三年水质达标情况见下表。

表 3-1 江门市全面推行河长制水质报表（节选）单位：mg/L

时间	水系	监测断面	功能类型	水质现状	达标情况	主要超标项目（超标倍数）
2019 年 1-12 月	礼乐河	大洋沙	III	III	达标	/
2020 年上 半年	礼乐河	大洋沙	III	III	达标	/
2020 年第 三季度	礼乐河	大洋沙	III	III	达标	/
2020 年第 四季度	礼乐河	大洋沙	III	III	达标	/
2021 年 1-12 月	礼乐河	大洋沙	III	III	达标	/

根据江门市全面推行河长制水质报表统计分析，礼乐河中的大洋沙断面水质现状能稳定达标，本项目所在区域地表水环境质量状况良好。

2、环境空气质量状况

本建设项目所在区域属环境空气质量二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单二级标准。

根据《2020年江门市环境质量状况（公报）》（网址：http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_2300079.html）中2020年度中江海区空气质量监测数据进行评价，监测数据详见下表3-3。

表 3-2 江海区 2020 年度空气质量公报 单位：μg/m³

项 目	污染物	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO	O ₃
	指标	年平均质	年平均质	年平均质	年平均质	日均浓度第	日最大 8 小

		量浓度	量浓度	量浓度	量浓度	95百分数	时均浓度第95位百分数
	监测值	9	30	51	23	1200	171
	标准值	60	40	70	35	4000	160
	占标率	0.3	0.75	0.73	0.66	0.3	1.07
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	不达标

由上表可知，SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、PM_{2.5}达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，O₃未能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求，表明项目所在区域江海区为环境空气质量不达标区。

为改善环境空气质量，根据《关于印发江门市环境空气质量限期达标规划（2018-2020年）的通知》（江府办〔2019〕4号）、《江门市生态环保“十三五”规划》和《江门市大气污染防治强化措施及分工方案》，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，强化移动源污染防治；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，环境空气质量指标能稳定达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单的二级浓度限值。

本次项目主要外排有机废气为有机废气和颗粒物（非甲烷总烃、TVOC、TSP）。为了解项目所在地周围环境非甲烷总烃、TVOC、TSP指标质量现状，本项目建设单位委托江门市东利检测技术服务有限公司于2021年05月16日-18日在附近敏感点G1七西村（西北方向2.5km）和G2中东村（西南方向1.7km）进行现场环境空气监测，根据新会2020年均分频的季变化及年均风频可知，项目监测时间为5月份，根据当地季节划分属于春季，根据表3-4可知春季最大占比为南风（16.98%），故可知当季主导风向为南风，再结合监测当天实测风向5月16日为西南风、5月17日为南风、5月18日为东南风，可知G1点位于监测季节下风向，符合建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）相关要求，具体监测结果及统计数据见表3-3：

表 3-3 TVOC、非甲烷总烃和 TSP 环境质量现状表（监测结果）

单位：mg/m ³																		
监测内容 检测日期		非甲烷总烃检测 结果		TVOC			TSP											
		G1	G2	检测时 间	G1	G2	检测 时间	G1	G2									
05 月 16 日	第一次	0.92	0.80	八小时 均值	0.053	0.307	日均 值	0.211	0.214									
	第二次	1.16	0.80															
	第三次	0.56	0.71															
	第四次	0.88	0.68															
05 月 17 日	第一次	0.57	0.58	八小时 均值	0.040	0.167	日均 值	0.040	0.167									
	第二次	0.56	0.58															
	第三次	0.56	0.57															
	第四次	0.57	0.60															
05 月 18 日	第一次	0.59	0.64	八小时 均值	0.123	0.117	日均 值	0.123	0.117									
	第二次	0.59	0.62															
	第三次	0.61	0.66															
	第四次	0.63	0.66															
标准		0.6		/	2.0		0.3											

表 3-4 新会 2020 年均分频的季变化及年均风频

风 频 风 向	N	N NE	NE	E N E	E	E S E	S E	S S E	S	SS W	S W	W S W	W	W N W	N W	N N W	C
春 季	6.9 7	14. 18	10. 82	4. 03	4. 62	4. 26	6. 93	7. 79	16. 98	4.9 4	3. 49	3.8 5	6.7 9	1.6 8	1. 49	1.0 4	0. 14
夏 季	1.4 0	2.5 4	3.8 9	3. 58	3. 67	4. 08	4. 80	7. 07	20. 74	10. 24	8. 29	8.4 2	15. 40	2.9 4	1. 40	1.2 7	0. 27
秋 季	13. 42	29. 95	16. 48	5. 59	4. 99	3. 02	4. 30	2. 66	3.1 6	2.3 4	1. 24	2.5 6	5.2 7	1.7 9	1. 79	1.3 7	0. 09
冬 季	17. 22	27. 34	14. 47	6. 14	6. 96	4. 03	4. 49	3. 80	5.1 7	2.1 1	1. 60	1.1 9	2.6 1	0.9 6	0. 73	1.1 4	0. 05
全 年	9.7 2	18. 44	11. 40	4. 83	5. 05	3. 85	5. 13	5. 34	11. 56	4.9 2	3. 67	4.0 2	7.5 4	1.8 4	1. 35	1.2 1	0. 14

监测数据可知，项目所在地 TVOC 的 8 小时平均浓度达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值的要求；TSP 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）二级标准；非甲烷总烃能满足《大气污染物综合排放标准详解》中的标准限值。



图 3-1 本项目与监测点位置距离示意图

4、声环境质量状况

项目厂界外周边50m范围内不存在声环境保护目标，因此无需开展声环境质量现状监测。

5、地下水、土壤环境

项目生产车间已硬底化，不存在土壤、地下水环境污染途径，不开展环境质量现状调查。

6、生态环境质量状况

项目租赁现有厂房进行生产，且用地范围内无生态环境保护目标，无需开展生态现状调查。

环
境
保
护
目
标

本项目评价范围及附近无名胜风景区等需要特殊保护的對象，主要的环境保护目标是维持项目所在地域范围内的水、大气和噪声环境质量现有水平

1、环境空气保护目标

环境敏感点是指环境评价范围内的学校、医院、幼儿园、居民住宅、科研单位、饮用水源地及风景名胜古迹等。本项目位于江门市江海区科苑东路 20 号 4#栋、8#、9#栋厂房，经过现场勘察，本项目周边主要为道路、工业厂房及居民区等。本项目距离厂界 500m 内环境敏感保护目标详见下表：

表 3-4 建设项目周边 500 米范围内环境空气保护目标

序号	敏感点	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
1	出租屋	居民区	5000 人	大气二类	西面	177

2、水环境保护目标

项目附近地表水礼乐河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，控制项目产生的污水中主要污染物 COD_{Cr}、SS、氨氮等的排放，不加重纳污水体水环境污染，使其不因项目的建设而水质恶化。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。

3、声环境保护目标

声环境保护目标是确保该建设项目建成后，声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准。本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

4、生态保护目标

项目位于江门市江海区科苑东路 20 号 4#栋、8#、9#栋厂房，租用已建成厂房。项目周边处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低，项目用地范围内不涉及生态环境保护目标。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

1、废水：

项目生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和江门市高新区综合污水处理厂进水标准较严者后，通过市政管网排入江门市高新区综合污水处理厂处理后排入礼乐河。清洗废水经砂滤过滤后，达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 洗涤用水标准。

表 3-6 项目废水排放标准

单位：mg/L，pH 除外

污染物 执行标准	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	SS	动植物油
（DB44/26-2001）第二时段 三级标准	6-9	500	300	--	400	100
污水厂进水标准	6-9	250	60	50	250	/
两者较严值	6-9	250	60	50	250	100

表 3-7 项目清洗回用水标准

项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	SS
《城市污水再生利用 城市杂用水水质》 （GB/T18920-2020）	6.5-9.0	--	30	--	30

2、大气：

注塑和造粒产生的非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物排放限值和表 9 企业边界大气污染物浓度限值，脱脂烧结、真空烧结产生的 VOCs 参照执行广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 1 排气筒 VOCs 排放限值中第II时段标准和表 2 无组织排放监控点浓度限值；

原料煅烧、破碎、混料、摆盘埋粉、筛粉、震抛、捏合工序产生的粉尘执行广东省《陶瓷工业大气污染物排放标准》（DB44/2160-2019）表 1 企业大气污染物排放浓度限值和表 2 现有企业和新建企业厂界无组织排放限值；

厂区内的无组织排放有机废气执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值；

食堂油烟排放浓度和去除率按《饮食业油烟排放标准》(GB 18483-2001)大型

饮食业单位标准执行，排放浓度为 $\leq 2 \text{ mg/m}^3$ ，去除率 $>85\%$ 。

表 3-7 大气污染物排放标准

排放方式	排气筒编号	排气筒高度(m)	工序	污染物	排放浓度(mg/m^3)	排放速率(kg/h) *	执行标准
有组织	G1	15	原料煅烧、混料	颗粒物	20	/	DB44/2160-2019
			注塑、造粒	非甲烷总烃	60	/	GB31572-2015
			真空泵油气	VOCs	30	1.45*	DB44/814-2010
	G2	15	脱脂烧结	VOCs	30	1.45*	DB44/814-2010
	G3	15		VOCs	30	1.45*	DB44/814-2010
	G4	15		VOCs	30	1.45*	DB44/814-2010
	G5	15	捏合	颗粒物	20	/	DB44/2160-2019
	G6	15		颗粒物	20	/	DB44/2160-2019
	G7	15		颗粒物	20	/	DB44/2160-2019
	G8	15	埋粉、筛粉	颗粒物	20	/	DB44/2160-2019
	G9	15	震抛	颗粒物	20	/	DB44/2160-2019
	烟囱	办公楼楼顶	食堂厨房	油烟	2.0	---	GB 18483-2001
无组织	厂区内 VOCs 无组织特别排放限值		1 小时值	NMHC	6	---	GB37822-2019
			一次值	NMHC	20	---	
	厂界监控点浓度限值			总 VOCs	2.0	---	DB44/814-2010
				颗粒物	1.0	---	DB44/2160-2019
				非甲烷总烃	2.0	/	GB31572-2015

备注：根据《陶瓷工业大气污染物排放标准》（DB44/2160-2019）4.1.3：所有排气筒高度应不低于 15m（排放氯化氢的排气筒高度不得低于 25m）。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。

根据广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）排气筒高度应高于周围 200m 建筑 5m 以上，否则排放速率减半，项目排气筒高度未能达到上述条件，故执行排放速率减半（带*号为折标部分）。

3、噪声：运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类声环境功能区排放标准：昼间 65 dB(A)，夜间 55 dB(A)，。

	4、固废：一般固废按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）执行。危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及 2013 年修改单执行。
总量控制指标	1、水污染物排放总量控制指标 本项目清洗废水经砂滤过滤后达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 洗涤用水标回用生产，不外排；冷却塔用水水/冷却机用水/冷却槽用水/水喷淋用水循环使用，不外排，水喷淋（处理有机废气部分）需定期更换水，更换水交由有资质第三方零星废水处理公司处理，不外排。 本项目外排废水主要为生活污水，生活污水经化粪池预处理后排入江门市高新区综合污水处理厂进一步处理。项目生活污水总量指标纳入江门市高新区综合污水处理厂管理，建议不分配废水污染物排放总量控制指标。 2、大气污染物排放总量控制指标 本项目挥发性有机物纳入总量控制，VOCs 排放量为 0.6029t/a（其中有组织 0.4445t/a，无组织 0.1584t/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。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	项目使用原有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，没有基建工程，施工期间产生的影响主要是由于设备运输、安装时产生的噪声等。施工期较短，因此项目建设方加强施工管理，那么项目施工时不会对周围环境造成较大的影响。
---	--

运营期环境影响和保护措施	1、废气																	
	(1) 废气污染物排放源情况																	
	表 4-1 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表																	
	生产单元	装置	污染源	污染物	收集效率	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)
	原料煅烧、混料、真空泵启动、注塑、造粒	推板窑、混合机、真空泵、注塑机	排气筒G1	颗粒物	煅烧70% 混料95%	物料衡算法	50000	0.8	0.040	0.096	水喷淋处理	60%	物料衡算法	50000	0.32	0.016	0.038	2400
				非甲烷总烃	90%	系数法		6.57	0.3285	0.7884	水喷淋+二级活性炭	80%	物料衡算法		1.314	0.0657	0.1577	2400
				VOCs	100%	物料衡算法		0.24	0.012	0.088	80%	物料衡算法	0.06		0.003	0.018	7200	
			无组织排放	颗粒物	/	物料衡算法	/	/	0.005	0.013	/	/	物料衡算法	/	/	0.005	0.013	2400
				非甲烷总烃	/	物料衡算法	/	/	0.0365	0.0876	/	/	物料衡算法	/	/	0.0365	0.0876	2400
				VOCs	/	物料衡算法	0	/	/	/	/	/	物料衡算法	0	/	/	/	7200
	脱脂烧结	脱脂烧结炉	排气筒G2	VOCs	95%	物料衡算法	40000	1.535	0.0614	0.4418	水喷淋+二级活性炭	80%	物料衡算法	40000	0.308	0.0123	0.0884	7200

			无组织排放	VOCs	/	物料衡算法	/	/	0.003	0.0233	/	/	物料衡算法	/	/	0.003	0.0233	7200
			排气筒 G3	VOCs	95%	物料衡算法	40000	1.535	0.0614	0.4418	水喷淋+二级活性炭	80%	物料衡算法	40000	0.308	0.0123	0.0884	7200
			无组织排放	VOCs	/	物料衡算法	/	/	0.003	0.0233	/	/	物料衡算法	/	/	0.003	0.0233	7200
			排气筒 G4	VOCs	95%	物料衡算法	40000	1.60	0.0639	0.4598	水喷淋+二级活性炭	80%	物料衡算法	40000	0.32	0.0128	0.0920	7200
			无组织排放	VOCs	/	物料衡算法	/	/	0.0034	0.0242	/	/	物料衡算法	/	/	0.0034	0.0242	7200
		捏合机	排气筒 G5	颗粒物	70%	物料衡算法	15000	1.53	0.023	0.054	水喷淋	60%	物料衡算法	15000	0.6	0.009	0.022	2400
			无组织排放	颗粒物	/	物料衡算法	/	/	0.0091	0.023	/	/	物料衡算法	/	/	0.0091	0.023	2400
			排气筒 G6	颗粒物	70%	物料衡算法	15000	1.53	0.023	0.054	水喷淋	60%	物料衡算法	15000	0.6	0.009	0.022	2400
			无组织排放	颗粒物	/	物料衡算法	/	/	0.0091	0.023	/	/	物料衡算法	/	/	0.0091	0.023	2400
			排气筒 G7	颗粒物	70%	物料衡算法	10000	1.3	0.013	0.032	水喷淋	60%	物料衡算	10000	0.5	0.005	0.013	2400

												法						
			无组织排放	颗粒物	/	物料衡算法	/	/	0.006	0.014	/	/	物料衡算法	/	/	0.006	0.014	2400
	埋粉、筛粉	震动筛	排气筒G8	颗粒物	70%	物料衡算法	15000	9.33	0.14	0.336	滤筒+水喷淋	80%	物料衡算法	15000	0.47	0.007	0.017	2400
			无组织排放	颗粒物	/	物料衡算法	/	/	0.06	0.144	/	/	物料衡算法	/	/	0.06	0.144	2400
	震抛	震抛机	排气筒G9	颗粒物	90%	物料衡算法	15000	6	0.09	0.216	滤筒+水喷淋	80%	物料衡算法	15000	0.33	0.005	0.011	2400
			无组织排放	颗粒物	/	物料衡算法	/	/	0.001	0.024	/	/	物料衡算法	/	/	0.001	0.024	2400
	食堂	炉灶	烟囱	油烟	/	系数法	15000	14.15	0.212	0.255	静电油烟净化	90%	物料衡算法	15000	1.415	0.021	0.026	1200

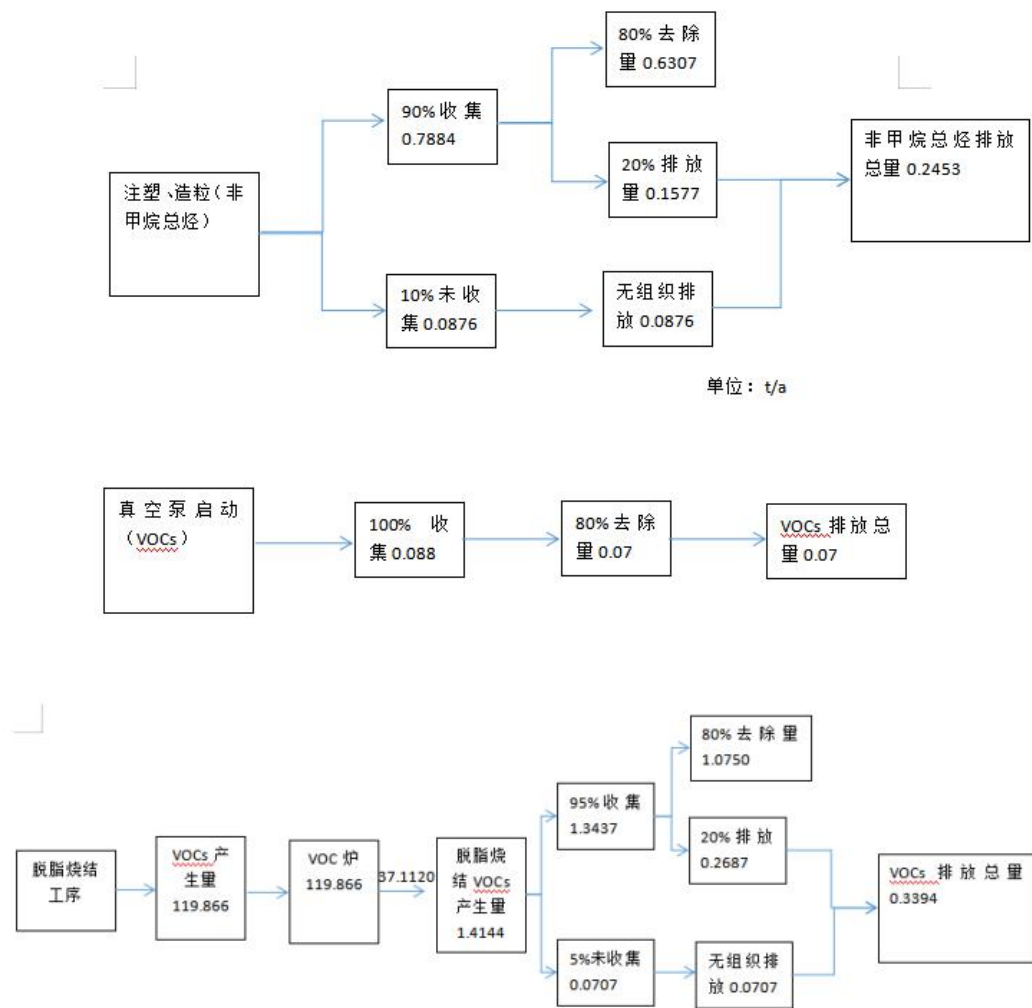


图 4-1 项目 VOCs 平衡图

表 4-2 排污单位废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表

生产单元	生产设施	废气产污环节	污染物种类	执行标准	排放形式	污染防治措施		排放口类型
						污染防治措施名称及工艺	是否为可行技术	
原料煅烧、混料	推板窑、混合机	煅烧废气、混料投料粉尘	颗粒物	DB44/2160-2019	有组织 G1	水喷淋处理装置	是	一般排放口
真空泵启动、注塑、造粒	真空烧结炉配备真空泵、注塑机、造粒机	真空泵启动废气、注塑、造粒废气	非甲烷总烃、VOCs	GB31572-2015 DB44/814-2010		水喷淋+二级活性炭		
脱脂烧结	脱脂烧结炉	脱脂烧结废气	VOCs	DB44/814-2010	有组织 G2	水喷淋+二级活性炭	是	一般排放口
脱脂烧结	脱脂烧结炉	脱脂烧结废气	VOCs	DB44/814-2010	有组织 G3	水喷淋+二级活性炭	是	一般排放口
脱脂烧结	脱脂烧结炉	脱脂烧结废气	VOCs	DB44/814-2010	有组织 G4	水喷淋+二级活性炭	是	一般排放口
捏合	捏合机	捏合废气	颗粒物	DB44/2160-2019	有组织 G5	水喷淋	是	一般排放口
捏合	捏合机	捏合废气	颗粒物	DB44/2160-2019	有组织 G6	水喷淋	是	一般排放口
捏合	捏合机	捏合废气	颗粒物	DB44/2160-2019	有组织 G7	水喷淋	是	一般排放口
埋粉、筛粉	震动筛	埋粉粉尘、筛粉粉尘	颗粒物	DB44/2160-2019	有组织 G8	滤筒+水喷淋	是	一般排放口
震抛	震抛机	震抛粉尘	颗粒物	DB44/2160-2019	有组织 G9	滤筒+水喷淋	是	一般排放口
食堂	炉灶	厨房油烟	油烟	GB 18483-2001	有组织 G10	静电除油	是	/
厂界			颗粒物	DB44/2160-2019	无组织	/	/	/
			非甲烷总烃	GB31572-2015	无组织	/	/	/
			VOCs	DB44/814-2010	无组织	/	/	/
厂区内			非甲烷总烃	GB37822-2019	无组织	/	/	/

表 4-3 废气排放口基本情况表							
编号及名称	高度(m)	排气筒内径(m)	风量(m³/h)	风速(m/s)	温度	类型	地理坐标
G1 排气筒	15	1.0	50000	17.68	常温	一般排放口	北纬 22°34'10.24" 东经 113°10'17.15"
G2 排气筒	15	0.6	40000	19.65	常温	一般排放口	北纬 22°34'10.58" 东经 113°10'17.18"
G3 排气筒	15	0.6	40000	19.65	常温	一般排放口	北纬 22°34'10.67" 东经 113°10'17.24"
G4 排气筒	15	0.6	40000	19.65	常温	一般排放口	北纬 22°34'10.34" 东经 113°10'17.32"
G5 排气筒	15	0.4	15000	14.15	常温	一般排放口	北纬 22°34'10.35" 东经 113°10'17.52"
G6 排气筒	15	0.5	15000	14.15	常温	一般排放口	北纬 22°34'09.24" 东经 113°10'17.24"
G7 排气筒	15	0.5	10000	14.15	常温	一般排放口	北纬 22°34'09.57" 东经 113°10'17.15"
G8 排气筒	15	0.9	15000	16.37	常温	一般排放口	北纬 22°34'09.76" 东经 113°10'13.94"
G9 排气筒	15	0.6	15000	14.74	常温	一般排放口	北纬 22°34'09.45" 东经 113°10'17.18"
G10 食堂烟囱	23	0.4	15000	17.68	45℃	/	北纬 22°34'12.79" 东经 113°10'18.39"
表 4-4 有组织废气监测计划表							
监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准				
G1 排气筒采样口	颗粒物、非甲烷总 烃、总 VOCs	每年一次	颗粒物执行广东省《陶瓷工业大气污染物排放标 准》（DB44/2160-2019） 表 1 企业大气污染物排放浓度限值； 非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物排放限值； VOCs 执行广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》				

				(DB44 814-2010) 表 1 排气筒 VOCs 排放限值中第II时段标准
	G2 排气筒采样口	总 VOCs	每年一次	执行广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44 814-2010) 表 1 排气筒 VOCs 排放限值中第II时段标准
	G3 排气筒采样口	总 VOCs	每年一次	执行广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44 814-2010) 表 1 排气筒 VOCs 排放限值中第II时段标准
	G4 排气筒采样口	总 VOCs	每年一次	执行广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44 814-2010) 表 1 排气筒 VOCs 排放限值中第II时段标准
	G5 排气筒采样口	颗粒物	每年一次	执行广东省《陶瓷工业大气污染物排放标准》(DB44/2160-2019) 表 1 企业大气污染物排放浓度限值
	G6 排气筒采样口	颗粒物	每年一次	执行广东省《陶瓷工业大气污染物排放标准》(DB44/2160-2019) 表 1 企业大气污染物排放浓度限值
	G7 排气筒采样口	颗粒物	每年一次	执行广东省《陶瓷工业大气污染物排放标准》(DB44/2160-2019) 表 1 企业大气污染物排放浓度限值
	G8 排气筒采样口	颗粒物	每年一次	执行广东省《陶瓷工业大气污染物排放标准》(DB44/2160-2019) 表 1 企业大气污染物排放浓度限值
	G9 排气筒采样口	颗粒物	每年一次	执行广东省《陶瓷工业大气污染物排放标准》(DB44/2160-2019) 表 1 企业大气污染物排放浓度限值
	G10 食堂烟囱	油烟	每年一次	执行《饮食业油烟排放标准》(GB 18483-2001)中型饮食业单位标准限值
表 4-5 无组织废气监测计划表				
	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
	上风向地面 1 个, 下风向地面 3 个	总 VOCs、颗粒物、非甲烷总烃	每年 1 次	颗粒物执行广东省《陶瓷工业大气污染物排放标准》(DB44/2160-2019) 表 2 现有企业和新建企业厂界无组织排放限值; 非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 9 企业边界大气污染物浓度限值; VOCs 执行广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44 814-2010) 表 2 无组织排放监控点浓度限值;
	厂区内无组织	非甲烷总烃	每年 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: 厂区内无组织监控点要选择 in 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。			

本次项目外排废气主要为注塑、造粒、脱脂烧结、真空烧结产生的有机废气，原料煅烧、破碎、混料、摆盘埋粉、筛粉、震抛、捏合产生的粉尘废气，员工食堂厨房油烟。各污染物源强核算过程：

(1) 有机废气：

①注塑工序废气

项目注塑原料用量 200t/a，主要成分为瓷土(40t/a)、粘土(40t/a)、石蜡(40t/a)、PP 塑料(40t/a)、PMMA 塑料(40t/a)。石蜡(熔点 47℃-64℃)，PP 塑料(熔点 165℃)，PMMA 塑料(熔点 130℃-140℃)，瓷土(熔点 1780℃)，粘土(熔点 1400℃-1560℃)。注塑温度为 180℃-200℃，未达到瓷土、粘土的熔点以及石蜡的汽化温度 250-400℃，由此可知，项目瓷土和粘土在该温度下不会挥发，产生非甲烷总烃的原料主要为 PP 塑料、PMMA 塑料、石蜡，合计 120t/a。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的 292 塑料制品行业系数手册中的 2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表，塑料零件产品挥发性有机物产污系数为 2.7 千克/吨产品，则项目注塑非甲烷总经产生量为 $120 \times 2.7 \div 1000 = 0.324\text{t/a}$ 。

②造粒废气

项目造粒过程中会产生一定量的有机废气，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的 292 塑料制品行业系数手册中的塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表造粒工序采用系数 4.6 千克/吨-产品，由上述注塑废气描述可知，项目仅仅使用塑料原材料会挥发有机废气，则项目造粒产生的非甲烷总烃量按会挥发的非甲烷总烃的成分计即为： $120 \times 4.6 \div 1000 = 0.552\text{t/a}$ 。

注塑和造粒废气采用整室收集，项目 8#厂房一层注塑车间(38m×32m×5m)，换气次数按 6 次/h 核算，则理论风量 30400m³/h，考虑到实际损耗问题，本项目抽风量取值 31000m³/h。注塑和造粒工序产生的非甲烷总经收集后，引致楼顶经“水喷淋+两级活性炭吸附”装置处理后，通过排气筒 G1(15m)高空排放，未被收集的废气在厂区无组织排放。

③真空泵产生的有机废气（真空油气）

真空烧结炉配套有真空泵，真空泵在启动刹那间会挥发出真空油挥发，产生有

机废气。项目真空油使用量为 100L/a，按其全部挥发计，根据真空油密度为 874kg/m³，计算出其真空油的使用量为 0.088t/a，按全部挥发计，则真空泵产生的 VOCs 量为 0.088t/a。

每台真空烧结炉的真空泵（抽风量为 4.1m³/h）均连接一根通风管，则 18 台真空烧结 KHZK-40*40 的抽风量为 73.8m³/h，经通风管引至“水喷淋+两级活性炭吸附”装置处理后(与注塑产生的注塑废气共用处理设施)，通过排气筒 G1(15m)高空排放，未被收集的废气在厂区无组织排放。

④脱脂烧结废气（总 VOCs）

项目烧结工序烧结温度达到 1000℃，注塑原料中的有机成分粘结剂石蜡、PP 塑料、PMMA 塑料挥发分解，产生一定的非甲烷总烃（注塑工序下其温度未达到瓷土和粘土分解的温度，且瓷土的主要成分为 SiO₂，粘土的主要成为为铝硅酸岩矿物，均属于无机物，故不会挥发）。经过注塑，石蜡、PP 塑料、PMMA 塑料年用量剩余量为 119.866t/a，烧结按全部汽化计算，VOCs 产生量为 119.866t/a，因烧结炉中温度高达 1000℃，会有大量有机废气氧化分解，生成 CO₂ 和 H₂O，项目每台烧结炉配置一套有机废气 VOC 炉，烧结有机废气通过烧结炉内负压引出，引至有机废气 VOC 炉二次燃烧处理。参考江门摩尔科技有限公司年产陶瓷发热体 17.4 亿件改扩建项目和其验收监测数据，其 TA004 排气筒同为处理烧结后废气且处理设施为“水喷淋+活性炭吸附”（本项目为水喷淋+二级活性炭吸附），根据江门摩尔科技有限公司环评报告 TA004 主要收集项目厂房首层东面设 19 台烧结炉 RXZ-90-12 罩式炉+CO 炉（VOC 炉）和其东面厂房二层 24 台烧结炉 RX-90-12 罩式炉+CO 炉（VOC 炉），有机废气的产生量为 0.988t/a，根据验收报告的监测数据，其有机废气的最大的实测产生速率为 0.101kg/h，其收集效率为 95%，年工作时间为 6600h，监测当天按实际工况的 80%，则计算出其脱脂烧结+VOC 炉燃烧后有机废气产生量为： $0.101 \times 6600 \div 95\% \div 80\% \div 1000 = 0.8771\text{t/a}$ ，每台设备原辅材料用料一致，则计算出单台烧结炉实测产生有机废气 0.0204t/a，该项目烧结工序共使用挥发性原料（石蜡、pp 塑料、pmma 塑料）263.707，共有 153 台烧结炉 RXZ-90-12 罩式炉+CO 炉（VOC 炉），则计算出每台设备投料量为 1.7236t/a，估

可推算出单台设备使用 1.7236t/a 的原料会产生 0.0204t/a 的有机废气，由此推算出废气经 VOC 炉二次燃烧后的处理效率为： $1 - (0.0204 \div 1.7236) \times 100\% = 98.82\%$ ，本项目使用的 VOC 炉与该项目为同一型号，估参照其处理效率 98.82%，计算出本项目经 VOC 炉燃烧净化后产生的有机废气量为 1.4144t/a。

根据业主提供资料，项目共设 76 台烧结炉 RXZ-90-12 罩式炉+VOC 炉，每台设备原辅材料用料一致，则每台烧结炉罩式炉+VOC 炉产生的有机废气量为 0.0186t/a。

建设单位设置 3 套“水喷淋+两级活性炭吸附”装置对经自带的燃烧装置处理后的脱脂烧结废气进行进一步处理，其中 2 套治理设施各处理 25 台烧结炉 RXZ-90-12 罩式炉+VOC 炉产生的废气，1 套治理设施处理 26 台烧结炉 RXZ-90-12 罩式炉+VOC 炉产生的废气，则 3 套治理设施分别处理的有机废气量为 0.465t/a、0.465t/a、0.484t/a。

单台脱脂烧结炉+VOC 炉产生的废气均由自带的设备出风口引至治理设施进行处理，参考《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》中表 1-1，设备废气排口直连收集效率可达 80-95%，由于设备内密封性好，且由管道直接收集，收集效率按 95%计算。设备内空间收集风量参照《清理设备常用知识手册》（江苏大丰长征机械制造有限公司编制），集风量按室体容积计算，计算公式为：

$$Q=2500V^{0.5} \quad \text{式 1}$$

式中，Q 为抽排风量 m^3/h ；

V 为收集室体容积， m^3 。

单台烧结炉炉内尺寸为 $1\text{m} \times 0.6\text{m} \times 0.5\text{m}$ ，则单台烧结炉所需的理论收集风量为 $1369.31\text{m}^3/\text{h}$ ，则 3 套治理设施理论风量为 $34232.75 \text{ m}^3/\text{h}$ 、 $34232.75 \text{ m}^3/\text{h}$ 、 $35602.06\text{m}^3/\text{h}$ ，脱脂废气经收集处理后分别引至 3 个 15 米高排气筒（G2、G3、G4）排放，未被收集的废气在厂区无组织排放。

（2）粉尘

①原料煅烧粉尘

原料煅烧工序主要煅烧瓷土（40t/a）和黏土（40t/a），煅烧粉尘参考《排放源

统计调查产排污核算方法和系数手册》的 3089 耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造行业系数手册中的其他煅烧耐火材料原料烧制颗粒物产污系数为 0.36 千克/吨产品，则原料煅烧产生的粉尘量为： $80 \times 0.36 \div 1000 = 0.0288 \text{t/a}$ 。

建设单位在推板窑进出口上方各设置一个集气罩对煅烧粉尘进行收集处理，共有 4 台推板窑，则共设置 8 个集气罩，设计集气罩规格均为 $1.5 \times 0.8 \text{m}$ ，集气罩距离污染产生源的距离取 0.1m 。根据《环境工程设计手册》（湖南科学技术出版社），在较稳定状态下，产生较低扩散速度有害气体的集气罩风速可取 $0.5 \text{m/s} \sim 1.5 \text{m/s}$ ，本项目控制集气罩风速在 0.9m/s ，以保证收集效果。本项目所用集气罩为侧面设有围挡的上部伞形集气罩，根据《废气处理工程技术手册》（化学工业出版社，2013 年版），按照以下经验公式计算得出单个集气罩所需的风量 L ，公式为：

$$L=3600 \cdot K \cdot P \cdot H \cdot V_x \quad \text{式 2}$$

其中： K —安全系数，通常取 $K=1.4$ ；

P —罩口敞开面周长；

H —集气罩至污染源的距离；

V_x —控制风速；

根据以上公式计算得，煅烧废气理论集气量 $L=3600 \cdot 1.4 \cdot (1.5+0.8) \cdot 2 \cdot 0.1 \cdot 0.9 \cdot 8=16692.48 \text{m}^3/\text{h}$ ，煅烧粉尘经通风管引至“水喷淋处理”装置处理后，通过排气筒 G1(15m) 高空排放，本项目所用集气罩为侧面设有围挡的上部伞形集气罩，集气罩距离污染源距离较近，且其围闭面积密闭性较好，收集效率可达 70%，处理效率为 60%，未被收集的废气在厂区无组织排放。

②原料破碎粉尘

破碎机为全封闭破碎机，破碎过程中产生的粉尘为微量，可忽略不计。

③混料

项目混合机为全封闭混料机，搅拌过程中产生的粉尘为微量，可忽略不计。人工投料过程中粉末洒落会产生粉尘废气，项目粉末料原料（主要为瓷土和黏土）用量为 80t/a 。投料时产生的粉尘废气约为原料的 0.1%，则混料时投料粉尘产生量为 0.08t/a 。

建设单位为混料区域设置一个独立的区域作为作业区间，采用整室收集方式收集混料投料粉尘，混料区域作业区间为尺寸为 4m*2m*4m，按照换气次数 60 次计算收集风量，则料投料粉尘的理论收集风量为 $2*1.8*2*60*2=1920\text{m}^3/\text{h}$ ，混料投料粉尘经收集后引“水喷淋处理”装置处理后，通过排气筒 G1(15m) 高空排放，整室收集效率按 95% 计算，未被收集的废气在厂区无组织排放。

④捏合

项目粉末料原料用量为 200t/a（瓷土、粘土、石蜡、pp 塑料、PMMA 塑料）。类比江门摩尔科技有限公司年产陶瓷发热体 17.4 亿件改扩建项目（该项目同为陶瓷发热体，原材料与工序与本项目相近，故类比该项目具有可行性），投料时产生的粉尘废气约为原料的 0.1%，则捏合时投料粉尘产生量为 0.2t/a，0.0278kg/h。

建设单位设置 3 套“水喷淋”装置对捏合投料粉尘进行处理，其中 2 套治理设施均处理 30 台 100L 捏合机产生的粉尘，1 套治理设施处理 2 台 2000L 捏合机、3 台开合式密炼机和 4 台 500L 捏合机产生的粉尘，每台设备原辅材料用料一致，每台机器则 3 套治理设施分别处理的粉尘量为 0.0765t/a、0.0765t/a、0.0459t/a。

捏合机和密炼机均在投料口上方设置集气罩进行收集，集气罩尺寸均为 0.6m*0.5m，罩口离产生源距离为 0.2m，罩口风速取 0.8m/s，根据上文式 2，则单个集气罩收集风量为 $887.04\text{m}^3/\text{h}$ ，则 3 套治理设施所需理论风量分别为 $13305.6\text{m}^3/\text{h}$ 、 $13305.6\text{m}^3/\text{h}$ 、 $7983.36\text{m}^3/\text{h}$ ，设计理论风量分别为 $15000\text{m}^3/\text{h}$ 、 $15000\text{m}^3/\text{h}$ 和 $10000\text{m}^3/\text{h}$ ，经收集后分别引至“水喷淋”装置处理后通过 3 个 15 米高排气筒（G5、G6、G7）高空排放，集气罩收集效率按 70% 计算，未被收集的废气在厂区无组织排放。

⑤埋粉

项目埋粉工序所用氧化铝粉量为 240t/a。类比江门摩尔科技有限公司年产陶瓷发热体 17.4 亿件改扩建项目（该项目同为陶瓷发热体，原材料与工序与本项目相近，故类比该项目具有可行性），埋粉时产生的粉尘废气约为原材料使用量的 0.1%，则粉尘产生量为 0.24t/a。

⑥筛粉

本项目所用氧化铝粉量为 240t/a，类比江门摩尔科技有限公司年产陶瓷发热体 17.4 亿件改扩建项目（该项目同为陶瓷发热体，原材料与工序与本项目相近，故类比该项目具有可行性），筛粉时产生的粉尘废气约为原材料使用量的 0.1%，则粉尘产生量为 0.24t/a。

建设单位通过筛粉机对原材料进行埋粉操作，拟在筛粉机工位上方设置集气罩进行收集，筛粉工序用圆形震动筛进行筛粉操作，拟在圆形震动筛上方设置集气罩收集，由于项目埋粉工序与筛粉工序共用一套处理设施，故该处理设施计算与筛粉工序集气罩合并计算。项目设有筛粉机 2 台、圆形震动筛 3 台，共设置 5 个集气罩，每个集气罩尺寸均为 0.5m*0.5 m，集气罩离污染源约 0.5m，罩口风速按 0.5m/s 计算，则根据上文式 1，集气量理论计算值为 $3600 \times 1.4 \times (0.5 + 0.5) \times 2 \times 0.8 \times 0.6 \times 5 = 12600 \text{ m}^3/\text{h}$ ，建设单位拟设置 1 套“滤筒过滤+水喷淋”治理设施处理埋粉及筛粉废气，滤筒过滤粉尘回用，治理设施设计风量为 15000 m³/h，废气收集效率为 70%，处理效率为 80%，废气经处理后合并一个排气筒 G8（15m 高）排放，未被收集的废气在厂区无组织排放。

⑦震抛：通过震抛研磨机将产品高频振动，去除表面微量毛刺、浮灰，经过烧结后其产品主要成分为 Al₂O₃、SiO₂、铝硅酸岩矿物，类比江门摩尔科技有限公司年产陶瓷发热体 17.4 亿件改扩建项目（该项目同为陶瓷发热体，原材料与工序与本项目相近，故类比该项目具有可行性）震抛时产生的粉尘废气约为原料的 0.1%，项目原料用量为 240t/a，则粉尘产生量为 0.24t/a。

震抛粉尘采用整室收集，震抛车间面积为 343.2m²，高 5 米，换气次数按 6 次/h 核算，则理论风量 10296m³/h，考虑到风机损耗问题，项目风量取值 15000m³/h，震抛粉尘收集后经 1 套“滤筒过滤+水喷淋”治理设施处理后，通过 1 个排气筒 G9（15m）高空排放，未被收集的废气在厂区无组织排放。

表 4-6 项目废气治理设施情况表

排气筒	排放源	收集方式 (收集效率)	理论风量 (m ³ /h)	实际风量 (m ³ /h)	设备自带 治理设施	治理设施
G1	注塑、造粒	整室负压排风（90%）	31000	50000	/	水喷淋+二级活性炭
	真空泵	真空管道收集（100%）	73.8		/	

	原料煅烧	集气罩收集 (70%)	16692.48		/	水喷淋处理
	混料	密闭负压收集 (95%)	1920		/	
G2	脱脂烧结 (30 台)	密闭负压收集 (95%)	34232.75	40000	燃烧装置	水喷淋+二级活性炭
G3	脱脂烧结 (30 台)	密闭负压收集 (95%)	34232.75	40000	燃烧装置	水喷淋+二级活性炭
G4	脱脂烧结 (34 台)	密闭负压收集 (95%)	35602.06	40000	燃烧装置	水喷淋+二级活性炭
G5	捏合 (15 台 500L)	集气罩收集 (70%)	13305.6	15000	/	水喷淋
G6	捏合 (15 台 500L)	集气罩收集 (70%)	13305.6	15000	/	水喷淋
G7	捏合 (2 台 2000L、4 台 500L 和开合 式密炼机)	集气罩收集 (70%)	7983.36	10000	/	水喷淋
G8	埋粉、筛粉	集气罩收集 (70%)	12600	15000	滤筒除尘器	水喷淋
G9	震抛	整室负压排 风 (90%)	10296	15000	滤筒除尘器	水喷淋
备注：考虑到漏风、治理装置风阻及管道长度等因素，所以本环评建议废气处理风量均大于理论风量。						

(3) 治理设施可行性分析

① 废气治理装置

水喷淋塔：由于本项目的有机废气约 40-65℃，故设计单位拟在废气进入“活性炭吸附”有机废气处理设备前设置水喷淋进行降温，避免温度过高影响后续的有机废气处理。当其有一定进气速度的气体经进气管进入后，冲击水层改变了气体的运动方向，在降温的同时可以有一定的除尘作用，除尘效率为 60%，将气体中尘粒经离心或过滤收集到循环池，定期捞渣外运，喷淋主要作用为降温 and 除尘，喷淋水对水质无要求，故可循环使用无需更换，只需定期补充新鲜水。

滤筒除尘器：滤筒除尘器是以滤筒（滤筒）作为过滤元件所组成的除尘器。含尘气体进入除尘器灰斗后，由于气流断面突然扩大及气流分布板作用，气流中一部分粗大颗粒在动和惯性力作用下沉降在灰斗；粒度细、密度小的尘粒进入滤

尘室后，通过布朗扩散和筛滤等组合效应，使粉尘沉积在滤料表面上，净化后的气体进入净气室由排气管经风机排出。布袋除尘器过滤机理是物理拦截，除尘效率 $\geq 95\%$ 。

活性炭吸附装置：就是依靠活性炭较大比表面积、高吸附性等能力，从而吸附净化有机废气。当活性炭吸附有机废气达到饱和状态后，活性炭就失去了吸附作用，此时就需要进行更换。参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）、《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。本活性炭对有机废气处理效率取60%计，活性炭对有机废气处理效率取60%计。本项目有机废气的综合处理效率为 $1-(1-60\%)\times(1-60\%)=84\%$ ，本次评价处理效率取80%具有可行性。

燃烧装置：其原理是高温下将废气中的有机物氧化成对应的二氧化碳和水，从而净化废气，并回收废气分解时所释放出来的热量，三室串联的VOC净化炉废气分解效率达到99%以上，热回收效率达到95%以上。根据源强核算类比可得，项目使用的VOC净化效率实测处理效率为98.82%，估本项目使用的燃烧装置是可行的。

有机废气污染治理设施可行性分析

参考江门摩尔科技有限公司年产陶瓷发热体17.4亿件改扩建项目和其验收监测数据，其TA004排气筒同为处理烧结后废气且处理设施为“水喷淋+活性炭吸附”（本项目为水喷淋+二级活性炭吸附），其经有机废气最大产生速率为0.101kg/h，其收集效率为95%，年工作时间为6600h，监测当天按实际工况的80%，计算出有机废气产生量为： $0.101 \times 6600 \div 95\% \div 80\% \div 1000 = 0.8771\text{t/a}$ ，监测报告实测最大排放速率为0.0130kg/h，同理算出其最大排放量为0.1262t/a。则算出经过“水喷淋+活性炭吸附”处理有机废气处理效率能达： $1 - (0.1262 \div 0.8771) \times 100\% = 85.6\%$ ，估本项目取其保守值80%处理效率是可行的。

根据江门摩尔科技有限公司年产陶瓷发热体17.4亿件改扩建项目和其验收监测数据，其TA002排气筒主要监测其水喷淋处理粉尘的数据，根据验收监测报

告，处理前其最大产生速率为 0.274kg/h，收集效率为 75%，项目年工作时间为 6600h，监测当天为当天实际工况的 80%，计算出水喷淋处理前最大产生量为 $0.274 \times 6600 \div 75\% \div 80\% \div 1000 = 0.3014\text{t/a}$ ，处理后最大排放速率为 0.0508kg/h，同理得出最大排放量为 0.0559t/a。因此可推算出其处理效率为 81.5%，故本项目使用水喷淋处理颗粒物是可行技术。

活性炭吸附属于《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》表 31 隔热和隔音材料工业排污单位废气治理可行技术表中列明的处理非甲烷总烃的可行技术。

(4) 非正常生产工况

本项目无生产设施开停炉（机）等非正常工况引起的污染物突然剧增的情况。

(5) 其它外排废气（食堂厨房油烟）

项目有 1000 名员工，均在厂内就餐。根据商业餐饮类别调查可知，商业厨房餐饮食用油 30g/人，项目平均每日消耗量为 30kg/d，厨房设6个灶头，单个灶头烟气量为2500m³/h，一般员工厨房油烟挥发量为 2.83%，故得本项目油烟产生量为 0.849kg/d，254.7kg/a。每天烹饪时间按 4 小时计，一年共 1200 小时，灶头总烟气量为15000m³/h，则项目油烟产生速率为0.212kg/h，油烟产生浓度为 14.15mg/m³。项目采用静电油烟净化器将油烟废气处理后引至楼顶排放，油烟处理效率≥90%，则油烟排放速率为0.021kg/h，油烟排放浓度为1.415mg/m³，经大气的扩散稀释作用后，油烟废气符合到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)。

(6) 废气排放的环境影响

由《2020 年江门市环境质量状况（公报）》可知，除臭氧外，其余五项空气污染物（SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、PM_{2.5}）年平均浓度均达到国家二级标准限值要求。项目 500 米范围内无大气环境保护目标。项目生产过程会产生 VOCs、粉尘（颗粒物）、非甲烷总烃，员工食堂厨房会产生油烟。项目产生的废气经过各自收集系统及治理设施收集处理后排放，外排污染物均可达标排放，对周边大气环境影响不大。

2、水污染源

根据项目特点，项目生产过程中无工艺废水产生，冷却塔/冷水机/冷水槽/喷淋用水循环不外排，水喷淋（处理有机废气部分）定期更换水量，更换水交由有资质第三方零星废水公司处理。

（1）废水污染物排放源情况

表 4-8 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放				排放形式	
				核算方法	废水产生量 /m³/a	产生浓度 /mg/L	产生量 /t/a	工艺	效率 /%	核算方法	废水排放量 /m³/a	排放浓度 /mg/L		排放量/t/a
员工生活	化粪池	生活污水	COD _{Cr}	类比法	11700	250	2.925	厌氧生化、隔油隔渣	20%	物料衡算法	11700	150	1.755	间接排放
			BOD ₅			150	1.755		33%			100	1.170	
			SS			200	2.340		50%			150	1.755	
			NH ₃ -N			30	0.351		33%			20	0.234	
			动植物油			200	2.340		50%			100	1.170	

表 4-9 排污单位废水类别、污染物种类及污染防治设施一览表

废水类别或废水来源	污染物种类	执行标准	污染防治设施		排放去向	排放口类型
			污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术		
生活污水	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、动植物油	DB 44/26-2001	化粪池、隔油隔渣池	是	江门市高新区综合污水处理厂	一般排放口

表 4-10 废水排放口基本情况表

序号	排放编号	排放口地理坐标	废水排放量 /(万 t/a)	排放方式	排放去向	排放规律	排放口类型	监测点位	监测频次	监测因子	执行标准
1	生活废水排放口	N22°34'10.92" E113°10'19.56"	0.297	间接排放	江门市高新区综合污水处理厂	连续排放，流量不稳定，但有周期性规律	一般排放口	处理后	一年一次	流量、pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、五日生化需氧量、动植物油	广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001)第二时段三级标准 江门市高新区综合污水处理厂进水标准的较严值

源强核算：

生产废水：

①超声波清洗机用水

单台清洗机容积约 1m^3 ，清洗水产生量约 $1\text{m}^3/\text{d}$ ($300\text{m}^3/\text{a}$)，经砂滤处理后回用。

②冷却塔用水

项目年工作日 300 天，则日用水量为 $6.97\text{m}^3/\text{d}$ ；根据建设单位提供资料，项目设有 2 个冷却塔，两个冷却塔容积均为 2m^3 ，循环水量均为 $20\text{m}^3/\text{h}$ ，平均每天运行 8h，即平均日循环水量 160m^3 ($48000\text{m}^3/\text{a}$)，冷却塔补充水 $720\text{m}^3/\text{a}$ 。

③水喷淋补充水

项目共设有 10 个水喷淋塔，项目 10 套废气治理设施，合计风量 24 万 m^3/h ，喷淋塔气液比为 $1.5\text{L}/\text{m}^3$ ，则废气治理设施循环水量为： $360\text{m}^3/\text{h}$ ，每台喷淋塔均配备循环水槽容积为 10m^3 ，喷淋塔损耗按循环水量的 1% 计算为： $360\text{m}^3/\text{h} \times 8\text{h}/\text{d} \times 1\% = 28.8\text{m}^3/\text{d}$ ，项目共设置 10 台水喷淋塔，则共损耗 $288\text{m}^3/\text{d}$ ；项目处理有机废气的喷淋塔共 4 套，废水需定期更换，每年天更换一次废水量，则项目处理有机废气水喷淋的更换量为： $10\text{m}^3 \times 10 = 100\text{m}^3/\text{a}$ ，处理有机废气水喷淋更换水定期交由第三方零星废水公司处理，不外排；处理颗粒物的水喷淋可循环使用，不外排。循环水量为： $360\text{m}^3/\text{h} \times 8\text{h}/\text{d} \times 10 - 0.53\text{m}^3/\text{d} = 28799.47\text{m}^3/\text{d}$ 。

④冷却机/水槽用水

a.冷却水槽用水

项目每台冷造粒机和摇摆造粒机中均设有 1 个冷却水槽，冷造粒机的尺寸为 $3\text{m} \times 0.5\text{m} \times 0.5\text{m}$ ，其中有效水深为 0.3m，计算出其有效容积为 0.45m^3 ；摇摆造粒机的尺寸为 $1\text{m} \times 0.4\text{m} \times 0.5\text{m}$ ，其中有效水深为 0.2m，计算出其有效容积为 0.08m^3 ；项目共设有 1 台冷造粒机和 3 台摇摆造粒机，其水槽有效容积水量均为每小时循环 6 次，则冷造粒机水槽循环水量为 $2.7\text{m}^3/\text{h}$ ，摇摆造粒机水槽循环水量为 $1.44\text{m}^3/\text{h}$ ；冷却水在循环过程会因自然蒸发等因素损耗，参照《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》(GB50736-2012)空调的冷却补充水系数为循环水量的 1%-2% 之间，

本项目采用 2%，则冷造粒机自然蒸发水量为 $0.054\text{m}^3/\text{h}$ ，摇摆造粒机的自然蒸发水量为 $0.0288\text{m}^3/\text{h}$ 。项目造粒工序年工作时间为 2400h，即水槽的自然蒸发量为 $198.72\text{m}^3/\text{a}$ 。

b.冷却机用水

项目热造粒机设有 1 个冷水机，其水箱尺寸为 $0.8\text{m}\times 0.5\text{m}\times 0.5\text{m}$ ，其中有效水深为 0.3m^3 ，计算出其有效容积为 0.2m^3 ，水箱有效容积水量每小时循环约 8 次，则循环水量为 $1.6\text{m}^3/\text{h}$ ，冷却水在循环过程会因自然蒸发等因素损耗，因每天蒸发等因素损耗量按循环水量的 2%计，则自然蒸发水量约为 $0.032\text{m}^3/\text{h}$ ，项目抽粒工序年工作时间为 2400h，即水槽的自然蒸发量为 $76.8\text{m}^3/\text{a}$ 。

综上所述，则项目冷却机/水槽补充用水量为 $198.72\text{m}^3+76.8\text{m}^3=275.52\text{m}^3$ 。

生活污水：

项目员工为 1000 人，员工在厂内就餐，但不在厂内住宿，根据广东省《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中国家机构办公楼（有食堂和浴室）先进值系数和食堂和浴室的员工生活用水按 $15\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ；国家机构办公楼（无食堂和浴室）先进值系数和食堂和浴室的员工生活用水按 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ，项目员工均在厂内就餐但不在厂内住宿，估员工生活用水量取其中间值 $13\text{m}^3\cdot\text{人}/\text{a}$ 计，则项目生活用水为 $13000\text{m}^3/\text{a}$ ，项目年工作日 300 天，则日用水量为 $43.3\text{m}^3/\text{d}$ 。项目排放系数取值 0.9，则项目生活污水年排放量为 $11700\text{m}^3/\text{a}$ （ $39\text{m}^3/\text{d}$ ）。

（2）防止措施可行性分析

1) 冷却水

项目注塑成型的产品处于稳定固态，采取间接冷却的冷却方式，产品不会与冷却水进行接触，冷却水主要为吸收余热，因此冷却水能循环使用，不外排。

2) 生活污水

三级化粪池是化粪池的一种。由一级池中部通过管道上弯转入下一级池中进行二次净化，再由二次净化后的粪水再导入下一级再次净化，这样经过三次净化后就已全部化尽为水，方可流入下水道引至污水处理厂。新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状

粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。

3) 水喷淋

项目废气治理设施使用水喷淋处理，水喷淋循环水箱对水质本身要求较低，且水喷淋循环使用对粉尘的吸附性影响较为轻微，因此水喷淋水能循环使用，不外排；处理有机废气部分水定期更换水量，其更换水交给第三方零星废水公司处理，不外排。

4) 清洗废水

项目清洗废水采用砂滤过滤后可达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表1洗涤用水标准回用生产，且清洗用水对水质的要求不高，估清洗废水采用砂滤过滤后回用是可行的。

（3）依托集中污水处理厂的可行性分析

项目生活污水经化粪池预处理达标后，通过市政管网排入江门市高新区综合污水处理厂处理，因此，本项目生活污水排放方式按照间接排放。

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市高新区综合污水处理厂处理。本项目所在区域属于江门市高新区综合污水处理厂纳污范围。江门市高新区综合污水处理厂于2017年运营，江门市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39m³/d，占污水处理厂处理总量的0.39%，江门市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市高新区

综合污水处理厂处理是可行的。

(4) 废水监测方案

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目无生产废水排放，生活污水经三级化粪池处理后纳入江门市高新区综合污水处理厂，不求开展自行监测。

3、噪声污染源

项目生产设备在运行时会产生一定的机械噪声，噪声源强在 60~85 dB(A)之间。

表 4-11 噪声污染源源强相关参数一览表

单位：dB(A)

序号	噪声源	设备数量	声源类型(频发、偶发)	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间 (h)
				核算方法	噪声值 /dB(A)	工艺	降噪效果 /dB(A)	核算方法	噪声值/dB(A)	
1	推板窑	4	频发	类比法	75	基础减振、厂房隔声	20	类比法	生产车间 东面厂界：31.44 南面厂界：35.41 西面厂界：57.20 北面厂界：48.88	7200
2	破碎机	5	频发		85					2400
3	混合机	2	频发		75					2400
4	搅拌机	1	频发		70					2400
5	碗形搅拌机	4	频发		75					2400
6	捏合机	36	频发		70					2400
7	除铁机	4	频发		80					2400
8	圆形震动筛	3	频发		80					2400
9	注塑机 V25R2TC	75	频发		80					2400
10	烧结炉 RXZ-90-12 罩式炉 +VOC 炉	76	频发		75					7200
11	真空烧结炉 KHZK-40*40	18	频发		70					7200
12	震动研磨机	24	频发		70					2400

	13	超声波清洗机	1	频发		80					2400
	14	烤箱 101A-F	39	频发		80					2400
	15	烤箱 101A-3F	1	频发		75					2400
	16	打粉机	4	频发		70					2400
	17	磨床	1	频发		70					2400
	18	筛粉机	2	频发		80					2400
	19	冷却塔	2	频发		70					2400
	20	冷造粒机	1	频发		75					2400
		冷却水槽	1	频发		70					2400
		切粒机	1	频发		80					2400
	21	摇摆造粒机	3	频发		75					2400
		冷却水槽	3	频发		70					2400
		切粒机	3	频发		80					2400
	22	热造粒机	1	频发		75					2400
		冷却水槽	1	频发		70					2400
		切粒机	1	频发		80					2400
	23	开合式密炼机	3	频发		75					2400

24	AOI	2	频发		70					2400
项目通过合理布局、选用设备基础减震、利用墙体隔声和控制经营作业时间等措施防治噪声污染，根据项目噪声污染源的特征，按照《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）要求，采用多声源叠加综合预测模式对项目产生噪声的发散衰减进行模拟预测。 ①点声源在预测点的噪声强度采用几何发散衰减计算式： $L_p=L_{p0}-20\lg\left(\frac{r}{r_0}\right)-\Delta L$ 式中：L_p——距声源 r 米处的噪声预测值，dB（A）； L_{p0}——参考位置 r₀ 处的声级，dB（A）； r——预测点位置与点声源之间的距离，m； r₀——参考位置处与点声源之间的距离； ΔL——预测点至参考点之间的各种附加衰减修正量 ②多点声源理论总等效声压级[Leq(总)]的估算方法： 多个设备同时运行时在预测点产生的总等声级贡献值（Leqg）的计算公式为： $L_{eqg}=10\lg\left(\frac{1}{T}\sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}}\right)$ 式中：Leqg——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)； L_{Ai}——i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)； T——预测计算的时间段，s； t_i——i 声源在 T 时段内的运行时间，s。 ③预测点等效声级计算方法： 在预测某处的噪声值时，应先预测计算建设项目声源在该处产生的等效声级贡献值，然后叠加该处的声背景值，最后得到该点的预测等效声级（Leq），具体计算公式如下： $L_{eq}=10\lg(10^{0.1L_{eqg}}+10^{0.1L_{eqb}})$ 式中：Leqg——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；										

Leq_b——预测点的背景值，dB(A)。

预测结果如下表 4-12。

表 4-12 项目各厂界外 1 米处噪声贡献值

设备	距设备 1m 处噪声源强 dB (A)	隔墙衰减 dB (A)	距离衰减至厂界噪声贡献值 (dB(A)) ^①			
			东面	南面	西面	北面
推板窑	75	20	17.4	18.0	40.0	36.5
破碎机	85	20	21.6	23.6	56.8	45.0
混合机	75	20	20.4	17.7	33.2	18.4
搅拌机	70	20	15.9	17.1	46.0	46.0
碗形搅拌机	75	20	17.7	24.2	34.0	18.4
捏合机	70	20	15.9	22.5	46.0	20.4
除铁机	80	20	8.4	8.4	24.0	11.9
圆形震动筛	80	20	10.9	18.7	41.0	14.2
注塑机 V25R2TC	75	20	19.2	24.2	32.0	18.4
烧结炉 RXZ-90-12 罩式炉 +VOC 炉	70	20	24.2	29.2	37.0	23.4
真空烧结炉 KHZK-40*40	70	20	17.2	20.3	33.6	26.4
震动研磨机	80	20	19.3	10.9	17.7	29.9
超声波清洗机	80	20	20.2	19.2	16.9	32.3
烤箱 101A-F	80	20	16.5	10.9	24.2	15.5
烤箱 101A-3F	75	20	20.3	19.2	22.5	16.5
打粉机	70	20	16.7	10.9	17.7	21.6
磨床	70	20	18.4	19.3	16.9	27.4
筛粉机	80	20	16.2	12.3	24.2	26.3
冷却塔	70	20	22.3	16.3	22.5	11.3
冷造粒机	75	20	13.5	8.4	17.7	14.8
冷却水槽	70	20	18.8	10.9	10.9	12.9
切粒机	80	20	19.4	8.4	19.2	24.3
摇摆造粒机	75	20	21.3	24.0	10.9	23.6

冷却水槽	70	20	22.9	41.0	22.9	26.9
切粒机	80	20	16.6	32.0	16.6	16.4
热造粒机	75	20	17.7	24.0	22.2	12.7
冷却水槽	70	20	13.5	22.4	19.4	13.8
开合式密炼机	75	20	41.0	41.0	23.6	23.6
AOI	70	20	16.6	16.6	16.6	22.3
叠加后噪声贡献值 (dB(A))			31.44	35.41	57.20	48.88
执行标准 (dB (A))			65	65	65	65

备注：①：噪声源强为其多台相同设备的声源叠加值。
②由于项目夜间不生产，故只分析其昼间噪声影响。

经墙体隔声和距离衰减后，本项目生产设备同时运行时，各边界噪声值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区昼间≤65dB(A)的标 准要求。根据建设单位提供的资料，本项目夜间 18: 00 后不生产，因此当本项目 生产设备通过合理布局车间摆放位置后，设备噪声经减振、消声、隔声、距离衰减 后能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准要求。而实际上，本项目生产设备不同时工作，噪声影响不是连续性或持久性的，生产过程中产生的噪声比计算所得的噪声源叠加值要小，因此预测本项目厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求，本项目 50m 范围内不涉及声环境保护敏感点，因此对敏感点造成的影响较少。为进一步减少噪声对厂房外周围环境的影响，建议采取以下具体的降噪措施：

①合理布局，重视总平面布置尽量将高噪声设备布置在厂房中间，远离厂界的同时选择距离项目附近敏感点 最远的位置；对有强噪声的车间，考虑利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响。

②防治措施

在设备选型方面，在满足工艺生产的前提下，选用精度高、装配质量好、噪 声低的设备；对于某些设备运行时由振动产生的噪声，应对设备基础进行隔振、减振，以此减少，以此减少噪声的产生源强。

重视厂房的使用状况，尽量采用密闭形式，少开门窗，防止噪声对外传播， 其中靠厂界的厂房其一侧墙壁应避免打开门窗,可进一步削减噪声强度。

③加强管理 建立设备定期维护、保养的管理制度，防止设备故障形成的非生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

项目运营期噪声环境监测计划列于下表。

表 4-12 噪声监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
项目东、南、西、北四个厂界外 1m 处	噪声	每季度 1 次	项目厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准

4、固体废弃物

(1) 一般固废

水喷淋收集的粉尘：根据上文资料可计算出，项目水喷淋除尘器收集到粉尘渣 0.427t/a，交由专业公司回收处理；

砂滤污泥：根据业主提供资料，项目产生砂滤污泥约 0.003t/a，污泥交由专业公司回收处理；

滤芯收集粉尘：项目水喷淋收集到的粉尘统一回用到生产中，不外排。

不合格产品：根据业主提供资料，本项目产生的不合格产品约原料用量的 0.2%，则不合格产品量为 0.4t/a，交由资源回收单位回收处理；

废包装袋：根据业主提供资料，项目原材料的包装采用密封包装袋包装，其包装规格为 25kg/袋，项目共需使用包装袋包装的原材料为 440t/a，则计算出废包装袋数量为： $440 \times 1000 \div 25 = 17600$ 个包装袋，每个包装袋重量约为 0.1kg，则计算出废包装袋的重量为： $17600 \times 0.1 \div 1000 = 1.76$ t/a。建设单位经过分类收集以后交由资源回收单位回收处理。

办公、生活垃圾：项目员工 1000 人，均在厂内就餐，非住宿就餐员工人均产生量为 0.8kg/d·人计算，则本项目员工办公生活垃圾产生量为 240t/a，指定地点堆放，每日由环卫部门清理运走，并定期对堆放点进行清洁、消毒。

为了妥善贮存项目产生的固废，建设单位在企业内设立固废暂存点，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）。

（2）危险废物

①废活性炭：项目活性炭吸附装置中的活性炭在使用一定时间达到饱和后，为保证其净化效果必须定期进行更换，废活性炭产生量计算如下。

表 45 有机废气处理量

工序	VOC 收集量 (t/a)	活性炭处理效率 (%)	活性炭处理后的量 (t/a)	活性炭处理的量 (t/a)
真空泵启动、注塑、造粒	0.8764	80	0.1757	0.7007
脱脂烧结	1.3434	80	0.2687	1.0747
合计				1.7754

根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编），活性炭对有机废气的吸附容量为 0.25g/g。项目有机废气治理措施的活性炭对有机废气去除量为 1.7754t/a，防止活性炭被穿透，活性炭吸附器中活性炭的放置量一般比理论所需活性炭用量多 20%，则理论废活性炭需求量为 2.1305t/a。

表 46 单套活性炭吸附装置相关数表

风量 (m³/h)	活性炭主体规格 (L×W×H) (m)	活性炭托板 (L×W×H) (m)	炭层 数量	填充密度 (kg/m³)	设计吸附速率 (m/s)	活性炭更换频率	单个活性炭箱装载量)
50000	1.8×1.6×0.8	1.6×1.4×0.1	4	0.5	0.39	每年/次	0.448
40000	1.6×1.3×0.6	1.4×1.1×0.1	4	0.5	0.39	每年/次	0.308
40000	1.6×1.3×0.6	1.4×1.1×0.1	4	0.5	0.39	每年/次	0.308
40000	1.6×1.3×0.6	1.4×1.1×0.1	4	0.5	0.39	每年/次	0.308

活性炭停留时间=碳层厚度÷设计吸附速率=0.4m÷0.39m/s=1.03s，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》可知，采取颗粒状活性炭吸附剂时，气体流速低于 0.6m/s，项目气体流速为 0.5m/s，低于 0.6m/s，故是符合的。

在运行过程中，为保证活性炭的稳定吸附效果，需定期对活性炭进行更换。项目拟每年进行一次更换，50000m³/h 风量每次更换量为 0.896t，年更换 0.896t，3 台 40000m³/h 风机每次更换量为 1.848t，大于理论需求量，故该措施可行。废活性炭=更换的活性炭量+吸附的有机废气=0.896+1.848t/a+1.7754=4.5914t/a。项目更换出来的废活性炭属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的“HW49 其他废物”，废物代码为 900-039-49 的危险废物，应委托有危险废物处置资质的单位进行处理。

②废真空油桶

项目在贮存真空油采用密封包装桶包装，根据建设单位提供资料，项目真空油的包装规格为 25L/桶，年使用真空油 100L，每个包装桶约 1kg，则计算出其废包装桶年产量为：$1 \times 100 \div 25 \times 1 = 4\text{kg/年}$（0.004t/a），废真空油桶属于《国家危险废物名录》（2021 年版）的“HW49 其他废物”，废物代码：900-041-49，废真空桶交由供应商回收再利用。 ③危险废物环境管理要求 本项目在厂区内部设置危废间，按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（GB 18597-2001）及 2013 年修改单的要求建设；贮存要求有防雨、防风、防渗透等防泄漏措施，地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，不相容的危险废物不能堆放在一起，应配置通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；各种危险废物必须使用符合标准的容器盛装，容器及材质要满足相应的强度要求，容器必须完好无损；盛装危险废物的容器上必须粘贴标签，标签内容应包括废物类别、行业来源、废物代码、危险废物和危险特性以及符合防风、防雨、防晒、防渗透的要求。各类危险废物必须交有相应类别危险废物处理资质单位的处理。 根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年产生计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台帐应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度。 危险废物按要求妥善处理，对环境影响不明显。 表 4-14 项目固体废物汇总表

种类	序号	危险废物名称	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	产生环节	形态	储存方式	危险成分	产废周期	危险特性 ①	污染防治措施
一般固体废物	1	不合格产品	/	307-003-09	0.4	生产	固体	仓库堆放	/	长期	/	回收商回收
	2	废包装袋	/	307-002-07	0.3	生产	固体	仓库堆放	/	长期	/	
	3	粉尘渣	/	307-003-66	0.26	生产	固体	仓库堆放	/	长期	/	专业公司回收处理
	4	砂滤污泥	/	307-003-66	0.003	生产	固体	仓库堆放	/	长期	/	
	5	生活垃圾	/	/	240	员工生活	固体	垃圾桶	/	长期	/	由环卫部门集中处理
危险废物	1	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	4.5914	废气治理设施	固体	含薄膜内袋储存	VOCs	每个月更换一次	T、I	交有危废处置资质的公司回收处理
	2	废真空油桶	HW49 其他废物	900-041-49	0.004	贮存原材料	固态	叠堆	/	每年更换一次	T、I	交由供应商回收再利用
备注：①危险特性：毒性(Toxicity, T)、易燃性(Ignitability, I)、腐蚀性(Corrosivity, C)； ②在未分类收集情况下为豁免危废，全过程可不按危险废物管理。												
5、地下水、土壤 (1) 渗漏对地下水、土壤环境影响 污染物主要通过废水入渗来影响地下水、土壤环境，从本项目的生产工艺过程来看，本项目冷却塔用水、冷却机/水槽用水循环使用，不外排，喷淋水收集颗粒物部分循环使用，不外排、收集有机废气部分定期更换用水，废水交由第三方零散工业废水治理企业，可能造成地下水、土壤污染的主要为生活污水入渗。由于项目的生活污水处理设施设置相应等级的防渗设施，废水渗透进入地下水、土壤环境的可能性很小。 (2) 原料、产品或固体废物堆存对地下水、土壤环境影响 本项目原料、产品或固体废物均储存在室内、地表也已硬底化，且无露天堆												

放，所以被雨淋的可能性很小，经雨淋后淋溶液进入土壤环境再进入地下水、土壤的可能性更小。

经调查和企业介绍，贮存区地面已经做了防渗处理，贮存区地面也进行了水泥硬化。物料由于都属于地上贮存，且贮存方式属于桶装或袋装，包装的规格较小，且厂区贮存量较小不在厂区长期堆存。因此，在堆存过程中即使泄漏一次泄漏量也较少，且容易被发现而清理，不会出现长期泄漏而导致可能渗漏对地下水、土壤的污染。

综上所述，项目对可能产生地下水、土壤影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水、土壤，因此项目不会对区域地下水、土壤环境产生明显影响。

6、环境风险

6.1 物质的风险识别

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中：q₁，q₂...，q_n 为每种危险物质的最大存在总量，t。

Q₁,Q₂...Q_n 为每种危险物质的临界量，t。

本项目使用的真空油属于重点关注的危险物质，其具有一定的毒性，对呼吸道皮肤有刺激作用，应避免吸入粉尘及与眼睛、皮肤接触；同时应远离火种、热源，与氧化剂分开存放，切忌混储。

6.2 Q 值计算

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 重点关注的风险物质及临界量，项目真空油数量与临界量比值 Q 进行计算。

表 4-8 本项目涉风险物质一览表

名称	年用量	最大存储量	临界量
真空油	0.088 吨	0.088 吨	2500t
Q 值			0.000035

6.3 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），风险潜势为I，可开展简单分析。因此本报告对本项目开展环境风险简单分析。

6.4 环境风险源分布情况及可能影响途径

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

表4-9 生产过程风险源识别

危险目标	事故类型	事故引发可能原因及后果	措施
危险废物暂存点	泄漏	装卸或存储过程中危废可能会发生泄漏污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等	储存危险废物必须严实包装，储存场地硬底化，设置漫坡围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施
化学品仓库	泄露	燃烧烟尘及污染物污染周围大气环境消防废水通过雨水管进入附近水体	CO、颗粒物、SO ₂ 、NO _x 等
废气收集排放系统	废气事故排放	设备故障，或管道损坏，会导致有机废气未经有效收集处理直接排放，影响周边大气环境	加强检修维护，确保有机废气收集系统的正常运行

（3）源项分析

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

（4）风险防范措施

①公司应当定期对废气收集排放系统定期进行检修维护。

②储存危险废物必须严实包装，储存场地硬底化，设置漫坡围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施

③按照《危险废物贮存污染控制标准》（（GB18597-2001）及 2013 年修改单）

对危险废物暂存场进行设计和建设，同时将危险废物交有相关资质单位处理，做好供应商的管理。同时严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。

(5) 评价小结

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

表4-10 项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	江门思摩尔新材料科技有限公司年产 3 亿雾化芯陶瓷基体项目			
建设地点	江门市江海区科苑东路 20 号			
地理坐标	经度	E113°7'55.07"	纬度	N 22°33'53.08"
主要危险物质分布	真空油		危险废物暂存间	
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	①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 ②装卸或存储过程中某些危险废物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			
风险防范措施要求	①储存危险废物必须严实包装，储存场地硬底化，设置漫坡围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施 ②加强检修维护，确保废气收集系统的正常运行。			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	/			

7、生态

项目位于江门市江海区科苑东路 20 号，用地范围内无生态环境保护目标，因此本项目不评价生态影响及生态环保措施。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	原料煅烧、真空泵废气、注塑废气、混料粉尘	非甲烷总烃 VOCs、颗粒物	采用真空泵管道抽出、注塑废气采用整室收集后、混料粉尘采用机体内密闭管道收集后，汇合经1套喷淋塔+二级活性炭吸附装置处理后引至15米G1排气筒排放；	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）、《陶瓷工业大气污染物排放标准》（DB44/2160-2019）
	脱脂烧结废气	VOCs	脱脂烧结废气经配套燃烧炉处理后再分别经3套喷淋塔+二级活性炭吸附装置处理后引至3个15米G2、G3和G4排气筒排放	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）
	捏合废气	颗粒物	捏合废气采用整体密室收集后经3套“水喷淋”装置对捏合投料粉尘进行处理后引至3个15米G5、G6和G7排气筒排放；	《陶瓷工业大气污染物排放标准》（DB44/2160-2019）
	埋粉、筛粉粉尘	颗粒物	埋粉、筛粉粉尘采用采用封闭工位整室收集后经滤筒除尘后再经喷淋塔处理后引至15米G8排气筒排放	《陶瓷工业大气污染物排放标准》（DB44/2160-2019）
	震抛粉尘	颗粒物	采用封闭工位整室收集后经布袋除尘后再经1套喷淋塔处理后引至1个15米G9排气筒排放。	《陶瓷工业大气污染物排放标准》（DB44/2160-2019）
	食堂	油烟	用静电油烟净化器将油烟废气处理后引至G10排气筒排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、氨氮、BOD ₅ 、SS	经化粪池预处理后排入江门市高新区综合污水处理厂处理	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市高新区综合污水处理厂进水标准的较严值
	冷却塔用水/冷却机用水/冷却槽用水	/	循环使用，不外排	/

	水喷淋水	/	循环使用，不外排	/
	水喷淋更换水（处理有机废气部分）	/	交由第三方有资质零星废水处理公司处理，不外排	/
	清洁废水	/	经砂滤过滤达到回用水标准后回用	《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表1洗涤用水标准
声环境	设备运行	噪声	设备合理布局、利用墙体隔声和控制经营作业时间等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类排放标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般工业固废暂存在一般工业固废仓库，定期外卖给回收商；员工办公垃圾收集后送交环卫部门集中处理，废活性炭、废真空油桶交由有资质单位处理。			
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①公司应当定期对废气收集排放系统定期进行检修维护。 ②储存危险废物必须严实包装，储存场地硬底化，设置漫坡围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施 ③按照《危险废物贮存污染控制标准》（（GB18597-2001）及2013年修改单）对危险废物暂存场进行设计和建设，同时将危险废物交由相关资质单位处理，做好供应商的管理。同时严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。			
其他环境管理要求	建立环境保护管理组织和机构，指定专人或兼职环保管理人员，落实各级环保责任；制定各环保设施操作规程，定期维修制度，使各项环保设施特别是危险废物收集储存设备，使其处于良好的运行状态；建立污染事故报告制度；建立相关记录台账。 项目竣工后，申请竣工环保验收时，按《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部令第9号）要求进行监测。 项目竣工环保验收合格后，企业应根据监测计划，定期对污染源进行监测，监测结果按排污许可相关管理要求进行公示公开。 企业应将监测数据和报告存档，作为编制排污许可执行报告基础材料。监测数据应长期保存，并定期接受当地环保主管部门的考核。			

六、结论

江门思摩尔新材料科技有限公司年产陶瓷发热体 3 亿件生产项目由江门思摩尔新材料科技有限公司投资 6000 万元于江门市江海区科苑东路 20 号建设，年产 3 亿雾化芯陶瓷基体。项目符合产业政策的要求，项目选址符合用地要求。项目在建设期和营运期生产过程会产生一定的废水、废气、噪声和固体废弃物，建设单位应根据本评价提出的环境保护对策建议，认真落实各项污染防治措施。在此基础上，从环境保护的角度考察，项目的建设对环境影响是可行的。

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物产 生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量) ③	本项目 排放量(固体废物 产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产 生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃	0	0	0	0.2453	0	0.2453	+0.2453
	VOCs	0	0	0	0.3576	0	0.3576	+0.3576
	颗粒物	0	0	0	0.313	0	0.313	+0.313
废水	生活污水	0	0	0	11700	0	11700	+11700
	COD _{Cr}	0	0	0	1.755	0	1.755	+1.755
	BOD ₅	0	0	0	1.170	0	1.170	+1.170
	SS	0	0	0	1.755	0	1.755	+1.755
	NH ₃ -N	0	0	0	0.234	0	0.234	+0.234
	动植物油	0	0	0	1.170	0	1.170	+1.170
一般工业 固体废物	水喷淋收集的 粉尘	0	0	0	0.427	0	0.427	+0.427
	砂滤污泥	0	0	0	0.003	0	0.003	+0.003
	不合格产品	0	0	0	0.4	0	0.4	+0.4
	废包装袋	0	0	0	1.76	0	1.76	+1.76
	生活垃圾	0	0	0	240	0	240	+240
危险废物	废活性炭	0	0	0	4.5914	0	4.5914	+4.5914
	废真空油	0	0	0	0	0	0	0
	废真空油桶	0	0	0	0.004	0	0.004	+0.004

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①，单位为 t/a

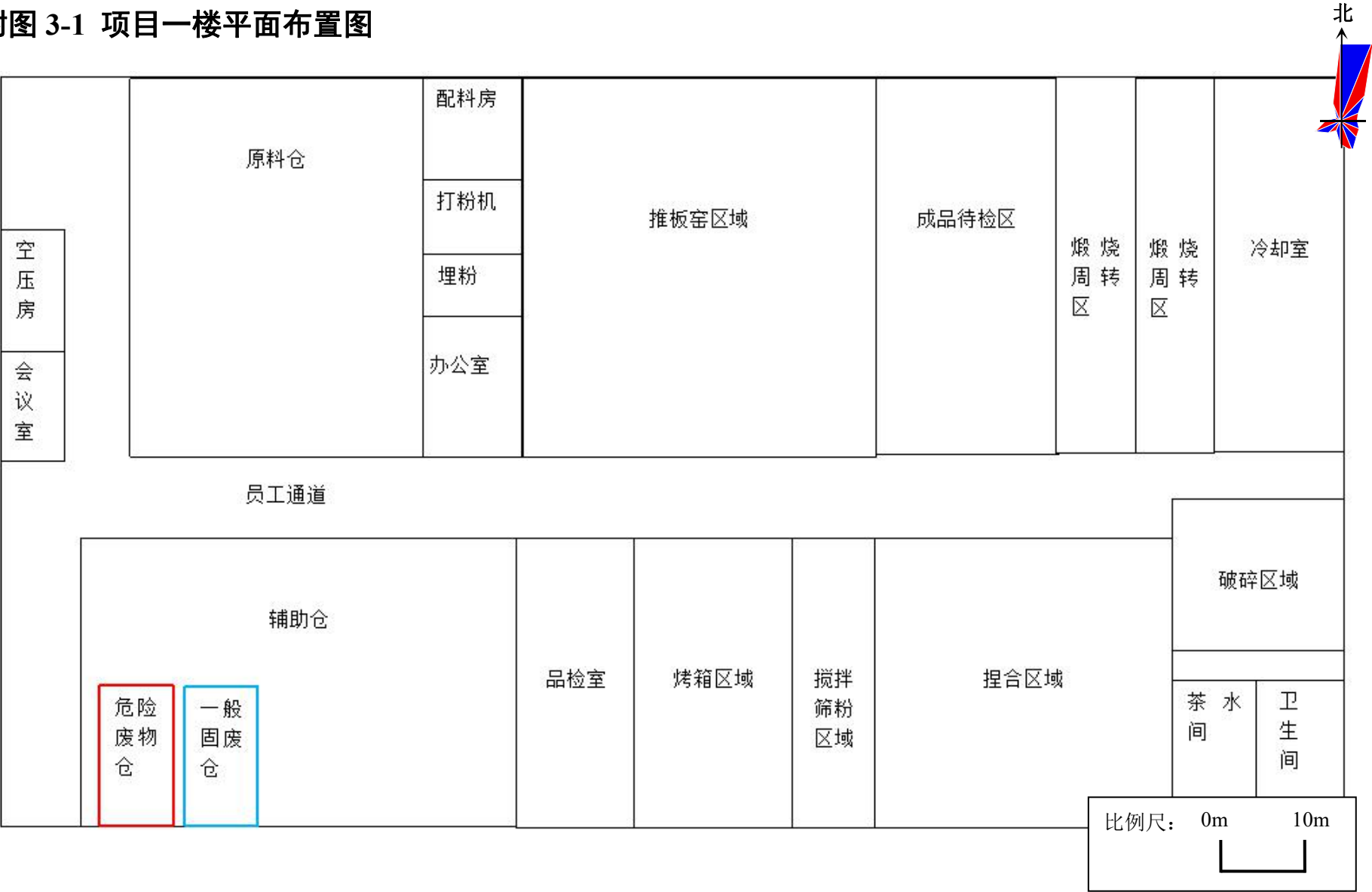
附图 1 项目地理位置图



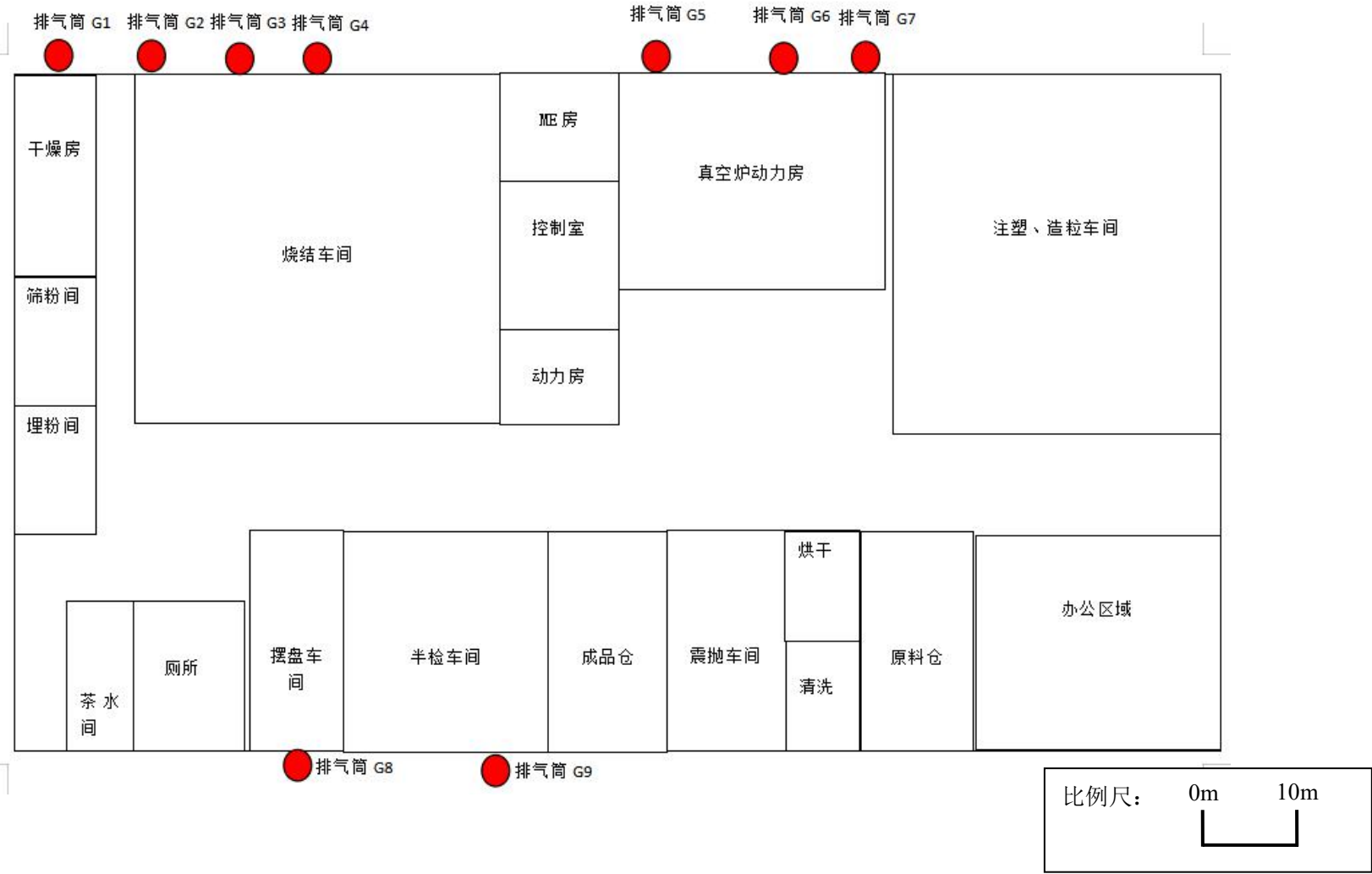
附图 2 项目所在地卫星示意图



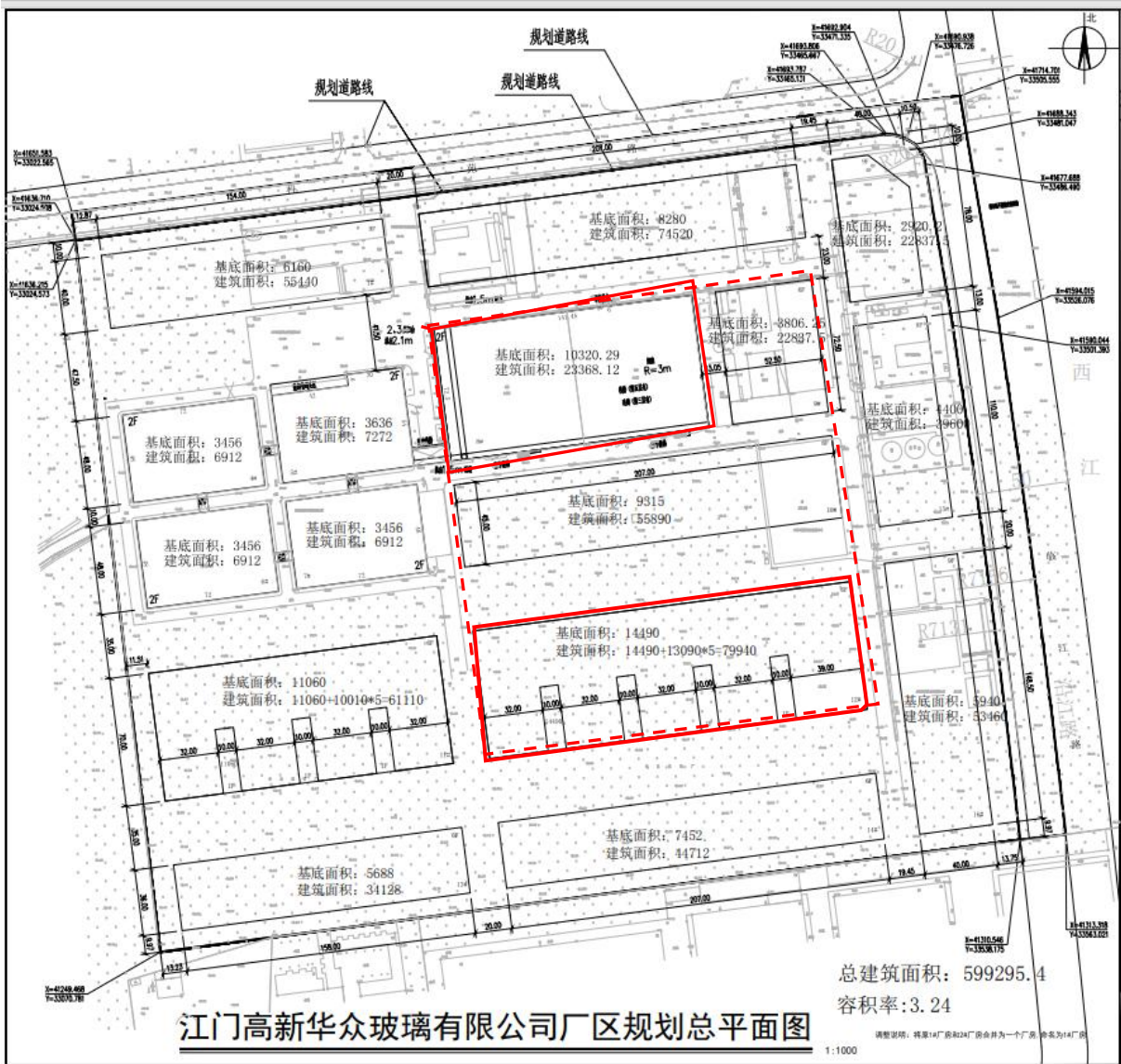
附图 3-1 项目一楼平面布置图



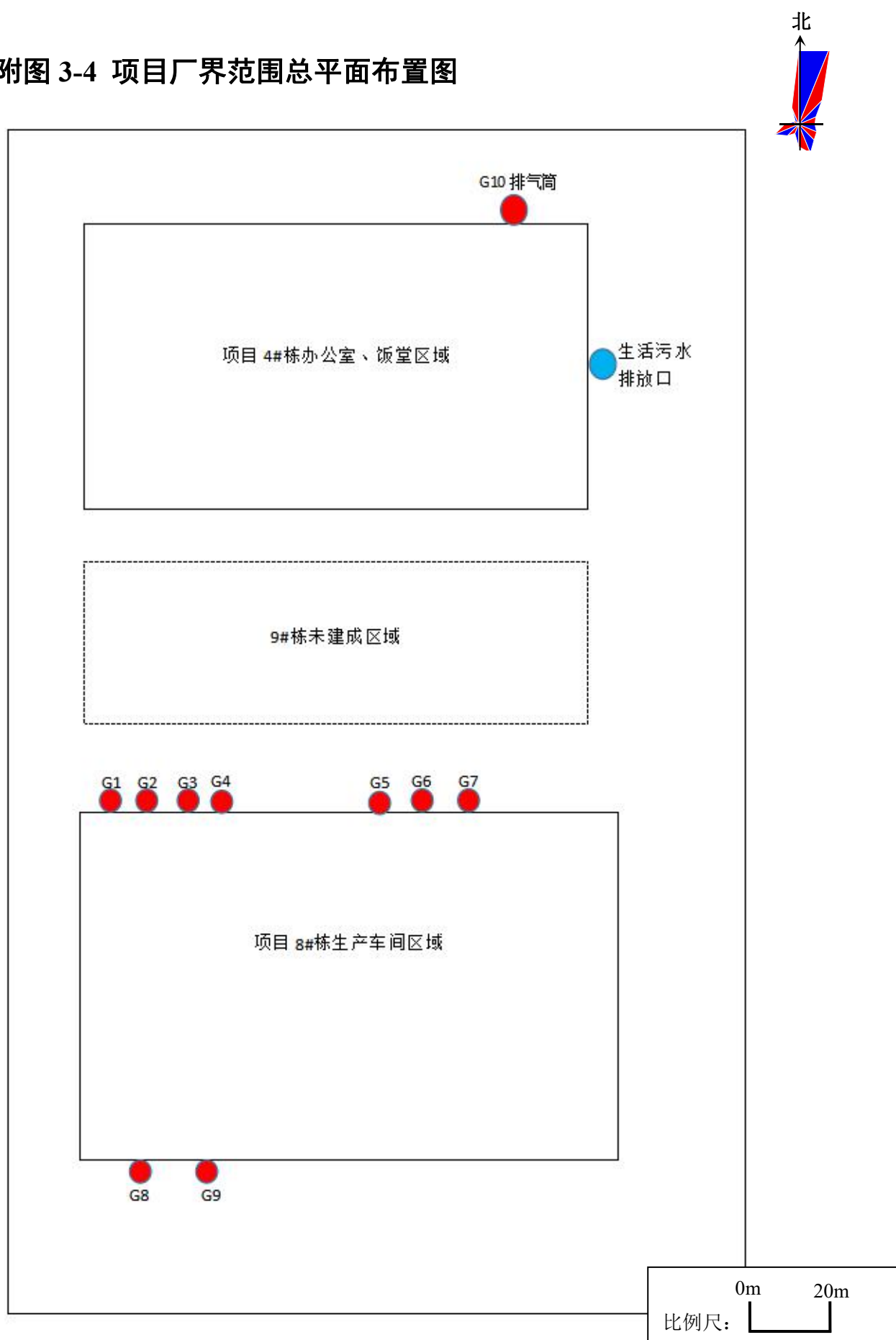
附图 3-2 项目二楼平面图



附图 3-3 项目厂区总平面布置图



附图 3-4 项目厂界范围总平面布置图



项目 4 项目 500m 范围环境敏点示意图



图例

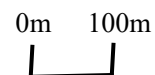
本项目:



500m 范围大气敏感线:



比例尺:



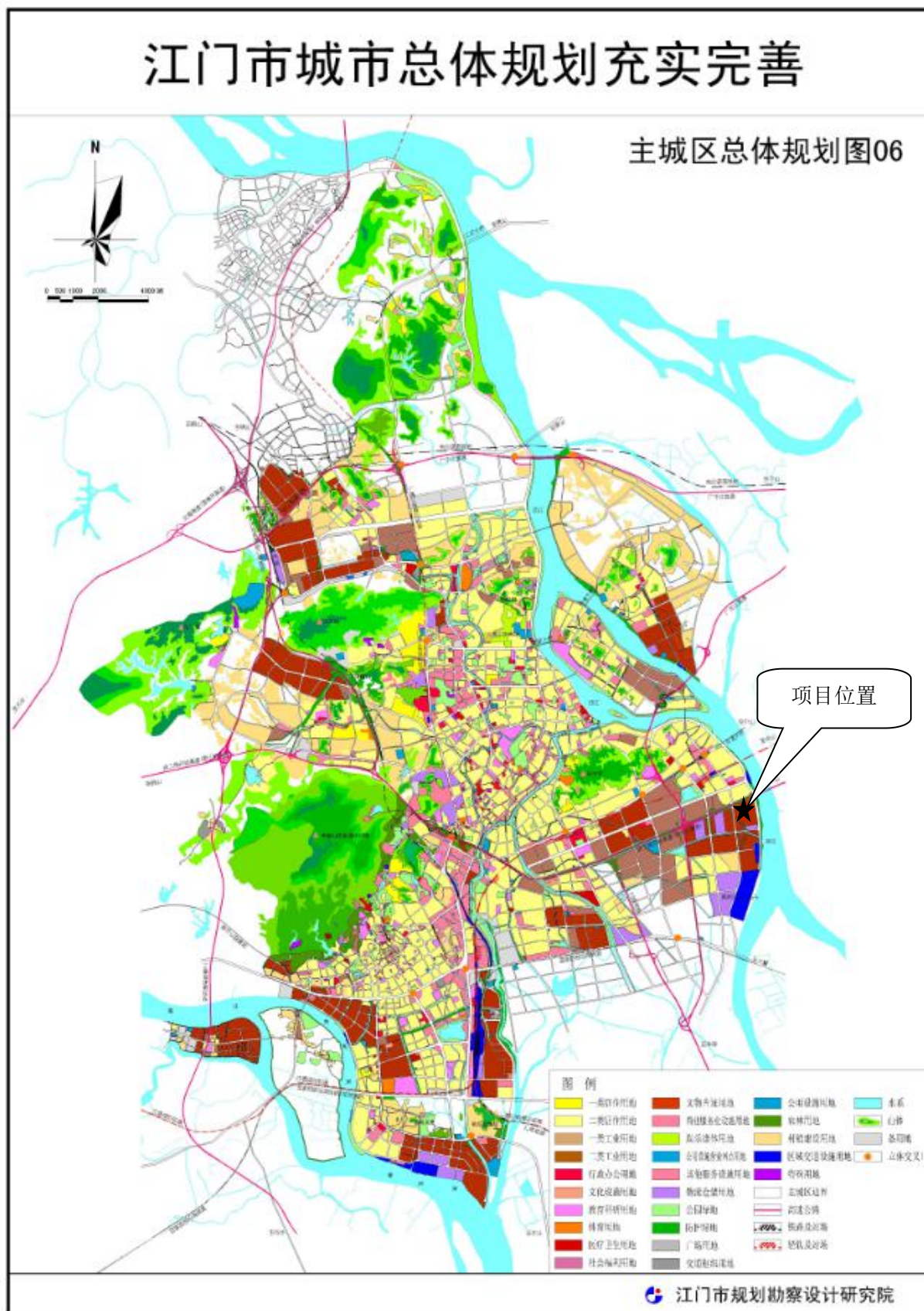
50m 范围噪声敏感点线:



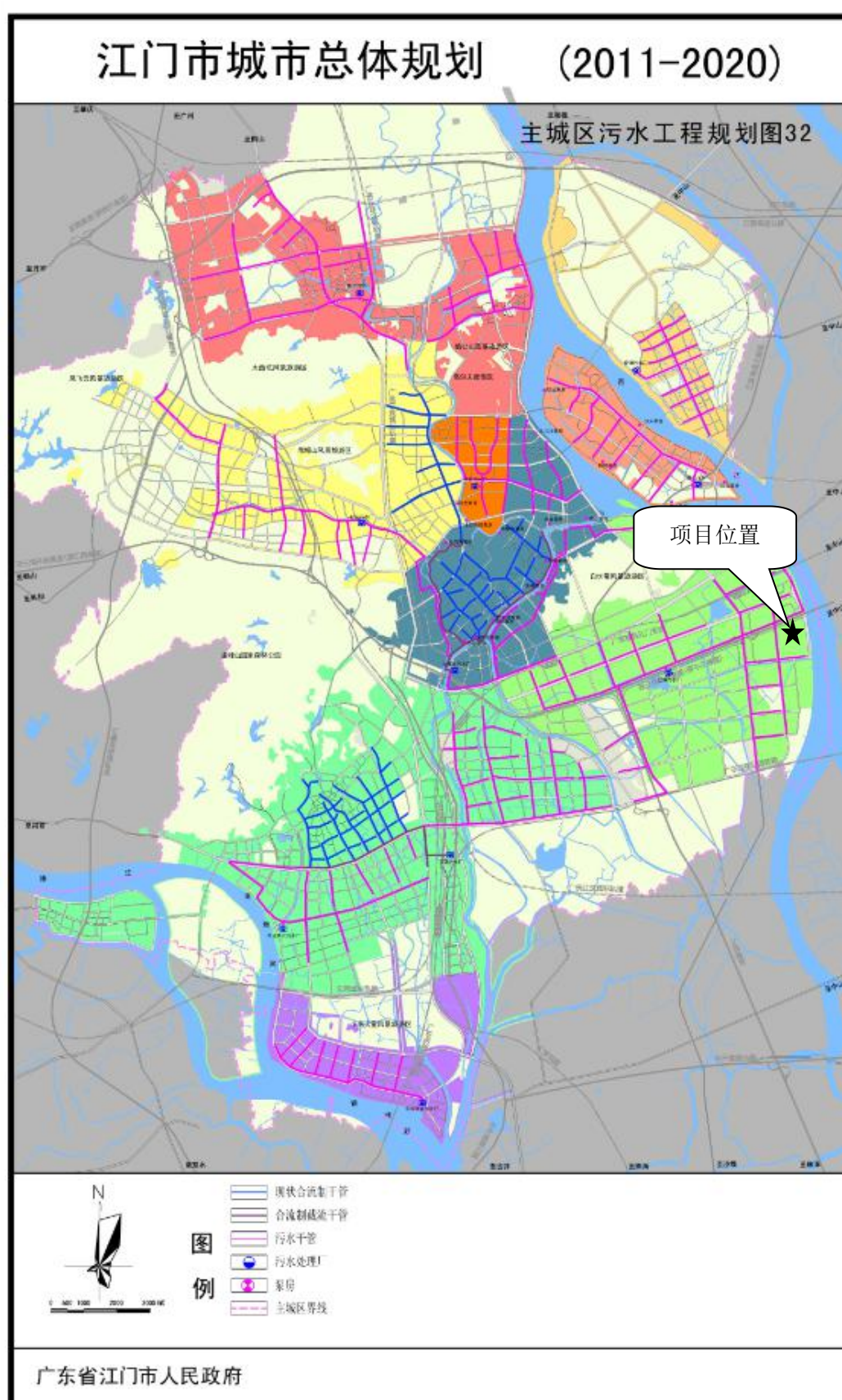
附表: 建设项目周边 500 米范围内环境空气保护目标

序号	敏感点	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
1	出租屋	居民区	5000 人	大气二类	西面	177

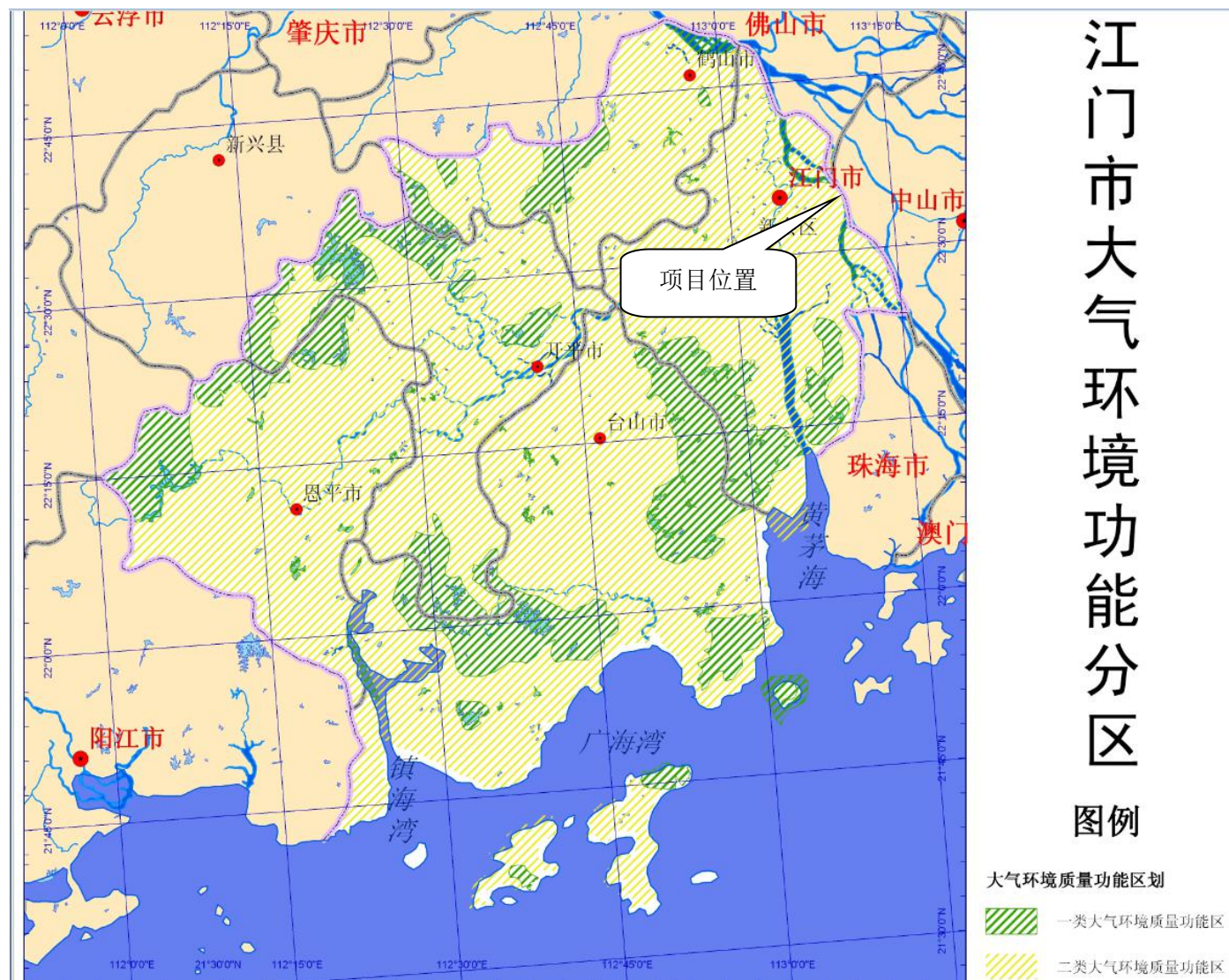
附图 5 城镇总体规划图



附图 6 江门市高新区综合污水处理厂纳污范围



附图 7 江门市大气环境功能区划图



附图 8 江门市水环境功能区划图



图 9

江门市水环境功能区划图

附图 9 江门市江海区声环境功能区划图

