

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：土全智能

—

建设单位（盖章）：

编制日期：_____

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	ayulc6
建设项目名称	十全智能工业铝型材增资扩产项目
建设项目类别	35—077电机制造；输配电及控制设备制造；电线、电缆、光缆及电工器材制造；电池制造；家用电力器具制造；非电力家用器具制造
环境影响评价文件类型	
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	
统一社会信用代码	
法定代表人（签章）	
主要负责人（签字）	
直接负责的主管人员（签字）	
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	
统一社会信用代码	
三、编制人员情况	
1. 编制主持人	
	职业
	03520
	主
	目工程 境保护 环境
	目基本 管检



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、生态环境部批准颁发，
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职业资格。



中华人民共和国
人力资源和社会保障部



中华人民共和国
生态环境部

广东省社会保险1

该参保人在广东省参加社会保险情况如下:

姓名						
参保险种情						
参保起止时间			单位			
202601	-	202605	江门市:江门市邑开环保咨询有限公司		5	5
截止			2026-05-26 09:43 , 该参保人累计月数合计		实际缴费5个月, 缓缴0个月	实际缴费5个月, 缓缴0个月

备注:

本《参保证明》标注的“缓缴”是指:《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》(粤人社规〔2022〕11号)、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》(粤人社规〔2022〕15号)等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称(证明专用章)

证明时间

2026-05-26 09:43

广东省社会保险个

该参保人在江门市参加

姓名							
				参保险种情况			
参保起止时间			单位				
202601	-	202605	江门市:江门市邑开环保咨询有限公司			5	5
截止			2026-06-10 11:49 , 该参保人累计月数合计			实际缴费5个月,缓缴0个月	实际缴费5个月,缓缴0个月

备注:
本《参保证明》标注的“缓缴”是指:《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》(粤人社规〔2022〕11号)、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》(粤人社规〔2022〕15号)等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称(证明专用章)证明时间2026-06-10 11:49

江门市邑开环保咨询有限公司

注册时间: 2024-11-08 当前状态: 正常公开

当前记分周期内失信记分

5

2025-11-07 ~ 2026-11-06

信用记录

基本情况

基本信息

单位名称:	江门市邑开环保咨询有限公司	统一社会信用代码:	91440703MAE4NUK35D
住所:	广东省·江门市·蓬江区·江门市蓬江区白石大道25号201室-5		

编制的环境影响报告书（表）和编制人员情况

近三年编制的环境影响报告书（表）编制人员情况

序号	建设项目名称	项目编号	环评文件类型	项目类别	建设单位名称	编制单位名称	编制主持人	主要编制人员	计
1	开平市水口镇杰益...	3d1x38	报告表	30--066结构性金...	开平市水口镇杰益...	江门市邑开环保咨...	郑煜桂	郑煜桂,欧雪莹	
2	十全智能工业铝型...	ayu1c6	报告表	35--077电机制造...	江门市十全铝业有...	江门市邑开环保咨...	郑煜桂	郑煜桂,关铭越	
3	江门市九佛塑胶有...	m3t867	报告表	35--077电机制造...	江门市九佛塑胶有...	江门市邑开环保咨...	郑煜桂	郑煜桂,欧雪莹	
4	江门市华曜金属制...	13hnc4	报告表	30--068铸造及其...	江门市华曜金属制...	江门市邑开环保咨...	郑煜桂	郑煜桂,冯庆江	
5	广东鸿深新材料料...	feu8ja	报告表	35--077电机制造...	广东鸿深新材料料...	江门市邑开环保咨...	郑煜桂	郑煜桂,欧雪莹	
6	深圳友讯达科技股...	5lcl4k	报告表	35--077电机制造...	深圳友讯达科技股...	江门市邑开环保咨...	郑煜桂	郑煜桂,关铭越	
7	江门市优普特智能...	w282c2	报告表	36--082通信设备...	江门市优普特智能...	江门市邑开环保咨...	郑煜桂	郑煜桂,关铭越	
8	江门市珠峰摩托车...	m7he70	报告书	34--075摩托车制...	江门市珠峰摩托...	江门市邑开环保咨...	郑煜桂	郑煜桂,伏祖,欧雪莹	
9	江门恒阳包装材料...	shcov5	报告表	20--039印刷	江门恒阳包装材料...	江门市邑开环保咨...	郑煜桂	郑煜桂,冯庆江	

首页« 上一页12345» 下一页» 尾页 当前 1 / 20 条, 跳到第 1 页 第 1 页 共 83 条

变更记录

信用记录

环境影响报告书（表）情况(单位: 本)

近三年编制环境影响报告书（表）累计 83 本

报告书	2
报告表	81

其中, 经批准的环境影响报告书（表）累计 47 本

报告书	1
报告表	46

编制人员情况(单位: 名)

编制人员 总计 5 名

具备环评工程师职业资格	1
-------------	---

激活 Windows
转到“设置”以激活 Windows。

人员信息查看

注册时间: 2020-04-13

当前状态: 正常公开

当前记分周期内失信记分

0

2026-04-14~2027-04-13

信用记录

基本情况

基本信息

姓名:	郑煜桂	从业单位名称:	江门市开环环保咨询有限公司
职业资格证书管理号:	03520240544000000126	信用编号:	BH029028

编制的环境影响报告书（表）情况

近三年编制的环境影响报告书（表）

序号	建设项目名称	项目编号	环评文件类型	项目类别	建设单位名称	编制单位名称	编制主持人	主要编制人员	信
1	开平市水口镇杰益...	3d1x38	报告表	30--066结构性金...	开平市水口镇杰益...	江门市开环环保咨...	郑煜桂	郑煜桂,欧雪莹	
2	十全智能工业铝型...	ayu1c6	报告表	35--077电机制造...	江门市十全铝业有...	江门市开环环保咨...	郑煜桂	郑煜桂,关铭越	
3	江门市九佛塑胶有...	m3t867	报告表	35--077电机制造...	江门市九佛塑胶有...	江门市开环环保咨...	郑煜桂	郑煜桂,欧雪莹	
4	江门市华耀金属制...	13hhc4	报告表	30--068铸造及其...	江门市华耀金属制...	江门市开环环保咨...	郑煜桂	郑煜桂,冯庆江	
5	广东鸿深新材料科...	feu8ja	报告表	35--077电机制造...	广东鸿深新材料科...	江门市开环环保咨...	郑煜桂	郑煜桂,欧雪莹	
6	深圳友讯达科技股...	5lci4k	报告表	35--077电机制造...	深圳友讯达科技股...	江门市开环环保咨...	郑煜桂	郑煜桂,关铭越	
7	江门市优普特智能...	w282c2	报告表	36--082通信设备...	江门市优普特智能...	江门市开环环保咨...	郑煜桂	郑煜桂,关铭越	
8	江门市珠峰摩托车...	m7he70	报告书	34--075摩托车制...	江门市珠峰摩托...	江门市开环环保咨...	郑煜桂	郑煜桂,伏祖,欧雪莹	
9	江门恒阳包装材料...	shcov5	报告表	20--039印刷	江门恒阳包装材料...	江门市开环环保咨...	郑煜桂	郑煜桂,冯庆江	

首页 « 上一页 1 2 3 4 5 6 7 下一页 » 尾页 当前 1 / 20 条, 跳到第 1 页 跳转 共 126 条

变更记录

信用记录

环境影响报告书（表）情况 (单位: 本)

近三年编制环境影响报告书（表）累计 96 本

报告书	5
报告表	91

其中, 经批准的环境影响报告书（表）累计 51 本

报告书	2
报告表	49

激活 Windows
转到“设置”以激活 Windows。

人员信息查看

注册时间: 2025-11-25

前状态: 正常公开

当前记分周期内失信记分

0

2025-11-25~2026-11-24

信用记录

基本情况

基本信息

姓名:	关铭越	从业单位名称:	江门市邑开环环保咨询有限公司
职业资格证书管理号:		信用编号:	BH079198

编制的环境影响报告书（表）情况

近三年编制的环境影响报告书（表）

序号	建设项目名称	项目编号	环评文件类型	项目类别	建设单位名称	编制单位名称	编制主持人	主要编制人员	审批
1	十全智能工业铝型...	ayu1c6	报告表	35--077电机制造...	江门市十全铝业有...	江门市邑开环保咨...	郑煜桂	郑煜桂,关铭越	
2	深圳友讯达科技股...	5lci4k	报告表	35--077电机制造...	深圳友讯达科技股...	江门市邑开环保咨...	郑煜桂	郑煜桂,关铭越	
3	江门市优普特智能...	w282c2	报告表	36--082通信设备...	江门市优普特智能...	江门市邑开环保咨...	郑煜桂	郑煜桂,关铭越	
4	开平市汇航五金制...	53sfet	报告表	30--068铸造及其...	开平市汇航五金制...	江门市邑开环保咨...	郑煜桂	郑煜桂,关铭越	
5	江门市新会诺特工...	nu6h3q	报告表	18--036木质家具...	江门市新会诺特工...	江门市邑开环保咨...	郑煜桂	郑煜桂,关铭越	
6	开平市昌达精密铸...	5f4zqd	报告表	30--068铸造及其...	开平市昌达精密铸...	江门市邑开环保咨...	郑煜桂	郑煜桂,关铭越	

变更记录

信用记录

环境影响报告书（表）情况 (单位: 本)

近三年编制环境影响报告书（表）累计 6 本

报告书	0
报告表	6

其中, 经批准的环境影响报告书（表）累计 0 本

报告书	0
报告表	0

激活 Windows
转到“设置”以激活 Windows。

**建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书**

本单位 江门市邑开环保咨询有限公司（统一社会信用代码 91440703MAE4NJK35D）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

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），特对报批十全智能工业铝型材增资扩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材料（包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据、公众参与调查结果）真实性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中不负责任或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实，我们将承担由此引起的一切责任。

2、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

4

手续，

项目

建设单

法定代

注：本

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《十全智能工业铝型材增资扩产项目》（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

法

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

目录

一、建设项目基本情况 1

二、建设项目工程分析 13

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 43

四、主要环境影响和保护措施 51

五、环境保护措施监督检查清单 95

六、结论 97

附表：建设项目污染物排放量汇总表 98

附图 1：建设项目地理位置图

附图 2：项目四至图

附图 3：环境保护目标分布

附图 4：平面布置图

附图 5：声环境功能区划图

附图 6：江门市水环境功能区图

附图 7：大气环境功能区划图

附图 8：荷塘污水处理厂纳污管网图

附图 9：环境管控单元图

附图 10：广东省“三线一单”应用平台主要截图

附图 11：监测点位图

附件 1：营业执照

附件 2：法人身份证

附件 3：国有建设用地使用权出让合同

附件 4：租赁合同

附件 5:2024 年江门市环境质量状况（公报）

附件 6：粉末涂料 MSDS

附件 7：引用的监测报告

附件 8：排污许可证

附件 9：名称变更登记通知书

附件 10：原项目验收监测报告

一、建设项目基本情况

建设项目名称	十全智能工业铝型材增资扩产项目		
项目代码	/		
建设单位 联系人			
建设地点			
地理坐标			
国民经济行业类别	C3872 照明灯具制造；C3252 铝压延加工；C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	建设项目行业类别	35_77 照明器具制造 387；26_053 塑料制品业 292；29_65 有色金属压延加工 325
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）	10000	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	1	施工工期	12 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	11783.77
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	无		

析						
其他符合性分析	(1) 产业政策相符性 根据国家发展和改革委员会令第7号《产业结构调整指导目录（2024年本）》《广东省人民政府关于印发广东省企业投资项目实行清单管理意见（试行）的通知》（粤府〔2015〕26号）、《市场准入负面清单（2025年版）》，项目不属于所规定的限制类、淘汰类或禁止准入类，本项目符合国家产业政策。					
	(2) 选址可行性分析 项目选址于江门市蓬江区荷塘镇规划一路（暂名）南侧、柏联智慧供应链管理（广东）有限公司地块东侧路段，根据建设单位提供的国有建设用地使用权出让合同（附件3），该用地为工业用地，项目选址基本合理。					
	(3) 与环境功能区规划的相符性分析 根据《江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）》（江府办函〔2024〕25 号），本项目属于二类环境空气质量功能区，执行国家环境空气质量二级标准。					
	项目所在区域本项目纳污水体为中心河，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。 根据《江门市声环境功能区划》，项目所在区域属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。 项目所在区域不属于废水、废气禁排区域，因此选址符合环保的相关规划要求。					
	(4) 项目建设与广东省“三线一单”符合性分析 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），本项目与“三线一单”相符性分析见下表。 表1-1.项目与广东省“三线一单”相符性分析一览表 <table><tr><th>类别</th><th>项目与“三线一单”相符性分析</th><th>符合性</th></tr><tr><td>推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、</td><td>本项目属于照明灯具制造；不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目。</td><td>符合</td></tr></table>	类别	项目与“三线一单”相符性分析	符合性	推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、	本项目属于照明灯具制造；不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目。
类别	项目与“三线一单”相符性分析	符合性				
推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、	本项目属于照明灯具制造；不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目。	符合				

	鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。		
	贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。落实东江、西江、北江、韩江、鉴江等流域水资源分配方案，保障主要河流基本生态流量。强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局，建立岸线分类管控和长效管护机制，规范岸线开发秩序；除国家重大项目外，全面禁止围填海。	项目使用自来水，节约用水。	符合
	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，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；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。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，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。	本项目属于照明灯具制造，不使用锅炉，项目使用电能及清洁能源天然气，不属于水泥、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，项目使用低挥发性的粉末涂料。	符合
	生态保护红线	项目所在地位于江门市蓬江区荷塘镇规划一路（暂名）南侧、柏联智慧供应链管理（广东）有限公司地块东侧路段，根据《江门市生态环境保护“十四五”规划》的通知（江府〔2022〕3号），项目所在地不属于生态红线区域。	符合
	环境质量底线	项目所在区域均达到大气环境质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段的二级标准。项目附近水体为中心河，为了改善区域水环境质量，江门市正在加强该区域的污水管网的铺设，随着污水管网铺设行动的不断开展，“一河一策”整治方案的全面实施，区域水环境质量将会得到一定的改善。项目所在区域声环境质量能满足功能区要求，正常情况下，项目对评价区环境敏感点影响较小。	符合
	资源利用上线	本项目不属于高耗能、高污染、资源型企业，用水来自市政管网，用电来自市政供电。本项目建成后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、污染治理等方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污、增效”为目标，有效地控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域	符合

		的资源利用上限。		
	环境准入负面清单	本项目不属于《市场准入负面清单（2025年版）》《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的禁止准入类和限制准入类，符合国家有关法律法規和产业政策的要求。	符合	
（5）与江门市“三线一单”符合性分析 根据《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》（江府〔2024〕15号），本项目属于“蓬江区重点管控单元3”，编号 ZH44070320004。本项目与分类管控要求的相符性见下表。 表1-2.项目与江门市“三线一单”相符性分析一览表				
		要求	项目情况	相符性
全 市 总 体 管 控 要求		区域布局管控要求：禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站；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；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、原油加工和乙烯生产、造纸、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等项目。	项目不使用燃煤、燃油、燃生物质锅炉；不属于要求内禁止新建的项目。	相符
		能源资源利用要求：新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。	项目能源使用电能、天然气，不属于“两高”项目。	相符
		污染物排放管控要求：实施重点污染物（包括化学需氧量、氨氮、氮氧化物及挥发性有机物（VOCs）等）总量控制。涉 VOCs 重点行业逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。	项目设置挥发性有机物总量控制指标；使用低挥发性有机物的粉末涂料；天然气燃烧废气和喷粉后固化废气采用“高效气旋喷淋塔+湿式静电除油除尘器+干式过滤器+二级活性炭”处理，无使用低效治理设施。	相符
蓬 江 区 重 点 管 控 单 元 3		区域布局管控要求： 1-1.【产业/鼓励引导类】推动江门人才岛重大平台建设，依托腾讯、华为等企业，打造集创客空间、科创体验、商务等功能为一体的科创园区。扎实推动“WeCity 未来城市”、广东邮电职业技术学院、IBM 软件外包中心、华为 ICT 学院等项目建设。 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	1-2.项目符合现行有效的《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》等相关产业政策的要求。 1-3.项目用地不属于生态红线区域，不涉及在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动，无损害生态系统水源涵养功能的经济社会活动	相符

	本)》等相关产业政策的要求。 1-3.【生态/禁止类】生态保护红线外的一般生态空间,主导生态功能为水土保持和水源涵养。禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动;开展石漠化区域和小流域综合治理,恢复和重建退化植被;严格保护具有重要水源涵养功能的自然植被,限制或禁止各种损害生态系统水源涵养功能的经济社会活动和生产方式,如无序采矿、毁林开荒;继续加强生态保护与恢复,恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统,提高生态系统的水源涵养能力;坚持自然恢复为主,严格限制在水源涵养区大规模人工造林。 1-4.【水/禁止类】单元内饮用水水源保护区涉及西江饮用水水源保护区一级、二级保护区。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目,已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭;禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目,已建成的排放污染物的建设项目,由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。 1-5.【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。 1-6.【土壤/限制类】新、改、扩建重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。 1-7.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。 1-8.【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。	和生产方式。 1-4.项目不涉及饮用水水源保护区。 1-5.项目不属于储油库项目,不排放有毒有害污染物,不使用挥发性有机物原辅材料。 1-6.项目不排放重金属。 1-7.项目不属于畜禽养殖业。 1-8.项目不占用河道滩地。	
	能源资源利用要求: 2-1.【能源/鼓励引导类】科学实施能源消	2-1.项目不属于“两高”项目,使用电能和天然气。	相符

	费总量和强度“双控”，新上“两高”项目能效水平达到国内先进水平，“十四五”时期严格合理控制煤炭消费增长。 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】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和公共供水管网内月均用水量10000立方米以上的非农业用水单位实行计划用水监督管理。 2-6.【水资源/综合】坚持节水优先，实行最严格水资源管理制度，强化水资源刚性约束，实施“广东节水九条”，大力推进农业、工业等重点领域节水。 2-7.【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。	2-2.项目不使用锅炉。 2-3.项目使用电能和天然气，不使用高污染燃料。 2-4.项目不属于月均用水量10000立方米以上的非农业用水单位。 2-5.项目使用自来水，节约用水； 2-6.项目使用自来水，节约用水； 2-7.本项目厂区土地规划合理，符合建设用地控制性指标要求。	
	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】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；化工行业加强VOCs收集处理。 3-4.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	3-1.项目施工现场出入口已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.项目属于照明灯具制造，不属于纺织印染行业。 3-3.项目属于照明灯具制造，不属于玻璃企业，化工企业。 3-4.项目不排放重金属或其他有毒有害污染物。	相符
	环境风险防控： 4-1.【风险/综合类】企业事业单位应当按	项目需按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案	相符

	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。	案，并报生态环境主管部门和有关部门备案；项目不涉及土地用途变更。	
(6) 项目与政策文件的相符性			
序号	政策要求	工程内容	符合性
1.《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）			
1.1	大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。 加强政策引导。企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。	项目使用低 VOCs 含量的粉末涂料，产生的有机废气采用“高效气旋喷淋塔+湿式静电除油除尘器+干式过滤器+二级活性炭”设施治理后，通过 30m 高的排气筒排放。	符合
2.《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）			
2.1	大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。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。	项目使用低 VOCs 含量的粉末涂料。	符合
3.《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3号）			
3.1	大力推进 VOCs 源头控制和重点行业深	项目使用低 VOCs 含量的粉	符合

	度治理。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。	末涂料。	
4.《广东省大气污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告（第 20 号））			
4.1	珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。	本项目属于照明灯具制造，不属于条例中禁止新建的项目。	符合
4.2	新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进技术。	燃烧废气和喷粉后固化废气经“高效气旋喷淋塔+湿式静电除油除尘器+干式过滤器+二级活性炭”处理后，经 30 米高排气筒 DA014 排放；喷粉废气经滤芯过滤处理后无组织排放。	符合
5.《广东省水污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告第 73 号）			
5.1	县级以上人民政府应当根据国土空间规划和本行政区域的资源环境承载能力与水环境质量目标等要求，合理规划工业布局，规范工业集聚区及其污水集中处理设施建设，引导工业企业入驻工业集聚区。严格控制高污染项目的建设，鼓励和支持无污染或者轻污染产业的发展。	本项目属于工业集聚区，且不使用高污染工艺设备	符合
5.2	排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。	本项目生活污水经三级化粪池处理达标后排入荷塘污水处理厂，符合规定。	符合
5.3	企业应当采用原材料利用效率高、污染物排放量少的清洁工艺，并加强管理，按照规定实施清洁生产审核，从源头上减少水污染物的产生。	本项目使用低挥发性的粉末涂料，且利用效率高、污染物排放量少，符合要求。	符合
6.《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB442367-2022）			
6.1 有组织排放控制要	19.1.1 收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应当配置 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，应当配置 VOCs 处理设施，	燃烧废气和喷粉后固化废气经“高效气旋喷淋塔+湿式静电除油除尘器+干式过滤器+二级活性炭”处理后，经 30 米高排气筒 DA014 排	相符

	求	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。	放。	
		19.1.2 废气收集处理系统应当与生产工艺设备同步运行，使生产工艺设备做到“先启后停”。废气收集处理系统发生故障或者检修时，对应的生产工艺设备应当停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或者不能及时停止运行的，应当设置废气应急处理设施或者采取其他替代措施。	项目建成后，废气收集处理系统按要求运行。	相符
	6.2 无组织排放控制要求	VOCs 物料存储无组织排放控制要求： VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。VOCs 物料储罐应当密封良好，其中挥发性有机液体储罐应当符合 5.2.2、5.2.3 和 5.2.4 规定。VOCs 物料储库、料仓应当满足 3.7 对密闭空间的要求。	项目对盛装 VOCs 物料的包装容器，做到不使用前不开封，确保其密闭性。项目原料仓库的门窗及其他开口（孔）部位时刻保持关闭状态。	相符
		VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求： 粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或者罐车进行物料转移。	项目涉 VOCs 物料采用密闭的包装袋进行物料转移。	相符
		工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求： 物料投加和卸放无组织排放控制应当符合下列规定：a) 粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送方式或者采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统；c) VOCs 物料卸（出、放）料过程应当密闭，卸料废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目涉 VOCs 物料常温下不挥发，在密闭车间内操作。燃烧废气和喷粉后固化废气经“高效气旋喷淋塔+湿式静电除油除尘器+干式过滤器+二级活性炭”处理后，经 30 米高排气筒 DA014 排放；喷粉废气经滤芯过滤处理后无组织排放。	相符
		其他要求： 企业应当建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少	本评价要求企业建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含总 VOCs 产品的相关信息。企业根据相关规范设计通	相符

	于3年。 通风生产设备、操作工位、车间厂房等应当在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。载有VOCs物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应当在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应当排至VOCs废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应当排至VOCs废气收集处理系统。工艺过程产生的VOCs废料（渣、液）应当按5.2、5.3的要求进行储存、转移和输送。盛装过VOCs物料的废包装容器应当加盖密闭。	风生产设备、操作工位、车间厂房，符合要求。设置危废暂存间储存，并将危废交由具备危险废物处理资质的机构处理。	
	含VOCs产品的使用过程：VOCs质量占比≥10%的含VOCs产品，其使用过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至VOCs废气收集处理系统。含VOCs产品的使用过程包括但不限于以下作业：a) 调配（混合、搅拌等）；b) 涂装（喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、涂布等）；c) 印刷（平版、凸版、凹版、孔版等）；d) 黏结（涂胶、热压、复合、贴合等）；e) 印染（染色、印花、定型等）；f) 干燥（烘干、风干、晾干等）；g) 清洗（浸洗、喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等）。有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统。	燃烧废气和喷粉后固化废气经“高效气旋喷淋塔+湿式静电除油除尘器+干式过滤器+二级活性炭”处理后，经30米高排气筒DA014排放；喷粉废气经滤芯过滤处理后无组织排放。	相符
	VOCs无组织排放废气收集处理系统要求：企业应当考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对VOCs废气进行分类收集。废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应当符合GB/T16758的规定。采用外部	燃烧废气和喷粉后固化废气经“高效气旋喷淋塔+湿式静电除油除尘器+干式过滤器+二级活性炭”处理后，经30米高排气筒DA014排放；喷粉废气经布袋除尘处	相符

		排风罩的,应当按 GB/T16758、WS/T757—2016 规定的方法测量控制风速,测量点应当选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置,控制风速不应低于 0.3m/s (行业相关规范有具体规定的,按相关规定执行)。 废气收集系统的输送管道应当密闭。废气收集系统应当在负压下运行,若处于正压状态,应当对输送管道组件的密封点进行泄漏检测,泄漏检测值不应超过 500μmol/mol,亦不应有感官可察觉排放。泄漏检测频次、修复与记录的要求按 5.5 规定执行	理后无组织排放。项目按要求安装集气收集废气,测量点应当选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置,控制风速大于 0.3m/s,废气收集系统的输送管道均为密闭管道。	
	6.3 污染物监测要求	一般要求: 对企业排放的废气采样,应当根据监测污染物的种类,在规定的污染物排放监控位置进行。有废气处理设施的,应当在处理设施后监控。对于竣工环境保护验收的监测,采样期间的工况原则上不应低于设计工况的 75%。对于监督性监测,不受工况和生产负荷限制。 有组织排放监测要求: 企业应当按照环境监测管理规定和技术规范的要求,设计、建设、维护永久性采样口、采样测试平台,按照排污口规范化要求设置排污口标志。排气筒中大气污染物的监测采样按 GB/T16157、HJ732、HJ/T373、HJ/T397 和国家有关规定执行 无组织排放监测要求: 对于挥发性有机液体储罐、挥发性有机液体装载设施以及废气收集处理系统的 VOCs 排放,监测采样和测定方法按 GB/T16157、HJ/T397、HJ732 和 HJ38 的规定执行。对于储罐呼吸排气等排放强度周期性波动的污染源,污染物排放监测时段应当涵盖其排放强度大的时段。对于设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散的 VOCs 排放,监测采样和测定方法按 HJ733 的规定执行,采用氢火焰离子化检测仪(以甲烷或者丙烷为校准气体)。对于循环冷却水中总有机碳(TOC),测定方法按 HJ501 的规定执行。对厂区内 VOCs 无组织排放进行监测时,在厂房门窗或者通风口、其他开口(孔)等排放口外 1m,距离地面 1.5m 以上位置	项目建成后按要求制定监测方案,并严格执行。	相符

	处进行监测。若厂房不完整（如有顶无围墙），则在操作工位下风向 1m，距离地面 1.5m 以上位置处进行监测。厂区内 NMHC 任何 1 小时平均浓度的监测采用 HJ604 规定的方法，以连续 1 小时采样获取平均值，或者在 1 小时内以等时间间隔采集 3~4 个样品计平均值。厂区内 NMHC 任意一次浓度值的监测，按便携式监测仪器相关规定执行。企业边界挥发性有机物监测按 HJ/T55、HJ194 的规定执行。
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容	1.项目概况 项目执行环境影响评价制度和“三同时”制度，江门市十全照明有限公司于2019年1月委托重庆大润环境科学研究院有限公司编制了《江门市十全照明有限公司年产年产灯饰配件2770吨、组装灯饰50万个建设项目》，已通过江门市生态环境局审批，出具了《关于江门市十全照明有限公司年产年产灯饰配件2770吨、组装灯饰50万个建设项目环境影响报告表的批复》（审批文号：江蓬环审〔2019〕23号）。 原项目建设企业于2019年10月编制了《江门市十全照明有限公司新建项目竣工环保验收报告》，通过江门市生态环境局审批，出具了《关于同意江门市十全照明有限公司年产灯饰配件2770吨、组装灯饰50万个建设项目（固体废物污染防治设施）竣工环境保护验收的函》（江蓬环验〔2020〕57号），原项目在运营中严格遵守并认真执行各项环保法律法规，加强环境管理，认真落实环境影响报告表和批复提出的环保措施，采取的污染防治措施基本有效，治理设施的运行、维护有专人负责落实，运作良好，调试阶段对周边环境未有明显影响。 江门市十全照明有限公司年产灯饰配件2770吨、组装灯饰50万个搬迁项目原来位于江门市蓬江区荷塘镇南格西路39号（地理位置中心坐标：E113° 8′ 10.853″，N22° 38′ 1.646″）进行照明灯具制造，在2023年11月28日获得《关于江门市十全照明有限公司年产灯饰配件2770吨、组装灯饰50万个搬迁项目环境影响报告表的批复》（江蓬环审〔2023〕155号）；2024年1月通过自主验收《江门市十全照明有限公司年产灯饰配件2770吨、组装灯饰50万个搬迁项目一期工程竣工环境保护验收报告》；2024年2月2日企业名称由“江门市十全照明有限公司”变更为“江门市十全铝业有限公司”（（粤江）登字〔2024〕第44070012400004532号）（见附件9）；2024年4月19日，江门市十全铝业有限公司完成排污许可证（证书编号：91440703MA4X9AQB69001X）。 江门市十全铝业有限公司综合考虑企业的各项有利及不利因素及市场调研数据，现迁建于江门市蓬江区荷塘镇规划一路（暂名）南侧、柏联智慧供应链管理（广东）有限公司地块东侧路段（地理位置中心坐标：E113° 8′ 35.443″，N22° 40′ 37.563″）继续从事照明灯具制造。本次迁扩建项目占地面积11784平方米，年产灯
------	--

饰配件 8970 吨、组装灯饰 100 万个。工艺方面新增喷涂工艺，对应增加一条喷粉线，其他无变化；设备新增 5 台铝棒加热炉，配套的其他设备与原辅材料相应增加，具体见表 2-4 和表 2-5。

2.项目组成

项目组成详见表 2-1：

表 2-1.项目组成一览表

项目	内容	原项目建设内容	搬迁后项目建设内容	备注
主体工程	生产车间	共一间厂房，高度约 12m，包括铝材挤出区（约 2400m ² ）、铝框焊接区（约 1200m ² ）、塑料挤出区（约 600m ² ）、成品组装区（约 600m ² ）、模具清洗区（约 5m ² ）、危废仓（5m ² ）和办公区（约 1190m ² ）。	共一间主厂房，共 5 层，首层层高为 9m，其余各层层高 5 m，占地面积为 5934.6m ² 。第一层为铝材挤出区、铝框焊接区、模具清洗区，第二层为喷粉区、成品组装区、成品清洗区，第三层为塑料挤出区，第四第五层为仓库	新增喷粉线
储运工程	原料仓库	用于原料存储	用于原料存储	保持不变
	产品仓库	用于产品存储	用于产品存储	保持不变
辅助工程	办公室	员工办公和休息	员工办公和休息	保持不变
公用工程	配电系统	供应生产用电和办公室用电，年用电量约 90 万度	供应生产用电和办公室用电，年用电量约 200 万度	新增用电量 110 万度
	给水系统	给水由市政供水接入	给水由市政供水接入	保持不变
	供热工程	年消耗天然气约 6.5 万 m ³	年消耗天然气约 43 万 m ³	新增天然气消耗量 36.5 万 m ³
环保工程	废水预处理	生活污水经三级化粪池处理达到标准后排放至荷塘污水处理厂；废碱液作为危废定期交由危废公司转移	近期生活污水经化粪池以及一体化设施预处理后排入中心河，待市政污水管网铺设至项目所在地后，生活污水通过市政管网接入荷塘镇生活污水处理厂处理后排放；废碱液、除油池废液作为危废定期交由危废公司转移	近期生活污水经化粪池以及一体化设施预处理后排入中心河，待市政污水管网铺设至项目所在地后，生活污水通过市政管网接入

					荷塘镇生活污水处理厂处理后排放；废碱液、除油池废液作为危废定期交由危废公司转移
	废气处理	①铝棒加热炉的燃烧废气收集后通过 15m 高的烟筒（DA001-DA005）排放； ②时效炉的燃烧废气收集通过 15m 高的烟筒（DA006-DA007）排放； ③塑料挤出废气集气罩收集通过二级活性炭吸附处理后引至 15m 高烟筒（DA008）排放； ④焊接废气移动式焊烟除尘器收集处理	①铝棒加热炉的燃烧废气收集后通过,25m 高的排气筒（DA001-DA010）排放； ②时效炉的燃烧废气收集通过 25m 高的烟筒（DA011-DA012）排放； ③塑料挤出废气集气罩收集通过“干式过滤器+二级活性炭吸附”处理后引至 20m 高烟筒（DA013）排放； ④逸散的喷粉粉尘通过大气沉降及自动滤芯除尘收集回收利用后无组织排放； ⑤喷粉固化废气、燃烧废气经“高效气旋喷淋塔+湿式静电除油除尘器+干式过滤器+二级活性炭”处理后经 25m 高排气筒（DA014）排放 ⑥焊接废气通过移动式焊烟除尘器收集处理后无组织排放	①新增五根加热炉燃烧废气排气筒； ②新增布袋除尘器用于回收喷粉粉尘； ③新增一根喷粉固化废气、燃烧废气排气筒。	
	噪声处理	采用低噪声设备，高噪声设备设基础减振，远离居民区，再利用建筑厂房进行隔声。使用的机械设备采用减振降噪基础、隔音罩、隔音房等。	采用低噪声设备，高噪声设备设基础减振，远离居民区，再利用建筑厂房进行隔声。使用的机械设备采用减振降噪基础、隔音罩、隔音房等。	保持不变	
	固废处理	生活垃圾委托当地环卫部门清运；边角料为一般固体废物，集中收集后外售回收处理；废活性炭和废碱液作危废交由有资质的危废公司处理	生活垃圾委托当地环卫部门清运；一般固体废物集中收集后外售回收处理；废活性炭等危废交由有资质的危废公司处理	保持不变	

3.劳动定员及工作制度

表 2-2.项目劳动定员及工作制度

项目类型	劳动定员	日工作时长	工作天数	班制
原项目	40	12h	300	一班制
搬迁后项目	50	12h	300	一班制

4.主要产品及产能

表 2-3.项目产品一览表

序号	名称		单位	原有项目数量	搬迁后项目数量	增减情况
1	灯饰配件 (共 8970t/a)	铝制配件	吨/年	1800	8000	+6200
2		塑料制		970	970	0

		配件				
3	组装灯饰		万个	50	100	+50
5.主要生产设备						
本项目生产设备详见下表 2-4:						
表 2-4.项目主要设备一览表						
序号	设备名称		原有项目数量/台	搬迁后项目数量/台	型号/尺寸	变化情况
1	铝材挤压机线		5	10	/	+5
2	铝棒加热炉		5	10	/	+5
3	时效炉		2	2	/	0
4	切割锯		15	25	/	+10
5	自动打孔机		4	8	/	+4
6	五金冲压机		5	8	/	+3
7	铝材焊接机（自动）		5	8	/	+3
8	铝材焊接机（手动）		5	8	/	+3
9	铝材拼接机		8	10	/	+2
10	空压机		2	2	/	0
11	塑料挤出机		8	8	/	0
12	灯具组装线		2	3	/	+1
13	铝材废料打包机		1	1	/	0
14	冷却塔		4	4	/	0
15	不锈钢水槽		2	3	直径为 0.65m，高度为 0.45m 容积为 0.15m³	+1
16	喷粉线	清洗池 1	0	1	池体尺寸：2*1.5*1m，有效水深 0.8m	+1
		除油池	0	1	池体尺寸：2*1.5*1m，有效水深 0.8m	+1
		清洗池 2	0	1	池体尺寸：2*1.5*1m，有效水深 0.8m	+1
		烘水炉	0	2	/	+2
		喷粉房	0	3	每个喷房尺寸：4*3*2.5m，每个喷房 1 个喷粉柜，每个喷粉柜配 4 支喷枪	+3
		固化炉	0	2	/	+2
6.主要原辅材料						
本项目主要原辅材料见表 2-5:						

表 2-5.项目主要原辅材料一览表							
类别	名称	单位	形态	原有项目数量	搬迁后项目数量	增减情况	最大存储量
原料用量	铝棒	吨	固	2000	8050	+6050	500
	PC 原料	吨	固	600	600	0	200
	PVC 原料	吨	固	400	400	0	100
	灯体外壳	套	固	500000	1000000	+500000	100000
	灯饰驱动	个	固	500000	1000000	+500000	100000
	灯饰光源	条	固	500000	1000000	+500000	100000
	灯饰包装	个	固	500000	1000000	+500000	100000
辅料	锡线	吨	固	0.10	0.20	+0.10	0.05
	氢氧化钠	吨	固	5	8	+3	1
	除油剂	吨	液	0	1	+1	0.1
	粉末涂料	吨	固	0	49	+49	5
	润滑油	吨	液	0	1	+1	0.1
原辅材料理化性质：							
表 2-6.项目原辅材料理化性质一览表							
名称	理化特性			挥发成分	低挥发性相符性分析		
氢氧化钠	化学式为 NaOH，俗称烧碱、火碱、苛性钠，为一种具有强腐蚀性的强碱，一般为片状或颗粒形态，易溶于水（溶于水时放热）并形成碱性溶液，具有潮解性，易吸取空气中的水蒸气（潮解）和二氧化碳（变质）。纯品是无色透明的晶体。密度 2.130g/cm ³ 。熔点 318.4℃。沸点 1390℃。工业品含有少量的氯化钠和碳酸钠，是白色不透明的晶体。有块状，片状，粒状和棒状等。式量 40.01 氢氧化钠在水处理中可作为碱性清洗剂，溶于乙醇和甘油，不溶于丙醇、乙醚；在高温下对碳钠也有腐蚀作用。			/	/		
PC 原料	聚碳酸酯（英文简称 PC），又称 PC 塑料；是分子链中含有碳酸酯基的高分子聚合物，根据酯基的结构可分为脂肪族、芳香族、脂肪族-芳香族等多种类型。密度：1.18—1.22g/cm ³ ，线膨胀率：3.8×10 ⁻⁵ cm/°C，热变形温度：135℃ 低温-45℃ 聚碳酸酯无色透明，耐热，抗冲击，阻燃 BI 级，在普通使用温度内都有良好的机械性能。由于聚碳酸酯结构上的特殊性，已成为五大工程塑料中增长速度最快的通用工程塑料。			/	/		
PVC 原料	聚氯乙烯（Polyvinylchloride），英文简称 PVC，是氯乙烯单体（VCM）在过氧化物、偶氮化合物等引发剂或在光、热作用下按自由基聚合反应机理聚合而成的聚合物。聚氯乙烯为微黄色半透明状，有光泽。具有稳定的物理化学性质，不溶于水、酒精、汽油，气体、水汽渗透性低；在常温下可耐任何浓度的盐酸、90%以下的硫酸、50%—60%的硝酸和 20%以下的烧碱溶液，具有一定的抗化学腐蚀性；对盐类相当稳定，但能够溶解于醚、酮、氯化脂肪烃和芳香烃等有机溶剂。			/	/		

粉末涂料	物理状态：粉末；颜色：黑色；气味：无味；熔点：85to115℃；爆炸下限：30g/m ³ ；相对密度：1.2to1.9g/cm ³ ；自燃温度：400° C(752° F)；分解温度：230° C(446° F)。	异氰酸三缩水甘油酯	根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（公告 2021 年第 24 号）》机械行业系数手册-14 涂装—粉末涂料—喷塑后烘干—挥发性有机物产污系数 1.2 千克/吨—原料
除油剂	主要是由多种表面活性剂及助洗剂等配制而成。呈液状清洗剂，因此使用简便。可轻易去除各种物质表面的润滑油脂、碳剂、霉斑等，使用安全、简便、经济、效果显著。特点：强力渗透乳化，去污速度快；含独特的锈抑制剂，兼具短期防锈，不燃不爆，呈弱碱性，不腐蚀机器和设备，本项目除油剂主要成分是氢氧化钠，占 10-30%，其余为表面活性剂和助洗剂组成，pH=13.0-14.0。	/	/
润滑油	黄色液体，主要成分是基础油（矿物油、植物油、合成酯或它们的混合物）添加剂；引燃温度为 220-500℃，闪点为 224℃，液压油是利用液体压力能的液压系统使用的液压介质，在液压系统中起着能量传递、抗磨、系统润滑、防腐、防锈、冷却等作用。	/	/

粉末涂料：物理状态：粉末；颜色：黑色；气味：无味；熔点：85to115℃(185to239° F)；爆炸下限：30g/m³；相对密度：1.2to1.9g/cm³；自燃温度：400° C(752° F)；分解温度：>230° C(>446° F)。

表 2-7.项目喷粉生产线使用涂料情况一览表

规格	使用涂料类型	涂装面积 m ²	涂层厚度 μm	涂料密度 g/cm ³	喷涂利用率%	收集效率%	处理效率%	理论用量 t/a	实际用量 t/a
铝材灯配件	粉末涂料	300000	100	1.55	60	80	95	48.64	49

经核算，本项目涂料用量为 48.64t/a，本次环评取值 49t/a。

涂料用量计算公式见下：

粉末涂料使用量=喷涂总面积×厚度×密度/[喷涂利用率+（1-喷涂利用率）×粉料收集率×布袋除尘回用率+（1-喷涂效率）×（1-粉料收集率）×喷粉柜回用率]。

备注①：粉末涂料喷涂面积计算过程见下表。

表 2-8.喷涂面积计算过程

名称	数量		单件喷粉面积（m ² ）	总喷粉面积（m ² ）
铝材灯配件	8000 吨/年	平均重量为 2.0kg，共 400 万件，约一半数量产品需要进行喷粉	0.15	300000

备注②：本项目喷涂利用率参照《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》（粤环〔2015〕4 号），静电喷涂涂料利用率高，约为 60%~70%。本环评取自动喷粉柜的自动喷粉过程使约 60%的粉末涂料吸附在工件上，40%的粉末弥散于喷粉柜内。

备注③：本项目喷粉柜密闭性良好，作业时仅在柜体两端有少量粉尘逸散，同时在柜体两端进出口上方设置集气罩，对粉尘进行抽吸，可有效减少粉尘逸散，粉尘收集效率取 80%，收集的粉尘回用于喷粉工序，未被收集的粉尘主要沉降在喷粉柜内回收利用，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》布袋除尘处理效率为 95%，部分粉末粘在布袋上，故本项目布袋除尘回用率取 90%，本项目粉末沉降到喷粉柜的回用率取 85%，则粉末涂料使用量=喷涂总面积×厚度×密度/[喷涂利用率+（1-喷涂利用率）×粉料收集率×布袋除尘回用率+（1-喷涂效率）×（1-粉料收集率）×喷粉柜回用率]=喷涂总面积×厚度×密度/[60%+（1-60%）×80%×90%+（1-60%）×（1-80%）×85%]=喷涂总面积×厚度×密度/0.956=48.64t/a。

7.厂房四至及平面布置合理性分析

本项目西南面为柏联智慧供应链管理（广东）有限公司、其余地方均为空地。项目总体布局功能分区明确，厂房分有生产车间、仓库、危废房等，其中生产车间包括喷粉区、焊接区、机加区、组装区等，工艺流程布置较集中，平面布置合理可行具体见附图 4。

8.项目能耗情况

根据建设单位提供的资料，项目主要水电能耗情况见下表。

表 2-9.项目水电能耗情况

序号	名称	单位	原有项目用量	迁建项目用量	变化量	来源
1	水	吨/年	6168.059	6509.831	+341.772	市政自来水管网供应
2	电	万度/年	90	200	+110	市政电网供应
3	天然气	万 m³/a	6.5	43	+36.5	天然气管道供应

9.公共工程

（1）给水系统

项目用水由市政自来水供水管网供给，总新鲜用水为 6509.831t/a。

①员工生活用水

本项目员工 50 人，均不在厂区内食宿，根据广东省地方标准《用水定额第三部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），不在厂内食宿的员工生活用水，参考“国家行政机构（922），办公楼中无食堂和浴室的先进值”，按 10m³/（人·a）计算，则生活用水量为 10m³/（人·a）×50 人=500t/a，污水排放系数按用水量的 90%计算，则项目员工生活污水排放量约为 450t/a。

②喷淋用水

本项目废气治理设施会用到气旋喷淋塔。喷淋用水为自来水，无需添加药剂，

用水循环使用，定期补充新鲜水。根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编）第 5 27 页表 10-48“各种吸收装置的技术经济比较”，喷淋净化塔的液气比 $0.1 \sim 1.0 \text{L/m}^3$ ，本项目气旋喷淋参液气比以 0.2L/m^3 计，废气治理设施按工作时间为 3600h/a ，DA014 排气筒风机风量为 $5000 \text{m}^3/\text{h}$ ，根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB50050-2017）说明，喷淋水系统蒸发水量约占循环水量的 2.0%，即新鲜水补充量约占循环水量的 2.0%。项目共设 1 个气旋喷淋塔，喷淋塔水箱不定期捞渣，水箱装水量约为 0.3m^3 ，喷淋水循环使用不外排。计算得 DA014 气旋喷淋塔循环水量为 $5000 \text{m}^3/\text{h} \times 0.2 \text{L/m}^3 = 1 \text{m}^3/\text{h}$ ，损耗补充水量为 $1 \times 0.02 \times 3600 = 72 \text{m}^3$ ，喷淋塔 6 个月定期换水，约产生 $0.3 \text{m}^3 \times 2 \text{次} = 0.6 \text{m}^3$ 喷淋塔更换废水，定期交由有资质的零散废水公司处理。项目共需补充喷淋用水量为 $72 + 0.6 = 72.6 \text{m}^3$ 。

③模具清洗用水

项目需对工件模具进行清洗，氢氧化钠与清水进行勾兑，配制成浓度为 10% 的溶液，在三个不锈钢水槽（直径为 0.65m ，高度为 0.45m ）中对模具进行清洗，对模具清洗后氢氧化钠溶液浓度会降低，需要加药维持溶液 10% 浓度，溶液清洗一段时间后需要更换，由于使用过程中有水分挥发，更换废碱液时水量约为原来的一半，约每月换一次，更换的废碱液储存于危废仓中，定期交由有资质的危废公司收运处理。参考《给水与排水常用数据手册》十、室内给水排水，碱洗铁桶的补充水量按 5% 计算。

表 2-10.清洗设备参数及核算

水槽	直径	有效深度	有效容积 m^3	损耗量 m^3/d	损耗补充水量 m^3/a	废水量 $\text{m}^3/\text{次}$	更换频次（次/年）	废水产生量 m^3/a	新鲜用水水量 m^3/a
不锈钢水槽1	0.65	0.35	0.116	0.006	1.741	0.058	12	0.696	2.437
不锈钢水槽2	0.65	0.35	0.116	0.006	1.741	0.058	12	0.696	2.437
不锈钢水槽3	0.65	0.35	0.116	0.006	1.741	0.058	12	0.696	2.437
合计								2.088	7.311

④冷却塔用水

项目设有冷却塔进行冷却，冷却方式为间接冷却，冷却水循环使用，不外排，定期补充少量新鲜水。项目设置 4 台冷却水塔，循环水量约为 $20 \text{m}^3/\text{h}$ ，该冷却水无添加任何药剂，经冷却后循环使用，不对外排放。根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB50050-2017）说明，冷却水系统蒸发水量约占循环水量的 2.0%，因此本项目新水补充量约占循环水量的 2.0%，生产时间 12h/d ，年工作日 300 天，新鲜

水补充量为 $20 \times 0.02 \times 12 \times 300 \times 4 = 5760 \text{m}^3/\text{a}$ 。

⑤喷粉线前处理清洗废水

本项目喷粉前处理的设有一次清洗池（尺寸：2m×1.5m×1m，有效水深 0.8m）、除油池（尺寸为：2m×1.5m×1m，有效水深 0.8m）以及二次清洗池（尺寸为：2m×1.5m×1m，有效水深 0.8m）。随着使用时间的加长，药剂槽的水会逐渐失去处理效果，需定期更换，除油槽液半年更换一次，更换前不再添加水量，更换时水槽的水量为有效容积的 50%，则 1 个药剂槽更换后添加新鲜水量约 $2.4 \times 50\% \times 2 = 2.4 \text{t/a}$ ，即产生废液量为 2.4t/a，定期交有危险废物资质的单位处理，不外排。清洗池每天更换一次，每年更换 100 次，更换的清水池处理废水为 $(300/3) \times (2 \times 1.5 \times 0.8) \times 2 = 480 \text{m}^3/\text{a}$ ，经自建污水处理设施处理达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2024）洗涤用水标准回用到冷却塔。

表 2-11.除油清洗线用水情况一览表

水槽	尺寸	有效容积 m^3	更换周期	更换频次	药剂类型	自来水 m^3/a	药剂 量 m^3/a	损耗量 m^3/a	更换 废水量 m^3/a	废液 量 m^3/a
一次清洗池	2m*1.5m*1m	2.4	每 3 天更换一次	100	自来水	288	0	48	240	0
除油槽	2m*1.5m*1m	2.4	循环使用，半年更换一次	2	脱脂剂、脱脂助剂、自来水	73.92	1	71.52	0	2.4
二次清洗池	2m*1.5m*1m	2.4	每 3 天更换一次	100	自来水	288	0	48	240	0
合计						649.92	1	167.52	480	2.4

注：

- 1.更换量=有效容积×年更换次数。有效容积为槽容积的 80%。
- 2.损耗量=添加水量+剩余工作日槽液损耗量，清洗池水量补充天数为 $300-100=200$ 天，除油槽补充水量天数为 $300-2$ 天。
- 3.槽液损耗量=槽液量×10%。
- 4.用水量=更换量+废水量+废液量。

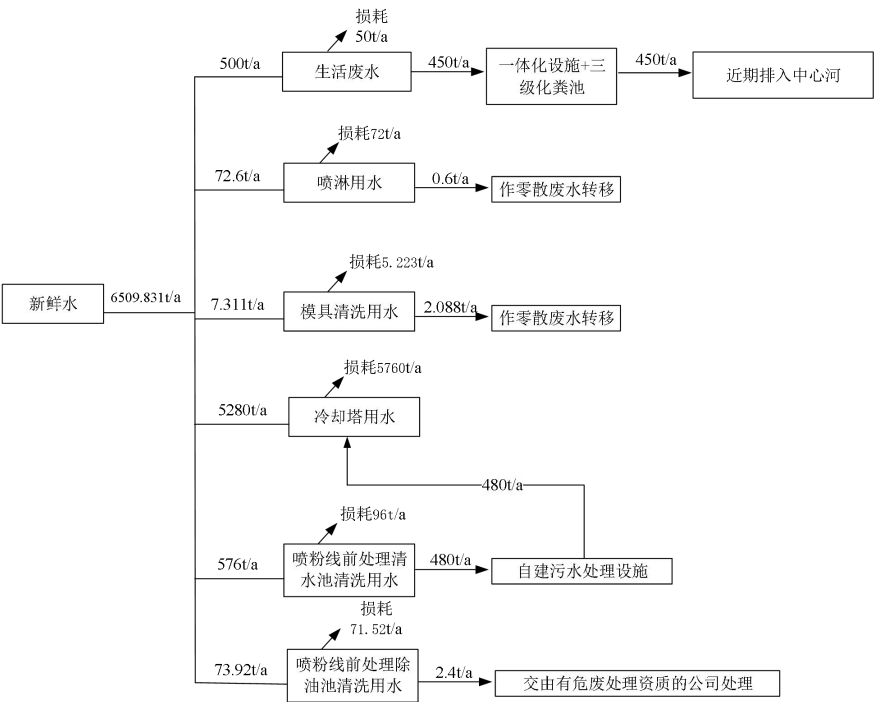
（2）排水系统

①项目产生的废水主要为员工生活污水，项目近期生活污水经“三级化粪池+一体化处理设施”处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）

表 1 基本控制项目最高允许排放浓度一级 B 标准。远期荷塘镇生活污水处理厂集污管网接驳完毕后，生活污水经处理后接入市政管网排入荷塘镇生活污水处理厂集中处理，最终排入中心河，执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和荷塘镇生活污水处理厂进水标准的较严值。

项目给排水水量平衡见图 2-1。

近期水平衡图：



远期水平衡图：

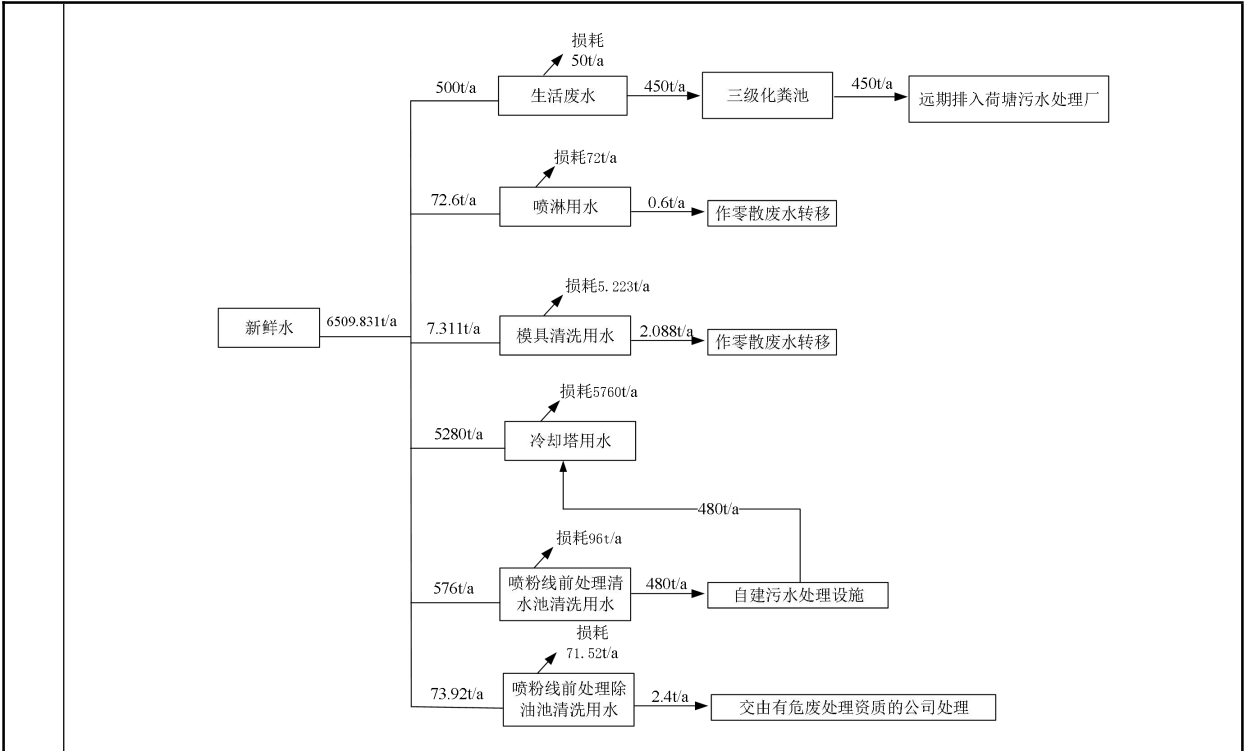


图 2-1.建设项目近远期水平衡图 (t/a)

1.工艺流程

(1) 铝棒挤出

工艺流程和产排污环节

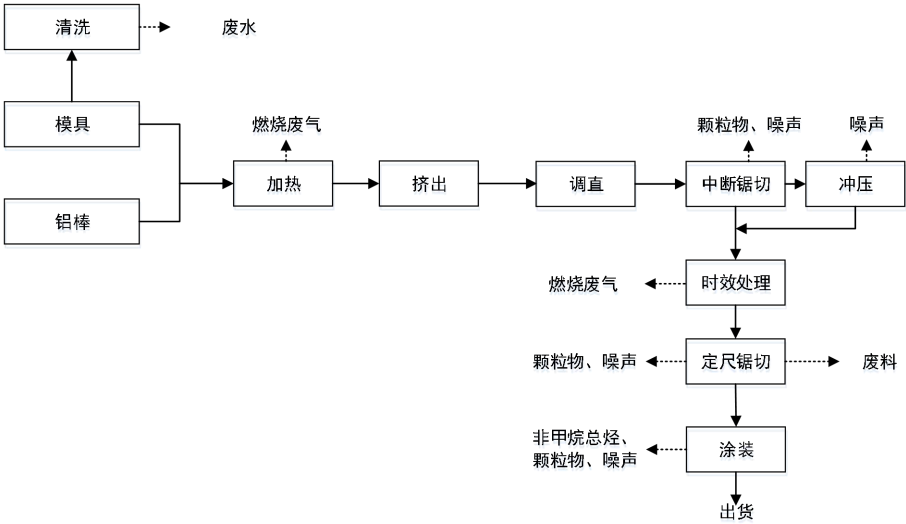


图 2-2.铝棒挤出工艺流程图

工艺流程说明：

(1) 加热：将铝棒进行加热使其软化（不熔化成液体，仅使金属软化），温度约 400-500℃，加热炉使用天然气作为燃料；

(2) 挤出：将软化了的铝棒放在挤压机中，通过挤压成型，挤压成型后的半成品在自动输送线上通过风机进行冷却；

(3) 调直：通过机器，调整铝制品的形态；

(4) 中断锯切：调直后的铝材经切割机中断锯切，此过程有颗粒物和噪声产生；部分产品按照客户需求，需要冲压处理；

(5) 时效处理：在较高的温度放置以保持其性能，形状，尺寸随时间而变化的热处理工艺。经过时效，硬度和强度有所增加，塑性韧性和内应力则有所降低。时效处理时使用天然气加热；

(6) 定尺锯切：经过时效处理后半成品需要根据要求按照要求切割成一定的尺寸，有颗粒物，废料和噪声产生，其中铝制品废料转交给专门公司回收处理后，加工成铝棒作为原料重复利用。

(7) 涂装：经检验合格的工件进入喷粉线进行喷粉、固化处理。

(8) 装柜：将成品进行包装、出货。

(9) 模具清洗：其反应原理是金属铝和 NaOH 溶液反应生成的化合物 $\text{Na}[\text{Al}(\text{OH})_4]$ 和氢气。定期将模具放在不锈钢槽中，首次加水 100kg 左右，同时添加 10kg 氢氧化钠，配制为质量分数 10% 氢氧化钠溶液。此配比可循环使用，浸泡浓度不够时再次加入氢氧化钠，待浸泡药水变稠或失效后抽入废水回收桶内。

(2) 铝制品涂装工艺

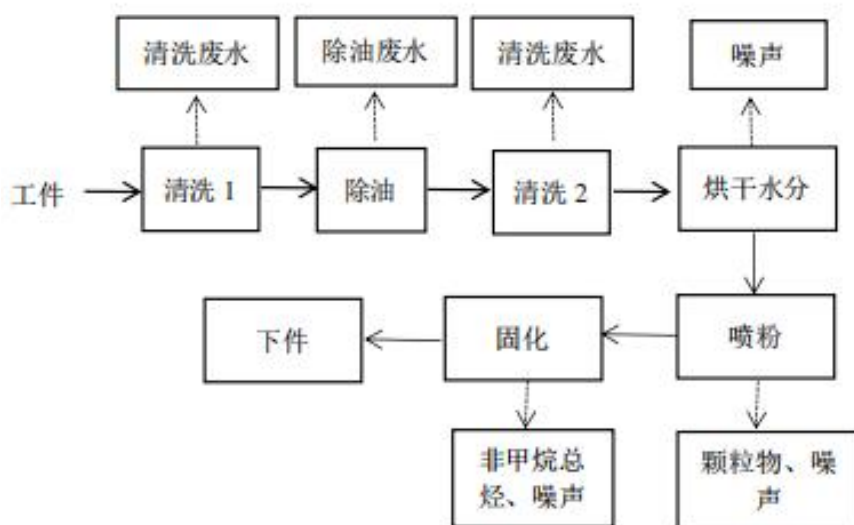


图 2-3.涂装工序流程图

工艺说明：

清洗 1：项目工件设置一个尺寸为 $2\text{m} \times 1.5\text{m} \times 1\text{m}$ （有效水深为 0.8m ）的清洗池，用于对工件喷粉前进行表面前处理，清洗不添加任何药剂，废水定期更换，更换废水交给零散废水机构转移处理。

除油：项目工件设置一个尺寸为 $2\text{m} \times 1.5\text{m} \times 1\text{m}$ （有效水深为 0.8m ）的除油池，用于对工件喷粉前进行除油处理，该过程添加除油剂（以氢氧化钠为主），废水定期更换，更换废水交给零散废水机构转移处理。

清洗 2：除油后，再次对工件表面进行清水清洗，废水定期更换，更换废水交给零散废水机构转移处理。

烘干水分：利用电烘干炉对前处理后工件的表面进行烘干，去除表面水分，该过程不产生废气，仅有设备噪声。

喷粉：静电喷枪进行喷粉作业，喷粉过程，少量粉末涂料不能附着在工件表面，经粉末回收装置收集作喷粉原料回用，未被收集到的无组织排放。

固化：喷粉后，循环输送线将工件送到固化炉进行固化。将喷涂完成的工件在固化炉内进行加热固化，使用电加热，温度为 $100\sim 150^{\circ}\text{C}$ ；该过程粉末涂料溶解固化产生有机废气。

（3）塑料挤出



图 2-4.塑料挤出工艺流程图

工艺流程说明：

将 PC 和 PVC 原料通过塑料挤压机，从料斗进入原料在双螺杆挤出机机内加热的作用下熔融塑化，物料由固态变成黏稠态，经过挤出机挤出达到细混合，然后经过挤出机口挤出，呈条状物。该工序会产生少量的有机废气和噪声。

其中，挤出加热由电能提供热能，产生的塑料废料转交给专门公司回收处理后。

（4）灯饰组装

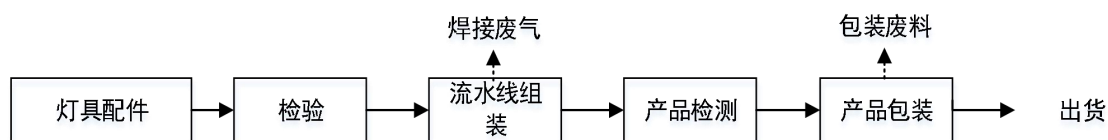


图 2-5.灯饰组装工序流程图

工艺流程说明：

外购和厂内加工的灯具配件，经过检验后流水线加工组装，对组装完整的产品进行产品检测试验，再对产品进行包装后出货。

组装过程中，需要用到锡线焊接，产生少量焊接废气。

2.产污环节

表 2-12.项目产污节点一览表

类别	产污工序	污染物
废水	生活废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮
	喷淋废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、颗粒物
	清洗废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、LAS、石油类、总磷
废气	加热	颗粒物、SO ₂ 、NO _x
	热处理	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、臭气浓度
	焊接、锯切	颗粒物
	喷粉、固化	VOCs、颗粒物、SO ₂ 、NO _x
噪声	各工序	设备噪声
一般固废	切割	边角料、不及格品
危险废物	废气处理	废活性炭、废干式过滤器
	清洗	废碱液
生活垃圾	员工生活	生活垃圾

与项目有关的原有环境问题

江门市十全照明有限公司原项目位于江门市蓬江区荷塘镇南格西路 39 号，年产灯饰配件 2770 吨、组装灯饰 50 万个。

1.原项目工艺流程及污染物排放情况

项目主要从事铝棒和塑料的挤出加工，以及灯饰组装，年产灯饰配件 2770 吨，其中铝棒挤出配件 1800 吨，塑料挤出配件 970 吨，组装灯饰 50 万个。主要生产工艺流程如下图。

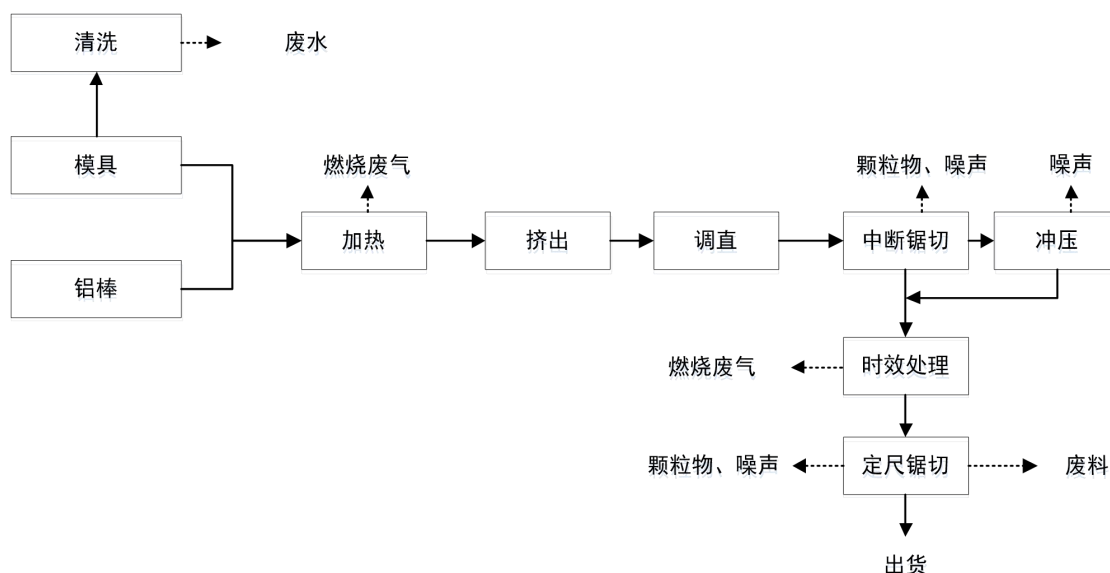


图 2-6.铝棒挤出工艺流程图

工艺流程说明：

（1）加热：将铝棒进行加热使其软化（不熔化成液体，仅使金属软化），温度约 400-500℃，加热炉使用天然气作为燃料；

（2）挤出：将软化了的铝棒放在挤压机中，通过挤压成型，挤压成型后的半成品在自动输送线上通过风机进行冷却；

（3）调直：通过机器，调整铝制品的形态；

（4）中断锯切：调直后的铝材经切割机中断锯切，此过程有颗粒物和噪声产生；部分产品按照客户需求，需要冲压处理；

（5）时效处理：在较高的温度放置以保持其性能，形状，尺寸随时间而变化的热处理工艺。经过时效，硬度和强度有所增加，塑性韧性和内应力则有所降低。时效处理时使用天然气加热；

（6）定尺锯切：经过时效处理后半成品需要根据要求按照要求切割成一定的尺寸，有颗粒物，废料和噪声产生，其中铝制品废料转交给专门公司回收处理后，加工成铝棒作为原料重复利用。

（7）装柜：将成品进行包装、出货。

（8）模具清洗：其反应原理是金属铝和 NaOH 溶液反应生成的化合物 $\text{Na}[\text{Al}(\text{OH})_4]$ 和氢气。定期将模具放在不锈钢槽中，首次加水 100kg 左右，同时添加 10kg 氢氧化钠，配制为质量分数 10% 氢氧化钠溶液。此配比可循环使用，浸泡浓度不够时再次加入氢氧化钠，待浸泡药水变稠或失效后抽入废水回收桶内

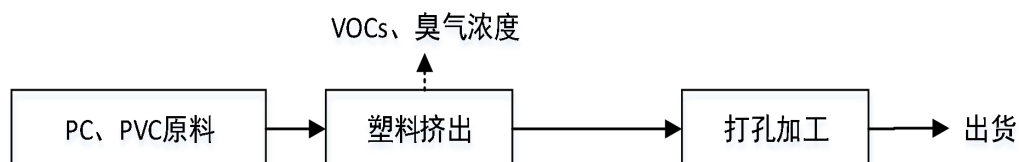


图 2-7.塑料挤出工艺流程图

工艺流程说明：

将 PC 和 PVC 原料通过塑料挤压机，从料斗进入原料在双螺杆挤出机机内加热的作用下熔融塑化，物料由固态变成黏稠态，经过挤出机挤出达到细混合，然后经过挤出机口挤出，呈条状物。该工序会产生有机废气、少量的臭气浓度和噪声。

其中，挤出加热由电能提供热能，产生的塑料废料转交给专门公司回收处理后。

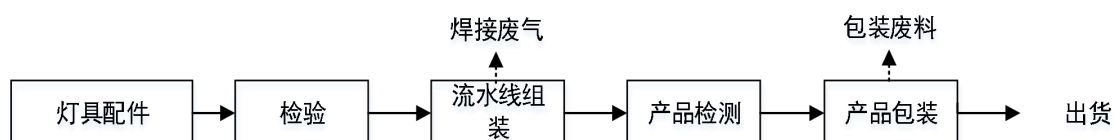


图 2-8.灯饰组装工序流程图

工艺流程说明：

外购和厂内加工的灯具配件，经过检验后流水线加工组装，对组装完整的产品进行产品检测试验，再对产品进行包装后出货。

组装过程中，需要用到锡线焊接，产生少量焊接废气。

2.原有工程履行环境影响评价

项目执行环境影响评价制度和“三同时”制度，江门市十全照明有限公司于 2019 年 1 月委托重庆大润环境科学研究院有限公司编制了《江门市十全照明有限公司年产生年产灯饰配件 2770 吨、组装灯饰 50 万个建设项目》，已通过江门市生态环境局审批，出具了《关于江门市十全照明有限公司年产生年产灯饰配件 2770 吨、组装灯饰 50 万个建设项目环境影响报告表的批复》（审批文号：江蓬环审〔2019〕23 号）；在 2023 年 11 月 28 日获得《关于江门市十全照明有限公司年产灯饰配件 2770 吨、组装灯饰 50 万个搬迁项目环境影响报告表的批复》（江蓬环审〔2023〕155 号）。

3.竣工环境保护验收

原项目建设企业于 2019 年 10 月编制了《江门市十全照明有限公司新建项目竣工环保验收报告》，通过江门市生态环境局审批，出具了《关于同意江门市十全照明有限公司年产灯饰配件 2770 吨、组装灯饰 50 万个建设项目（固体废物污染防治

设施）竣工环境保护验收的函》（江蓬环验〔2020〕57号）；2024年1月通过自主验收《江门市十全照明有限公司年产灯饰配件2770吨、组装灯饰50万个搬迁项目一期工程竣工环境保护验收报告》。原项目在运营中严格遵守并认真执行各项环保法律法规，加强环境管理，认真落实环境影响报告表和批复提出的环保措施，采取的污染防治措施基本有效，治理设施的运行、维护有专人负责落实，运作良好，调试阶段对周边环境未有明显影响。

4.排污许可手续

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》，原项目在2020年8月21日完成排污许可登记表填报，许可证编号为：91440703MA4X9AOB69001X，有效期为2020年8月21日至2025年8月20日；2024年4月19日，江门市十全铝业有限公司完成排污许可证（证书编号：91440703MA4X9AQB69001X）。

5.现有工程污染物实际排放总量

（1）企业现状概况

江门市十全照明有限公司原项目位于江门市蓬江区荷塘镇南格西路39号（中心坐标：东经113° 8′ 10.853″，北纬22° 38′ 1.646″）（经纬度信息来自googleearth软件），项目占地面积6000m²，建筑面积6000m²，原项目年产灯饰配件2770吨（其中铝棒挤出配件1800吨，塑料挤出配件970吨）、组装灯饰50万个，现有项目不存在环保投诉情况。

（2）污染情况分析与防治措施回顾性分析

原项目建设内容为年产灯饰配件2770吨（其中铝棒挤出配件1800吨，塑料挤出配件970吨）、组装灯饰50万个，建设内容已建成并完成验收，企业委托广东万纳测试技术有限公司于2024年1月2日—3日对项目进行竣工环境保护验收监测并出具检测报告（编号VN2312222002）（见附件10），以下通过该监测报告数据核算现有工程污染物排放总量。

①废水

表 2-13.项目生活废水监测结果单位：mg/L（pH 值无量纲）

采样日期	2024.01.02	处理设施					三级化粪池		
采样方式	瞬时采样	工况					正常		
检测点位	检测项目	检测结果					标准限值	单位	结果评价
		第一次	第二次	第三次	第四次	平均值/范围值			
W1生活	pH 值	7.6	7.5	7.5	7.4	7.4-7.6	6-9	无量	达标

污水排 放口								纲	
	化学需氧量	178	192	183	168	180	250	mg/L	达标
	五日生化需 氧量	55.6	63.5	57.1	53.8	57.5	160	mg/L	达标
	氨氮	15.5	14.7	16.3	15.0	15.4	25	mg/L	达标
	悬浮物	30	26	31	28	29	150	mg/L	达标
采样日 期	2024.01.03	处理设施					三级化粪池		
采样方 式	瞬时采样	工况					正常		
检测点 位	检测项目	检测结果					标准 限值	单位	结果 评价
		第一 次	第二 次	第三 次	第四 次	平均值/范 围值			
W1 生活 污水排 放口	pH 值	7.4	7.4	7.6	7.5	7.4-7.6	6-9	无量 纲	达标
	化学需氧量	204	187	172	196	190	250	mg/L	达标
	五日生化需 氧量	61.7	58.6	52.5	64.2	59.2	160	mg/L	达标
	氨氮	15.5	16.4	15.8	14.9	15.6	25	mg/L	达标
	悬浮物	32	28	27	29	29	150	mg/L	达标
执行依 据	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段三级标准及江 门市荷塘污水处理厂设计进水水质标准较严值。								
备注	2024 年 1 月 2 日采样环境条件： 第一次气象状况：无雨，第二次气象状况：无雨，第三次气象状况：无雨，第四 次气象状况：无雨； 2024 年 1 月 3 日采样环境条件： 第一次气象状况：无雨，第二次气象状况：无雨，第三次气象状况：无雨，第四 次气象状况：无雨。								
②废气									
表 2-14.项目有组织废气监测结果单位：浓度 mg/m³；速率 kg/h									
采样日期	2024.01.02		工况				正常		
燃料	天然气		排气筒高度				15m		
检测点位	检测项目		检测结果				标 准 限 值	单 位	结 果 评 价
			第一 次	第二 次	第三 次	--			
DA001 燃烧 废气排放口	含氧量		13.5	13.7	13.2	--	--	%	--
	颗粒物	排放浓 度	<20	<20	<20	<20 （最大 值）	--	mg/m 3	--
		折算浓 度	<20	<20	<20	<20 （最大 值）	30	mg/m 3	达 标
		标干流 量	129	126	134	--	--	m³/h	--
		排放速 率	0.0013	0.0013	0.0013	0.0013 （平均 值）	--	kg/h	--

	DA001 燃烧 废气排放口	氮氧化 物	排放浓 度	33	35	31	35 （最大 值）	--	mg/m ₃	--	
			折算浓 度	54	59	49	59 （最大 值）	300	mg/m ₃	达 标	
			标干流 量	129	126	134	--	--	m³/h	--	
			排放速 率	0.0043	0.0044	0.0042	0.0043 （平均 值）	--	kg/h	--	
		二氧化 硫	排放浓 度	<3	<3	<3	<3 （最大 值）	--	mg/m ₃	--	
			折算浓 度	<3	<3	<3	<3 （最大 值）	200	mg/m ₃	达 标	
			标干流 量	129	126	134	--	--	m³/h	--	
			排放速 率	1.9×1 0 ⁻⁴	1.9×1 0 ⁻⁴	2.0×1 0 ⁻⁴	1.9×10 ⁻⁴ （平均 值）	--	kg/h	--	
	采样日期		2024.01.03		工况			正常			
	燃料		天然气		排气筒高度			15m			
	检测点位		检测项目		检测结果				标 准 限 值	单 位	结 果 评 价
					第一 次	第二 次	第三 次	--			
	DA001 燃烧 废气排放口		含氧量		13.3	13.6	13.5	--	--	%	--
			颗粒物	排放浓 度	<20	<20	<20	<20 （最大 值）	--	mg/m ₃	--
				折算浓 度	<20	<20	<20	<20 （最大 值）	30	mg/m ₃	达 标
				标干流 量	118	123	128	--	--	m³/h	--
				排放速 率	0.0012	0.0012	0.0013	0.0012 （平均 值）	--	kg/h	--
			氮氧化 物	排放浓 度	34	37	32	37 （最大 值）	--	mg/m ₃	--
				折算浓	54	62	53	62	300	mg/m	达

			度				(最大值)		3	标	
			标干流量	118	123	128	--	--	m³/h	--	
			排放速率	0.0040	0.0046	0.0041	0.0042 (平均值)	--	kg/h	--	
		二氧化 硫	排放浓度	<3	<3	<3	<3 (最大值)	--	mg/m ₃	--	
			折算浓度	<3	<3	<3	<3 (最大值)	200	mg/m ₃	达 标	
			标干流量	118	123	128	--	--	m³/h	--	
			排放速率	1.8×10 ⁻⁴	1.8×10 ⁻⁴	1.9×10 ⁻⁴	1.8×10 ⁻⁴ (平均值)	--	kg/h	--	
		执行依据 广东省《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）中的重点区域工业炉窑标准限值。									
		采样日期	2024.01.02		工况				正常		
		燃料	天然气		排气筒高度				15m		
	检测点位	检测项目		检测结果				标准 限值	单位	结果 评价	
				第一次	第二次	第三次	--				
	DA002 燃烧 废气排放口	含氧量			13.4	13.5	13.7	--	--	%	--
		颗粒物	排放浓度	<20	<20	<20	<20 (最大值)	--	mg/m ₃	--	
			折算浓度	<20	<20	<20	<20 (最大值)	30	mg/m ₃	达 标	
			标干流量	167	160	164	--	--	m³/h	--	
			排放速率	0.0017	0.0016	0.0016	0.0016 (平均值)	--	kg/h	--	
		氮氧化 物	排放浓度	34	33	37	37 (最大值)	--	mg/m ₃	--	
			折算浓度	55	54	63	63 (最大值)	300	mg/m ₃	达 标	

			标干流量	167	160	164	--	--	m ³ /h	--
			排放速率	0.0057	0.0053	0.0061	0.0057 (平均值)	--	kg/h	--
		二氧化 硫	排放浓度	<3	<3	<3	<3 (最大值)	--	mg/m ₃	--
			折算浓度	<3	<3	<3	<3 (最大值)	200	mg/m ₃	达标
			标干流量	167	160	164	--	--	m ³ /h	--
			排放速率	2.5×10 ⁻⁴	2.4×10 ⁻⁴	2.5×10 ⁻⁴	2.4×10 ⁻⁴ (平均值)	--	kg/h	--
	采样日期	2024.01.03		工况				正常		
	燃料	天然气		排气筒高度				15m		
	检测点位	检测项目	检测结果				标准 限值	单位	结果 评价	
			第一次	第二次	第三次	--				
	DA002 燃烧 废气排放口	含氧量		13.8	13.7	13.5	--	--	%	--
		颗粒物	排放浓度	<20	<20	<20	<20 (最大值)	--	mg/m ₃	--
			折算浓度	<20	<20	<20	<20 (最大值)	30	mg/m ₃	达标
			标干流量	158	149	154	--	--	m ³ /h	--
			排放速率	0.0016	0.0015	0.0015	0.0015 (平均值)	--	kg/h	--
		氮氧化 物	排放浓度	37	38	35	38 (最大值)	--	mg/m ₃	--
			折算浓度	63	64	58	64 (最大值)	300	mg/m ₃	达标
			标干流量	158	149	154	--	--	m ³ /h	--
			排放速率	0.0058	0.0057	0.0054	0.0056 (平均	--	kg/h	--

							值)			
		二氧化 硫	排放浓 度	<3	<3	<3	<3 (最大 值)	--	mg/m ₃	--
			折算浓 度	<3	<3	<3	<3 (最大 值)	200	mg/m ₃	达 标
			标干流 量	158	149	154	--	--	m³/h	--
			排放速 率	2.4×1 0 ⁻⁴	2.2×1 0 ⁻⁴	2.3×1 0 ⁻⁴	2.3×10 ⁻⁴ (平均 值)	--	kg/h	--
	执行依据	广东省《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）中的重点区域工业炉窑标准限值。								
	采样日期	2024.01.02		工况				正常		
	燃料	天然气		排气筒高度				15m		
	检测点位	检测项目	检测结果				标 准 限 值	单 位	结 果 评 价	
			第 一 次	第 二 次	第 三 次	--				
	DA003 燃烧 废气排放口	含氧量		13.4	13.2	13.1	--	--	%	--
		颗粒物	排放浓 度	<20	<20	<20	<20 (最大 值)	--	mg/m ₃	--
			折算浓 度	<20	<20	<20	<20 (最大 值)	30	mg/m ₃	达 标
			标干流 量	160	152	163	--	--	m³/h	--
			排放速 率	0.0016	0.0015	0.0016	0.0016 (平均 值)	--	kg/h	--
		氮氧化 物	排放浓 度	27	28	30	30 (最大 值)	--	mg/m ₃	--
			折算浓 度	44	44	47	47 (最大 值)	300	mg/m ₃	达 标
			标干流 量	160	152	163	--	--	m³/h	--
			排放速 率	0.0043	0.0043	0.0049	0.0045 (平均 值)	--	kg/h	--
		二氧化 硫	排放浓 度	<3	<3	<3	<3 (最大	--	mg/m ₃	--

						值)				
			折算浓度	<3	<3	<3	<3 (最大值)	200	mg/m ₃	达标
			标干流量	160	152	163	--	--	m³/h	--
			排放速率	2.4×10 ⁻⁴	2.3×10 ⁻⁴	2.4×10 ⁻⁴	2.4×10 ⁻⁴ (平均值)	--	kg/h	--
	采样日期	2024.01.03		工况				正常		
	燃料	天然气		排气筒高度				15m		
	检测点位	检测项目	检测结果				标准 限值	单位	结果 评价	
			第一次	第二次	第三次	--				
	DA003 燃烧 废气排放口	含氧量		13.1	13.3	13.3	--	--	%	--
		颗粒物	排放浓度	<20	<20	<20	<20 (最大值)	--	mg/m ₃	--
			折算浓度	<20	<20	<20	<20 (最大值)	30	mg/m ₃	达标
			标干流量	167	160	169	--	--	m³/h	--
			排放速率	0.0017	0.0016	0.0017	0.0016 (平均值)	--	kg/h	--
		氮氧化物	排放浓度	28	29	26	29 (最大值)	--	mg/m ₃	--
			折算浓度	44	46	42	46 (最大值)	300	mg/m ₃	达标
			标干流量	167	160	169	--	--	m³/h	--
			排放速率	0.0047	0.0047	0.0044	0.0046 (平均值)	--	kg/h	--
		二氧化 硫	排放浓度	<3	<3	<3	<3 (最大值)	--	mg/m ₃	--
			折算浓度	<3	<3	<3	<3 (最大值)	200	mg/m ₃	达标

			标干流量	167	160	169	--	--	m³/h	--
			排放速率	2.5×10 ⁻⁴	2.4×10 ⁻⁴	2.5×10 ⁻⁴	2.5×10 ⁻⁴ (平均值)	--	kg/h	--
	执行依据		广东省《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函〔2019〕1112号）中的重点区域工业炉窑标准限值。							
	采样日期		2024.01.02		工况			正常		
	燃料		天然气		排气筒高度			15m		
	检测点位	检测项目	检测结果				标准限值	单位	结果评价	
			第一次	第二次	第三次	--				
	DA004 燃烧 废气排放口	含氧量		12.8	12.7	13.0	--	--	%	--
		颗粒物	排放浓度	<20	<20	<20	<20 (最大值)	--	mg/m ₃	--
			折算浓度	<20	<20	<20	<20 (最大值)	30	mg/m ₃	达标
			标干流量	233	252	242	--	--	m³/h	--
			排放速率	0.0023	0.0025	0.0024	0.0024 (平均值)	--	kg/h	--
		氮氧化物	排放浓度	21	22	24	24 (最大值)	--	mg/m ₃	--
			折算浓度	32	33	37	37 (最大值)	300	mg/m ₃	达标
			标干流量	233	252	242	--	--	m³/h	--
			排放速率	0.0049	0.0055	0.0058	0.0054 (平均值)	--	kg/h	--
		二氧化硫	排放浓度	<3	<3	<3	<3 (最大值)	--	mg/m ₃	--
			折算浓度	<3	<3	<3	<3 (最大值)	200	mg/m ₃	达标
			标干流量	233	252	242	--	--	m³/h	--

			排放速率	3.5×10^{-4}	3.8×10^{-4}	3.6×10^{-4}	3.6×10^{-4} (平均值)	--	kg/h	--
	采样日期	2024.01.03		工况				正常		
	燃料	天然气		排气筒高度				15m		
	检测点位	检测项目		检测结果				标准限值	单位	结果评价
				第一次	第二次	第三次	--			
DA004 燃烧废气排放口	含氧量		13.1	12.8	12.9	--	--	%	--	
	颗粒物	排放浓度	<20	<20	<20	<20 (最大值)	--	mg/m ₃	--	
		折算浓度	<20	<20	<20	<20 (最大值)	30	mg/m ₃	达标	
		标干流量	222	231	237	--	--	m ³ /h	--	
		排放速率	0.0022	0.0023	0.0024	0.0023 (平均值)	--	kg/h	--	
	氮氧化物	排放浓度	20	26	22	26 (最大值)	--	mg/m ₃	--	
		折算浓度	31	39	34	39 (最大值)	300	mg/m ₃	达标	
		标干流量	222	231	237	--	--	m ³ /h	--	
		排放速率	0.0044	0.0060	0.0052	0.0052 (平均值)	--	kg/h	--	
	二氧化硫	排放浓度	<3	<3	<3	<3 (最大值)	--	mg/m ₃	--	
		折算浓度	<3	<3	<3	<3 (最大值)	200	mg/m ₃	达标	
		标干流量	222	231	237	--	--	m ³ /h	--	
		排放速率	3.3×10^{-4}	3.5×10^{-4}	3.6×10^{-4}	3.4×10^{-4} (平均值)	--	kg/h	--	
	执行依据		广东省《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤							

	环函〔2019〕1112号)中的重点区域工业炉窑标准限值。											
	采样日期		2024.01.02		工况			正常				
	燃料		天然气		排气筒高度			15m				
	检测点位		检测项目		检测结果				标准 限值	单位	结果 评价	
					第一 次	第二 次	第三 次	--				
	DA005 燃烧 废气排放口		含氧量		13.3	13.6	13.5	--	--	%	--	
			颗粒物		排放浓 度	<20	<20	<20	<20 (最大 值)	--	mg/m ₃	--
					折算浓 度	<20	<20	<20	<20 (最大 值)	30	mg/m ₃	达 标
					标干流 量	368	349	356	--	--	m³/h	--
					排放速 率	0.0037	0.0035	0.0036	0.0036 (平均 值)	--	kg/h	--
			氮氧化 物		排放浓 度	17	16	19	19 (最大 值)	--	mg/m ₃	--
					折算浓 度	27	27	31	31 (最大 值)	300	mg/m ₃	达 标
					标干流 量	368	349	356	--	--	m³/h	--
					排放速 率	0.0063	0.0056	0.0068	0.0062 (平均 值)	--	kg/h	--
			二氧化 硫		排放浓 度	<3	<3	<3	<3 (最大 值)	--	mg/m ₃	--
					折算浓 度	<3	<3	<3	<3 (最大 值)	200	mg/m ₃	达 标
					标干流 量	368	349	356	--	--	m³/h	--
排放速 率					5.5×1 0 ⁻⁴	5.2×1 0 ⁻⁴	5.3×1 0 ⁻⁴	5.4×10 ⁻⁴ (平均 值)	--	kg/h	--	
采样日期		2024.01.03		工况			正常					
燃料		天然气		排气筒高度			15m					
检测点位		检测项目		检测结果			标	单位	结			

			第一次	第二次	第三次	--	准 限 值		果 评 价
DA005 燃烧 废气排放口	含氧量		13.1	13.2	13.0	--	--	%	--
	颗粒物	排放浓 度	<20	<20	<20	<20 (最大 值)	--	mg/m ₃	--
		折算浓 度	<20	<20	<20	<20 (最大 值)	30	mg/m ₃	达 标
		标干流 量	358	339	348	--	--	m ³ /h	--
		排放速 率	0.0036	0.0034	0.0035	0.0035 (平均 值)	--	kg/h	--
	氮氧化 物	排放浓 度	15	16	14	16 (最大 值)	--	mg/m ₃	--
		折算浓 度	23	25	22	25 (最大 值)	300	mg/m ₃	达 标
		标干流 量	358	339	348	--	--	m ³ /h	--
		排放速 率	0.0054	0.0054	0.0049	0.0052 (平均 值)	--	kg/h	--
	二氧化 硫	排放浓 度	<3	<3	<3	<3 (最大 值)	--	mg/m ₃	--
		折算浓 度	<3	<3	<3	<3 (最大 值)	200	mg/m ₃	达 标
		标干流 量	358	339	348	--	--	m ³ /h	--
		排放速 率	5.4×1 0 ⁻⁴	5.1×1 0 ⁻⁴	5.2×1 0 ⁻⁴	5.2×10 ⁻⁴ (平均 值)	--	kg/h	--
	执行依据	广东省《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函〔2019〕1112号）中的重点区域工业炉窑标准限值。							
	备注	“--”表示没有该项； 过量空气系数为 1.7； 检测结果前带“<”的表示该值低于测试方法检出限，后面的数值为检出限，其排放速率按检出限的一半参与计算； 颗粒物根据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T							

		16157-1996) 修改单内容, 当测定浓度小于或等于 20mg/m³时, 测定结果表述为 “<20mg/m³”, 其排放速率按 20 的一半 (10) 计算; 2024 年 1 月 2 日采样环境条件: 第一次气象状况: 晴, 第二次气象状况: 晴, 第三次气象状况: 晴; 2024 年 1 月 3 日采样环境条件: 第一次气象状况: 晴, 第二次气象状况: 晴, 第三次气象状况: 晴。							
表 2-15.项目无组织废气监测结果单位: 浓度 mg/m³									
采样日期		2024.01.02			工况		正常		
检测项目	检测频次	检测结果					标准限值	单位	结果评价
		上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#	周界外浓度最高点			
颗粒物	第一次	168	187	196	201	201	1000	µg/m³	达标
	第二次	169	201	183	196	201	1000	µg/m³	达标
	第三次	170	208	194	214	214	1000	µg/m³	达标
采样日期		2024.01.03			工况		正常		
检测项目	检测频次	检测结果					标准限值	单位	结果评价
		上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#	周界外浓度最高点			
颗粒物	第一次	170	184	200	193	200	1000	µg/m³	达标
	第二次	171	207	187	198	207	1000	µg/m³	达标
	第三次	168	217	212	201	217	1000	µg/m³	达标
执行依据	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中第二时段无组织排放监控浓度限值。								
采样日期		2024.01.02			工况		正常		
检测点位	检测项目	检测结果			标准限值	单位	结果评价		
		第一次	第二次	第三次					
厂内 5#	颗粒物	276	299	286	5000	µg/m³	达标		
采样日期		2024.01.03			工况		正常		
检测点位	检测项目	检测结果			标准限值	单位	结果评价		
		第一次	第二次	第三次					
厂内 5#	颗粒物	284	298	280	5000	µg/m³	达标		
执行依据	国家标准《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 中表 3 其他炉窑无组织排放浓度限值								
备注	2024 年 1 月 2 日采样环境条件: 第一次气象状况: 晴, 相对湿度: 67%, 气温: 16.7℃, 大气压: 101.4kPa, 风速: 1.8m/s, 风向: 北风; 第二次气象状况: 晴, 相对湿度: 62%, 气温: 21.3℃, 大气压: 101.2kPa, 风速: 1.7m/s, 风向: 北风; 第三次气象状况: 晴, 相对湿度: 61%, 气温: 22.7℃, 大气压: 101.1kPa, 风速: 1.8m/s, 风向: 北风; 2024 年 1 月 3 日采样环境条件:								

	第一次气象状况：晴，相对湿度：64%，气温：17.8℃，大气压：101.3kPa， 风速：1.6m/s，风向：北风； 第二次气象状况：晴，相对湿度：60%，气温：21.7℃，大气压：101.1kPa， 风速：1.7m/s，风向：北风 第三次气象状况：晴，相对湿度：60%，气温：22.3℃，大气压：101.1kPa， 风速：1.8m/s，风向：北风。						
③厂界噪声							
表 2-16.厂界噪声监测结果							
采样日期	2024.01.02		工况	正常			
检测点位	检测时间	检测结果 L eqdB(A)	标准限值 L eqdB(A)	主要声源	结果评价		
厂界东北侧外 1 米 N1	昼间	57	65	生产噪声	达标		
	夜间	48	55		达标		
厂界东南侧外 1 米 N2	昼间	57	65		达标		
	夜间	47	55		达标		
厂界西北侧外 1 米 N3	昼间	56	65		达标		
	夜间	46	55		达标		
采样日期	2024.01.03		工况	正常			
检测点位	检测时间	检测结果 L eqdB(A)	标准限值 L eqdB(A)	主要声源	结果评价		
厂界东北侧外 1 米 N1	昼间	57	65	生产噪声	达标		
	夜间	47	55		达标		
厂界东南侧外 1 米 N2	昼间	58	65		达标		
	夜间	48	55		达标		
厂界西北侧外 1 米 N3	昼间	56	65		达标		
	夜间	47	55		达标		
执行依据	国家标准《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 中的 3 类标准限值。						
备注	厂界西南侧为邻厂，不具备检测条件，故不布点； 2024 年 1 月 2 日昼间采样气象状况：无雨；风速：1.6m/s； 2024 年 1 月 2 日夜间采样气象状况：无雨；风速：1.8m/s； 2024 年 1 月 3 日昼间采样气象状况：无雨；风速：1.8m/s； 2024 年 1 月 3 日夜间采样气象状况：无雨；风速：1.7m/s。						
④固体废物							
本项目产生的一般工业固体废物为边角料及不合格品。固体废物的产生及处置 方式见下表：							
表 2-17.固废污染源强核算结果及相关参数一览表							
工序/生产 线	装置	固体废物名称	固废属 性	产生量		处置量(t/a)	最终去向
				核算方 法	产生量(t/a)		
锯切	切割锯	金属边角料及不 合格品	一般固 废	物料平 衡法	200	200	相关单位处理
打孔	自动打孔 机	塑料边角料及不 合格品			30	30	

	清洗	碱洗铁桶	废碱液	危险废物		1.393	1.393	危废公司处理
	废气治理	废气处理设施	废活性炭			20	20	
	员工生活	/	生活垃圾	生活垃圾	类比法	6	6	当地环卫部门清运处理

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) 区域环境质量达标情况							
	根据《江门市环境空气质量功能区划图（2024 年修订）》，本建设项目所在区域属于空气质量二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段的二级标准。根据《2024 年江门市环境质量状况（公报）》（见附件 5），蓬江区 2024 年环境空气质量状况见下表。							
	表 3-1.蓬江区空气质量现状评价表							
	序号	污染物	年度评价指标	单位	限值浓度	标准值	占标率 /%	达标情况
	1	二氧化硫（SO ₂ ）	年平均质量浓度	μg/m ³	6	60	10	达标
	2	二氧化氮（NO ₂ ）	年平均质量浓度	μg/m ³	26	40	65	达标
	3	可吸入颗粒物	年平均质量浓度	μg/m ³	39	60	65	达标
	4	细颗粒（PM _{2.5} ）	年平均质量浓度	μg/m ³	22	30	73.33	达标
	5	一氧化碳（CO）	24 小时平均第 95 百分位数	mg/m ³	0.9	4	22.5	达标
	6	臭氧（O ₃ ）	日最大 8 小时滑动平均浓度的第 90 百分位数	μg/m ³	172	160	107.5	不达标
本项目所在区域属于环境空气质量二类功能区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段的二级标准，根据《2024 年江门市环境质量状况（公报）》可看出 2024 年蓬江区基本污染物中 O ₃ 日最大 8 小时滑动平均浓度的第 90 百分位数未达到《环境空气质量标准》（GB3095—2026）的二级标准，因此本项目所在评价区域为不达标区。								
为改善环境质量，江门市通过调整产业结构、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。								
(2) 特征污染物环境质量达标分析								
根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，需调查项目 5 千米范围内有环境质量标准的评价因子的环境质量监测数据，本项目的主要特征污染物为 TSP。TSP 监测数据引用广州市弗雷德检测技术有限公司于								

2025 年 9 月 1 日对广东省江门市蓬江区荷塘镇六坊村进行检测的环境质量现状检测报告（检测报告编号：弗雷德检字（2025）第 0821C06 号）（附件 7），监测点位距离本项目西南面约 2316m 处。监测数据见下表。

3-2.检测点位、项目及频次

检测类型	监测点位名称	检测项目	检测频次
环境空气	A1 六坊村	TSP（日均值）	1 次/天，共三天

3-3.环境空气检测结果

检测点名称			A1 六坊村			标准限值	结果评价
检测项目	单位	采样时间	8 月 26 日	8 月 27 日	8 月 28 日		
TSP	mg/m ³	日均值	0.029	0.026	0.041	0.3	达标

根据引用的监测数据，可见项目所在区域 TSP 浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段的二级标准。

2.地表水环境质量现状

根据江门市生态环境局网上发布的《2025 年 11 月江门市全面推行河长制水质月报》荷塘中心河的南格水闸监测断面水质目标为Ⅲ类，现状为Ⅲ类；白藤西闸监测断面水质目标为Ⅲ类，现状为Ⅲ类，均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准要求。表明项目所在区域荷塘镇中心河水环境质量现状良好。

二十	68	流入西江未跨县 (市、区)界的主要支流	鹤山市	农田、鱼塘引水渠	坦尾水闸	Ⅳ	Ⅱ	—
	69		鹤山市	凤岗涌	凤岗桥	Ⅳ	Ⅲ	—
	70		鹤山市	雁山排洪渠	纸厂水闸	Ⅳ	Ⅱ	—
	71		蓬江区	南冲涌	南冲水闸(1)	Ⅳ	Ⅱ	—
	72		蓬江区	天河涌	天河水闸	Ⅳ	Ⅲ	—
	73		蓬江区	仁厚宁波内涌	宁波水闸	Ⅳ	Ⅱ	—
	74		蓬江区	周郡华盛路南内涌	周郡水闸	Ⅳ	Ⅱ	—
	75		蓬江区	沙田涌	沙田水闸	Ⅳ	Ⅱ	—
	76		蓬江区	大亨涌	大亨水闸	Ⅳ	Ⅳ	—
	77		蓬江区	横江河	横江水闸	Ⅲ	Ⅱ	—
	78		蓬江区	荷塘中心河	南格水闸	Ⅲ	Ⅲ	—
	79		蓬江区	禾冈涌	旧禾冈水闸	Ⅲ	Ⅲ	—
	80		蓬江区	荷西河	吕步水闸	Ⅲ	Ⅱ	—
	81		蓬江区	塔岗涌	塔岗水闸	Ⅲ	Ⅱ	—
	82		蓬江区	龙田涌	龙田水闸	Ⅲ	Ⅱ	—
	83		蓬江区	荷塘中心河	白藤西闸	Ⅲ	Ⅲ	—
	84		蓬江区	小海河	东涌水闸	Ⅲ	Ⅱ	—
	85		蓬江区	小海河	沙尾水闸	Ⅲ	Ⅱ	—
	86		蓬江区	小海河	沙头水闸	Ⅲ	Ⅱ	—

图 3-1.《2025 年 11 月江门市全面推行河长制水质月报》（节选）

3.声环境质量现状

	项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，不需开展声环境质量现状调查。 4.生态环境 本项目土地已平整，占地范围内不含生态环境保护目标，因此不需要开展生态环境现状调查。 5.地下水、土壤环境状况 据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的规定：“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。” 本项目租赁厂房的地面已硬化，且建设时不涉及地下工程，正常运营情况下也不存在明显的土壤、地下水环境污染途径，因此，本项目环境影响报告不需要进行地下水、土壤环境质量现状调查。 6.电磁辐射环境状况 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的规定：“新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，应根据相关技术导则对项目电磁辐射现状开展监测与评价。” 本项目不属于电磁辐射类项目，因此，本项目环境影响报告不需要进行电磁辐射质量现状调查。																				
环境保护目标	1.大气环境 项目厂界外 500 米范围内大气环境保护目标见下表： 表 3-4.项目环境敏感点一览表 <table><tr><th rowspan="2">序号</th><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">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂址距离/m</th><th rowspan="2">环境功能区</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td>1</td><td>高村</td><td>+203</td><td>-261</td><td>居民点</td><td>人群</td><td>东南</td><td>334</td><td>《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段的二级标准</td></tr></table> 注：以项目中心位置为原点（0，0），以正东方向为 X 轴正方向，正北方向为 Y 轴正方向，相对距离为敏感点与项目边界的直线距离。 2.声环境 项目厂界外 50m 范围内无声环境敏感点。 3.地下水环境 厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。	序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	相对厂址方位	相对厂址距离/m	环境功能区	X	Y	1	高村	+203	-261	居民点	人群	东南	334	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段的二级标准
序号	名称			坐标/m							保护对象	保护内容	相对厂址方位	相对厂址距离/m	环境功能区						
		X	Y																		
1	高村	+203	-261	居民点	人群	东南	334	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段的二级标准													

	4.生态环境 本项目用地范围内无生态环境保护目标。																																											
污 染 物 排 放 控 制 标 准	1.废水 项目产生的废水主要为员工生活污水，项目生活污水近期经“三级化粪池+一体化处理设施”处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1基本控制项目最高允许排放浓度一级B标准。远期荷塘镇生活污水处理厂集污管网接驳完毕后，生活污水经处理后接入市政管网排入荷塘镇生活污水处理厂集中处理，最终排入中心河，执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和荷塘镇生活污水处理厂进水标准的较严值。 表 3-5.项目废水排放标准 单位：mg/L，pH 无量纲 <table><tr><th colspan="2">执行标准</th><th>pH</th><th>COD_{Cr}</th><th>BOD₅</th><th>氨氮</th><th>SS</th><th>TP</th><th>TN</th></tr><tr><td>近期 排放 标准</td><td>GB18918-2002 一级 B 标准</td><td>6-9</td><td>60</td><td>20</td><td>8(15)</td><td>20</td><td>1</td><td>20</td></tr><tr><td rowspan="3">远期 排放 标准</td><td>DB44/26-2001 第二时段三级标准</td><td>6-9</td><td>500</td><td>300</td><td>——</td><td>400</td><td>-</td><td>--</td></tr><tr><td>荷塘镇生活污水处理厂进水标准</td><td>6-9</td><td>250</td><td>160</td><td>25</td><td>150</td><td>4</td><td>40</td></tr><tr><td>较严者</td><td>6-9</td><td>250</td><td>160</td><td>25</td><td>150</td><td>4</td><td>40</td></tr></table>	执行标准		pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	SS	TP	TN	近期 排放 标准	GB18918-2002 一级 B 标准	6-9	60	20	8(15)	20	1	20	远期 排放 标准	DB44/26-2001 第二时段三级标准	6-9	500	300	——	400	-	--	荷塘镇生活污水处理厂进水标准	6-9	250	160	25	150	4	40	较严者	6-9	250	160	25	150	4	40
	执行标准		pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	SS	TP	TN																																			
	近期 排放 标准	GB18918-2002 一级 B 标准	6-9	60	20	8(15)	20	1	20																																			
	远期 排放 标准	DB44/26-2001 第二时段三级标准	6-9	500	300	——	400	-	--																																			
		荷塘镇生活污水处理厂进水标准	6-9	250	160	25	150	4	40																																			
		较严者	6-9	250	160	25	150	4	40																																			
	2.废气 2.1 施工期 大气污染物主要来源于施工期车辆运输、施工扬尘及运输车辆、施工机械废气，施工扬尘排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。施工车辆、非道路移动柴油机械废气《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB20891-2014）及修改单、《非道路柴油移动机械污染物排放控制技术要求》（HJ1014-2020）及《非道路柴油移动机械排气烟度限值及测量方法》（GB36886-2018）要求。 表 3-6.《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值 <table><tr><td rowspan="2">污染物</td><td colspan="2">无组织排放监控浓度限值（mg/m3）</td></tr><tr><td>监控点</td><td>无组织排放监控浓度限值</td></tr><tr><td>颗粒物</td><td>周界外浓度最高点</td><td>1.0</td></tr></table>	污染物	无组织排放监控浓度限值（mg/m3）		监控点	无组织排放监控浓度限值	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0																																			
	污染物		无组织排放监控浓度限值（mg/m3）																																									
		监控点	无组织排放监控浓度限值																																									
	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0																																									
表 3-7.非道路移动柴油机械排气烟度限值 <table><tr><td>类别</td><td>额定净功率（Pmax）kW</td><td>光吸收系数/m-1</td><td>林格曼黑度级数</td></tr><tr><td rowspan="3">I 类</td><td>Pmax<19</td><td>3.00</td><td rowspan="3">1</td></tr><tr><td>19≤Pmax<37</td><td>2.00</td></tr><tr><td>37≤Pmax≤560</td><td>1.61</td></tr><tr><td>II 类</td><td>Pmax<19</td><td>2.00</td><td>1</td></tr></table>	类别	额定净功率（Pmax）kW	光吸收系数/m-1	林格曼黑度级数	I 类	Pmax<19	3.00	1	19≤Pmax<37	2.00	37≤Pmax≤560	1.61	II 类	Pmax<19	2.00	1																												
类别	额定净功率（Pmax）kW	光吸收系数/m-1	林格曼黑度级数																																									
I 类	Pmax<19	3.00	1																																									
	19≤Pmax<37	2.00																																										
	37≤Pmax≤560	1.61																																										
II 类	Pmax<19	2.00	1																																									

		19≤Pmax<37		1.00				
		Pmax≥37		0.80				
III 类		Pmax≥37		0.50		1		
		Pmax<37		0.80				
表 3-8.非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值								
类别	额定净功率 (Pmax) kW	CO (g/kW·h)	HC (g/kW·h)	NOx (g/kW·h)	HC+NOx (g/kW·h)	PM (g/kW·h)	NH3 (PPM)	PN (#/kW·h)
第三阶段	Pmax>560	3.5	—	—	6.4	0.20	—	—
	130≤Pmax≤560	3.5	—	—	4.0	0.20	—	—
	75≤Pmax<130	5.0	—	—	4.0	0.30	—	—
	37≤Pmax<75	5.0	—	—	4.7	0.40	—	—
	37<Pmax≤560	5.5	—	—	7.5	0.60	—	—
第四阶段	Pmax>560	3.5	0.40	3.5, 0.67 ^a	—	0.1	25 ^b	—
	130≤Pmax≤560	3.5	0.19	2.0	—	0.025		5×10 ¹²
	75≤Pmax<130	5.0	0.19	3.3	—	0.025		
	37≤Pmax<75	5.0	—	—	4.7	0.025		
	37<Pmax≤560	5.5	—	—	7.5	0.6		—
^a 适用于可移动式发电机组用 P>900kw 的柴油机。 ^b 适用于使用反应剂的柴油机。								
2.2 运营期								
①燃烧废气中的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物参照执行广东省《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）中的重点区域工业炉窑标准限值；								
②注塑废气的有机废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 年修改单表 5 大气污染物特别排放限值及广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值较严者，厂								

内 VOCs 执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值；							
③喷粉固化工序产生的有机废气有组织执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值；							
④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（二级新扩改建）和表 2 恶臭污染物排放标准值；							
⑤燃烧颗粒物、焊接烟尘和喷粉粉尘无组织排放，执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控点浓度限值；							
⑥厂界颗粒物、非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值和广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控点浓度限值较严者。							
表 3-9.废气污染物排放标准							
选用标准	产污工序	污物	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	排气筒高度（m）	无组织排放监控浓度限值 mg/m ³		
《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）中的重点区域工业炉窑标准限值	天然气燃烧	颗粒物	30	25	/		
		SO ₂	200		/		
		NO _x	300		/		
《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）	注塑	TVOC	100	20	/		
非甲烷总烃		80	/				
《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物排放限值		非甲烷总烃	100		/		
较严者		非甲烷总烃	80	20	厂界	1.0	
《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）	焊接、喷粉	颗粒物	/	/	厂界	1.0	
广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控点浓度限值		颗粒物	/	/	厂界	1.0	
较严者		颗粒物	/	/	厂界	1.0	
《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）	喷粉后固化	TVOC	100	25	/		
		非甲烷总烃	80	25	/		
	/	NMHC	/	/	（监控点处 1h 平均浓度值）		6
					（监控点处任意一次浓度值）		20

	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级新扩改建）和表 2 恶臭污染物排放标准值 注塑、固化 臭气浓度 6000 20 厂界 20														
	注：排气筒 DA002 实际高度位于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）所列两种高度之间，实际高度等于标准所列两种高度的平均值，排气筒臭气浓度排放限值取高值 6000														
	3.噪声 3.1施工期噪声标准 施工期厂界噪声排放执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523—2025）中的标准限值：昼间≤70dB（A）、夜间≤55dB（A）。 表 3-10.施工期噪声执行标准（摘录） <table><tr><th rowspan="2">标准</th><th colspan="2">时段</th></tr><tr><th>昼间 dB（A）</th><th>夜间 dB（A）</th></tr><tr><td>《建筑施工噪声排放标准》（GB12523—2025）中的标准限值</td><td>70</td><td>55</td></tr></table> 3.2 运营期噪声标准 运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，即：昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A）；标准值如下表。 表 3-11.工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A) <table><tr><th>类别</th><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>（GB12348-2008）2 类</td><td>≤60</td><td>≤50</td></tr></table> 4.固废 4.1 施工期固废处理 及时清运、妥善处理施工期间产生的各类固体废弃物，做好施工弃土弃渣和建筑垃圾处理处置。 4.2 运营期固废处理 固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《广东省固体废物污染环境防治条例》（2018 修订）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定。一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，一般固废按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）执行。	标准	时段		昼间 dB（A）	夜间 dB（A）	《建筑施工噪声排放标准》（GB12523—2025）中的标准限值	70	55	类别	昼间	夜间	（GB12348-2008）2 类	≤60	≤50
	标准		时段												
		昼间 dB（A）	夜间 dB（A）												
	《建筑施工噪声排放标准》（GB12523—2025）中的标准限值	70	55												
	类别	昼间	夜间												
	（GB12348-2008）2 类	≤60	≤50												
	总量控	1.水污染物排放总量控制指标 项目近期水污染物排放总量控制指标为：化学需氧量 0.162t/a，氨氮 0.0216t/a，总磷 0.0081t/a。													

制 指 标	项目污水管道远期接入荷塘污水处理厂，水污染物排放总量由区域性调控解决，不另行分配总量控制指标。					
	2.大气污染物排放总量控制指标					
	设置控制指标，搬迁后氮氧化物（NO _x ）排放总量 0.561t/a，增加排放 0.439t/a；VOCs 排放总量为 1.006t/a，其中有组织排放量为 0.158t/a，无组织排放量为 0.848t/a。					
	表 3-12.项目总量控制指标一览表（单位：t/a）					
	总量控制因子	搬迁前排放总量（t/a）		搬迁后排放总量（t/a）		增减量（t/a）
	氮氧化物（NO _x ）	0.122		0.617		+0.495
	VOCs	有组织	0.243	有组织	0.158	有组织 -0.085
		无组织	0.270	无组织	0.848	无组织 +0.578
		合计	0.513	合计	1.006	合计 +0.493

四、主要环境影响和保护措施

施工期 环境保 护措施	1.施工期间的噪声控制措施 噪声扰民是施工工地最为严重的污染因素，在项目的建设施工过程中，为防止施工噪声对周围敏感点产生影响，需要采取一定的噪声控制措施。 （1）选用低噪声施工机械设备，淘汰高噪声设备和落后工艺，如选用静压式打桩机代替冲击式打桩机。加强施工队伍的素质教育，尽量减少人为噪声。 （2）认真贯彻执行国家和地方的有关法律法规，严格申报制度。根据我国环境噪声污染防治法，“在城市市区内向周围生活环境排放建筑施工噪声的，应当符合国家规定的建筑施工场界环境噪声排放标准”（第二十七条）。因此，在建筑施工期间，必须严格执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）的标准和规定。 （3）建设施工单位在施工前应按照环境噪声污染防治法向环保部门申请登记。尽量避开夜间（22:00~6:00）进行产生环境噪声污染的建筑施工作业。 （4）施工车辆的运行线路应尽量避免噪声敏感区域，材料运输车辆进入场地需安排专人指挥，材料装卸采用人工传递，严禁抛掷或汽车一次性下料。 （5）选用低噪声机械设备或带隔声消声的设备，如工地用的发电机要采取隔声和消声处理。 （6）集中现场固定噪声源，相对缩小噪声影响范围，并对产噪设备采取减振措施。 （7）施工现场使用降噪安全围帘包裹。 （8）使用商品混凝土，杜绝现场混凝土拌和噪声，主城区大部分施工建设均采用商品混凝土，不进行现场搅拌，尽量选用低噪声混凝土输送泵。
-------------------	---

(9) 加强交通管理，保障施工车辆进出畅通，以避免由于运输作业影响当地交通秩序而产生的车辆鸣笛噪声污染。

本项目建筑施工单位应加强管理，严格执行以上有关的管理规定，通过减振、隔声、控制施工时间等噪声控制措施，使项目施工过程中产生噪声是可以得到有效地控制，不会对周边声环境带来明显影响。

2.施工期扬尘的控制措施

施工现场的基础开挖、回填泥土等会产生扬尘，材料运输、装卸、搅拌过程亦会产生扬尘，这些工地扬尘首先直接影响施工人员的健康，其次随风吹扬传向四周，影响附近的环境空气质量。施工运输车辆在运载工程废料、回填土和散粒状建筑材料时，常在运输途中散落；出入工地的施工机械的车轮轮胎将工地的泥土粘带到城镇道路上，经来往车辆碾压形成灰尘，污染空气。

为使施工过程中产生的粉尘、扬尘影响降低到最低程度，建议采取以下措施：

(1) 开挖、钻孔和拆迁过程中，应洒水使作业面保持一定的湿度；对施工场地内松散、干涸的表土，也应经常洒水防止粉尘；回填土方时，在表层土质干燥时应适当洒水，防止粉尘飞扬。

(2) 加强回填土方堆放场的管理，要制定土方表面压实、定期喷水、覆盖等措施；不需要的泥土，建筑材料弃渣应及时运走，不宜长时间堆积。

(3) 运土卡车及建筑材料运输车应按规定配置防洒落设备，装载不宜过满，保证运输过程中不散落；并规划好运输车辆的运行路线与时间，避免在繁华区、交通集中区和居民住宅区等敏感区行驶。

(4) 对运输过程中散落在地面上的泥土要及时清扫，以减少运行过程中扬尘。

通过以上控制措施可有效控制施工期扬尘对周围环境的影响。

3.装修期间的废气影响分析

室内装修工程产生的废气属无组织排放，主要污染因子为二甲苯和甲苯，此外还有极少量的汽油、丁醇和丙醇等。由于住户对装修材料的用量和品牌不一样，装修时间也有先后差异，因此废气的排放时间和部位不能十分明确因此，对周围环境的影响较难预测，本次评价只对此类废气做定性的分析。装修阶段的有机废气排放周期短，且作业点分散。因此，装修期间涂刷油漆、铺设纤维

板等时，应加强室内的通风换气，装修结束完成以后，也应每天进行通风换气一至两个月后才能营业住宿。投产后也要注意室内空气的流畅。在进行以上防治措施后，再加上项目所在场地扩散条件较好，因此本项目装修施工产生的有机废气可达标排放。

4.施工机械尾气影响

施工中将有各种工程用车来往于施工现场，主要有卡车、挖掘机、铲车、推土机等。

施工现场汽车尾气对大气环境的影响有如下几个特点：

- 车辆在施工现场范围内活动，尾气呈面源污染形式；
- 汽车排气筒高度较低，尾气扩散范围不大，对周围地区影响较小；
- 车辆为非连续行驶状态，污染物排放时间及排放量相对较少。

施工机械和运输车辆基本以燃油为主，燃烧尾气中含有CO、THC、NO_x等大气污染物，影响施工区大气环境质量，鉴于本项目排放的大气污染物相对较小，项目工程量小且施工期短，主要在施工区内，机械尾气排放与当地的大气容量相比很小，且具有流动性和间歇性的特点，对区域大气环境影响轻微。

5.施工期固体废弃物对环境的影响分析

施工固废主要来自施工所产生的建筑垃圾以及施工人员产生的生活垃圾。建筑垃圾主要为废弃的建筑材料如砂石、石灰、混凝土、木材、废砖、土石方等。另外，对于室内装修时，会产生一定量的废油漆、废溶剂桶。

尽管建筑垃圾并非有毒有害物质，若不能妥善处理，不仅影响项目区卫生、占用土地、产生粉尘等问题，还成为风蚀的源头，且会影响施工单位及周围生活区的环境质量。应做到建筑废料及时清运，严禁置于项目区周围影响环境，同时应避免此类垃圾装卸、大风天气时产生的扬尘对环境的影响。因此，在施工前应向城建、环卫部门申请建筑垃圾处置场所，随时把施工垃圾运往环卫部门指定场所。废油漆、废溶剂桶等属于危险固废，应确保该固体废物不随意堆放，避免溶淋，防止残留的油漆及溶剂等进入水体，污染地表水环境，同时，该固体废物应放置于室内暂存，最终由供货商回收处置，不随意丢弃、堆放。建筑垃圾采取以上措施后，均得到有效处置，不产生二次污染。

施工过程中的生活垃圾，虽属无害固体废弃物，但施工生活垃圾如不及时处理，在气温适宜的条件下会滋生蚊虫、产生恶臭、传播疾病，对周围环境产生不利影响，必须及时清运，杜绝因乱堆乱放对环境产生的影响。生活垃圾分类收集后由环卫部门负责运输处理，施工过程中建筑垃圾由项目实施单位按建设部《城市建筑垃圾管理规定》（2005年139号令）报请城管部门，并运往指定地点处理。

项目施工期切实做好固体废物防治措施，按当地主管部门的要求及时清运至规定地点集中处置。施工期固废的影响是暂时的，随项目施工建设结束而消失。

6.施工废水对环境的影响分析

（1）施工废水

施工废水主要污染物为SS和石油类，工程施工期间，施工单位应严格执行《建设工程施工地文明施工及环境管理暂行规定》，对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染道路、河道。项目施工废水沉淀隔油处理后回用，不外排。

（2）施工人员生活污水

本建设项目施工期高峰期间的施工人数约20人，建设项目不设施工营地，施工单位在附近出租屋安排施工人员居住，施工人员不在施工场所食宿。因此员工产生的生活污水不在本项目进行评价。

7.施工期生态环境影响分析

项目施工期可能对生态环境产生的影响主要体现在：项目占用、开发对植被的损坏及地表的扰动。同时，施工现场因开挖地基将改变原有地表形态，引起扬尘。由于地表被破坏，建设区逢下雨地表泥泞，遇刮风则灰尘满天，这种由于施工造成的环境污染对项目区和周围地区会造成一定的影响。建设区现状地表植被覆盖率低，绿化面积较少。

拟建项目位于二类大气环境功能区，施工时必须切实做好施工规划，施工界限和划定施工活动范围，在施工中将防尘、防噪各项措施落到实处，减少施工污染和对生态环境的影响。

施工期对土壤环境的影响主要是永久性占用土地及土地使用功能的改变。占用土地为已规划的工业建设用地，地表植被覆盖率

低，绿化面积较少，不占用农业用地，包括耕地、林地、草地等，用地符合当地土地利用规划。 施工期对土方的开挖、清运、临时堆放，在雨天或大风天气下都将造成水土的流失。因此，在土方开挖、清运过程中应加强洒水、路面硬化、路面清洁等措施，临时堆放的土方应对土堆加盖遮盖物或定期洒水，通过上述措施后，可降低水土流失。																																																																																																																																																																																																															
运营期 环境影响和 保护措施	1.废气 (1) 大气污染物产排情况汇总 项目具体的大气污染物产排情况见下表所示： 表 4-1.废气污染源核算结果及相关参数一览表 <table><tr><th colspan="2" rowspan="2">产污环节</th><th colspan="2" rowspan="2">污染物种类</th><th colspan="3">污染物产生</th><th colspan="4">污染物治理</th><th colspan="3">污染物排放</th></tr><tr><th>产生量 t/a</th><th>产生浓 度 mg/m³</th><th>产生 速率 kg/h</th><th>治理设施</th><th>风量 m³/h</th><th>收集 效率</th><th>去除 效率</th><th>排放量 t/a</th><th>排放浓 度 mg/m³</th><th>排放速 率 kg/h</th></tr><tr><td rowspan="3">铝棒加热 炉废气排 放口 DA001</td><td rowspan="3">天然气 燃烧废 气</td><td>SO₂</td><td>有组织</td><td>0.0030</td><td>1.6667</td><td>0.0008</td><td rowspan="3">/</td><td rowspan="3">500</td><td>100%</td><td>0</td><td>0.0030</td><td>1.6667</td><td>0.0008</td></tr><tr><td>颗粒物</td><td>有组织</td><td>0.0043</td><td>2.3833</td><td>0.0012</td><td>100%</td><td>0</td><td>0.0043</td><td>2.3833</td><td>0.0012</td></tr><tr><td>NO_x</td><td>有组织</td><td>0.0281</td><td>15.5833</td><td>0.0078</td><td>100%</td><td>0</td><td>0.0281</td><td>15.5833</td><td>0.0078</td></tr><tr><td rowspan="3">铝棒加热 炉废气排 放口 DA002</td><td rowspan="3">天然气 燃烧废 气</td><td>SO₂</td><td>有组织</td><td>0.0030</td><td>1.6667</td><td>0.0008</td><td rowspan="3">/</td><td rowspan="3">500</td><td>100%</td><td>0</td><td>0.0030</td><td>1.6667</td><td>0.0008</td></tr><tr><td>颗粒物</td><td>有组织</td><td>0.0043</td><td>2.3833</td><td>0.0012</td><td>100%</td><td>0</td><td>0.0043</td><td>2.3833</td><td>0.0012</td></tr><tr><td>NO_x</td><td>有组织</td><td>0.0281</td><td>15.5833</td><td>0.0078</td><td>100%</td><td>0</td><td>0.0281</td><td>15.5833</td><td>0.0078</td></tr><tr><td rowspan="3">铝棒加热 炉废气排 放口 DA003</td><td rowspan="3">天然气 燃烧废 气</td><td>SO₂</td><td>有组织</td><td>0.0030</td><td>1.6667</td><td>0.0008</td><td rowspan="3">/</td><td rowspan="3">500</td><td>100%</td><td>0</td><td>0.0030</td><td>1.6667</td><td>0.0008</td></tr><tr><td>颗粒物</td><td>有组织</td><td>0.0043</td><td>2.3833</td><td>0.0012</td><td>100%</td><td>0</td><td>0.0043</td><td>2.3833</td><td>0.0012</td></tr><tr><td>NO_x</td><td>有组织</td><td>0.0281</td><td>15.5833</td><td>0.0078</td><td>100%</td><td>0</td><td>0.0281</td><td>15.5833</td><td>0.0078</td></tr><tr><td rowspan="3">铝棒加热 炉废气排 放口 DA004</td><td rowspan="3">天然气 燃烧废 气</td><td>SO₂</td><td>有组织</td><td>0.0030</td><td>1.6667</td><td>0.0008</td><td rowspan="3">/</td><td rowspan="3">500</td><td>100%</td><td>0</td><td>0.0030</td><td>1.6667</td><td>0.0008</td></tr><tr><td>颗粒物</td><td>有组织</td><td>0.0043</td><td>2.3833</td><td>0.0012</td><td>100%</td><td>0</td><td>0.0043</td><td>2.3833</td><td>0.0012</td></tr><tr><td>NO_x</td><td>有组织</td><td>0.0281</td><td>15.5833</td><td>0.0078</td><td>100%</td><td>0</td><td>0.0281</td><td>15.5833</td><td>0.0078</td></tr><tr><td rowspan="3">铝棒加热 炉废气排 放口</td><td rowspan="3">天然气 燃烧废 气</td><td>SO₂</td><td>有组织</td><td>0.0030</td><td>1.6667</td><td>0.0008</td><td rowspan="3">/</td><td rowspan="3">500</td><td>100%</td><td>0</td><td>0.0030</td><td>1.6667</td><td>0.0008</td></tr><tr><td>颗粒物</td><td>有组织</td><td>0.0043</td><td>2.3833</td><td>0.0012</td><td>100%</td><td>0</td><td>0.0043</td><td>2.3833</td><td>0.0012</td></tr><tr><td>NO_x</td><td>有组织</td><td>0.0281</td><td>15.5833</td><td>0.0078</td><td>100%</td><td>0</td><td>0.0281</td><td>15.5833</td><td>0.0078</td></tr></table>													产污环节		污染物种类		污染物产生			污染物治理				污染物排放			产生量 t/a	产生浓 度 mg/m ³	产生 速率 kg/h	治理设施	风量 m ³ /h	收集 效率	去除 效率	排放量 t/a	排放浓 度 mg/m ³	排放速 率 kg/h	铝棒加热 炉废气排 放口 DA001	天然气 燃烧废 气	SO ₂	有组织	0.0030	1.6667	0.0008	/	500	100%	0	0.0030	1.6667	0.0008	颗粒物	有组织	0.0043	2.3833	0.0012	100%	0	0.0043	2.3833	0.0012	NO _x	有组织	0.0281	15.5833	0.0078	100%	0	0.0281	15.5833	0.0078	铝棒加热 炉废气排 放口 DA002	天然气 燃烧废 气	SO ₂	有组织	0.0030	1.6667	0.0008	/	500	100%	0	0.0030	1.6667	0.0008	颗粒物	有组织	0.0043	2.3833	0.0012	100%	0	0.0043	2.3833	0.0012	NO _x	有组织	0.0281	15.5833	0.0078	100%	0	0.0281	15.5833	0.0078	铝棒加热 炉废气排 放口 DA003	天然气 燃烧废 气	SO ₂	有组织	0.0030	1.6667	0.0008	/	500	100%	0	0.0030	1.6667	0.0008	颗粒物	有组织	0.0043	2.3833	0.0012	100%	0	0.0043	2.3833	0.0012	NO _x	有组织	0.0281	15.5833	0.0078	100%	0	0.0281	15.5833	0.0078	铝棒加热 炉废气排 放口 DA004	天然气 燃烧废 气	SO ₂	有组织	0.0030	1.6667	0.0008	/	500	100%	0	0.0030	1.6667	0.0008	颗粒物	有组织	0.0043	2.3833	0.0012	100%	0	0.0043	2.3833	0.0012	NO _x	有组织	0.0281	15.5833	0.0078	100%	0	0.0281	15.5833	0.0078	铝棒加热 炉废气排 放口	天然气 燃烧废 气	SO ₂	有组织	0.0030	1.6667	0.0008	/	500	100%	0	0.0030	1.6667	0.0008	颗粒物	有组织	0.0043	2.3833	0.0012	100%	0	0.0043	2.3833	0.0012	NO _x	有组织	0.0281	15.5833	0.0078	100%	0	0.0281	15.5833	0.0078
产污环节		污染物种类		污染物产生			污染物治理				污染物排放																																																																																																																																																																																																				
				产生量 t/a	产生浓 度 mg/m ³	产生 速率 kg/h	治理设施	风量 m ³ /h	收集 效率	去除 效率	排放量 t/a	排放浓 度 mg/m ³	排放速 率 kg/h																																																																																																																																																																																																		
铝棒加热 炉废气排 放口 DA001	天然气 燃烧废 气	SO ₂	有组织	0.0030	1.6667	0.0008	/	500	100%	0	0.0030	1.6667	0.0008																																																																																																																																																																																																		
		颗粒物	有组织	0.0043	2.3833	0.0012			100%	0	0.0043	2.3833	0.0012																																																																																																																																																																																																		
		NO _x	有组织	0.0281	15.5833	0.0078			100%	0	0.0281	15.5833	0.0078																																																																																																																																																																																																		
铝棒加热 炉废气排 放口 DA002	天然气 燃烧废 气	SO ₂	有组织	0.0030	1.6667	0.0008	/	500	100%	0	0.0030	1.6667	0.0008																																																																																																																																																																																																		
		颗粒物	有组织	0.0043	2.3833	0.0012			100%	0	0.0043	2.3833	0.0012																																																																																																																																																																																																		
		NO _x	有组织	0.0281	15.5833	0.0078			100%	0	0.0281	15.5833	0.0078																																																																																																																																																																																																		
铝棒加热 炉废气排 放口 DA003	天然气 燃烧废 气	SO ₂	有组织	0.0030	1.6667	0.0008	/	500	100%	0	0.0030	1.6667	0.0008																																																																																																																																																																																																		
		颗粒物	有组织	0.0043	2.3833	0.0012			100%	0	0.0043	2.3833	0.0012																																																																																																																																																																																																		
		NO _x	有组织	0.0281	15.5833	0.0078			100%	0	0.0281	15.5833	0.0078																																																																																																																																																																																																		
铝棒加热 炉废气排 放口 DA004	天然气 燃烧废 气	SO ₂	有组织	0.0030	1.6667	0.0008	/	500	100%	0	0.0030	1.6667	0.0008																																																																																																																																																																																																		
		颗粒物	有组织	0.0043	2.3833	0.0012			100%	0	0.0043	2.3833	0.0012																																																																																																																																																																																																		
		NO _x	有组织	0.0281	15.5833	0.0078			100%	0	0.0281	15.5833	0.0078																																																																																																																																																																																																		
铝棒加热 炉废气排 放口	天然气 燃烧废 气	SO ₂	有组织	0.0030	1.6667	0.0008	/	500	100%	0	0.0030	1.6667	0.0008																																																																																																																																																																																																		
		颗粒物	有组织	0.0043	2.3833	0.0012			100%	0	0.0043	2.3833	0.0012																																																																																																																																																																																																		
		NO _x	有组织	0.0281	15.5833	0.0078			100%	0	0.0281	15.5833	0.0078																																																																																																																																																																																																		

	DA005													
	铝棒加热炉废气排放口 DA006	天然气燃烧废气	SO ₂	有组织	0.0030	1.6667	0.0008	/	500	100%	0	0.0030	1.6667	0.0008
			颗粒物	有组织	0.0043	2.3833	0.0012			100%	0	0.0043	2.3833	0.0012
			NO _x	有组织	0.0281	15.5833	0.0078			100%	0	0.0281	15.5833	0.0078
	铝棒加热炉废气排放口 DA007	天然气燃烧废气	SO ₂	有组织	0.0030	1.6667	0.0008	/	500	100%	0	0.0030	1.6667	0.0008
			颗粒物	有组织	0.0043	2.3833	0.0012			100%	0	0.0043	2.3833	0.0012
			NO _x	有组织	0.0281	15.5833	0.0078			100%	0	0.0281	15.5833	0.0078
	铝棒加热炉废气排放口 DA008	天然气燃烧废气	SO ₂	有组织	0.0030	1.6667	0.0008	/	500	100%	0	0.0030	1.6667	0.0008
			颗粒物	有组织	0.0043	2.3833	0.0012			100%	0	0.0043	2.3833	0.0012
			NO _x	有组织	0.0281	15.5833	0.0078			100%	0	0.0281	15.5833	0.0078
	铝棒加热炉废气排放口 DA009	天然气燃烧废气	SO ₂	有组织	0.0030	1.6667	0.0008	/	500	100%	0	0.0030	1.6667	0.0008
			颗粒物	有组织	0.0043	2.3833	0.0012			100%	0	0.0043	2.3833	0.0012
			NO _x	有组织	0.0281	15.5833	0.0078			100%	0	0.0281	15.5833	0.0078
	铝棒加热炉废气排放口 DA010	天然气燃烧废气	SO ₂	有组织	0.0030	1.6667	0.0008	/	500	100%	0	0.0030	1.6667	0.0008
			颗粒物	有组织	0.0043	2.3833	0.0012			100%	0	0.0043	2.3833	0.0012
			NO _x	有组织	0.0281	15.5833	0.0078			100%	0	0.0281	15.5833	0.0078
	时效炉废气排放口 DA011	天然气燃烧废气	SO ₂	有组织	0.0080	4.4444	0.0022	/	500	100%	0	0.0080	4.4444	0.0022
			颗粒物	有组织	0.0114	6.3556	0.0032			100%	0	0.0114	6.3556	0.0032
			NO _x	有组织	0.0748	41.5556	0.0208			100%	0	0.0748	41.5556	0.0208
	时效炉废气排放口 DA012	天然气燃烧废气	SO ₂	有组织	0.0080	4.4444	0.0022	/	500	100%	0	0.0080	4.4444	0.0022
			颗粒物	有组织	0.0114	6.3556	0.0032			100%	0	0.0114	6.3556	0.0032
			NO _x	有组织	0.0748	41.5556	0.0208			100%	0	0.0748	41.5556	0.0208
	注塑废气 DA013	注塑废气	VOCs	有组织	1.6931	42.7556	0.4276	干式过滤器+两级活性炭吸附装置	10000	65%	90%	0.1693	4.2756	0.0428
				无组织	0.9117	/	0.2302			/	/	0.9117	/	0.2302
	燃烧废气、固化废气排放口 DA014	固化废气	VOCs	有组织	0.0365	2.0294	0.0152	高效气旋喷淋塔+湿式静电除油除尘器+干式过滤器+二级活性炭	5000	65%	90%	0.0037	0.2029	0.0015
				无组织	0.0197	/	0.0082			/	/	0.0197	/	0.0082
		天然气燃烧废气	SO ₂	有组织	0.0400	2.2222	0.0167			100%	0	0.0400	2.2222	0.0167
			颗粒物	有组织	0.0572	3.1778	0.0238			100%	85%	0.0086	0.4767	0.0036

	气	NO _x	有组织	0.3740	20.7778	0.1558			100%	0	0.1870	10.3889	0.0779
焊接废气	无组织		颗粒物	0.00184	/	/	移动式焊烟除尘器	/	85%	95%	0.0003	/	/
喷粉废气	无组织		颗粒物	49	/	/	布袋除尘	/	80%	90%	2.156	/	/
生产过程	无组织		臭气浓度	少量	/	/	加强车间通风	/	/	/	少量	/	/

(2) 大气污染物监测计划

参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020），本项目废气自行监测计划见下表。

表 4-2.项目废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001-DA012	SO ₂	1 次/年	广东省《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）中的重点区域工业炉窑标准限值
	NO _x	1 次/年	
	颗粒物	1 次/年	
DA013	TVOC	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 年修改单表 5 大气污染物特别排放限值及广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值较严者
	非甲烷总烃		
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554—93）表 2 标准值
DA014	SO ₂	1 次/年	广东省《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）中的重点区域工业炉窑标准限值
	NO _x	1 次/年	
	颗粒物	1 次/年	
	TVOC	1 次/半年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
	非甲烷总烃		
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554—93）表 2 标准值
厂界	颗粒物	1 次/半年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度限值与《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 3 有车间厂房的其他炉窑无组织排放烟（粉）尘最高允许浓度要求的较严值
	总 VOCs	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值

		臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级厂界标准值
	厂区内	NMHC	1 次/年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

(3) 大气污染源分析及环境空气影响分析

①加热、时效燃烧废气：

项目加热和时效过程采用天然气作为燃料，天然气工业炉窑燃烧过程产生燃烧废气，其主要污染因子为SO₂、NO_x、烟尘，废气为密闭收集，收集率为100%，天然气属于较清洁能源，燃料废气收集后引至30米高空排放，10台加热炉和2台时效炉每台设备配置一根燃烧废气排气筒，共设12根燃烧废气排气筒。

根据天然气用量核算，搬迁项目10台铝棒加热炉天然气用量共约15万m³，每台铝棒加热炉天然气用量约1.5万m³，2台时效炉天然气用量约8万m³，每台时效炉天然气用量约4万m³。生产时间300天，每天工作12小时。燃烧产生的颗粒物、二氧化硫和氮氧化物参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第24号）中33-37、431-434机械行业系数手册12热处理原料名称为天然气核算产污量，分别是产污系数2.86kg/万m³、0.02Skg/万m³（S=100）和18.7kg/万m³。

表 4-3.加热炉、时效燃烧废气产污系数及产生量一览表

设备	燃料	污染物指标	单位	产污系数	产生量 t
单台铝棒加热炉	天然气 1.5 万 m ³ /a	二氧化硫	千克/万立方米原料	0.02S	0.0030
		颗粒物	千克/万立方米原料	2.86	0.0043
		氮氧化物	千克/万立方米原料	18.7	0.0281
单台时效炉	天然气 4 万 m ³ /a	二氧化硫	千克/万立方米原料	0.02S	0.0080
		颗粒物	千克/万立方米原料	2.86	0.0114
		氮氧化物	千克/万立方米原料	18.7	0.0748

注：S 为含硫量，参照《天然气》（GB17820-1999）中民用燃料的天然气二类气含硫量，本项目 S 取 100。

项目加热炉及时效炉内置循环风机和小型排风风机，内置循环风机用于循环加热，配套小型排风风机用于抽出加热炉内的燃烧废气，小型排风风机抽风量为 500m³/h，时效炉配套风机为 500m³/h。

表 4-4.本项目加热、时效燃烧废气产生排放情况表

设备	排气筒	工序	污染物	产污量 t/a	收集效率	排放形式	收集量 t/a	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	处理效率	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
加热炉 #1	DA001	加热	SO ₂	0.0030	100%	有组织	0.0030	1.6667	0.0008	0	0.0030	1.6667	0.0008
			颗粒物	0.0043	100%	有组织	0.0043	2.3833	0.0012	0	0.0043	2.3833	0.0012
			NO _x	0.0281	100%	有组织	0.0281	15.5833	0.0078	0	0.0281	15.5833	0.0078
加热	DA002	加热	SO ₂	0.0030	100%	有组织	0.0030	1.6667	0.0008	0	0.0030	1.6667	0.0008

	炉#2						织							
				颗粒物	0.0043	100%	有组织	0.0043	2.3833	0.0012	0	0.0043	2.3833	0.0012
				NO _x	0.0281	100%	有组织	0.0281	15.5833	0.0078	0	0.0281	15.5833	0.0078
	加热炉#3	DA003	加热	SO ₂	0.0030	100%	有组织	0.0030	1.6667	0.0008	0	0.0030	1.6667	0.0008
				颗粒物	0.0043	100%	有组织	0.0043	2.3833	0.0012	0	0.0043	2.3833	0.0012
				NO _x	0.0281	100%	有组织	0.0281	15.5833	0.0078	0	0.0281	15.5833	0.0078
	加热炉#4	DA004	加热	SO ₂	0.0030	100%	有组织	0.0030	1.6667	0.0008	0	0.0030	1.6667	0.0008
				颗粒物	0.0043	100%	有组织	0.0043	2.3833	0.0012	0	0.0043	2.3833	0.0012
				NO _x	0.0281	100%	有组织	0.0281	15.5833	0.0078	0	0.0281	15.5833	0.0078
	加热炉#5	DA005	加热	SO ₂	0.0030	100%	有组织	0.0030	1.6667	0.0008	0	0.0030	1.6667	0.0008
				颗粒物	0.0043	100%	有组织	0.0043	2.3833	0.0012	0	0.0043	2.3833	0.0012
				NO _x	0.0281	100%	有组织	0.0281	15.5833	0.0078	0	0.0281	15.5833	0.0078
	加热炉#6	DA006	加热	SO ₂	0.0030	100%	有组织	0.0030	1.6667	0.0008	0	0.0030	1.6667	0.0008
				颗粒物	0.0043	100%	有组织	0.0043	2.3833	0.0012	0	0.0043	2.3833	0.0012
				NO _x	0.0281	100%	有组织	0.0281	15.5833	0.0078	0	0.0281	15.5833	0.0078
	加热炉#7	DA007	加热	SO ₂	0.0030	100%	有组织	0.0030	1.6667	0.0008	0	0.0030	1.6667	0.0008
				颗粒物	0.0043	100%	有组织	0.0043	2.3833	0.0012	0	0.0043	2.3833	0.0012

				NO _x	0.028 1	100 %	有组织	0.028 1	15.583 3	0.007 8	0	0.028 1	15.583 3	0.007 8
	加热炉#8	DA008	加热	SO ₂	0.003 0	100 %	有组织	0.003 0	1.6667	0.000 8	0	0.003 0	1.6667	0.000 8
				颗粒物	0.004 3	100 %	有组织	0.004 3	2.3833	0.001 2	0	0.004 3	2.3833	0.001 2
				NO _x	0.028 1	100 %	有组织	0.028 1	15.583 3	0.007 8	0	0.028 1	15.583 3	0.007 8
	加热炉#9	DA009	加热	SO ₂	0.003 0	100 %	有组织	0.003 0	1.6667	0.000 8	0	0.003 0	1.6667	0.000 8
				颗粒物	0.004 3	100 %	有组织	0.004 3	2.3833	0.001 2	0	0.004 3	2.3833	0.001 2
				NO _x	0.028 1	100 %	有组织	0.028 1	15.583 3	0.007 8	0	0.028 1	15.583 3	0.007 8
	加热炉#10	DA010	加热	SO ₂	0.003 0	100 %	有组织	0.003 0	1.6667	0.000 8	0	0.003 0	1.6667	0.000 8
				颗粒物	0.004 3	100 %	有组织	0.004 3	2.3833	0.001 2	0	0.004 3	2.3833	0.001 2
				NO _x	0.028 1	100 %	有组织	0.028 1	15.583 3	0.007 8	0	0.028 1	15.583 3	0.007 8
	时效炉#1	DA011	时效	SO ₂	0.008 0	100 %	有组织	0.008 0	4.4444	0.002 2	0	0.008 0	4.4444	0.002 2
				颗粒物	0.011 4	100 %	有组织	0.011 4	6.3556	0.003 2	0	0.011 4	6.3556	0.003 2
				NO _x	0.074 8	100 %	有组织	0.074 8	41.555 6	0.020 8	0	0.074 8	41.555 6	0.020 8
	时效炉#2	DA012	时效	SO ₂	0.008 0	100 %	有组织	0.008 0	4.4444	0.002 2	0	0.008 0	4.4444	0.002 2
				颗粒物	0.011 4	100 %	有组织	0.011 4	6.3556	0.003 2	0	0.011 4	6.3556	0.003 2
				NO _x	0.074 8	100 %	有组织	0.074 8	41.555 6	0.020 8	0	0.074 8	41.555 6	0.020 8
②注塑废气														

项目注塑工序的原辅料加热熔融会产生有机废气、恶臭。参考《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业、电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》中表 4-1 中塑料制品与制造业成型工序 VOCs 排放系数为 2.368kg/t-塑胶原料用量，项目塑料粒原料使用量为 1000t/a，则有机废气的产生量为 2.368t/a。

项目塑料挤出机上方设置 8 个集气罩，集气罩的尺寸为 0.6m*0.6m，并采用引风机抽吸收集，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：

$$L=3600(5X^2+F)V_x$$

其中：

- X——集气口至污染源的距离，m。本项目取 0.2m；
- F——集气口的面积，m²。本项目取 0.6m*0.6m=0.36m²；
- V_x——控制风速，m/s。本项目废气产生速度较低，根据《环境工程技术手册》，以较低的速度散发到平静的空气中，最小吸入速度 0.5~1.0m/s，本项目取 0.5m/s。

由上可计算得出，本项目 8 个集气罩的总风量为 3600*(5*0.22+0.36)*0.5*8=8064m³/h，考虑到风量损耗，风机风量设计为 10000m³/h。废气收集通过“干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理后经排气筒 DA013 排放。项目在注塑机上方设置局部密闭罩形式进行收集，局部密闭罩对注塑产污口四周设置围挡，仅保留物料进出通道，局部密闭罩上端设置抽风管道，敞开面控制风速不小于 0.3m/s，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）表 3.3-2 半密闭型集气设备敞开面控制风速不小于 0.3m/s 的收集效率为 65%。活性炭处理效率参考《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》表 6 表面涂装 20（汽车制造业）TVOC 治理技术推荐，吸附法处理效率 50%—90%，单级活性炭吸附装置去除效率按 70%计算，“干式过滤器+两级活性炭吸附装置”总处理效率可达 90%以上，本项目取 90%。

表 4-5.注塑废气产排放情况表

废气 排气 筒	工 序	污 染 物	产污 量 t/a	收 集 效 率	排 放 形 式	收 集 量 t/a	产生浓 度 mg/m³	产生 速率 kg/h	处 理 效 率	排 放 量 t/a	排 放 浓度 mg/m³	排 放 速率 kg/h
DA013	注 塑	VOCs	2.3680	65%	有 组 织	1.5392	42.7556	0.4276	90%	0.1539	4.2756	0.0428
				/	无 组 织	0.8288	/	0.2302	/	0.8288	/	0.2302

③焊接烟尘

灯饰组装线，组装完成的产品使用焊接，会产生一定量的焊接烟尘，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中 33-37、431-434 机械行业系数手册核算产污量，09 焊接中颗粒物产污系数 9.19kg/吨-原料，该项目年用锡线约 0.2t/a，则烟尘产生量为 $0.2 \times 9.19 / 1000 = 0.00184 \text{t/a}$ （1.84kg），拟为焊机设备增设移动式焊烟除尘器收集处理，移动式焊烟除尘器风量约为 1200m³/h，收集效率为 85%，处理效率为 95%，则处理后焊接废气排放量为 0.3542kg，生产过程中加强车间通风，焊接烟尘经移动式焊烟除尘器处理后无组织排放。

④喷粉废气

项目粉末涂料喷涂过程中会产生粉尘，污染因子为颗粒物，参照《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》（粤环〔2015〕4 号），静电喷涂涂料利用率高，约为 60%~70%。本环评取自动喷粉柜的自动喷粉过程约 60%的粉末涂料吸附在工件上，40%的粉末弥散于喷粉柜内。本项目粉末涂料年用量为 49t/a，则有 $49 \times 60\% = 29.4 \text{t/a}$ 吸附在工件上， $49 \times 40\% = 19.6 \text{t/a}$ 逸散于喷粉柜，逸散的粉尘通过大气沉降及布袋收集回收利用。本项目喷粉柜密闭性良好，作业时仅在柜体两端有少量粉尘逸散，同时柜体对粉尘进行抽吸，可有效减少粉尘逸散，粉尘收集效率取 80%，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》袋式除尘/滤芯/滤筒过滤处理效率为 95%，部分粉末粘在滤芯上，故本项目布袋过滤回用率取 90%，本项目粉末沉降到喷粉柜的回用率取 85%，则粉末回用量=布袋收集的+未被收集沉降在喷粉柜内回收利用的= $[8 \times \text{粉料收集率} \times \text{布袋收集回用率} + 8 \times (1 - \text{粉料收集率}) \times \text{喷粉柜回用率}] = [19.6 \times 80\% \times 90\% + 19.6 \times (1 - 80\%) \times 85\%] = 17.444 \text{t/a}$ ，粉末喷涂颗粒物排放量为粉末总用量-有效利用量= $19.6 - 17.444 = 2.156 \text{t/a}$ 。

⑤喷粉后固化有机废气

项目喷粉后固化过程会产生的有机废气，项目粉末涂料有效利用量为附着在产品的量+回用量= $29.4 + 17.444 = 46.844 \text{t}$ 。VOCs 产生量根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（公告 2021 年第 24 号）》机械行业系数手册-14 涂装—粉末涂料—喷塑后烘干—挥发性有机物产污系数 1.2 千克/吨—原料。则项目喷粉固化有机废气产生量为 $46.844 \times 1.2 / 1000 \approx 0.0562 \text{t/a}$ 。

⑥燃烧废气

本项目烘水炉、固化炉使用天然气，天然气属于清洁能源，主要成分为碳氢化合物，天然气燃烧过程产生烟气，污染因子为 SO₂、NO_x、烟尘。天然气使用量为 20 万 m³，燃烧废气产污系数根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24

号) 中 33-37、431-434 机械行业系数手册, 燃天然气工业炉窑具体产污系数。

表 4-6.燃烧废气产污系数及产生量一览表

燃料	污染物指标	单位	产污系数	产生量 t
天然气 20 万 m ³ /a	二氧化硫	千克/万立方米原料	0.02S	0.04
	颗粒物	千克/万立方米原料	2.86	0.0572
	氮氧化物	千克/万立方米原料	18.7	0.374
注: S 为含硫量, 参照《天然气》(GB17820-1999) 中民用燃料的天然气二类气含硫量, 本项目 S 取 100。				

收集措施: 工件于清洗后在烘水炉烘干水分, 然后在喷粉柜内喷粉后上挂工件进入固化炉固化, 在烘水炉、固化炉进出口上方设置集气罩收集固化废气, 共设置 8 个集气罩。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:

$$L=3600(5X^2+F)V_x$$

其中:

- X——集气口至污染源的距离, m。本项目取 0.2m;
- F——集气口的面积, m²。本项目烘水炉、固化炉集气罩尺寸取 0.3m*0.7m=0.21 m²;
- V_x——控制风速, m/s。本项目废气产生速度较低, 根据《环境工程技术手册》, 以较低的速度散发到平静的空气中, 最小吸入速度 0.5~1.0m/s, 本项目取 0.5m/s。

项目烘水炉、固化炉进出口上方各设置 1 个集气罩, 共 8 个集气罩, 单个集气罩配套的风机风量理论风量不小于 738m³/h, 共需风量 4212m³/h, 考虑到风量损耗, 风机风量设计为 5000m³/h。

项目固化废气与燃烧废气合并收集后通过“高效气旋喷淋塔+湿式静电除油除尘器+干式过滤器+二级活性炭”处理后通过排气筒 DA014 排放。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告 2021 年第 24 号) 中 33-37、431-434 机械行业系数中末端治理技术喷淋塔/冲击水浴对颗粒物处理效率为 85%。VOCs 收集效率参考根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》(2023 年修订版) 表 3.3-2 半密闭型集气设备敞开面控制风速不小于 0.3m/s 的收集效率为 65%。参考《挥发性有机物排污费征收细则》, 固定床活性炭吸附效率为 30%~90%, 单级活性炭吸附装置去除效率按 70%计算, “高效气旋喷淋塔+湿式静电除油除尘器+干式过滤器+二级活性炭”总处理效率可达 90%以上, 本项目取 90%。

表 4-7.固化废气产排放情况表

废气排气筒	工序	污染物	产污量 t/a	收集效率	排放形式	收集量 t/a	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	处理效率	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
DA014	烘干、固化	TVOC	0.0562	65%	有组织	0.0365	2.0294	0.0152	90%	0.0037	0.2029	0.0015
				/	无组织	0.0197	/	0.0082	/	0.0197	/	0.0082
		SO ₂	0.0400	100%	有组织	0.0400	2.2222	0.0167	0	0.0400	2.2222	0.0167
		颗粒物	0.0572	100%	有组织	0.0572	3.1778	0.0238	85%	0.0086	0.4767	0.0036
		NO _x	0.3740	100%	有组织	0.3740	20.7778	0.1558	50%	0.1870	10.3889	0.0779

6) 臭气浓度

项目生产过程中会产生少量恶臭，表征因子为臭气浓度，考虑产生量较少，本环评仅做定性分析，恶臭部分随着有机废气进入废气处理装置，最后经由排气筒排放，部分在车间内无组织排放。臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值（二级新扩改建）和表2恶臭污染物排放标准值。

(5) 可行性分析

本项目燃料为天然气，为清洁能源。加热炉、时效炉、固化炉和烘水炉均以清洁能源天然气作为燃料，其中颗粒物防治技术为《排污许可证申请与核发技术规范工业炉窑》（HJ1121-2020）附录A.1中的可行性技术燃气。

本项目喷粉粉尘经布袋除尘处理后可达标排放，喷粉后固化有机废气、燃烧废气经“高效气旋喷淋塔+湿式静电除油除尘器+干式过滤器+二级活性炭”处理，属于《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）表A.6表面处理（涂装）排污单位废气污染防治推荐可行技术中的可行性技术。

各污染物治理设施对应的可行性技术详见下表：

表 4-8.废气治理设施可行性对照表

工序	污染物项目	污染防治设施名称及工艺	排污许可技术规范可行技术	是否可行技术	依据
注塑	VOCs	干式过滤器+二级活性炭吸附装置	活性炭吸附法，燃烧法，浓缩+燃烧法	是	HJ1124-2020表A.6表面处理（涂装）
喷粉后固化	颗粒物	燃气	燃气或净化后煤制气；袋式除尘；静电除尘	是	HJ1121-2020附录A.1及表

					14
焊接	颗粒物	袋式除尘/滤芯/滤筒过滤	袋式除尘、滤芯/滤筒过滤、旋风除尘	是	HJ1027—2019 表 6
喷粉粉尘	颗粒物	袋式除尘/滤芯/滤筒过滤	袋式除尘、滤芯/滤筒过滤、旋风除尘	是	HJ1124-2020 表 A.6 表面处理（涂装）
喷粉后固化	VOCs	高效气旋喷淋塔+湿式静电除油除尘器+干式过滤器+二级活性炭	活性炭吸附法，燃烧法，浓缩+燃烧法	是	HJ1124-2020 表 A.6 表面处理（涂装）

（6）非正常排放废气污染源强核算

非正常排放指生产过程中开停工、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染排放控制措施达不到应有情况下的排放。

本项目在设备检修时会安排停工，因此在生产开停工及设备检修时不会产生污染物。考虑最不利因素，本评价的非正常排放指工艺设备运转异常或治理措施运转异常时，生产过程产生的污染物不经治理直接排放。发生事故性排放后及时叫停生产，切断污染源，设反应时间为 1h，即非正常排放持续时间为 0.5h，发生频率为 1 年 1 次。

表 4-9.污染源非正常排放量核算表

污染源		非正常排放原因	非正常排放浓度/(mg/m ³)	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
DA001-DA010	SO ₂	废气措施维护不到位导致失灵或处理效率降低	1.6667	0.0008	0.5	1	立即停产检修；定期对废气处理设施进行维护
	颗粒物		2.3833	0.0012			
	NO _x		15.5833	0.0078			
DA011-DA012	SO ₂		4.4444	0.0022			
	颗粒物		6.3556	0.0032			
	NO _x		41.5556	0.0208			
DA013	VOCs		42.7556	0.4276			
DA014	TVOC		2.0294	0.0152			
	SO ₂		2.2222	0.0167			
	NO _x		3.1778	0.0238			
	颗粒物		20.7778	0.1558			

2.废水

(1) 废水污染源源强核算结果情况表如下:

表 4-10.废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

产排污环节	污染物	污染物产生			治理措施			污染物排放			排放标准
		废水产生量 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	是否为可行技术	效率%	废水排放量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活污水（近期）	pH（无量纲）	450	6~9	/	三级化粪池+一体化设施	是	/	450	6~9	/	6~9
	CODcr		250	0.1125			91		30	0.0135	60
	SS		100	0.045			92		12	0.0054	20
	NH ₃ -N		20	0.009			89		7.2	0.00324	8
	BOD ₅		100	0.045			88		15	0.00675	20
	TP		4.1	0.001845			80		1	0.00045	1
	TN		39.4	0.01773			80		7.88	0.003546	20
生活污水（远期）	pH（无量纲）	450	6~9	/	三级化粪池	是	/	450	6~9	/	6~9
	CODcr		250	0.1125			30		175	0.0788	250
	SS		100	0.045			25		75	0.0338	150
	NH ₃ -N		20	0.009			25		15	0.0068	25
	BOD ₅		100	0.045			25		75	0.0338	160
	TP		4.1	0.001845			27		2.993	0.00134685	4
	TN		39.4	0.01773			62		14.972	0.0067374	40

(2) 项目排放口基本情况

项目排放口基本情况见下表:

表 4-11.项目废水排放口基本情况

序号	排放口编号	排放口地理坐标	废水排放量 t/a	排放去向	排放方式	排放规律	间歇排放时段	执行标准
1	生活污水 DW001	E113° 8' 35.274" ,N2° 40' 36.916"	450	荷塘中心河	直接排放	间断	无固定时段	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 基本控制项目最高允许排放浓度一级 B 标准

(3) 项目废水污染源监测情况

参考《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），近期生活污水自行监测见下表，远期生活污水排放至荷塘污水处理厂，不需要开展自行监测。

表 4-12.废水监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
生活废水排放口	pH、COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N、BOD ₅ 、总磷、总氮	1 次/半年	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 基本控制项目最高允许排放浓度一级 B 标准

运营期环境影响和保护措施

(4) 水污染源分析和水环境影响分析

1) 生活污水

本项目员工 50 人，均不在厂区内食宿，根据广东省地方标准《用水定额第三部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），不在厂内食宿的员工生活用水，参考“国家行政机构（922），办公楼中无食堂和浴室的先进值”，按 10m³/（人·a）计算，则生活用水量为 10m³/（人·a）×50 人=500t/a，污水排放系数按用水量的 90%计算，则项目员工生活污水量约为 450t/a。项目产生的废水主要为员工生活污水，项目生活污水经“三级化粪池+一体化处理设施”处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 基本控制项目最高允许排放浓度一级 B 标准。远期荷塘镇生活污水处理厂集污管网接驳完毕后，生活污水经处理后接入市政管网排入荷塘镇生活污水处理厂集中处理，最终排入中心河，执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和荷塘镇生活污水处理厂进水标准的较严值。

根据《给水排水常用数据手册（第二版）》，典型生活污水水质 COD_{Cr}: 250mg/L、BOD₅:100mg/L、SS: 100mg/L、氨氮: 20mg/L。根据《生活污染源产排污系数手册》广东地区生活污水 TP 产生浓度为 4.1mg/L、TN 产生浓度为 39.4mg/L。

表 4-13.本项目生活污水产生及排放情况

产排污环节	污染物	污染物产生			治理措施			污染物排放			排放标准
		废水产生量 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	是否为可行技术	效率 %	废水排放量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活污水（近期）	pH（无量纲）	450	6~9	/	三级化粪池+一体化设施	是	/	450	6~9	/	6~9
	COD _{Cr}		250	0.1125			91		30	0.0135	60
	SS		100	0.045			92		12	0.0054	20
	NH ₃ -N		20	0.009			89		7.2	0.00324	8
	BOD ₅		100	0.045			88		15	0.00675	20
	TP		4.1	0.001845			80		1	0.00045	1
	TN		39.4	0.01773			80		7.88	0.003546	20
生活	pH（无量纲）	450	6~9	/	三级化粪池	是	/	450	6~9	/	6~9

污水 (远 期)	COD _{Cr}		250	0.1125	池		30		175	0.078 8	250
	SS		100	0.045			25		75	0.033 8	150
	NH ₃ -N		20	0.009			25		15	0.006 8	25
	BOD ₅		100	0.045			25		75	0.033 8	160
	TP		4.1	0.001845			27		2.9 93	0.001 34685	4
	TN		39.4	0.01773			62		14. 972	0.006 7374	40
备注：一体化采用 SBR 工艺，参考《序批式活性污泥法污水处理工程技术规范》(HJ577-2010)，对生活污水污染物的去除效率分别为 COD _{Cr} 80%-90%、SS70%-90%、氨氮 85%-95%、BOD580%-95%、动植物油 80%、总磷 50%-85%，则综合处理效率取 COD _{Cr} 91%、SS92%、氨氮 89%、BOD588%、动植物油 80%、总磷 80%。											

2) 喷淋用水

本项目废气治理设施会用到气旋喷淋塔。喷淋用水为自来水，无需添加药剂，用水循环使用，定期补充新鲜水。根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编）第 5 27 页表 10-48“各种吸收装置的技术经济比较”，喷淋净化塔的液气比 0.1~1.0L/m³，本项目气旋喷淋参液气比以 0.2L/m³ 计，废气治理设施按工作时间为 3600h/a，DA014 排气筒风机风量为 5000m³/h，根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB50050-2017）说明，喷淋水系统蒸发水量约占循环水量的 2.0%，即新鲜水补充量约占循环水量的 2.0%。项目共设 1 个气旋喷淋塔，喷淋塔水箱不定期捞渣，水箱装水量约为 0.3m³，喷淋水循环使用不外排。计算得 DA014 气旋喷淋塔循环水量为 5000m³/h*0.2L/m³=1m³/h，损耗补充水量为 1*0.02*3600=72m³，喷淋塔 6 个月定期换水，约产生 0.3m³*2 次=0.6m³ 喷淋塔更换废水，定期交由有资质的零散废水公司处理。项目共需补充喷淋用水量为 72+0.6=72.6m³。

3) 模具清洗用水

项目需对工件模具进行清洗，氢氧化钠与清水进行勾兑，配制成浓度为10%的溶液，在三个不锈钢水槽（直径为0.65m，高度为0.45m）中对模具进行清洗，对模具清洗后氢氧化钠溶液浓度会降低，需要加药维持溶液10%浓度，溶液清洗一段时间后需要更换，由于使用过程中有水分挥发，更换废碱液时水量约为原来的一半，约每月换一次，更换的废碱液储存于危废仓中，定期交由有资质的危废公司收运处理。参考《给水与排水常用数据手册》十、室内给水排水，碱洗铁桶的补充水量按 5%计算。

表 4-14.清洗设备参数及核算

水槽	直径	有效深度	有效容积 m ³	损耗量 m ³ /d	损耗补充水量 m ³ /a	废水量 m ³ /次	更换频次（次/年）	废水产生量 m ³ /a	新鲜用水水量 m ³ /a
不锈钢水槽1	0.65	0.35	0.116	0.006	1.741	0.058	12	0.696	2.437
不锈钢水槽2	0.65	0.35	0.116	0.006	1.741	0.058	12	0.696	2.437
不锈钢水槽3	0.65	0.35	0.116	0.006	1.741	0.058	12	0.696	2.437
合计								2.088	7.311

4) 冷却塔用水

项目设有冷却塔进行冷却，冷却方式为间接冷却，冷却水循环使用，不外排，定期补充少量新鲜水。项目设置 4 台冷却水塔，循环水量约为 20m³/h，该冷却水无添加任何药剂，经冷却后循环使用，不对外排放。根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB50050-2017）说明，冷却水系统蒸发水量约占循环水量的 2.0%，因此本项目新水补充量约占循环水量的 2.0%，生产时间 12h/d，年工作日 300 天，新鲜水补充量为 20*0.02*12*300*4=5760m³/a。

5) 喷粉线前处理清洗废水

本项目喷粉前处理的设有一次清洗池（尺寸：2m×1.5m×1m，有效水深 0.8m）、除油池（尺寸为：2m×1.5m×1m，有效水深 0.8m）以及二次清洗池（尺寸为：2m×1.5m×1m，有效水深 0.8m）。随着使用时间的加长，药剂槽的水会逐渐失去处理效果，需定期更换，除油槽液半年更换一次，更换前不再添加水量，更换时水槽的水量为有效容积的 50%，则 1 个药剂槽更换后添加新鲜水量约 2.4×50%×2=2.4t/a，即产生废液量为 2.4t/a，定期交有危险废物资质的单位处理，不外排。清洗池每天更换一次，每年更换 100 次，更换的清水池处理废水为（300/3）*（2*1.5*0.8）*2=480m³/a，经自建污水处理设施处理达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2024）洗涤用水标准回用到冷却塔。

表 4-15.除油清洗线用水情况一览表

水槽	尺寸	有效容积 m ³	更换周期	更换频次	药剂类型	自来水 m ³ /a	药剂 量 m ³ /a	损耗量 m ³ /a	更换废水量 m ³ /a	废液量 m ³ /a
一次清洗池	2m*1.5m*1m	2.4	每 3 天更换一次	100	自来水	288	0	48	240	0
除油槽	2m*1.5m*1m	2.4	循环使用，	2	脱脂剂、脱脂助	73.92	1	71.52	0	2.4

			半年 更换 一次		剂、自 来水					
二次 清洗 池	2m*1 .5m* 1m	2.4	每 3 天更 换一 次	100	自来 水	288	0	48	240	0
合计						649.9 2	1	167.52	480	2.4
注： 1.更换量=有效容积×年更换次数。有效容积为槽容积的 80%。 2.损耗量=添加水量+剩余工作日槽液损耗量，清洗池水量补充天数为 300-100=200 天，除油槽补充水量天数为 300-2 天。 3.槽液损耗量=槽液量×10%。 4.用水量=更换量+废水量+废液量。										
除油清洗废水 COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总磷、石油类、SS、LAS 水质参考《鹤山标达钢塑制品有限公司年产五金塑胶厨具系列产品 3400 万套改扩建项目（一期）竣工环境保护验收监测报告》中的监测数据。										
表 4-16.清洗废水水质类别可行性分析										
项目		鹤山标达钢塑制品有限 公司			本项目			可类比结论		
清洗工件		锌合金、铝合金、不锈钢			铝合金			工件类似		
除油 清洗 工序	清洗废水 处理前生 产线工艺 流程	机加工→除油清洗			注塑、机加工→除油清洗			除油工序相同，除油清 洗具有可类比性		
	除油剂	除油剂，成分：碳酸钠、 磺酸钠、表面活性剂、氢 氧化钠、焦磷酸钠			除油剂，成分：三聚磷酸 钠 3%、非离子表面活性剂 10%、乳化剂 TX-103.2%、 消泡剂 0.8%阴离子表面活 性剂 8%、阳离子表面活 性剂 6%、水 69%			均为除油，具有一定的 类比性		
除油清洗废水水 质（最高值）		COD _{Cr} 223mg/L、 BOD ₅ 92.3mg/L、氨氮 8.69mg/L、总磷 3.66mg/L、石油类 4.43mg/L、SS23mg/L、 LAS3.57mg/L			本项目除油清洗废水水质与鹤山标达钢塑制品有 限公司清洗废水均有一定的类比性，结合本项目生 产工艺，预估本项目除油清洗废水水质为： COD _{Cr} 223mg/L、BOD ₅ 92.3mg/L、氨氮 8.69mg/L、 总磷 3.66mg/L、石油类 4.43mg/L、SS23mg/L、 LAS3.57mg/L					
本项目生产废水产生情况如下。										
表 4-17.本项目生产废水产生情况一览表										
污染物 废水		pH(无 量纲)	COD _{C r}	BOD ₅	氨氮	总磷	总 氮	石油 类	SS	LAS
除油清 洗废水 480t/a	浓度 mg/L	6~9	223	92.3	9.69	3.66	/	4.43	23	3.57
	产生 量 t/a	/	0.107 0	0.044 3	0.004 7	0.001 8	/	0.0021	0.011 0	0.107 0
表 4-18.本项目生产废水产排情况一览表										

产排 污环 节	污 染 物	污 染 物 产 生			污 染 物 排 放			
		废 水 产 生 量 t/a	产 生 浓 度 mg/L	产 生 量 t/a	废 水 回 用 量 t/a	处 理 效 率 %	排 放 浓 度 mg/L	排 放 量 t/a
生 产 废 水	pH(无量纲)	480	6~9	/	480	/	6~9	/
	CODcr		223	0.1070		82	40.14	0.0394
	BOD ₅		92.3	0.0443		90	9.23	0.0432
	氨氮		9.69	0.0047		70	2.907	0.0336
	总磷		3.66	0.0018		91	0.3294	0.0437
	石油类		4.43	0.0021		85	0.6645	0.0408
	SS		23	0.0110		70	6.9	0.0336
	LAS		3.57	0.0017		90	0.357	0.0432

注：①项目污水处理设施采用“化学混凝法+生物接触氧化法”的处理工艺，处理效率参照《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）中 33-37、431-434 机械行业系数手册：a、06 预处理中的脱脂“化学混凝法+生物接触氧化法”化学需氧量去除效率为 82%、总磷去除效率为 91%、石油类去除效率为 85%；

b.11 转化膜处理中的陶化“生物接触氧化法”总氮去除效率为 70%，氨氮参考总氮的去除效率；

②参考《生物接触氧化法污水处理工程技术规范》（HJ2009-2011）表 2，工业废水的各污染物去除率如下：BOD5 去除效率约为 70%-95%，SS 去除效率约为 70%-90%，本项目保守起见取 BOD5 去除效率 90%，SS 去除效率 70%；

③LAS 处理效率参考蒋洪静、郭满囤发表于山西化工第 28 卷第 1 期的《我国表面活性剂 LAS 废水的处理技术进展》一文，一般生物处理条件下，LAS 的去除率为 80~95%，本项目保守取 90%。

（5）废水污染防治措施及可行性分析

①近期可行性分析

项目采用“三级化粪池+一体化污水处理设施”处理生活污水，处理量为 450t/a（1.5t/d），三级化粪池是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，方可流入一体化污水处理设施。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，下层为块状或颗粒状粪渣，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，产生的粪皮和粪渣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。由于项目污水水质较为简单，本环评建议项目一体化生活污水处理设施采用 SBR 工艺进行处理。其工艺

流程为：污水→集水池→泵站→曝气沉砂池→SBR池→二沉池→消毒→外排。

SBR 工艺即间歇曝气式活性污泥法，序批式活性污泥法，其主要特征是采用可变容器间歇式反应器，省去了回流污泥系统及沉淀设备，曝气与沉淀在同一容器中完成，利用微生物在不同絮体负荷条件下的生长速率和生物脱氮除磷机理，将生物反应器与可变容积反应器相结合而成的循环活性污泥系统。SBR 工艺是在同一生物反应池中完成进水、曝气、沉淀、撇水、闲置五个工序，其所经历时间周期，根据进水水质水量预先设定或及时调整，一般情况下可不设调节池实践证明，这种工艺过程，其处理效果可达到常规活性污泥法处理标准。SBR 工艺具有工艺简单，运行可靠，管理方便，造价低廉等优点，但电脑自控要求高，对设备、阀门、仪表及控制系统的可靠性要求高。

一体化生活污水处理设施的具体工艺如下：

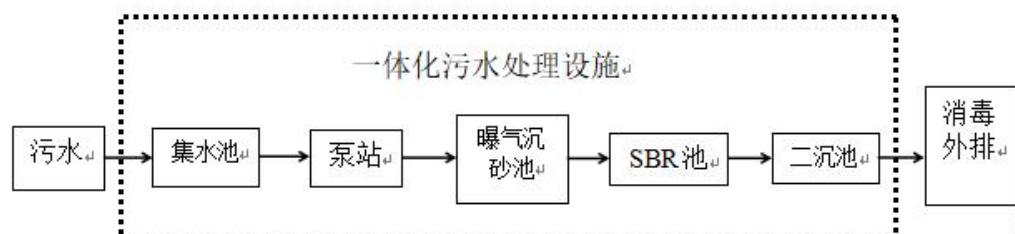


图 4-1. 一体化污水处理工艺流程图

将项目生活污水经预处理后经调节池调节水量后，进入一体化污水处理设施生化处理，最后进入二沉池沉淀处理后外排。项目产生的生活污水经化粪池处理后，再经一体化处理设施处理后可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 基本控制项目最高允许排放浓度一级 B 标准。

项目生活污水采用“三级化粪池+一体化污水处理设施”，参考《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020）表 A.4 塑料制品工业排污单位废水污染防治可行技术参考表为可行性技术。

②远期可行性分析

1) 生活污水治理措施可行性分析

本项目采用“三级化粪池”处理生活污水，处理量为 450t/a（1.5t/d），三级化粪池是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，方可流入一体化污水处理设施。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，产生的粪皮和粪渣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。

参考《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124—2020）表 C.5 中推荐可行技术—生活污水的可行技术为化粪池、其他生化处理，项目生活污水采用“三级化粪池”处理是可行的。

2) 依托集中污水处理厂的可行性

项目生活污水通过市政管网排入荷塘镇生活污水处理厂进行深度处理。江门市荷塘镇生活污水处理厂于 2015 年建设，广东江门市荷塘镇生活污水处理厂采用较为先进的污水处理工艺改良型氧化沟+活性砂滤池；江门市荷塘镇生活污水处理厂二期工程建设地点：江门市蓬江区荷塘镇。处理工艺：采用改良型氧化沟+活性砂滤工艺，出水水质：执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。服务范围：为篁湾村、霞村、围仔工业区和南格工业区 4 个片区。江门市荷塘镇生活污水处理厂设计处理能力为日处理污水 0.30 万立方米，本建设项目污水排放量为 1.5t/d，占日处理量的 0.05%，因此，江门市荷塘镇生活污水处理厂尚有富余接受本项目生活污水的处理，同时，项目所在地为江门市荷塘镇生活污水处理厂服务范围，纳入江门市荷塘镇生活污水处理厂污水管网具有可行性。

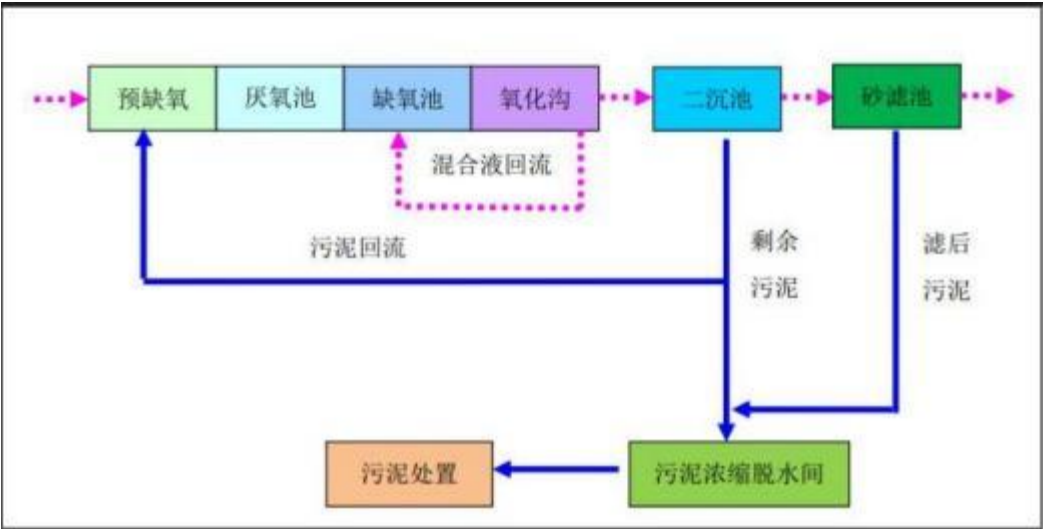


图 4-2.荷塘镇生活污水处理厂工艺流程图

③清洗废水治理措施可行性分析：

本项目采用“混凝沉淀+生化处理”处理清洗废水，处理量为 480t/a（1.6t/d），废水处理设施处理设计水量为 5t/d，能满足本项目产生的废水量，同时，本项目废水处理设施由专业人员设计、施工、调试，因此本项目废水处理设施能有效处理本项目产生的生产废水，项目清洗废水经自建污水处理设施处理达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2024）洗涤用水标准回用到喷淋塔，定期更换的喷淋塔废水作零散废水定期交由有资质单位处理。

具体工艺流程如下：

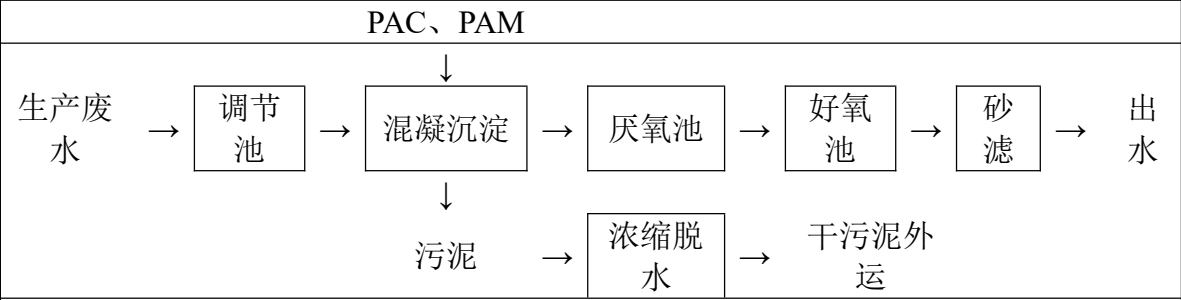


图 4-3.项目生产废水处理工艺图

调节池：废水在排放过程中，随着生产状况的变化而变化，存在水质的不均匀和水量的不稳定情况。特别当生产上出现事故时，废水的水质和水量变化更大，这种变化会造成废水处理过程失常，降低了处理效果，而且不能充分发挥处理设备的设计负荷。为了使处理工艺正常工作，不受废水高峰流量或高峰浓度变化的影响，要求废水在进行处理前有一个较为稳定的水量和均匀的水质，必须进行水质和水量的调节。调节池的设置也可以满足 pH 值调节的需求。

混凝沉淀：混凝法就是向废水中投放混凝药剂，使其中的胶体粒子和细微悬浮物脱稳，并聚集为数百微米以至数毫米的矾花，进而可以通过重力沉降或其他固液分离手段予以去除的废水处理技术。

厌氧池：厌氧池主要是用于厌氧消化，对于进水 COD 浓度高的污水通常会先进行厌氧反应，提高 COD 的去除率，将高分子难降解的有机物转变为低分子易被降解的有机物，提高 BOD/COD 的比值。厌氧条件下，一些难降解的有机物如大分子有机物可以被厌氧菌分泌出来的胞外酶水解变成小分子有机物，这样就有利于后续好氧生化池的运行，否则会对好氧池产生冲击，导致出水 COD 不达标。

好氧池：好氧池的作用是让活性污泥进行有氧呼吸，进一步把有机物分解成无机物。去除污染物的功能。运行好是要控制好含氧量及微生物的其他所需条件的好，这样才能使微生物具有最大效益的进行有氧呼吸。

砂滤：是以天然石英砂作为滤料的水过滤处理工艺过程。所采用的石英砂粒径一般为 0.5-1.2mm，不均匀系数为 2。滤层厚度和过滤速度由原水和出水水质而定。砂滤可分为重力式和压力式两种，常用于经澄清（沉淀）处理后的给水处理或经二级处理后污水以及废水回用中的深度处理。

污泥浓缩、脱水：将流态的原生、浓缩或消化污泥脱除水分，转化为半固态或固态泥块的一种污泥处理方法。经过脱水后，污泥含水率可降低到百分之五十五至百分之八十，视污泥和沉渣的性质和脱水设备的效能而定。污泥的进一步脱水则称污泥干化，干化污泥的含水率低于百分之十。脱水的方法，主要有自然干化法、机械脱水法和造粒法。自然干化法和机械脱水法适用于污水污泥。造粒法适用于混凝沉淀的污泥。

参考《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124—2020）表 C.5 中综合废水处理设施废水的可行技术为隔油、调节、混凝、沉淀/气浮、砂滤、活性炭吸附、水解酸化、生化（活性污泥、生物膜等）、二级生化、砂滤、膜处理、消毒、碱性氯化法等，因此项目生产废水采用“混凝沉淀+生化处理”处理是可行的。

④零散废水转移可行性分析

1) 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）和《江门市零散工业废水管理工作指引》（2025 年）的要求，企业进行收集、暂存，具体要求如下：

工业企业生产过程中产生的生产废水，排放废水量小于或等于 50 吨/月的可纳入零散工业废水第三方治理的管理范畴。项目喷淋塔水箱用水交零散废水第三方治理企业处理，预计半年更换一次，如上级部门对其有新要求，从严执行，委托零散工业废水第三方治理企业进行废水处理，预计年处理量为 0.6t/a，产生量小于 50 吨/月，属于零散废水管理范畴，经收集后定期交由零散工业废水处理单位统一处理。因此，项目废水交由零散废水处理单位处理是可行的。

2) 零散工业废水在厂区内的管控要求

根据《江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）》的要求，零散废水产生单位需根据日均废水产生量及废水存储周期建设污水收集存储槽，收集槽应便于观察到位，做好防腐防渗漏防溢出处理，并避免雨水和生活污水进入。发生转移后，次月 5 日前零散工业废水产生单位将上月的废水转移处理情况表报送属

地生态环境部门。零散废水产生单位需转移废水的，通知第三方治理企业，由第三方治理企业委托有道路运输经营许可证的运输单位上门收集转移废水。零散工业废水产生单位不得擅自截留、非法转移、随意倾倒或偷排漏排零散工业废水，并积极落实环境风险防范措施，定期排查环境安全隐患，确保废水收集临时贮存设施的环境安全，切实负起环境风险的主体责任。在转移过程中，产生单位和处理单位需如实填写转移联单，制作转移记录台账，并做好台账档案管理。

注：建设单位验收前应落实委托处理合同并作为验收附件上传验收备案平台，同时每批次废水必须落实转移联单制度，转移联单需长期保存备查。

3.噪声

(1) 噪声污染源分析

本项目产生的噪声主要生产设备噪声，各源强噪声声级值如下表：

表 4-19.项目噪声排放情况一览表

序号	噪声源	数量/台	1m 处单台 噪声值 dB (A)	声源类型	叠加值	控制措施	位置	持续时间 h
1	铝材挤压机线	10	75	频发	85	基础减振、厂房隔声	生产车间	3600h
2	铝棒加热炉	10	80	频发	90			3600h
3	时效炉	2	80	频发	83.01			3600h
4	切割锯	25	70	频发	83.98			3600h
5	自动打孔机	8	75	频发	84.03			3600h
6	五金冲压机	8	75	频发	84.03			3600h
7	铝材焊接机(自动)	8	75	频发	84.03			3600h
8	铝材焊接机(手动)	8	75	频发	84.03			3600h
9	铝材拼接机	10	75	频发	85			3600h
10	空压机	2	70	频发	73.01			3600h
11	塑料挤出机	8	70	频发	79.03			3600h
12	灯具组装线	3	75	频发	79.77			3600h
13	喷粉线	1	80	频发	80			3600h
减震降噪后声源叠加值：80.3dB（A）								

(2) 噪声影响分析

根据项目的噪声排放特点，结合《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)的要求，预测模式采用“附录 B.1 工业噪声预测”计算模式。根据项目噪声源的特征，

主要噪声源到接收点的距离超过噪声源最大几何尺寸的 2 倍，各噪声源可近似作为点声源处理。

1) 室外声源

已知靠近声源某一参考位置处的声级时，单个室外的点声源在预测点产生的声级贡献值计算基本公式为：

$$L_p(r)=L_p(r_0)-A$$

$$A=A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc}$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点（ r ）处的倍频带声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——靠近声源处 r_0 点的倍频带声压，dB；

A ——倍频带衰减，dB；

A_{div} ——几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} ——声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

为保守起见，本次预测仅考虑声波几何发散衰减，公式简化如下：

$$L_p(r)=L_p(r_0)-20\lg(r/r_0)$$

2) 室内声源

对室内噪声源采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

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

式中： TL ——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB(A)。

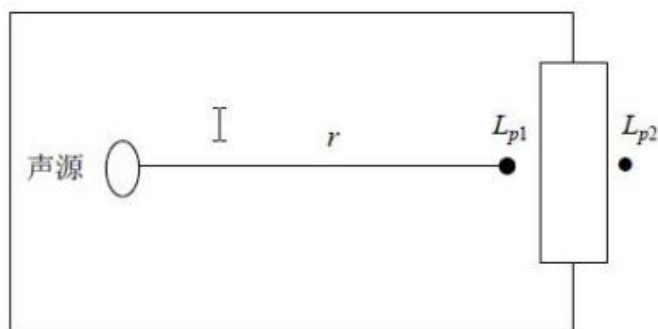


图 4-3.室内声源等效为室外声源图例

也可按照下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

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

R——房间常数； $R = Sa / (1 - \alpha)$ ，S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数；
r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级的计算：

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

式中： $L_{p1,i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；
 $L_{p1,j}$ ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；
N——室内声源总数；

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

式中： $L_{p2,i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；
 TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB；

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

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

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

3) 计算总声压级

①多声源声压级的叠加对两个以上多个声源同时存在时，多声源叠加计算总源强，采用如下公式：

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

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} ——第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级, dB(A);

L_{Aj} ——第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级, dB(A);

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间, S;

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间, S;

T——用于计算等效声级的时间, S;

N——室外声源个数;

M——等效室外声源个数。

②预测点的噪声预测值

为预测项目噪声源对周围声环境的影响情况, 首先预测噪声源随距离的衰减, 然后将噪声源产生的噪声值与区域噪声背景值叠加, 即可以预测不同距离的噪声值。叠加公式为:

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

式中: L_{eq} ——预测等效声级, dB(A);

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{eqb} ——预测点的背景值, dB(A)。

4) 模式中参数的确定

预测中重点考虑几何衰减、建筑物阻挡隔声, 忽略大气衰减、地面效应等。根据类比调查得到的参考声级, 将各噪声源合并为一个噪声源, 通过计算得出噪声源在不采取噪声防治措施, 仅由声传播过程由于受声点与声源距离产生的衰减情况下不同距离处的噪声预测值, 见下表。

表 4-20.噪声源声级衰减情况单位: dB (A)

噪声源	声源源强 dB(A)	与声源距离（m）								
		10	15	20	40	60	80	100	150	200
生产车间	80.3	60.3	56.77	54.27	48.25	44.73	42.23	40.3	36.77	34.27

表 4-21.厂界达标分析单位: dB (A)

噪声源	声源源强 dB(A)	与声源距离 (m)			
		东边厂界 5m 处	南边厂界 5m 处	西边厂界 5m 处	北边厂界 5m 处
生产车间	80.3	66.32	66.32	66.32	66.32
墙壁房间隔声、减振、合理布局等降噪 15dB(A)		51.32	51.32	51.32	51.32
背景值		/	/	/	/
叠加结果		/	/	/	/

(3) 噪声污染防治措施

根据表 4-20 计算结果可知，仅经自然距离衰减后，昼间在距离声源 15m 处才能达标（昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ ）。本项目拟采取从声源上控制、从传播途径上控制以及从总平面布置上控制等综合措施对设备运行噪声加以控制。

①在噪声源控制方面，优先选用低噪声设备，在技术协议中对厂家产品的噪声指标提出要求，使之满足噪声的有关标准。项目将所有转动机械部位加装减振固肋装置，减轻振动引起的噪声，可降噪 $10\text{dB}(\text{A})$ 。

②合理布局，根据设备不同功能布局设备的位置，高噪声设备布置远离厂界，机加工设备等安装软垫，基础减振。生产车间门窗尽量保持关闭，降噪达到 $15\text{dB}(\text{A})$ 。

③加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

④加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；强化行车管理制度，设置降噪标准，严禁鸣笛，进入厂区应低速行驶，最大限度减少流动噪声源。

项目车间为钢筋混凝土结构，墙壁隔声可达到 $10\text{dB}(\text{A})$ 以上，经以上措施处理后，降噪效果达到 $25\text{dB}(\text{A})$ 以上，厂界 1m 处噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准。

（4）监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）5.4 厂界环境噪声监测，本项目厂界噪声监测要求详见下表。

表 4-22.环境监测计划一览表

监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
厂界	$\text{Leq}(\text{A})$	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类功能区限值

4.固体废物

（1）生活垃圾

本项目员工 50 人，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），生活垃圾产生系数类比按 $0.5\text{kg/d}\cdot\text{人}$ 计算，则项目生活垃圾的产生量为 $50 \times 0.5 = 25\text{kg/d}$ ，年工作 300 天，则生活垃圾年产生量为 7.5t/a 。生活垃圾由环卫部门每日清运。

（2）一般工业固体废物

①收集的喷粉粉尘

	本项目喷粉过程中，根据前文分析，粉末回用量=滤芯过滤收集的+未被收集沉降在喷粉柜内回收利用的=$[8 \times \text{粉料收集率} \times \text{滤芯过滤回用率} + 8 \times (1 - \text{粉料收集率}) \times \text{喷粉柜回用率}] = [8 \times 80\% \times 90\% + 8 \times (1 - 80\%) \times 85\%] = 7.12\text{t/a}$。属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）中的 66 工业粉尘，废物代码为 335-001-66，回用于喷粉工序。 ②金属边角料及不合格品 项目生产挤压拉直的过程中会产生不及格品，产生量约占原料的3%，产生量约为$8050 \times 3\% = 241.5\text{t/a}$，属于《一般工业固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）中的废有色金属（代码：325-001-10），收集后统一由回收公司进行回收处理。 ③塑料边角料及不合格品 注塑过程中产生的边角料经破碎后作为原料回用，约占原料的3%，则年产生量约$1000 \times 0.03 = 30\text{t/a}$，收集后统一由回收公司进行回收处理。 ④废包装袋 项目生产过程中会产生废原料包装袋，废物产生量约为0.05t/a，属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）中的99其他废物，废物代码为900-999-99，由回收公司进行回收利用。 ⑤废布袋 本项目布袋每年更换一次，产生量约为0.01t/a，属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）中的99其他废物，废物代码为335-001-99，由回收公司进行回收利用。 （3）危险废物 ①废活性炭 本项目采用“干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理注塑产生的废气；采用“高效气旋喷淋塔+湿式静电除油除尘器+干式过滤器+二级活性炭”处理喷粉生产线产生的废气，使用“二级活性炭吸附装置”处理有机废气，会产生废活性炭。根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）表 3.3-3 废气治理效率参考值，活性炭吸附比例建议取值15%，即吸附量为 0.15kg 废气/kg 活性炭。根据前文工程分析，注塑工序活性炭吸附的有机废气量约为 1.3853t/a，则活性炭理论使用量为 $1.3853/0.15 = 9.2353\text{t/a}$。则废活性炭产生量为：$9.2353 + 1.3853 = 10.6206\text{t/a}$。喷粉后固化工序活性炭吸附的有机废
--	---

气量约为 0.0328t/a，则活性炭理论使用量为 $0.0328/0.15=0.2187\text{t/a}$ 。则废活性炭产生量为： $0.0328+0.2187=0.2515\text{t/a}$ 。

活性炭吸附技术：活性炭箱体应设计合理，本项目相对湿度低于 70%；废气中颗粒物含量宜低于 1mg/m^3 ；装置入口废气温度不高于 40°C ；颗粒炭过滤风速 $<0.5\text{m/s}$ ；纤维状风速 $<0.30\text{m/s}$ 。活性炭层装填厚度不低于 300mm，颗粒活性炭碘值不低于 800mg/g 。本项目拟采用碘值不低于 800 毫克/克的颗粒活性炭对有机废气进行处理，企业应及时按期更换活性炭，同时记录更换时间和使用量。

表 4-23.二级活性炭箱设计参数表

设施名称		参数指标	主要参数		备注
			DA013	DA014	
二级活性炭吸附装置	单级	设计风量 (m³/h)	5000	20000	根据上文核算
		风速 V (m/s)	0.6	0.6	蜂窝炭低于 1.2m/s，颗粒炭低于 0.6m/s
		过碳面积 S(m²)	2.31	9.26	S=Q/V/3600
		停留时间 (s)	0.5	0.5	停留时间=碳层厚度÷过滤风速（废气停留时间保持 0.5-1s）
		W（抽屉宽度 mm）	500	500	/
		L（抽屉长度 mm）	600	600	/
		活性炭箱抽屉个数 M（个）	8	36	M=S/W/L
		抽屉间距(mm)	H1:100, H2:70, H3:200, H4:400, H5:500（二层排列）	H1:100, H2:70, H3:200, H4:400, H5:500（四层排列）	横向距离 H1：取 100—150mm，纵向隔距离 H2：取 50—100mm；活性炭箱内部上下底部与抽屉空间 H3：取值 200—300mm；炭箱抽屉按上下两层排布，上下层距离 H4 宜取值 400—600mm，进出风口设置空间

					H5:500mm;
		装填厚度 D (mm)	300	300	装填厚度不宜低于 300mm
		活性炭箱尺寸 (长*宽*高, mm)	L(1100+1000)*B1270*H1470	L(1700+1000)*B1940*H2140	根据 M、H1、H2 以及炭箱抽屉间距, 结合活性炭箱抽屉的排布 (一般按矩阵式布局) 等参数, 加和分别得到炭箱长、宽、高参数, 确定活性炭箱体积
		活性炭装填体积 V 炭	0.72	3.24	$V_{炭}=M \times L \times W \times D / 10^{-9}$
		活性炭装填量 W (kg)	288	1296	$W(kg) = V_{炭} \times \rho$ (蜂窝炭密度取 350kg/m ³ , 颗粒炭取 400kg/m ³)
		二级活性炭箱装填量 (kg)	576	2592	/

根据上表数据, 建设单位 DA013 拟 1 季度更换 1 次活性炭, 则一年废活性炭产生量为 $0.576t \times 4 + 0.0185t = 2.3225t/a$ > 理论值 0.2515t/a。DA014 拟一季度更换一次活性炭, 则一年废活性炭产生量为 $2.592t \times 4 + 1.3852t = 11.7532t/a$ > 理论值 10.6206t/a。项目废活性炭产生量为 14.0757t/a。更换出来的废活性炭属于《国家危险废物名录》(2025 年版) 中 HW49 其他废物, 废物代码为 900-039-49, 应集中收集, 暂存危废暂存间, 定期交由有处理资质的单位回收处理。

②废润滑油

本项目设备维修会产生废润滑油, 根据厂内设备维修情况, 每年产生的废润滑油约为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》(2025 年版), 本项目废润滑油属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物 (代号: 900-217-08)”。废润滑油暂存于危废贮存间, 交由有危废处理资质单位处理。

③废润滑油包装桶

本项目会产生废润滑油包装桶, 包装桶产生量约为 0.01t/a, 收集后交由有危废处理资质单位处理。

根据《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017), 废切削液包装桶属于“6

不作为固体废物管理的物质，6.1a）任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”。但其储存应执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的要求。 ④含油抹布、含油手套 在设备维修过程中会产生沾油抹布、手套，含油抹布每年约100块，重量为40g/块，产生量约0.004t/a，含油手套每年约100双，重量为100g/双，则含油手套产生量约0.01t/a，根据《国家危险废物名录》（2025年版），含油抹布及手套属于危险废物（废物类别HW49，废物代码为900-041-49），收集后交由具有危险废物处理资质的单位统一处理。 ⑤废干式过滤器 本项目废气处理设施“气旋喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置会用到干式过滤器进行除湿，会产生废干式过滤器，根据生产经验，产生量约为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废干式过滤器属于危险废物（废物类别 HW49，废物代码为 900-041-49），收集后交由具有危险废物处理资质的单位统一处理。 ⑥喷淋沉渣 本项目气旋喷淋会沉积废渣，建设单位定期打捞，根据前文工程分析，产生量约为 0.0486t/a（收集的一排放的），根据《国家危险废物名录》（2025 年版），沉渣属于危险废物（废物类别 HW49，废物代码为 900-041-49），收集后交由具有危险废物处理资质的单位统一处理。 ⑦废碱液 根据模具清洗频率和废水更换次数，核算年产废水2.088t/a，属于《国家危险废物名录》（2025年版）中的HW35（900-352-35），此类废水属于危险废物，储存于危废仓，定期交给有资质的公司处理。 ⑧除油池废液 根据前文核算，除油池废液年产生量为 2.4t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW17 表面处理废物，危险废物代码为 336-064-17，此类废水属于危险废物，储存于危废仓，定期交给有资质的公司处理。 ⑨废水处理污泥

项目生产废水产生量为 480t/a。参考《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ978-2018）推荐的污泥核算公式：

$$E \text{ 产生量} = 1.7 \times Q \times W \text{ 深} \times 10^{-4}$$

E 产生量—污水处理过程中产生的污泥量，以干泥计，t；

Q—核算时段内排污单位废水排放量，m³；

W 深—有深度处理工艺（添加化学药剂）时按 2 计，无深度处理时按 1，量纲一。

根据本项目废水处理设施处理工艺，W 深取 2。则干污泥产生量为 $1.7 \times 480 \times 2 \times 10^{-4} = 0.1632 \text{t/a}$ 。压滤后的污泥含水率以 70%计，则项目产生的污泥为 $0.1632 / 0.3 = 0.544 \text{t/a}$ 。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），清洗废水污泥属于危险废物（废物类别 HW17，废物代码为 336-064-17），收集后交由具有危险废物处理资质的单位统一处理。

表 4-24.本项目危险废物产生情况表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产生周期	危险特性	污染防治措施
1.	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	14.0757	废气处理设施	固	废活性炭、有机废气	有机废气	一季度	T	交由有危险废物资质的单位外运处置
2.	废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-217-08	0.01	设备维修	液	润滑油	润滑油	年	T,I	
3.	废润滑油包装桶	HW49 其他废物	900-041-49	0.01	机加工、设备维修	固	润滑油	润滑油	年	T	
4.	含油抹布、含油手套	HW49 其他废物	900-041-49	0.014	设备维修	固	润滑油	润滑油	年	T	
5.	废干式过滤器	HW49 其他废物	900-041-49	0.01	废气处理设施	固	纤维、有机废气	有机废气	年	T	

6.	喷淋沉渣	HW49 其他废物	900-041-49	0.0486	废气处理设施	固	颗粒物	有机废气	年	T	
7.	废碱液	HW35	900-352-35	2.088	模具清洗	液	碱液	偏铝酸钠	年	T	
8.	除油池废液	HW17 表面处理废物	336-064-17	2.4	金属表面处理	液	除油剂	除油剂	年	T/C	
9.	废水处理污泥	HW17 表面处理废物	336-064-17	0.544	废水处理	固	污泥	污泥	年	T	
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）、易燃性（Ignitability，I）。											
表 4-25.建设项目危险废物贮存场所基本情况											
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 m ²	贮存方式	贮存能力	贮存周期			
危险废物暂存间		废活性炭	HW49	900-039-49	10	袋装	10t	1 年			
		废润滑油	HW08	900-217-08		桶装					
		废润滑油包装桶	HW49	900-041-49		袋装					
		含油抹布、含油手套	HW49	900-041-49		袋装					
		废干式过滤器	HW49	900-041-49		桶装					
		喷淋沉渣	HW49	900-041-49		桶装					
		废碱液	HW35	900-352-35		桶装					
		除油池废液	HW17	336-064-17		桶装					
		废水处理污泥	HW17	336-064-17		袋装					
(4) 环境管理要求											
本项目拟将危险废物收集后交由有危险废物处置资质的单位处置，并执行危险废物转移联单。根据本项目特点，危险废物若不及时加以处理（处置），将会对自然环境和人体健康产生严重危害，因此，要根据《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求，严格组织收集、贮存和运输。本评价对危险废物的收集、贮存和转移报批作出以下要求： 危险废物的收集要求： ①性质类似的废物可收集到同一容器中、性质不相容的危险废物不应混合包装；											

	②危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求； ③在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防风、防雨或其他防止污染环境的措施； ④危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区； ⑤危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗； ⑥收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其他物品转作他用时，应消除污染，确保其使用安全。 危险废物的贮存要求： 本项目危险废物的贮存条件应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的规定。危险废物交接应认真执行《危险废物转移联单管理办法》和《危险废物转移联单制度》，明确危险废物的数量、性质及组分等。项目设置的危险废物暂存间需满足以下要求： ①堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定，衬里放在一个基础或底座上，衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及的范围，衬里材料与堆放危险废物相容，在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统；贮存区符合消防要求；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； ②堆放地点基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数$\leq 10^{-7}$cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s）； ③根据生产需要合理设置贮存量，尽量减少厂内的物料贮存量，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；严禁将危险废物混入生活垃圾，不得存放除危险废物以外的其他废弃物。 ④堆放危险废物的地方要有明显的标志，门外双锁双人管理制度并挂有危险品标识牌，堆放点要防雨、防渗、防漏，应按要求进行包装贮存，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。 ⑤室内上墙固废管理制度和固废产生工艺流程图及固废台账，台账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，以此作为向当地生
--	---

	态环境部门申报危险废物管理计划的编制依据。 ⑥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。 ⑦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。 对于危险废物规范化管理，企业严格按照《关于〈印发危险废物规范化管理指标体系〉的通知》（环办〔2015〕99号）的要求执行。转移过程具体要求如下： ①按照危险废物特性分类进行收集，并设置危险废物识别标志。包括收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。 ②建立危险废物管理计划。危险废物管理计划包括减少危险废物产生量和危害性的措施，以及危险废物贮存、利用、处置措施。报所在地县级以上地方生态环境部门备案。危险废物管理计划内容有重大改变的，应当及时申报。 ③如实地向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料，申报事项有重大改变的，应当及时申报。 ④在转移危险废物前，向生态环境部门报批危险废物转移计划，并得到批准，转移时，按照《危险废物转移联单管理办法》有关规定，如实填写转移单中接收单位栏目，并加盖公章，转移联单保存齐全，并与危险废物经营情况记录簿同期保存。 ⑤转移的危险废物，全部提供或委托给持危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置的活动。 ⑥制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门备案，并按照预案要求每年组织应急演练。 ⑦危险废物产生单位应当对本单位工作人员进行培训。 ⑧危险废物贮存期限不得超过一年，延长贮存期限的，报经相应生态环境部门批准；危险废物应分类收集、贮存，不得混合贮存性质不相容且未经安全性处置的危险废物，装载危险废物的容器完好无损；不得将危险废物混入非危险废物中贮存。 ⑨建立危险废物贮存台账，并如实记载收集、贮存危险废物的类别、去向和有
--	--

无事故等事项。

⑩依法进行环境影响评价，完成“三同时”验收。

在落实以上措施后，本项目产生的固体废弃物均得到妥善地处理与处置，不外排，不会对周围环境造成不良影响。

5.地下水、土壤

(1) 影响分析

项目用水由市政给水管网提供，不抽取地下水，不会改变地下水系统原有的水动力平衡条件，也不会造成局部地下水位下降等不利影响。项目生活污水经“三级化粪池+一体化处理设施”处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1基本控制项目最高允许排放浓度一级B标准。远期荷塘镇生活污水处理厂集污管网接驳完毕后，生活污水经处理后接入市政管网排入荷塘镇生活污水处理厂集中处理，最终排入中心河，执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和荷塘镇生活污水处理厂进水标准的较严值。项目车间地面做好硬化、防渗漏处理，不会对地下水环境造成影响；项目产生的废气经过有效处理后排放量不大，且不属于重金属等有毒有害物质，对土壤和地下水影响不大；项目一般固废仓和危废仓均做好防风挡雨、防渗漏等措施，因此可防止泄漏物料下渗到土壤和地下水。

综上所述，采取分区防护措施，各个环节得到良好控制的情况下，本项目不会对土壤和地下水造成明显的影响。

(2) 分区防护

表 4-26.保护地下水和土壤分区防护措施一览表

序号	区域		潜在污染源	设施	防护措施
1	重点防 渗区	生产区域	生产车间	地面	做好防渗、防腐措施
		原材料仓	原材料仓	原材料仓	做好防渗、防腐措施
		危险废物暂 存间	危险废物	危险废物暂存 间	贮存条件应满足《危险废物贮存污 染控制标准》（GB18597-2023）
2	一般防 渗区	一般固体废 物暂存间	一般固体废 物	一般固废暂存 间	一般工业固体废物的贮存设施、场 所必须采取防扬散、防流失、防渗漏 或者其他防止污染环境的措施

项目所在厂房拟全部硬底化，且进行分区防渗，500米范围内不存在地下集中式饮用水水源、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，故不存在地下水及土壤污染途径。

6.生态

本项目为在建厂房，周边主要为空地、工厂及道路，无大面积植被群落及珍稀

动植物资源等。施工期间可能产生的主要生态影响来自装修、设备进场产生的噪声、固体废物。营运期间对生态影响不大。

7、环境风险

(1) 评价依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），项目危险物质及工艺系统危险性（P）分级：

危险物质数量与临界量比值（Q）：

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。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q₁、q₂、q_n----每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁、Q₂、Q_n----每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

表 4-27.建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	最大存在总量 qn(t)	临界量 Qn(t)	Q
1.	氢氧化钠	1	50	0.02
2.	除油剂	0.1	50	0.002
3.	润滑油	0.1	2500	0.00004
4.	废活性炭	3.5189	50	0.070378
5.	废润滑油	0.01	2500	0.000004
6.	废润滑油包装桶	0.01	50	0.0002
7.	含油抹布、含油手套	0.014	50	0.00028
8.	废干式过滤器	0.01	50	0.0002
9.	喷淋沉渣	0.0486	50	0.000972
10.	废碱液	2.088	50	0.04176
11.	除油池废液	2.4	50	0.048
12.	废水处理污泥	0.544	50	0.01088
合计				0.183834

备注：

①润滑油、废润滑油参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.2 中油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等）的推荐临界量 2500t；

②氢氧化钠、除油剂、废活性炭、废润滑油包装桶、含油抹布、含油手套、废干式过滤器和喷淋沉渣参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.2 中健康危险毒性物质（类别 2，类别 3）的推荐临界量 50t；

③废活性炭每季度转运一次，最大储量为 $14.0757/4=3.5189\text{t}$ 。

由上表可知，项目各危险物质与其临界量比值总和 $Q=0.194992 < 1$ ，环境风险潜势为I。

(2) 生产过程风险识别

本项目环境风险识别如下表所示：

表 4-28.生产过程风险源识别

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	生产车间	润滑油	突发环境事件风险物质	物质泄漏、火灾	大气：火灾会产生废气及其次生污染物，污染周围环境空气；地下水、土壤：物质泄漏可能渗入土壤中污染土壤、地下水；地表水：消防废水进入附近河涌	项目附近大气环境、地表水
2	厂房	电器、电路、生产设备	燃烧废气	火灾	大气：火灾会产生废气及其次生污染物，污染周围环境空气；地表水：消防废水进入附近河涌	项目附近大气环境、地表水
3	危险废物暂存间	危险废物	危险废物	物质泄漏、火灾	大气：火灾会产生废气及其次生污染物，污染周围环境空气；地下水、土壤：物质泄漏可能渗入土壤中污染土壤、地下水；地表水：消防废水进入附近河涌	项目附近大气环境、地表水
4	废气治理设施	废气治理设施	颗粒物、VOCs	废气未经有效治理	废气治理设施故障、失效，导致废气未经有效治理直接排放	项目附近大气环境
5	废水处理设施	废水处理设施	突发环境事件风险物质	池体泄漏	废水泄漏可能渗入土壤中污染土壤、地下水	项目附近地表水环境

(3) 风险防范措施

1) 生产车间风险防范措施

原辅料、化学品应根据性质分区贮存，防潮、防热、防渗漏，不得露天存放；贮存物品的场所、堆场应严禁烟火，并配置符合规定的照明和消防，周边设置围堰，防止泄漏、渗滤，并张贴MSDS等标识，显眼位置摆放消防器材。

2) 厂房风险防范措施

①厂区按规范购置劳动保护用具，如防毒面具、劳保鞋、手套工作服、帽等。

②建构筑物均按火灾危险等级要求进行设计，部分钢结构做了防火处理，部分楼地面根据需要还要做防腐处理。

3) 危险废物暂存点风险控制措施

①本项目于厂房内设置专用的危险废物暂存点，可以起到防风、防雨、防晒的作用。该暂存点应按照根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行建设。危险废物暂存点地面采用混凝土硬化，并做防渗处理。

②贮存危险废物时应使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求。

③须做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

④危险废物须具有相应资质的危险废物处理单位处理，危险废物转移过程应按《危险废物转移联单管理办法》执行。

4) 废气事故排放风险防范措施

为了减少废气治理措施事故性排放的概率，本报告建议建设单位采取如下风险防范措施：

①设环保设施运营、管理专职人员，并与废气治理设施设计单位保持密切的联系。

②加强废气治理设备的检修及保养，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。

③及时清理布袋、更换活性炭，使布袋除尘器对粉尘保持良好的截留效果、活性炭装置对有机废气保持良好的吸附作用。

④现场作业人员定时记录废气处理状况，对处理设施的系统进行定期检查，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止相关作业，检修正常并确认无障碍后再开始作业，杜绝事故性废气直排，处理结果及时呈报单位主管。

⑤加强员工培训，防止员工操作失误导致废气直接排放，在采取上述风险防范措施后，可以大大降低风险事故发生概率。

5) 废水事故排放风险防范措施

生产废水发生泄漏时，可用吸水器或沙土吸收收集起来。而大量液体泄漏后四处蔓延扩散，难以收集处理，可以采用筑堤堵截或者引流到安全地点。为降低泄漏物向大气的蒸发，可用泡沫或其他覆盖物进行覆盖，在其表面形成覆盖后，抑制其蒸发，然后交给有资质单位处理。

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	加热废气（DA001-DA010）		颗粒物	密闭收集后引至10根25米排气筒排放	《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函〔2019〕1112号）中的重点区域工业炉窑标准限值
			SO ₂		《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函〔2019〕1112号）中的重点区域工业炉窑标准限值
			NO _x		《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函〔2019〕1112号）中的重点区域工业炉窑标准限值
	时效废气（DA011、DA012）		颗粒物	密闭收集后引至2根25米排气筒排放	《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函〔2019〕1112号）中的重点区域工业炉窑标准限值
			SO ₂		《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函〔2019〕1112号）中的重点区域工业炉窑标准限值
			NO _x		《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函〔2019〕1112号）中的重点区域工业炉窑标准限值
	注塑废气（DA013）		TVOC	集气罩收集经“干式过滤器+二级活性炭”处理后引至20米排气筒排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及2024年修改单表5大气污染物特别排放限值及广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值较严者
			NMHC		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（二级新扩改建）和表2恶臭污染物排放标准值
			臭气浓度		
	烘干、固化（DA014）		TVOC	集气罩收集经“高效气旋喷淋塔+湿式静电除油除尘器+干式过滤器+二级活性炭”处理后引至25米排气筒排放	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值
			NMHC		广东省《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函〔2019〕1112号）
			SO ₂		
			NO _x		
			颗粒物		
	无组织	厂界	颗粒物、非甲烷总烃	车间沉降、大气扩散	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）中表9企业边界大气污染物浓度限值和广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控点浓度限值较严者
		厂区内	NMHC		《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值
		车间内	颗粒物		《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表3有车间厂房的其他炉窑无组织排放烟（粉）尘最高允

					许浓度
地表水环境	生活污水（近期）	pH 值、CODcr、氨氮、BOD ₅ 、SS、总磷、总氮	近期经“三级化粪池+一体化处理设施”处理	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 基本控制项目最高允许排放浓度一级 B 标准	
	生活污水（远期）		远期经三级化粪池处理后排入荷塘污水处理厂	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和荷塘污水处理厂进水水质标准中较严者	
	喷淋废水	定期交由有资质的零散废水公司处理			
	清洗废水	经自建污水处理设施处理达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2024）洗涤用水标准回用到冷却塔			
	除油池废液	定期交由有资质的危废公司处理			
声环境	生产设备	设备噪声	选用低噪声设备，转动机械部位加装减振装置，将高噪声设备布置在生产车间远离厂区办公区位置，厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准	
电磁辐射	无				
固体废物	生活垃圾交由环卫部门清运；喷粉粉尘收集后回用于喷粉工序；金属边角料及不合格品、塑料边角料和不合格品、废包装袋交相关单位回收处理；危险废物暂存于危废暂存间，定期交由有资质的危废公司处理；工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。				
土壤及地下水污染防治措施	①生产区域地面进行分区防渗。 ②项目对周边土壤影响主要是大气沉降。大气沉降对土壤影响是持续性，长期性的，通过大气污染控制措施，确保各污染物达标排放，杜绝事故排放的措施减轻大气沉降影响。				
生态保护措施	占地范围周边种植绿化植被，吸附有机物。				
环境风险防范措施	加强检修维护，确保废气收集系统的正常运行。				
其他环境管理要求	/				

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，对外部环境的影响较小；项目的建设是可行的。

评价单

项目负责

附表：建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工 程许可 排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物产 生量）④	以新带老削 减量 （新建项目 不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	VOCs	0.513	0.513	0	1.006	0.513	1.006	+0.493
	SO ₂	0.013	0.013	0	0.086	0.013	0.086	+0.073
	颗粒物	0.018	0.018	0	2.2304	0.018	2.2304	+2.2124
	NO _x	0.122	0.122	0	0.617	0.122	0.617	+0.495
废水	COD _{cr}	0.095	0.095	0	0.0135	0.095	0.0135	-0.0815
	SS	0.024	0.024	0	0.0054	0.024	0.0054	-0.0186
	NH ₃ -N	0.007	0.007	0	0.00324	0.007	0.00324	-0.00376
	BOD ₅	0.018	0.018	0	0.00675	0.018	0.00675	-0.01125
	TP	0	0	0	0.00045	0	0.00045	+0.00045
	TN	0	0	0	0.003546	0	0.003546	+0.003546
生活垃圾	生活垃圾	5	5	0	7.5	5	7.5	+2.5
一般工业 固体废物	收集的喷粉粉尘	0	0	0	7.12	0	7.12	+7.12
	边角料	200	200	0	410	200	410	+210
	收集的切割、焊接颗粒物	30	30	0	30	30	30	0
	废包装材料	0.05	0.05	0	0.05	0.05	0.05	0
	废布袋	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
危险废物	废活性炭	20	20	20	14.0757	0	14.0757	-5.9243
	废润滑油	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	废润滑油包装桶	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	含油抹布、含油手套	0	0	0	0.014	0	0.014	+0.014
	废干式过滤器	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	喷淋沉渣	0	0	0	0.0486	0	0.0486	+0.0486
	废碱液	1.393	1.393	0	2.088	1.393	2.088	+0.695
	除油池废液	0	0	0	4.8	0	2.4	+2.4
	废水处理污泥	0	0	0	0.544	0	0.544	+0.544

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位t/a。

