

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：广东嘉威科技股份有限公司年产家用电器 670 万台新建项目

建设单位（盖章）：广东嘉威科技股份有限公司

编制日期：2024 年 7 月



中华人民共和国生态环境部制

# 声 明

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

我单位提供的 广东嘉威科技股份有限公司年产家用电器 670 万台新建项目（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。



法定代表人（签名）



评价单位（盖章）



法定代表人（签名）



2024 年 7 月 25 日

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

## 承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《环境影响评价公众参与办法》(部令第4号),特对报批广东嘉威科技股份有限公司年产家用电器670万台新建项目环境影响评价文件作出如下承诺:

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

2、我们承诺提交的环境影响评价文件报批稿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、在项目施工期和运营期,严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治和风险事故防范措施,如因措施不当引起的环境影响或环境事故责任由建设单位承担。

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

建设单位(盖章)

法定代表人(签名)



评价单位(盖章)

法定代表人(签名)

2024年7月25日



注:本承诺书原件交环保审批部门,承诺单位可保留复印件。

## 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 广东粤湾环境科技有限公司（统一社会信用代码 91440700MA55E46E0U）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 广东嘉威科技股份有限公司年产家用电器670万台新建项目 项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 江焯（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 20230503542000000029，信用编号 BH066173），主要编制人员包括 江焯（信用编号 BH066173）、谢金娟（信用编号 BH056355）（依次全部列出）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):

2024年7月25日



## 编制单位承诺书

本单位 广东粤湾环境科技有限公司 (统一社会信用代码 91440700M A55E46E0U) 郑重承诺: 本单位符合《建设项目环境影响报告书(表)编制监督管理办法》第九条第一款规定, 无该条第三款所列情形, 不属于 (属于/不属于) 该条第二款所列单位; 本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人(负责人)变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管部门或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书(表)编制监督管理办法》第九条规定的符合性发生变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形, 全职情况发生变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

承诺单位(公章): 广东粤湾环境科技有限公司



## 编制人员承诺书

本人 江焜 (身份证件号码 ) 郑重承诺：  
本人在 广东粤湾环境科技有限公司 单位 (统一社会信用代码  
91440700MA55E46E0U) 全职工作，本次在环境影响评价信用平台提  
交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的
8. 补正基本情况信息

承诺人 (签字):

2024 年 7 月 25 日

## 编制人员承诺书

本人谢金娟（身份证件号码 ）郑重承诺：本人在 广东粤湾环境科技有限公司 单位（统一社会信用代码 91440700MA55E46E0U）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的
8. 补正基本情况信息

承诺人（签字）：

2024 年 7 月 25 日

打印编号：1721360564000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	d82713		
建设项目名称	广东嘉威科技股份有限公司年产家用电器670万台新建项目		
建设项目类别	30-066结构性金属制品制造；金属工具制造；集装箱及金属包装容器制造；金属丝绳及其制品制造；建筑、安全用金属制品制造；搪瓷制品制造；金属制日用品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称（盖章）	广东嘉威科技股份有限公司		
统一社会信用代码	91440700M A 7N OR Q R 01		
法定代表人（签章）	毛崇会		
主要负责人（签字）	江鹏飞		
直接负责的主管人员（签字）	江鹏飞		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称（盖章）	广东粤湾环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91440700M A 55E 46E 0U		
<b>三、编制人员情况</b>			
<b>1. 编制主持人</b>			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
江岩	20230503542000000029	BH 066173	
<b>2. 主要编制人员</b>			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
江岩	主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH 066173	
谢金娟	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	BH 056355	



202407152065928586

## 广东省社会保险个人参保证明

该参保人在江门市参加社会保险情况如下：

姓名	江焯		证件号码				
参保险种情况							
参保起止时间			单位		参保险种		
					养老	工伤	失业
202401	-	202406	江门市:广东粤湾环境科技有限公司		6	6	6
截止			2024-07-15 16:22 , 该参保人累计月数合计		实际缴费6个月,缓缴6个月	实际缴费6个月,缓缴0个月	实际缴费6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

2024-07-15 16:22

# 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。



姓名：江旌



证件号码：

性别：

出生年月：

批准日期：

管理号：202305035420000000029

江旌



## 目录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	16
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	29
四、主要环境影响和保护措施 .....	35
五、环境保护措施监督检查清单 .....	76
附表 .....	80
建设项目污染物排放量汇总表 .....	80

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东嘉威科技股份有限公司年产家用电器 670 万台新建项目		
项目代码	2401-440704-04-01-260436		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	江门市高新区 R 地段前业路与一行路交界处西北侧、江门市高新区 R 地段前业路与智慧路交界西南侧		
地理坐标	(E 113 度 9 分 8.035 秒, N 22 度 32 分 32.924 秒)		
国民经济行业类别	C338 金属制日用品制造; C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33 66 金属制日用品制造 338-其他 (仅分割、焊接、组装的除外; 年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外); 二十六、橡胶和塑料制品业 29-53 塑料制品业 292 其他 (年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 (迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批 (核准/备案) 部门 (选填)	江门市江海区发展和改革委员会	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	2305-440704-04-01-261429/2401-440704-04-01-260436/2402-440704-04-01-698314
总投资 (万元)	***	环保投资 (万元)	***
环保投资占比 (%)	0.3	施工工期	23
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地 (用海) 面积 (m <sup>2</sup> )	42794.43
专项评价设置情况	/		
规划情况	/		
规划环境影响评价情况	/		
规划及规划环境影响评价符合性分析	/		

其他符合性分析

### 1、产业政策符合性分析

本项目属于家用电器制造生产项目，对照《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目生产不属于鼓励类、限制类及淘汰类范围，属于允许类项目。对照《市场准入负面清单（2022 年版）》、《关于发布珠江三角洲地区产业结构调整优化和产业导向目录的通知》（粤经函[2011]891 号），本项目的建设符合国家有关法律、法规和政策。

### 2、选址合理合法性分析

土地性质为工业用地（见附件 3），符合《工业项目建设用地控制指标》 国土资发〔2008〕24 号及省市出台的其它文件等的要求，项目选址基本合理。

### 3、环境功能区划

本项目选址不在饮用水源保护区范围内，不在风景名胜區、自然保护区内。项目周围无国家重点保护的文物、古迹，无自然保护区等。根据《江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）》，项目所在区域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012 及 2018 年修改单）二级标准。本项目纳污水体为礼乐河，根据《江门市江海区水功能区划》，礼乐河2025年水质目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。根据《关于印发<江门市声环境功能区划>的通知（江环〔2019〕378 号）》，项目所在属于2类声环境规划，应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标。

### 4、环保政策相符性分析

环保政策相符性分析具体见下表：

表 1 项目与环保政策相符性一览表

序号	政策要求	工程内容	符合性
<b>1. 《广东省生态环境保护“十四五”规划》</b>			
1.1	实施更严格的环境准入，新建项目原则上实施挥发性有机物两倍削减量替代，氮氧化物等量替代；新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平	项目总量指标由当地环境保护行政主管部门分配与核定；本项目不属于高能耗项目。	符合

1.2	珠三角地区禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。	本项目属于日用品制造生产，不属于禁止类项目。	符合
1.3	在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。	项目使用的原辅料在常温常压条件下不会挥发，根据建设单位提供的《检测报告》，VOCs 含量为 187g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB T 38597-2020）中表 1 水性涂料-工业防护涂料-型材涂料其他≤250g/L，水性油墨 VOCs 含量为 29.2%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）表 1 水性油墨-网印油墨≤30%，不涉及高 VOCs 涂料、油墨、胶粘剂等原辅料。	符合
1.4	严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。	本项目注塑工序产生有机废气经收集后采用“二级活性炭吸附装置”处理；喷漆、喷粉、丝印、烘干（喷漆、喷粉、丝印）、洗网工序产生的废气经收集后采用水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理。	符合
1.5	生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动。	本项目位于江门市高新区 R 地段前业路与一行路交界处西北侧、江门市高新区 R 地段前业路与智慧路交界西南侧，土地性质为工业用地，不在生态保护红线内。	符合
<b>2.《江门市生态环境保护“十四五”规划》</b>			
2.1	严格控制高耗能、高污染和资源型行业准入，新上项目要符合国家产业政策且能效达到行业领先水平，落实能耗指标来源及区域污染物削减措施。	项目使用能源均为电能，生产过程产生的污染物通过有效治理措施治理后排放，排放的 VOCs 由当地环境保护行政主管部门分配与核定。	符合
2.2	禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。	本项目属于家用电器制造，不属于禁止类项目。	符合
2.3	禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，推动重点监管企业实施 VOCs 深度治理。	项目使用的原辅料在常温常压条件下不会挥发，根据建设单位提供的《检测报告》，VOCs 含量为 187g/L，符合《低挥发性有机化合物	

			含量涂料产品技术要求》(GB T 38597-2020)中表 1 水性涂料-工业防护涂料-型材涂料其他≤250g/L, 水性油墨 VOCs 含量为 29.2%, 符合《油墨中可挥发性有机化合物 (VOCs) 含量的限值》(GB 38507-2020)表 1 水性油墨-网印油墨≤30%, 不涉及高 VOCs 涂料、油墨、胶粘剂等原辅料。本项目注塑工序产生有机废气经收集后采用“二级活性炭吸附装置”处理;喷漆、喷粉、丝印、烘干(喷漆、喷粉、丝印)、洗网工序产生的废气经收集后采用水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理。	
2.4	推动企业逐步淘汰低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施, 严控新改扩建企业使用该类型治理工艺。		本项目不使用低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施。	符合
2.5	推进高耗水行业实施废水深度处理回用, 强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理, 推进工业集聚区“污水零直排区”创建。		本项目生活污水经三级化粪池处理后排入江门高新区综合污水处理厂进行深度处理, 尾水排入礼乐河; 项目冷却废水循环使用, 不外排; 清洗废水经自建污水处理设施处理后排放至江门高新区综合污水处理厂进行深度处理。	
<b>3. 《广东省大气污染防治条例》</b>				
3.	企业事业单位和其他生产经营者应当执行国家和省规定的大气污染物排放标准和技术规范, 从源头、生产过程及末端选用污染防治技术, 防止、减少大气污染, 并对所造成的损害依法承担责任。		将加强使用过程有机废气收集控制, 本项目注塑工序产生有机废气经收集后采用“二级活性炭吸附装置”处理; 喷漆、喷粉、丝印、烘干(喷漆、喷粉、丝印)、洗网工序产生的废气经收集后采用水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理。	符合
3.2	新建、改建、扩建新增排放重点大气污染物的建设项目, 建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制		本项目环评审批过程向主管部门申请 VOCs 总量控制指标, 在日常运行过程中严格按照核发的执行, 确保不超过排放总量指标。	符合

指标。			
<b>4.《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）</b>			
4.1	VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。	本项目使用的原辅材料 PA 塑料、PS 塑料、PC 塑料、PMMA 塑料、ABS 塑料、PP 塑料、色母塑料粒等使用袋装储存于生产车间原料区；工业酒精、水性油墨洗网水、水性漆等使用桶装储存于原料仓。	符合
4.2	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。	本项目原材料存放于室内密封保存。	符合
4.3	收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3$ 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 $\geq 2$ kg/h 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	本项目注塑工序产生有机废气经收集后采用“二级活性炭吸附装置”处理；喷漆、喷粉、丝印、烘干（喷漆、喷粉、丝印）、洗网工序产生的废气经收集后采用水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理，处理效率可达 90%。	符合
4.4	液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应当采用密闭容器、罐车。	本项目使用液体的涉及 VOCs 的原料使用桶装进行运输。	符合
4.5	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。	本项目粉状原辅材料 PA 塑料、PS 塑料、PC 塑料、PMMA 塑料、ABS 塑料、PP 塑料、色母塑料粒等使用密闭袋装。	符合
<b>5.《关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58 号）和《江门市人民政府办公室关于印发江门市 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（江府办函【2021】74 号）</b>			
5.1	实施低 VOCs 含量产品源头替代工程。严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料的项目。鼓励在生产和流通消费环节推广使用低 VOCs 含量原辅料。	项目使用的原辅料均为低挥发性原辅料。	符合

5.2	严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准要求，除现阶段确实无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料项目。鼓励在生产和流通消费环节推广使用低 VOCs 含量原辅材料。	项目使用的原辅料均为低挥发性原辅料。	符合
5.3	推动工业废水资源化利用，加快中水回用及再生水循环利用设施建设，推进企业内部工业用水循环利用，推进园区内企业间用水系统集成优化，实现串联用水、分质用水、一水多用和梯级利用。	本项目生活污水经三级化粪池处理后排入江门高新区综合污水处理厂进行深度处理，尾水排入礼乐河；项目冷却废水循环使用，不外排；清洗废水经自建污水处理设施处理后排放至江门高新区综合污水处理厂进行深度处理。	符合
5.4	严格执行重金属污染物排放标准，持续落实相关总量控制指标，加强工业废物处理处置。	项目无重金属污染物排放。项目员工生活垃圾交由环卫部门统一清运处理；一般工业固废交由物资回收方回收处置；危险废物交由有资质单位处理。	符合
<b>6.《广东省水污染防治条例》</b>			
6.1	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。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。	本项目生活污水经三级化粪池处理后排入江门高新区综合污水处理厂进行深度处理；项目冷却废水循环使用，不外排；清洗废水经自建污水处理设施处理后排放至江门高新区综合污水处理厂进行深度处理。	符合
6.2	在城镇排水与污水处理设施覆盖范围外的企业事业单位和其他生产经营者、旅游区、居住小区等，应当采取有效措施收集和处理产生的生活污水，并达标排放。	本项目生活污水经三级化粪池处理后排入江门高新区综合污水处理厂进行深度处理。	符合
6.3	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。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。	项目冷却废水循环使用，不外排；清洗废水经自建污水处理设施处理后排放至江门高新区综合污水处理厂进行深度处理。	符合
<b>8.《珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见》粤环（2012）18号</b>			
8.1	在自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区实行强制	本项目不在自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区	符合

	性保护，禁止新建 VOCs 污染企业，并逐步清理现有污染源。在水源涵养区、水土保持区和海岸生态防护带等生态功能区实施限制开发，加强对排污企业的清理和整顿，严格限制可能危害生态功能的产业发展。新建 VOCs 排放量大的企业入工业园区并符合园区相应规划要求。原则上珠江三角洲城市中心区核心区域内不再新建或扩建 VOCs 排放量大或使用 VOCs 排放量大产品的企业。	和其他重要生态功能区实行强制性保护地区。本项目位于江门市高新区 R 地段前业路与一行路交界处西北侧、江门市高新区 R 地段前业路与智慧路交界西南侧。	
<b>9.《关于印发 2020 年挥发性有机物治理攻坚方案的通知》（环大气〔2020〕33 号）</b>			
9.1	使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施。	本项目注塑工序产生有机废气经收集后采用“二级活性炭吸附装置”处理；喷漆、喷粉、丝印、烘干（喷漆、喷粉、丝印）、洗网工序产生的废气经收集后采用水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理。。	符合
9.2	对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造	本项目由集气罩收集产生的废气，风速为 0.4m/s。	符合
<b>10.《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43 号）</b>			
10.1	VOCs 物料储存	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	符合
		盛装 VOCs 物料的容器是否存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭	符合
11.2	VOCs 物料转移和输送	粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等	符合

		密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	色母等使用袋装在厂内进行转移；水性漆、水性油墨、洗网水、工业酒精使用桶在厂内进行转移。	
10.3	工艺过程	粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。	项目在投料过程再密闭车间进行。	符合
		在混合/混炼、塑炼/塑化/融化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）、硫化等作业中应采用密闭设备或在密闭空间中操作，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。	项目在注塑过程产生的有机废气经集气罩收集后采用二级活性炭吸附装置处理后通过排气筒排放。	符合
10.4	非正常排放	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，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，产生的废气经集气罩收集后排至废气处理系统。	符合
10.5	废气收集	采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s。	本项目采用外部集气罩，控制风速为 0.4m/s。	符合
		废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500 μmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。	本项目废气收集管道设置密闭。	符合
10.6	排放水平	塑料制品行业：a) 有机废气排气筒排	本项目产生的有机废气满足《合成树脂工业	符合

			放浓度不高于广东省《大气污染物排放限值》(DB4427-2001)第II时段排放限值,合成革和人造革制造企业排放浓度不高于《合成革与人造革工业污染物排放标准》(GB21902-2008)排放限值,若国家和我省出台并实施适用于塑料制品制造业的大气污染物排放标准,则有机废气排气筒排放浓度不高于相应的排放限值;车间或生产设施排气中NMHC 初始排放速率 $\geq 3$ kg/h 时,建设 VOCs 处理设施且处理效率 $\geq 80\%$ ; b) 厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 $6 \text{ mg/m}^3$ , 任意一次浓度值不超过 $20 \text{ mg/m}^3$ 。	污染物排放标准》(GB 31572-2015)表4大气污染物排放限值和表9企业边界大气污染物浓度限值与广东省《大气污染物排放限值》(DB44/T27-2001)第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值的较严者;厂区内的无组织排放有机废气满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022)表3厂区内 VOCs 无组织排放限值。	
	10.7	治理设施设计与运行管理	VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行,VOCs 治理设施发生故障或检修时,对应的生产工艺设备应停止运行,待检修完毕后同步投入使用;生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的,应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	活性炭吸附装置按要求设计,定期更换	符合
	10.8	管理台账	建立含 VOCs 原辅材料台账,记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。	项目建立各原辅材料台账对原辅材料进行记录。	符合
			建立废气收集处理设施台账,记录废气处理设施进出口的监测数据(废气量、浓度、温度、含氧量等)、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材(吸收剂、吸附剂、催化剂等)购买和处理记录。	项目建立了废气收集处理设施台账。	符合
		建立危废台账,整理危废处置合同、转	项目建立了危废台账。	符合	

		移联单及危废处理方资质佐证材料。 台账保存期限不少于 3 年。	项目台账计划保存三年以上。	符合
10.9	自行监测	塑料制品行业简化管理排污单位废气排放口及无组织排放每年一次。	本项目不属于简化管理排污单位，计划废气排放口及无组织排放每年监测一次。	符合
10.10	危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求进行了储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	本项目生产过程产生的危废按照相关要求进行暂存转移。	符合
10.11	建设项目 VOCs 总量管理	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源。	本项目 VOCs 总量指标由地方生态环境部门调配。	符合
		新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算，若国家和我省出台适用于该行业的 VOCs 排放量计算方法，则参照其相关规定执行。		符合

表 2 “三线一单”文件相符性分析

类型	管控领域	本项目	符合性
广东省“三线一单”生态环境分区管控方案、江门市“三线一单”生态环境分区管控方案	生态保护红线及一般生态空间	项目用地性质为建设用地，不在生态保护红线和生态环境空间管控区内，符合生态保护红线要求	符合
	环境质量底线	项目选址区域为环境空气功能区二类区，执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）和 2018 年修改单的二级标准。根据环境空气质量现状的监测数据，项目选址区域环境空气质量较好，同时本项目建成后企业废气排放量较少，能满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）和 2018 年修改单的二级标准。本项目纳污水体为礼乐河，根据《江门市江海区水功能区划》，礼乐河 2025 年水质目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。本项目所在区域为 2 类声环境功能区，项目区域目前能够满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准要求，本项目建设运营对所在区域的声环境质量影响较小。	符合
	资源利用上线	项目不占用基本农田等，土地资源消耗符合要求；项目由市政自来水管网供水，由市政电网供电，生产辅助设备均使用电能源，资源消耗量相对较少，符合当地	符合

		相关规划				
	生态环境准入清单	本项目满足广东省、珠三角地区和相关陆域的管控要求，不属于《市场准入负面清单（2022年版）》禁止准入类项目。总体满足“1+3+N”三级生态环境准入清单体系			符合	
<p>根据《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》（江府[2021]9号），本项目位于江海区重点管控单元准入清单（环境管控单元编码 ZH44070420002），文件相符性分析具体见下表：</p> <p style="text-align: center;"><b>表3 《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》（江府[2021]9号）相符性分析</b></p>						
环境管控单元编码	单元名称	行政区划			管控单元分类	要素细类
		省	市	区		
ZH44070420002	江海区重点管控单元	广东省	江门市	江海区	重点管控单元	生态保护红线、大气环境受体敏感重点管控区、大气环境高排放重点管控区、高污染燃料禁燃区
管控维度	管控要求				相符性	
区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】重点发展新材料、大健康、高端装备制造、新一代信息技术、新能源汽车及零部件、家电等优势 and 特色产业。打造江海区都市农业生态公园。				符合；本项目属于家用电器制造，符合要求。	
	1-2.【产业/禁止类】新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录（2019年本）》《市场准入负面清单（2020年版）》《江门市投资准入禁止限制目录（2018年本）》等相关产业政策的要求。				符合；本项目属于家用电器制造，对照《产业结构调整指导目录》（2024年本），本项目生产不属于鼓励类、限制类及淘汰类范围。对照《市场准入负面清单（2022年版）》、《关于发布珠江三角洲地区产业结构调整优化和产业导向目录的通知》（粤经函[2011]891号），本项目的建设符合国家有关法律、法规和政策。	

		1-3.【生态/禁止类】生态保护红线原则上按照禁止开发区域要求进行管理。自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。	符合；本项目不涉及生态保护红线原则，不属于自然保护区。
		1-4.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，禁止新建储油库项目，严格限制产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产、使用高 VOCs 原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项目，涉及 VOCs 无组织排放的企业执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求，鼓励现有该类项目搬迁退出。	符合；本项目不属于储油库项目，本项目不拍反复有毒有害大气污染物，不使用高VOCs原辅料，无组织排放的VOCs满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求。
		1-5.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	符合；本项目不涉及。
		1-6.【岸线/禁止类】城镇建设和发展不得占用河道滩地。河道岸线的利用和建设，应当服从河道整治规划和航道整治规划。	符合；本项目不使用供热锅炉。
	能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。	符合；本项目不属于高能耗项目。
		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。	符合；本项目不使用分散供热锅炉。
		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。	符合；本项目不使用高污染燃料。
		2-4.【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。	符合；本项目落实节水措施。
		2-5.【土地资源/综合类】盘活存量建设用地，落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。	符合；本项目落实了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。
	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。	符合；本项目不涉及施工期。
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		符合；本项目不属于纺织印染项	

		VOCs 排放控制，加强定型机废气、印花废气治理。	目。
		3-3.【大气/限制类】化工行业加强 VOCs 收集处理；玻璃企业实施烟气深化治理，确保大气污染物排放达到相应行业标准要求。	符合；本项目不属于玻璃、化工等行业。
		3-4.【大气/限制类】大气环境高排放重点管控区内，强化区域内制漆、皮革、纺织企业 VOCs 排放达标监管，引导工业项目聚集发展。	符合；本项目不属于制漆、皮革、纺织项目。
		3-5.【水/鼓励引导类】污水处理厂出水全面执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的较严值。	符合；本项目不属于污水处理项目。
		3-6.【水/限制类】电镀行业执行广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015），新建、改建、扩建配套电镀建设项目实行主要水污染物排放等量或减量替代。印染行业实施低排水染整工艺改造，鼓励纺织印染、电镀等高耗水行业实施绿色化升级改造和废水深度处理回用，依法全面推行清洁生产审核。	符合；本项目不属于电镀、印染行业。
		3-7.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	符合；本项目不涉及。
		环境风险管控	4-1.【风险/综合类】企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境主管部门和有关部门报告。
	4-2.【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。		符合；本项目不涉及
	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。		符合；本项目不涉及
	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），本项目与其相符性分析具体见下表：		

表4 《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）相符性分析

政策要求	本项目情况	相符性
广东省总体管控要求		
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、鞣革等项目入园集中管理。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。	本项目位于规划工业园区，不属于新建的化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目，项目能耗为电能。	符合
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。	本项目已实行水资源管理制度	符合
除国家重大项目外，全面禁止围填海。	本项目不涉及	符合
实施重点污染物总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜。	本项目已实施重点污染物总量控制	符合
超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。	本项目拟实施污染物减量替代	符合
优化调整供排水格局，禁止在地表水Ⅰ、Ⅱ类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。	本项目不增加水污染物排放量	符合
加快推进生活污水处理设施建设和提质增效	本项目生活污水经三级化粪池处理后排放	符合
建立完善突发环境事件应急管理体系	本项目已建立完善突发环境事件应急管理体系	符合
重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。	本项目已加强环境风险分级分类管理	符合
珠三角核心区区域管控要求		
禁止新建、扩建燃煤燃油火发电机组和企业自备电站	本项目不涉及	符合
禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目	本项目不涉及	符合
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	本项目不涉及高挥发性有机物原辅材料。	符合
推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制	本项目已采用有效的废气治理设施	符合

重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代。	本项目拟实施减量替代	符合
建立完善污染源在线监控系统，开展有毒有害气体监测	本项目不涉及	符合
健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化	本项目已建成危废管理制度	符合
环境管控单元总体管控要求		
<p>优先保护单元：①生态优先保护区：生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法</p> <p>规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。②水环境优先保护区。饮用水水源保护区全面加强水源涵养，强化源头控制，禁止新建排污口，严格防范水源污染风险，切实保障饮用水安全，一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。③大气环境优先保护区。环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）</p>	①项目不属于生态保护红线；②项目不属于饮用水水源保护区；③项目不属于环境质量一类区	符合
<p>重点管控单元：①省级以上工业园区重点管控单元。依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边 1 公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。②水环境质量超标</p>	①项目不属于省级以上工业园区重点管控单元；②项目不属于水环境质量超标类重点管控单元；③项目不涉及高 VOCs 挥发性原辅料；④生活污水经三级化粪池处理后排入江门高新区综合污水处理厂进行深度处理；清洗废水经自建污水处理设施处理后排入江门高新区综合污水处理厂进行深度处理。	符合

	<p>类重点管控单元。加强山水林田湖草系统治理，开展江河、湖泊、水库、湿地保护与修复，提升流域生态环境承载力。严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能。以农业污染为主的单元，大力推进畜禽养殖生态化转型及水产养殖业绿色发展，实施种植业“肥药双控”，加强畜禽养殖废弃物资源化利用，加快规模化畜禽养殖场粪便污水贮存、处理与利用配套设施建设，强化水产养殖尾水治理。③</p> <p>大气环境受体敏感类重点管控单元。严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。</p>		
	<p>一般管控单元：执行区域生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定。</p>	<p>项目执行区域生态环境保护的基本要求</p>	<p>符合</p>

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<b>1、项目概况</b>		
	广东嘉威科技股份有限公司位于江门市高新区 R 地段前业路与一行路交界处西北侧、江门市高新区 R 地段前业路与智慧路交界西南侧，（地理位置中心坐标：E 113 度 9 分 8.035 秒，N 22 度 32 分 32.924 秒），占地面积 42794.43 平方米，建筑面积为 103184.63 平方米，主要从事家用电器制造，年产家用电器 670 万台。		
	<b>2、主要工程内容</b>		
	项目基本组成情况见下表。		
	<b>表 5 项目工程组成表</b>		
	工程类别	工程组成	项目内容
	主体工程	1#产房	共7层，总层高为42米，其中一层为9米，其余均为5.5米，占地面积5918.20平方米，建筑面积为38116.62平方米，1-2层主要用于塑料配件的生产，其余均为仓库。
		2#厂房	共8层，总层高为47.5米，其中一层为9米，其余均为5.5米，占地面积5938.30平方米，建筑面积为41920.57平方米，其中1层主要为机加工、冲压、焊接、抛光车间；2层为超声波清洗、喷漆、喷粉；3-5层为装配车间，且每个区域设有丝印、洗网工序。
		办公楼	共12层，总层高为45米，其中一二层为4.5米，其余均为3.6米，占地面积1715.90平方米，建筑面积为20536.05平方米
	辅助工程	门卫	共1层，层高为3.2米，占地面积50.8平方米，建筑面积为50.8平方米
连廊1		共6层，总层高为36.5米，其中一层为9米，其余均为5.5米，占地面积236.60平方米，建筑面积为1478.67平方米	
连廊2		共6层，总层高为36.5米，其中一层为9米，其余均为5.5米，占地面积180.30平方米，建筑面积为1081.92平方米	
公用工程	供水	由市政供水	
	供电	由市政供电	
环保工程	废气工程	注塑废气	收集后采用二级活性炭吸附装置处理后通过15米高排气筒 DA001、DA002高空排放。
		喷漆、喷粉、丝印烘干（喷漆、喷粉、丝印）、洗网废气	经收集后采用水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理后通过15米高排气筒 DA003高空排放。
		投料、破碎粉尘	在车间无组织排放
		焊接废气	收集后采用移动式烟尘净化器处理后在车间无组织排放
		抛光粉尘	收集后经自带布袋除尘器处理后在车间无组织排放。

		厨房油烟	经油烟净化器处理后通过15米高排气筒DA003高空排放
废水工程		生活污水	经三级化粪池处理后排入江门高新区综合污水处理厂进行深度处理
		冷却废水	循环使用，不外排
		喷淋废水	交零散废水公司处理处置
		清洗废水	经自建污水处理设施处理后排放至江门高新区综合污水处理厂进行深度处理
固废	员工生活垃圾交由环卫部门统一清运处理；一般工业固废交由物资回收方回收处置；危险废物交由有资质单位处理；建设规范危废仓，占地约10平方米		

### 3、产品方案

项目具体产品方案和规模见下表：

表6 项目产品方案一览表

序号	产品	年产量	单位	备注
1	空气电烤箱	100	万台/年	其中5万台需要喷水性漆，3万台喷涂粉末涂料
2	净化器	10	万台/年	其中1万件喷涂粉末涂料
3	多士炉	300	万台/年	其中10万台需要喷水性漆，3万台喷涂粉末涂料
4	咖啡机	100	万台/年	其中4万台需要喷水性漆，2万台喷涂粉末涂料
5	热水壶	10	万台/年	其中2万台需要喷水性漆
6	电风扇	50	万台/年	其中2万台需要喷水性漆，1万台喷涂粉末涂料
7	搅拌器	100	万台/年	其中3万台需要喷水性漆，3万台喷涂粉末涂料

### 4、原辅材料消耗

项目的主要原辅材料消耗见下表：

表7 项目原辅材料使用情况一览表

序号	名称	使用量	最大储存量	单位	性状	包装形式	存储位置
1	不锈钢原料	800	100	吨/年	固体	/	2栋1层车间
2	镀锌原料	400	100	吨/年	固体	/	2栋1层车间
3	电源线	650	20	万条/年	固体	/	2栋3-5层车间
4	UL3122 纤维线	120	0.5	万米/年	固态	/	
5	锡线	1	0.1	吨/年	固态	/	2栋1层车间
6	工业酒精	0.62	0.05	吨/年	液态		2栋3-5层车间
7	成品炉胆	400	50	万个/年	固态	/	

8	成品端子	1600	50	万个/年	固态	/	1 栋生产车间
9	成品线路板	800	5	万个/年	固态	/	
10	发热器	60	50	万个/年	固态	/	
11	五金配件	480	0.1	万套/年	固态	/	
12	水性油墨	1	0.1	吨/年	液态	25kg/桶装	
13	洗网水	0.3	0.01	吨/年	液态	25kg/桶装	
14	钢板	16	50	吨/年	固态	/	
15	润滑油	300	10	升/年	液态	25kg/桶装	
16	PA 塑料	50	5	吨/年	粉状	25kg/袋装	
17	PS 塑料	5	50	吨/年	粉状	25kg/袋装	
18	PC 塑料	80	10	吨/年	粉状	25kg/袋装	
19	PMMA 塑料	100	10	吨/年	粉状	25kg/袋装	
20	ABS 塑料	200	50	吨/年	粉状	25kg/袋装	
21	PP 塑料	1000	10	吨/年	粉状	25kg/袋装	
22	色母	20	5	吨/年	粉状	25kg/袋装	
23	除油剂	0.02	0.01	吨/年	膏状	25kg/桶装	2 栋 2 层车间
24	水性漆	25	1	吨/年	液态	25kg/桶装	
25	粉末涂料	10	1	吨/年	粉状	25kg/桶装	

表 8 原辅材料理化性质一览表

名称	理化性质
工业酒精	乙醇 99.5%、纯品；外观与形状：无色液体，有醇香；熔点-114.5℃；沸点 78.32℃；相对密度（水=1）0.79；相对蒸汽密度（空气=1）:1.59；临界温度 243.1℃；临界压力 6.38MPa；闪点 12℃；引燃温度 363℃；溶解性：与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等大多数有机溶剂。
水性油墨	成分为水性聚酯树脂 30-35%、单乙二醇醚 10-15%、乙醇 5-10%、水 20-30%、添加剂 0.1-0.5%、填料 5-10%、颜料 25-30%；闪点 166℃；沸腾范围:110-140℃；比重:1.2-1.3；在水中的溶解度：可溶性
洗网水	酮类：30-50%、芳香族类 50-60%、其他 1%以下；物质状态：液体；形状：无色液体；颜色：无色；气味：芳香气味；易燃性质：易燃；闪点：30℃；引燃温度：463℃；临界温度：357.2℃；密度 0.858
除油剂	主要成分为五水硅酸钠、Tx-10、OP-10、氢氧化钠、纯碱、磷酸三钠、乙二醇甲醚、三聚磷酸钠；外观与形状：黄色膏状；气味：稍有气味；易燃性：不易燃；溶解性：可溶于水

水性漆	水性丙烯酸树脂 50%、氨基树脂 5.2%、水 10-20%、丙二醇丁醚 3%、碳酸丙烯酸 2%、乙二醇丁醚 3%、乙醇 2%、流平剂 0.2%、分散剂 0.3%、颜料炭黑 5%；pH 值：7-8；相对密度：1.066；溶解性：溶于水
粉末涂料	组成成分为环氧树脂 30%、聚酯树脂 30%、硫酸钡 18%、钛白粉 20%、主机 2%；外观：灰色；状态：粉末；水溶性：难溶于水；密度为 1.2-1.8g/cm <sup>3</sup> ，本项目取 1.5g/cm <sup>3</sup>
PA 塑料	聚酰胺俗称尼龙（Nylon），英文名称 Polyamide（简称 PA），是分子主链上含有重复酰胺基团—[NHCO]—的热塑性树脂总称，包括脂肪族 PA，脂肪—芳香族 PA 和芳香族 PA。其中脂肪族 PA 品种多，产量大，应用广泛，其命名由合成单体具体的碳原子数而定。。
PS 塑料	聚苯乙烯（英语：Polystyrene，简称 PS）是无色透明的热塑性塑料，其中发泡聚苯乙烯俗称保丽龙（亦称保利纶，香港俗称发泡胶）。具有高于摄氏 100 度的玻璃转化温度，因此经常用来制作各种需要承受开水的温度的一次性容器，以及一次性泡沫饭盒等。
PC 塑料	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。其中由于脂肪族和脂肪族-芳香族聚碳酸酯的机械性能较低，从而限制了其在工程塑料方面的应用。
PMMA 塑料	亚克力，又叫 PMMA 或有机玻璃，化学名称为聚甲基丙烯酸甲酯。是一种开发较早的重要可塑性高分子材料，具有较好的透明性、化学稳定性和耐候性、易染色、易加工、外观优美，在建筑业中有着广泛应用。有机玻璃产品通常可以分为浇注板、挤出板和模塑料。
ABS 塑料	是由丙烯腈、丁二烯、苯乙烯所组成的三元共聚物，是一种强度高、韧性好、易于加工成型的热塑型高分子材料结构，可在-25C~60℃的环境下表现正常，而且有很好的成型性，加工出的产品表面光洁，易于染色和电镀。
PP 塑料	由丙烯单体聚合而成，具有较高的耐冲击性，机械性质强韧，抗多种有机溶剂和酸碱腐蚀，在工业界有广泛的应用，是平常常见的高分子材料之一。
色母	是一种新型高分子材料专用着色剂，亦称颜料制备物，色母主要用在塑料上。色母由颜料或染料、载体和添加剂三种基本要素所组成。
<p><b>(1) 涂料 VOCs 含量核算：</b></p> <p><b>水性漆：</b>根据其 VOCs 检验报告，水性漆 VOCs 含量为 187g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB T 38597-2020）中表 1 水性涂料-工业防护涂料-型材涂</p>	

料其他≤250g/L。

**水性油墨：**根据检测报告可知，油墨的 VOCs 含量为 29.2%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）表 1 水性油墨-网印油墨≤30%。

**（2）涂料用量核算：**

项目工件涂料用量可由下式进行计算，具体计算结果详见下表。

$$Q = \frac{A \times D \times \rho \times 10^{-6}}{B \times \lambda}$$

式中：Q—涂料用量，kg/a；A—工件涂装面积，m<sup>2</sup>；D—漆膜厚度，μm；ρ—涂料密度，g/cm<sup>3</sup>；B—涂料固含量，%；λ—喷涂利用率，%。

项目涂料使用量计算参数及计算结果详见下表。

**表 9 项目涂料用量核实**

产品	喷涂量(台)	涂层种类	单台平均涂装面积(m <sup>2</sup> )	总涂装面积(m <sup>2</sup> /a)	喷涂厚度(μm)	密度(g/cm <sup>3</sup> )	固含量(%)	利用率(%)	用量核算(t/a)
家用电器	260000	水性漆	0.8	208000	50	1.066	60.2	75	24.6
	130000	粉末涂料	0.8	104000	60	1.5	100	95	9.9

备注：

1、固含量：根据 MSDS，水性漆的固含量为（水性丙烯酸树脂 50%+氨基树脂 5.2%+颜料炭黑 5%）=60.2%。

4、利用率：参考《现代涂装手册》陈治良主编，4.2.3.2HVLP 喷枪的涂料利用率为 65%-85%，本项目取 75%；参考《现代涂装手册》陈治良主编，13.2 粉末静电涂装法，涂料利用率取 95%。

5、项目水性漆理论申报量 24.6t/a，粉末涂料理论申报量为 9.9t/a，考虑到存在员工操作失误或其他原因造成的原料浪费的现象，水性漆的用量为 25t/a，粉末涂料的用量为 10t/a。

**表 10 水性印刷油墨用量计算表**

类别	年印刷量(台)	单台印刷面积 m <sup>2</sup>	总印刷面积 m <sup>2</sup>	印刷厚度 μm	固含量 %	密度 g/cm <sup>3</sup>	油墨用量 t/a	油墨申报用量 t/a
家用电器	670000	0.0025	16750	30	67.5	1.25	0.93	1

备注：①固含量为 67.5%=（水性聚酯树脂 32.5%+填料 7.5%+颜 27.5%）。

②油墨用量=需印刷的面积×油墨厚度×油墨密度/100000/固含量。

**5、主要生产设备**

项目的主要生产设备见下表：

**表 11 项目主要生产设备**

序号	主要生产单元	设备名称	型号/尺寸规格	数量(台)	年运行时间
1	组装	成品生产线	/	36	2400h
2	检验	端子机	/	10	
		电阻测试仪	/	60	
		交流耐压测试仪	/	60	
		单相电参数综合测试仪	/	60	
		时间测试机	/	45	
		温度测试机	/	20	
		扭力测试机	/	10	
		寿命测试机	/	15	
3	冲压成型	液压机	/	18	
		压力机	/	150	
		机器人	/	50	
4	机加工	钻床	/	8	
		火花机	/	3	
		线切割机	/	20	
		铣床	/	24	
		车床	/	6	
5	切割	线切割机	/	20	
6	抛光	磨床	/	9	
7	焊接	焊机	/	40	
8	辅助设备	简易起重机	/	8	
9	烘干	烘烤线	/	8	
10	丝印	丝印线	/	8	
11	喷漆、烘干	喷漆、烘干线	/	1	
	其中	喷漆房	/	4	
		自动喷枪	/	4	
		手动喷枪	/	4	
		烘干线	/	1	
	喷粉、烘干	喷粉、烘干线	/	1	
12	其中	喷粉房	/	4	
		喷枪	/	4	
		烘干线	/	1	
13	注塑	注塑机	/	150	
14	混料	混料机	/	10	
15	冷却	油温机	/	30	
		水温机	/	15	
		冷水机	/	2	
16	破碎机	破碎机	/	10	
17	超声波清洗	超声波一体机	/	3	
		脱脂箱	2×1×1.25m	1	
		水洗箱 1	2×1.25×1m	1	
		水洗箱 2	2×1.25×1m	1	

## 6、公用工程

(1) 给水工程：生活和消防共用 1 套给水系统，取水来自本地的自来水管网，新鲜水年

用量约 21930.94 吨/年。

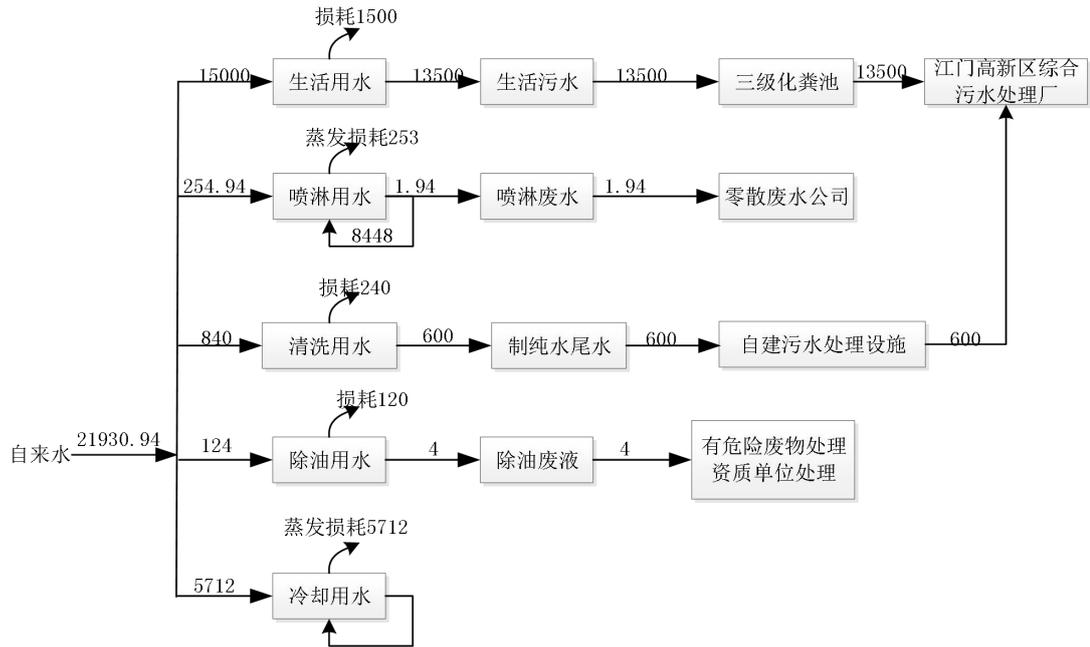


图 1 项目水平衡图

(2) 排水工程：项目实行清污分流、雨污分流制，设 2 套排水系统，分别为生活污水排水系统、雨水排水系统。

(3) 供电工程：电力从本地供电网接入，年用电量约 800 万 Kwh，本项目不设备用发电机。

### 7、环保设施投资

本次项目总投资 75000 万元，环保设施投资约 200 万元，环保投资占据总投资比例 0.3%，建设项目环保投资具体组成见下表：

表 12 本项目环保投资一览表

序号	项目		防治措施	费用估算(万元)
1	废水治理	生活污水	三级化粪池	5
		清洗废水	自建污水处理设施	130
2	废气治理	注塑废气	2套二级活性炭吸附装置	50
		喷漆、喷粉、丝印、烘干、洗网废气	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置	
		焊接废气	移动式焊接烟尘净化器	
		抛光粉尘	布袋除尘器	
		食堂油烟	油烟净化器	
3	噪声	设备噪声	消声垫	5
4	固废处置	生活垃圾	收集堆放在生活垃圾堆放点，	10

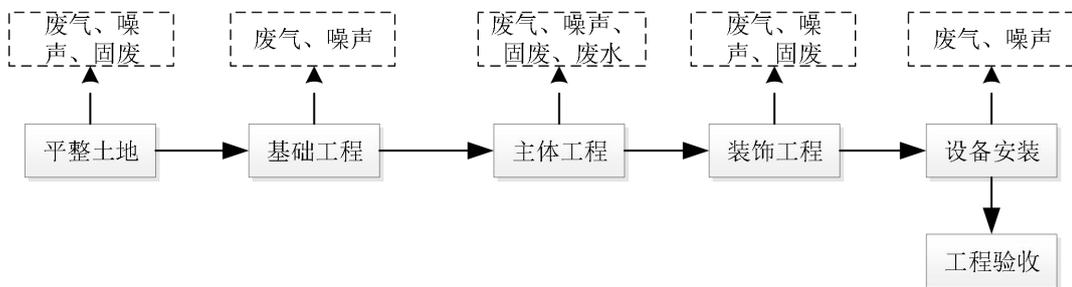
			由环卫清理	
		一般固废	交一般固体废物回收单位处理处置	
		危废	存放在临时危废存放点，交资质单位处置	
合计				200

### 8、生产组织安排及劳动定员

本项目配置工作人员1000人，工作制为两班制，每班工作4小时，年工作天数为300天，均在厂内食宿。

### 1、工艺流程及产污节点图见下图：

#### 一、施工期工艺流程



#### 工艺流程简介：

土地平整、基础工程：在开挖建筑物基坑前，对整个施工场地进行就地挖、填和平整的工作。在进行场地平整之前，应首先确定场地设计标高，计算挖、填方工程量，确定挖、填方的平衡调配，并根据工程规模、工期要求及现有土方机械条件等，确定土方施工方案。在场地平整时，平整场地前应先做好各项准备工作，如清除场地内所有地上、地下障碍物；排除地面积水；铺筑临时道路等。通常按照方格网法计算工程量，具体步骤如下：在地形图上将整个施工场地划分为边长 10~40 米的方格网；计算各方格角点的自然地面标高；确定场地设计标高，并根据泄水坡度要求计算各方格角点的设计标高；确定方格角点挖、填高度，即地面自然标高与设计标高之差；确定零线，即挖、填方的分界线；最后得出整个场地的挖、填方总量。本项目将施工过程中产生的建筑垃圾、碎石、砂土、粘土共同用作填土材料。利用压路机分片压碾，并浇水湿润填土以利于密实。然后利用起重机械吊起特制的重锤来冲击基土表面，使地基受到压密。该过程主要污染物为施工机械噪声、施工扬尘、施工机械尾气、建筑垃圾、弃土。

主体工程：钢结构厂房工程施工流程：施工放线→基础混凝土内预埋螺栓→门式刚架吊装→吊车梁安装→钢梁安装→屋架、屋面板及屋檐板安装→墙面板安装→钢结构涂装，该过程工期较长，主要污染物为搅拌机机械产生的噪声和尾气，搅拌砂浆时的砂浆水，碎砖和废砂等固废。

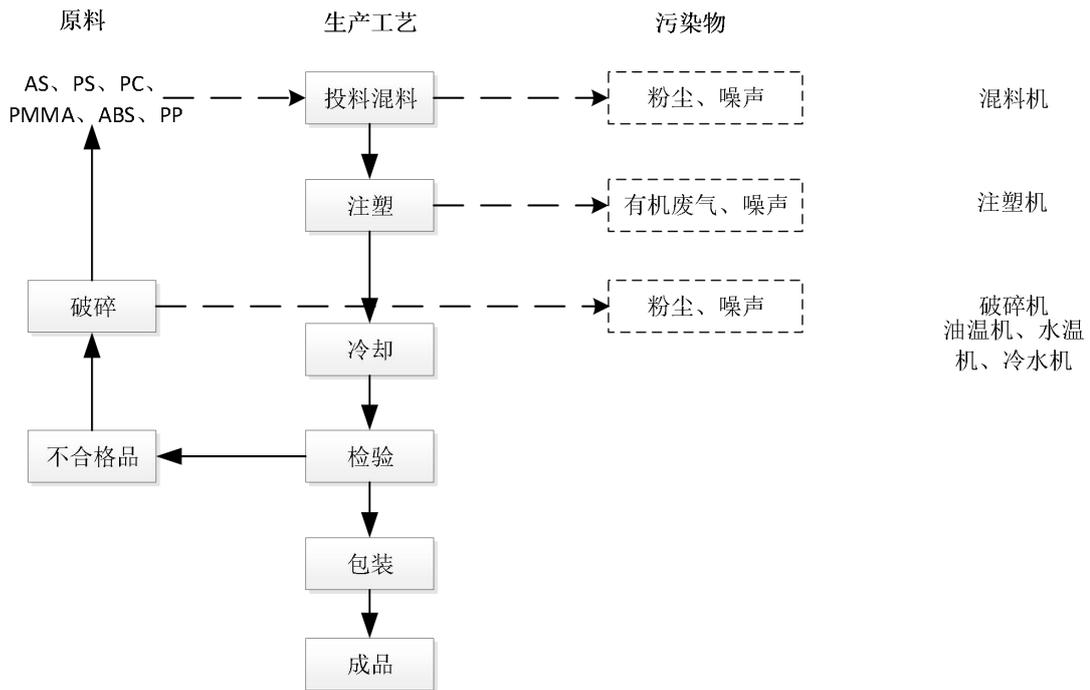
工艺流程和产排污环节

装饰工程：利用各种加工机械对木材、塑钢等按图进行加工，同时进行屋面制作，该过程会产生废装修材料以及机械噪声。

设备安装：包括电路、污水处理设施、雨污管网铺设等施工，主要污染物是施工机械产生的噪声和尾气等。

## 二、运营期生产工艺流程

### (1) 塑料配件生产工艺流程



#### 工艺流程描述：

**投料混料：**将外购的塑料颗粒按照比例投入混料机，分混合均匀。混料过程由于密闭工作，因此不会产生粉尘废气，但投料过程会产生少量粉尘。

**注塑：**项目根据配料选用原辅材料，将选好的物料送入注塑机进行成型加工，加热温度控制在 180~240℃左右，该工序产生有机废气、机械噪声。

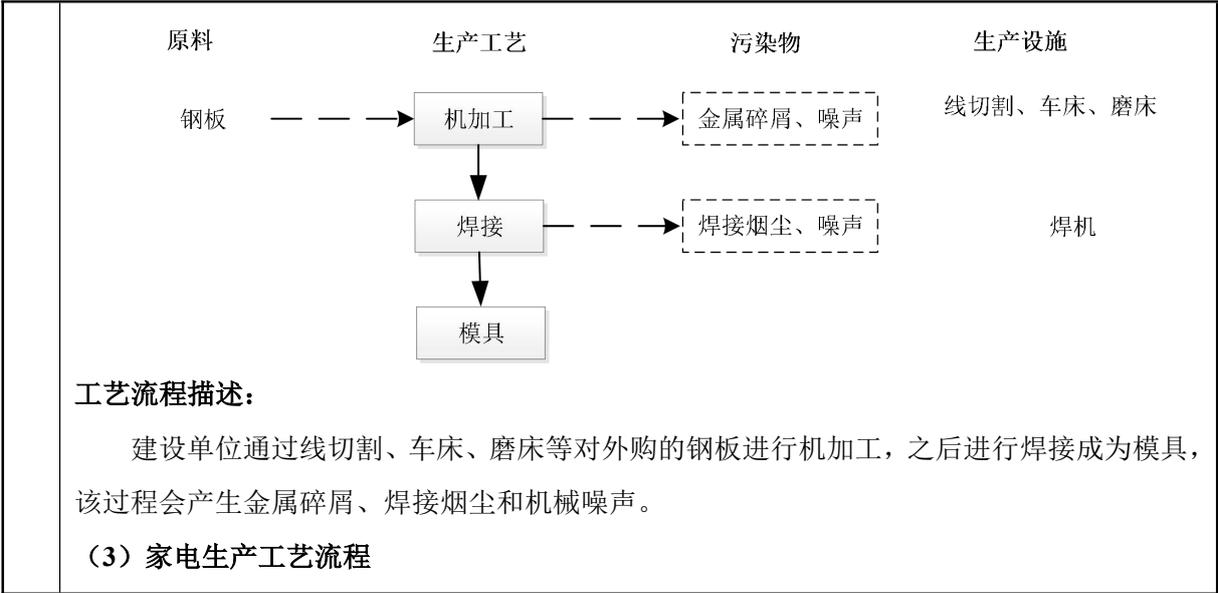
**冷却：**项目注塑产品需要进行冷却，本项目使用水冷对产品进行间接冷却。

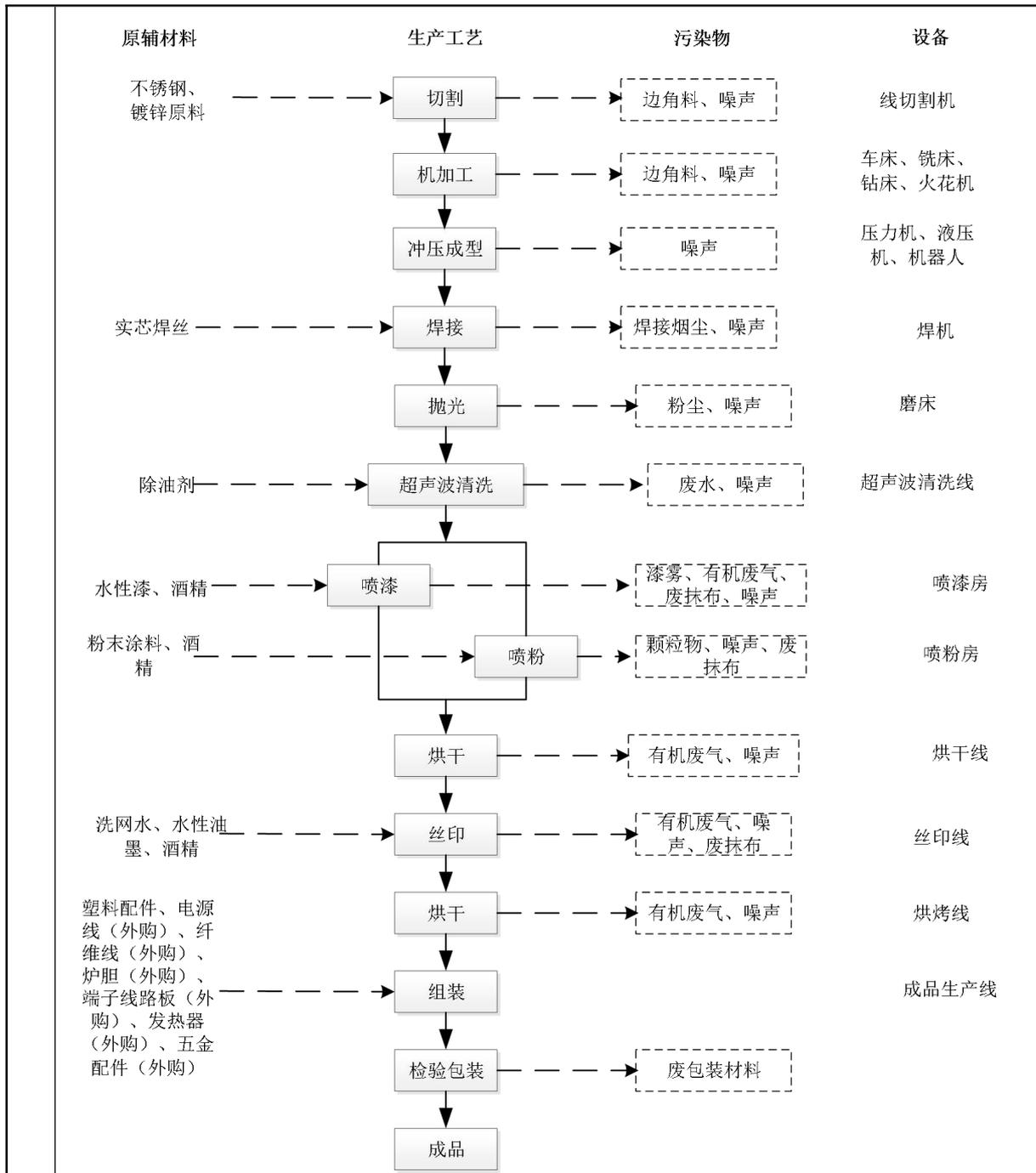
**检验：**对冷却后的半成品进行检查，该工序产生不合格品。

**破碎：**检查出的不合格品收集后通过破碎机进行破碎，破碎后的次品当做原料重新进行生产，该工序产生粉尘、机械噪声。

**包装：**通过检测的即可包装为成品，该工序会产生废包装材料。

### (2) 模具加工工艺（用于塑料配件的生产）





**工艺流程描述:**

**切割:** 按照图纸中要求尺寸对外购不锈钢、镀锌原料进行切割, 该工序会产生机械噪声和边角料。

**机加工:** 项目使用车床、铣床、钻床等对工件进行加工处理, 该过程会产生边角料和机械噪声。

**冲压:** 使用冲压机冲压成所需的形状, 该过程会产生机械噪声。

**焊接:** 项目使用焊机, 对机加工好的板材进行焊接组装, 该过程会产生焊接烟尘和机

械噪声。

**抛光：**焊接工序完成后，部分钢材需要使用磨床进行打磨表面毛刺，该过程会产生粉尘和机械噪声。

**超声波清洗：**工件进入超声波清洗机，先进入脱脂箱进行清洗，然后进入水洗箱1，再进入水洗箱2进行第二次清洗。清洗后的工件采用自然风干后进入下一工序。该工序的脱脂箱采用定期更换的方式，每半年更换一次，水洗箱采用溢流的形式进行清洗。超声波清洗过程中会产生清洗废水。超声波清洗采用超声波一体机进行清洗，清洗剂采用除油剂。

**喷漆、烘干：**部分工件需要经过喷漆，本项目使用半自动喷漆线进行喷漆，首先上挂后的工件用酒精进行擦拭干净后，进入半自动喷漆线进行喷漆，将喷漆后的工件放入烤炉（电烤炉）烘干后出成品。该工序会产生废抹布、漆雾、有机废气和机械噪声。

**喷粉、烘干：**部分工件需要经过喷粉处理，本项目使用喷粉线进行喷粉，首先上挂后的工件用酒精进行擦拭干净后，进入喷粉线进行喷涂，将喷粉处理后的工件放入烤炉（电烤炉）烘干后出成品。该工序会产生废抹布、颗粒物、有机废气和机械噪声。

**丝印、烘干：**由于产品需求，部分工件需要进行丝印，丝印主要印部分产品的商标，将需要丝印的工件经酒精表面擦拭后，进入丝印工序，本项目使用手动丝印线进行丝印，将丝印后的工件放入烘烤线烘干后出成品。丝印工序在换磨具过程中会进行洗网，洗网采用洗网水，洗网水的主要成分为酮类溶剂，该工序会产生有机废气、废抹布和机械噪声。

**组装：**将塑料配件、外购的成品配件以及五金配件，根据产品的要求进行组装，组装过程中会产生噪声。

**检验包装：**经组装后的成品利用检验仪器进行检验，然后进行包装成为成品。

## 2、本项目产污一览表见下表：

表 13 本项目产污一览表

项目	产污工序	污染物	主要污染因子
废气	投料工序	粉尘	颗粒物
	注塑工序	有机废气	非甲烷总烃
	破碎工序	粉尘	颗粒物
	焊接工序	焊接烟尘	颗粒物
	抛光工序	粉尘	颗粒物
	洗网废气	有机废气	VOCs
	喷漆、烘干废气	漆雾、有机废气	颗粒物、VOCs
	喷粉、烘干废气	粉尘、有机废气	颗粒物、VOCs
	丝印、烘干工序	有机废气	VOCs
废水	员工生活	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS
	废气治理	喷淋废水	COD <sub>Cr</sub> 、SS
	冷却	冷却废水	COD <sub>Cr</sub> 、SS
	超声波清洗	清洗废水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、石油类、LAS
固废	员工生活办公	生活垃圾	/
	注塑	边角料、不合格品	/

	原材料包装	废包装材料	/
	切割、机加工	金属边角料	/
	焊接	焊接烟尘	/
	抛光	金属粉尘	/
	废气治理	废活性炭	/
	设备维修	废润滑油及其包装桶	/
	工件擦拭	废抹布	/
	废气治理	废漆渣	/
	噪声	本项目主要噪声源为设备运行噪声，噪声值在 70~85dB (A) 之间。	
与项目有关的原有环境污染问题	<p>项目为新建项目，不存在原有污染源。</p>		

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1、环境空气质量现状

项目所在地空气质量现状参考《2023 年江门市环境质量状况（公报）》中 2023 年度江海区空气质量监测数据，详见下表。

表 14 江海区环境空气质量现状评价表

序号	污染物	年评价指标	单位	现状浓度	标准值	占标率/%	达标情况
1	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	μg/m <sup>3</sup>	7	60	11.7	达标
2	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	μg/m <sup>3</sup>	24	40	60	达标
3	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	μg/m <sup>3</sup>	48	70	68.6	达标
4	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	μg/m <sup>3</sup>	24	35	68.6	达标
5	CO	24小时平均第95百分位数	mg/m <sup>3</sup>	0.8	4	20	达标
6	O <sub>3</sub>	日最大8小时平均浓度的第90百分位数	μg/m <sup>3</sup>	172	160	108	不达标

区域  
环境  
质量  
现状

本项目所在区域属于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》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级浓度限值，可看出 2023 年江海区基本污染物中 O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均浓度的第 90 百分位数未达到《环境空气质量标准》

（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级浓度限值，本项目所在评价区域为不达标区。

为改善环境质量，江门市已印发《江门市人民政府办公室关于印发江门市 2023 年大气污染防治工作方案的通知》（江府办函〔2023〕47 号），通过推动产业结构绿色升级；大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代；加快能源绿色低碳转型；全面落实涉 VOCs 企业分级管控措施；推动涉 VOCs 排放企业开展深度治理；开展工业集聚区及周边区域大气污染防治专项执法行动；推动 VOCs 治理设施提升改造；强化石油化工企业和储油库监管；加快完成已发现涉 VOCs 问题整治；持续推进重点行业超低排放改造；清理整治 NO<sub>x</sub> 低效治理设施；持续推进燃气锅炉提标改造工作；持续推进生物质锅炉淘汰改造等大气污染防治强化措施。

#### 2、地表水环境质量现状

项目纳污水体礼乐河，根据《江门市江海区水功能区划》，礼乐河 2025 年水质目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。项目引用江门市生态环境局官方网站发布的江门市全面推行河长制水质数据，其监测结果见下表。

表 15 地表水质量达标情况表

时间	河流名称	行政区域	监测断面	水质目标	达标情	主要污染
----	------	------	------	------	-----	------

					况	物及 超标倍数
2024 年第一 季度	礼乐河	江海区	大洋沙	III	III	--
2024 年 4 月				III	II	--
2024 年 5 月				III	III	--
备注：根据《江门市江海区水功能区划》，礼乐河 2025 年水质目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准，江门市全面推行河长制水质中礼乐河的水质目标为III类。						
由上表可见，礼乐河水质中所测指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准要求，表明项目所在区域地表水环境为达标区。						
<b>3、声环境质量状况</b>						
根据《关于印发《江门市声环境功能区划》的通知（江环〔2019〕378 号）》，本项目属于 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。						
项目 50m 范围内不存在声环境敏感点，故不需要开展声环境质量监测。本环评引用江门市生态环境局公布的《2023 年度江门市环境状况公报》的分析作为评价依据：江门市区昼间区域环境噪声等效声级平均值 59.0 分贝，优于国家声环境功能区 2 类区（居住、商业、工业混杂）昼间标准；道路交通干线两侧昼间噪声质量处于较好水平，等效声级为 68.6 分贝，符合国家声环境功能区 4 类区昼间标准（城市交通干线两侧区域）。						
<b>4、生态环境</b>						
该项目地块处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低。						
<b>5、电磁辐射</b>						
项目不属于新建或改建、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，无需对电磁辐射现状开展监测与评价。						
<b>6、地下水、土壤。</b>						
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：“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。”						
本项目租赁厂房地面已硬化，企业对危废间等采取严格防腐防渗措施，在加强环保管理运营情况下，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。						

<p>环境保护目标</p>	<p>1、<b>大气环境</b>：项目厂界外 500m 范围内无大气环境敏感。</p> <p>2、<b>声环境</b>：项目厂界外 50m 范围内无声环境敏感点。</p> <p>3、<b>地下水环境</b>：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。</p> <p>4、<b>生态环境</b>：项目未新增用地，不涉及土建，用地范围内无生态环境保护目标。</p>																																																			
<p>污染物排放控制标准</p>	<p><b>1、废水</b></p> <p>(1) 项目产生的生活污水经三级化粪池处理后达到广东省《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001) 中第二时段三级排放标准和江门高新区综合污水处理厂进水标准的较严值后排入江门高新区综合污水处理厂，尾水排入礼乐河。</p> <p>(2) 清洗废水执行广东省《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001) 中第二时段三级排放标准和江门高新区综合污水处理厂进水标准的较严者，最终排入礼乐河。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 16 项目废水执行排放标准</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">项目</th> <th rowspan="2">排放标准</th> <th colspan="9">标准值 (单位: mg/L)</th> </tr> <tr> <th>pH</th> <th>COD<sub>Cr</sub></th> <th>BOD<sub>5</sub></th> <th>SS</th> <th>氨氮</th> <th>总磷</th> <th>动植物油</th> <th>石油类</th> <th>LAS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">生活污水</td> <td>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</td> <td>6~9</td> <td>≤500</td> <td>≤300</td> <td>≤400</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>≤15</td> <td>≤20</td> <td>≤20</td> </tr> <tr> <td>江门高新区综合污水处理厂进水水质标准</td> <td>6-9</td> <td>≤300</td> <td>≤150</td> <td>≤180</td> <td>≤35</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>本项目执行限值</td> <td>6-9</td> <td>≤300</td> <td>≤150</td> <td>≤180</td> <td>≤35</td> <td>/</td> <td>≤15</td> <td>≤20</td> <td>≤20</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>2、废气</b></p> <p>(1) 项目投料、破碎产生的颗粒物、注塑工序产生的非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中的表 4 大气污染物排放限值及表 9 企业边界大气污染物浓度限值。</p> <p>(2) 焊接、抛光工序产生的颗粒物执行广东省《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。</p> <p>(3) 喷漆、喷粉工序产生的颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值。</p>	项目	排放标准	标准值 (单位: mg/L)									pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	总磷	动植物油	石油类	LAS	生活污水	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	6~9	≤500	≤300	≤400	/	/	≤15	≤20	≤20	江门高新区综合污水处理厂进水水质标准	6-9	≤300	≤150	≤180	≤35	/	/	/	/	本项目执行限值	6-9	≤300	≤150	≤180	≤35	/	≤15	≤20	≤20
项目	排放标准			标准值 (单位: mg/L)																																																
		pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	总磷	动植物油	石油类	LAS																																										
生活污水	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	6~9	≤500	≤300	≤400	/	/	≤15	≤20	≤20																																										
	江门高新区综合污水处理厂进水水质标准	6-9	≤300	≤150	≤180	≤35	/	/	/	/																																										
	本项目执行限值	6-9	≤300	≤150	≤180	≤35	/	≤15	≤20	≤20																																										

(4) 喷漆、烘干（喷漆、喷粉）工序产生的有机废气（VOCs）执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值及表 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值。

(5) 丝印烘干、洗版工序产生的有机废气执行广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中表 2 的排气筒 VOCs 第二时段排放限值和表 3 无组织排放监控点浓度限值。

故本项目厂界颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的表 9 企业边界大气污染物浓度限值与广东省《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较严者。

(6) 食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）中的小型规模单位排放标准。

(7) 厂区内的无组织排放有机废气执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值与《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值较严者。

表 17 项目废气排放标准

污染源	排气筒	污染物	有组织排放		无组织排放监控浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	执行标准
			最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h		
投料、破碎工序	/	颗粒物	/	/	1.0	GB31572-2015
焊接、抛光工序	/	颗粒物	/	/	1.0	DB44/27-2001
注塑工序	DA001, 15m	非甲烷总烃	100	/	4.0	GB31572-2015
		氨	30	/	/	
		苯乙烯	50	/	/	
		甲苯	15	/	0.8	
		乙苯	100	/	/	
		酚类	20	/	/	
		氯苯类	50	/	/	
		二氯甲烷	100	/	/	
		丙烯酸	20	/	/	

		丙烯酸甲酯	50	/	/	
		丙烯酸丁酯	50	/	/	
		甲基丙烯酸甲酯	100	/	/	
		丙烯腈	0.5	/	/	
		1,3-丁二烯	1	/	/	
喷漆、喷粉、丝印、烘干、洗网工序	DA003,15米	颗粒物	120	2.9	1.0	DB44/27-2001
		TVOC	100	/	/	DB44/2367-2022
			120	5.1	2.0	DB44/815-2010
			100	5.1	2.0	DB44/2367-2022与DB44/815-2010较严者

表 18 厂内 VOCs 无组织排放标准

标准	污染物	排放限值	限值含义
DB 44/2367-2022	非甲烷总烃	6mg/m <sup>3</sup>	监控点处1h平均浓度值
		20mg/m <sup>3</sup>	监控点处任意一次浓度值
GB41616-2022		10mg/m <sup>3</sup>	监控点处1h平均浓度值
		30mg/m <sup>3</sup>	监控点处任意一次浓度值
DB 44/2367-2022与GB41616-2022较严者		6mg/m <sup>3</sup>	监控点处1h平均浓度值
		20mg/m <sup>3</sup>	监控点处任意一次浓度值

表 19 食堂油烟排放标准

规模	最高允许排放浓度	净化设施最低去除效率为
小型	≤2.0mg/m <sup>3</sup>	60%

### 3、噪声

营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

表 20 噪声执行标准（摘录）

标准	时段	
	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准	60	50

### 4、固废

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

	<p>废物污染环境防治条例》的要求，一般工业固体废物参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，其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。危险废物暂存和转移按照《国家危险废物名录》（2021年版）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关规定处理。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p><b>1、水污染物排放总量控制指标</b>          本项目污水可纳入污水厂处理，故无需单独申请总量控制指标。</p> <p><b>2、大气污染物排放总量控制指标</b>          本项目产生的 VOCs 排放量为 2.452t/a（有组织 0.708t/a、无组织 1.744t/a）。建议 VOCs 总量指标为 2.452t/a。</p> <p><b>3、固体废弃物排放总量控制指标</b>          本项目固体废物不自行处理排放，所以不设置固体废物总量控制指标。          本项目最终执行的污染物排放总量控制指标由当地环境保护行政主管部门分配与核定。</p>

## 四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>1、施工废气</p> <p>针对施工期引起大气污染源的特点和污染物的性质，根据《建筑施工现场环境与卫生标准》（JGJ146-2004）、《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T 393-2007）、《广东省大气污染防治行动方案（2014-2017 年）》和《江门市扬尘污染防治条例》等标准及文件的要求，为使建设项目在施工期对周围环境空气的影响降到最低程度，施工方采取以下防治措施：</p> <p>（1）施工期围挡</p> <p>围挡作用主要是阻挡一部分施工扬尘扩散到施工区外，当风力不大时也可减少自然扬尘。较好的围挡应当有一定的高度，挡扳与挡板之间，挡板与地面之间要密封。目前，施工围挡大多由高约 2m，表面涂漆并印有施工单位，给人一种文明感和安全感。</p> <p>（2）洒水压尘</p> <p>开挖、钻孔过程中，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。洒水对小范围施工裸土自然扬尘有一定的抑制效果，且简单易行。大面积裸土洒水需要专门人员和设备。运输车辆在土路上行驶时造成的扬尘，洒水有特殊控制作用。进行土方挖掘时一般不对运输道路进行硬化，车辆在干燥的表土上行驶时扬尘量很大，通过洒水再经过车辆碾压，使道路土壤密度增大，迫使尘粒粘结在一起而不被扬起。另外，随时从车上落下的土不会像硬化道路那样重新扬起，而是被压结在路面上。土质道路洒水压尘效果的关键是控制好洒水量和经常有人维护。</p> <p>（3）分段施工</p> <p>边挖边填，做到填挖土石方平衡，不弃土。加强回填土方堆放场的管理，要将土方表面压实、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。</p> <p>（4）地面硬化</p> <p>建筑工地除了挖槽区以外的裸土地面。这些地方经过水泥、沥青及其它固化材料固化，可以有效防止交通扬尘和自然扬尘，另外还便于工地的施工和管理。</p>
---------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

(5) 交通扬尘控制交通扬尘的特点是扩散力强并能造成多次扬尘污染，运输的道路实际成为一条不断获得补充、由近至远逐渐衰减的扬尘线源，并通过来往车辆作为动力，纵横交错的道路成为渠道，向四处扩散。

运土卡车及建筑材料运输车应按规定配置防洒落装备，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，尽量避免在繁华区、交通集中区和居民住宅等敏感区行驶；

运输车辆及时冲洗，对产生尘量多的物资应加湿或密闭后运输，对液体物资运输采用密闭专用车辆，严禁封装破损时运输；对运输过程中散落在路面上的泥土要及时清扫，以减少运行过程中的扬尘。

在场址内及周围运输车辆主要行径路线及进出口洒水压尘，减少地面粉尘随车流及风力扰动而扬起的粉尘量。

## 2、施工废水

施工废水污染防治措施：

(1) 工程承包合同中应明确筑路材料的运输过程中防止洒漏条款，堆放场地尽量远离附近水体，以免随雨水冲入水体造成污染。

(2) 施工材料如油料、化学品等有害物质堆放场地应设蓬盖，以减少雨水冲刷造成污染。

(3) 在施工中应严格按设计和水土保持要求，严禁将施工泥浆及建筑垃圾倒入水体，必须保持周围水流畅通，以免增加河道淤积，影响行洪；施工区设置必要的排水沟用以疏导施工废水，排水沟土质边坡及时夯实。

(4) 施工生产废水不得直接排入周围水体，须经收集、沉淀后回用。

含油污水控制措施：采用施工过程控制、清洁生产的方案进行含油污水的控制。

(1) 尽量选用先进的设备、机械，以有效地减少跑、冒、滴、漏的数量及机械维修次数，从而减少含油污水的产生量。

(2) 在不可避免跑、冒、滴、漏的施工过程中尽量采用固态吸油材料（如棉纱、木屑等）将废油收集转化到固态物质中，避免产生过多的含油污水。对渗漏到土壤的油污应及时利用刮削装置收集封存，运至处理场集中处理。

(3) 机械、设备及运输车辆的维修保养尽量集中于各路段的维修点进行，以方便含油污水的收集；在不能集中进行的情况下，由于含油污水的产生量一般小于  $0.5 \text{ m}^3/\text{d}$ ，因此可全部用固态吸油材料吸收混合后封存外运。

(4) 在施工场地及机械维修场所设平流式沉淀池，含油污水由沉淀池收集，经酸碱中和、沉淀、隔油、除渣等处理后回用。

(5) 对收集的浸油废料采取打包密封后运至附近具备油类污染物或垃圾处理能力的处理场进行处理。

生活污水控制措施:

施工期在项目不设置施工营地, 施工人员生活、住宿均依托于周边租住民房, 施工人员就餐利用园区食堂解决, 施工过程中施工人员如厕依托园区公共厕所, 因此, 本项目施工期无生活污水产生及排放。

### 3、施工噪声

施工阶段噪声具有声源数量多、声压级高、施工现场声源有固定和周期性移动的特征, 其噪声治理难度较大。虽然施工噪声影响无法避免, 但建设施工单位必须采取适当的措施, 尽量减轻施工期噪声对周边声环境敏感点的影响。另外, 施工期相对运营期来说, 是相对短暂的, 并不会产生长期影响, 施工活动一旦结束, 其噪声影响也随之结束。施工期间建议采取的综合管理与控制措施如下:

(1) 施工时间避免在中午 12:00~14:00 施工和禁止在夜间 23: 00~次日 6: 00 施工。确需连续施工作业的, 经建设部门预审后向生态环境部门申请, 经批准取得许可后, 同时向周边居民进行公示后方可施工。

(2) 在施工程序上, 应尽量把高噪声施工程序的施工时间相对集中, 避免施工时间过于分散延长影响期。

(3) 在施工方式上, 采用先进的施工工艺, 避免使用落后施工工艺, 如桩基础施工, 采用钻孔灌注桩基础, 避免使用锤打式打桩设备。尽量采用液压的施工方式, 减少使用气压施工。

(4) 在施工设备使用安排上, 合理安排施工机械设备组合, 尽量减少机械设备的使用数量, 避免高噪声设备同时在相对集中的地点工作, 尽可能使机械设备较均匀的使用, 闲置的设备应予以关闭。

(5) 在施工设备选用与处理上, 选用低噪声设备, 并尽可能以液压工具代替气压冲击工具, 对于燃油机械, 可通过排气消声器和隔离发动机震动部分的方法来降低噪声。

(6) 在设备维护上, 应适时对施工设备进行保养和维护, 避免设备因运行工况不良出现噪声大的问题, 如因部件松动产生较强的震动噪声等。

(7) 在运输车辆管理上, 须对施工车辆造成的噪声影响要加强管理, 应尽量选择低噪声的车辆进行运输, 减少使用重型柴油引擎车辆, 以降低噪声污染, 限制施工车辆鸣笛, 并限速在 40km/小时左右。同时, 对车辆定期添加润滑剂以控制噪声产生, 保持上路车辆有良好状态, 尽量

避免在周围居民休息期间运输作业。

(8) 在施工环保监理上, 施工期必须做好施工环保监理工作, 对敏感点噪声进行跟踪监测, 发现由于项目施工引起的噪声超标问题, 施工单位必须进行整改。

(9) 为了降低施工噪声扰民, 必须在管线工程施工区面向敏感点的一面设立移动式隔声屏障, 施工人员必须佩戴耳塞等防护措施, 由于夜间噪声超标严重, 影响很大, 故应限制夜间施工。

#### 4、固体废物

建设项目施工期的固体废物主要包括施工产生的建筑垃圾、施工人员的生活垃圾。

建筑垃圾影响分析: 建筑过程中建筑垃圾的产生量与施工水平、建筑类型等多种因素有关, 数据之间相差较大。在施工建筑的不同阶段, 所产生的垃圾种类和数量有较大差别。建筑施工的全过程一般可分成以下几个阶段:

(1) 清理场地阶段: 包括清理杂草等, 这个阶段产生的固体废物主要是施工弃土、杂草和塑料袋等。本阶段施工由县有关部门负责。

(2) 土石方阶段: 包括基坑开挖、挖掘土石方等, 这个阶段产生的主要是施工弃土, 其造成的影响更多的表现为水土流失。场地平整施工由县有关部门负责, 不属于本项目的过程内容。本项目只在土地平整后有少量的开挖。

(3) 基础工程阶段: 包括打桩、砌筑基础等, 这个阶段产生的建筑垃圾主要是弃土、混凝土碎块、废弃钢筋等。

(4) 结构工程阶段: 包括钢筋、混凝土工程、钢木工程、砌体工程等, 这个阶段产生的建筑垃圾主要有弃土砖瓦、混凝土碎块、废弃钢筋、施工下脚料等。

(5) 装修阶段: 包括室外和室内装修工程, 这个阶段产生的建筑垃圾主要有废油漆、废涂料、废弃瓷砖、废弃大理石块、废弃建筑包装材料等。

建筑垃圾主要成分是碎石、泥土、混凝土、钢筋头、废木条等, 应将可回收的废品进行分类收集卖给废品公司, 不能回收的建筑垃圾以无机物成分为主, 应委托市建筑渣土管理公司运出再利用处置。

生活垃圾影响分析: 施工人员产生的生活垃圾伴随整个施工期的全过程。施工期生活垃圾以有机类废物为主, 其成分为易拉罐、矿泉水瓶和饮料包装、塑料袋、一次性饭盒、剩余食品等。由于这些生活垃圾的污染物含量很高, 如处理不当, 将影响景观, 散发臭气和对周围环境造成不

良影响。

施工建筑垃圾：本项目占地面积约为 26527.57 平方米，建筑垃圾产生系数参照《环境卫生工程》（2006，第 14 卷 4 期）杂志中的论文《建筑垃圾的产生与循环利用管理》（陈军等著，同济大学）中的 20~50kg/m<sup>2</sup>，本项目按 50kg/m<sup>2</sup> 计算，则本项目的建筑垃圾产生量约为 1326t，包括余泥、废砖、渣土、废弃料等。根据《城市建筑垃圾管理规定》（建设部 139 号令），对于可以回收的（如废钢、铁等），应集中收集送到回收站；不能回收利用的，不得随意堆放，应按有关规定报地方建设主管部门，将建筑废弃物堆放至指定地点；严禁将危险废物混入建筑垃圾中，也不允许将建筑垃圾混入生活垃圾。

所以，工程建设期间对生活垃圾要进行专门收集，并定期将之送往较近的垃圾场进行合理处置，严禁乱堆乱扔，防止产生二次污染。

### 1、废气

#### 1.1 废气产生环节、产生浓度和产生量

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884—2018）对本项目废气污染源进行核算，具体产排情况如下：

表 21 项目废气污染源强核算结果及相关参数一览表

产污环节	生产设施	污染物	核算方法	污染物产生			治理措施				核算方法	污染物排放				排放口	排放时间/h	
				废气产生量(m <sup>3</sup> /h)	产生浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	工艺	收集效率%	处理效率%		是否可行技术	废气排放量(m <sup>3</sup> /h)	排放浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	排放速率(kg/h)			排放量(t/a)
注塑废气	注塑机	非甲烷总烃	产污系数	45000	10.37	0.467	1.120	集气罩+二级活性炭吸附装置	65	90	是	物料衡算	45000	1.037	0.047	0.112	DA001	2400
	无组织	非甲烷总烃		/	/	0.251	0.603	加强车间通风换气性能	/	/	是		/	/	0.251	0.603		

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

	注塑机	非甲烷总烃	产污系数	45000	10.37	0.467	1.120	集气罩+二级活性炭吸附装置	65	90	是	物料衡算	45000	1.037	0.047	0.112	DA002	2400
	无组织	非甲烷总烃		/	/	0.251	0.603	加强车间通风换气性能	/	/	是		/	/	0.251	0.603	/	
喷漆、烘干废气	喷漆房、烘干线	颗粒物	产污系数法	30000	65.847	1.975	4.741	密闭收集+水帘柜+水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置	90	95	是	物料衡算	30000	3.292	0.099	0.237	DA003	2400
		VOCs			54.819	1.645	3.947		90	90	是			5.486	0.165	0.395		
喷粉、烘干废气	喷粉房、烘干线	颗粒物	产污系数法	30000	37.500	1.125	2.7	密闭收集+水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置	90	85	是	物料衡算	30000	5.625	0.169	0.405	DA003	2400
		VOCs			0.153	0.005	0.011		90	90	是			0.014	0.0004	0.001		
丝印、烘干、洗网废气	烘干线(丝印)、丝印线	VOCs	产污系数	30000	12.278	0.368	0.884	90	90	是	物料衡算	30000	1.222	0.037	0.088			
合并排放口	喷漆房、喷粉房、丝印线、烘干线	颗粒物		/	/	/	/	/	/	/		是	物料衡算	30000	8.917	0.268	0.642	
		VOCs	6.722								0.202				0.484			
喷漆	无组织	颗粒物		/	/	0.345	0.827	加强车	/	/	是		/	/	0.345	0.827	/	

线、喷粉线、丝印线		VOCs			/	0.224	0.538	间通风换气性能	/	/	是		/	0.224	0.538			
投料、破碎粉尘	无组织	颗粒物	产污系数	/	/	0.075	0.181	车间阻挡	/	/	是	物料衡算	/	/	0.075	0.181	/	2400
焊接废气	无组织	颗粒物	产污系数	/	/	0.012	0.028	移动式焊接烟尘净化器	30	95	是	物料衡算	/	/	0.008	0.020	/	2400
抛光粉尘	无组织	颗粒物	产污系数	/	/	0.328	0.788	布袋除尘器	30	95	是	物料衡算	/	/	0.235	0.563	/	2400
食堂	食堂	油烟	产污系数	4000	23.3	0.093	0.084	油烟净化器	/	85	是	物料衡算	4000	0.278	0.001	0.001	DA004	900
合计	有组织	颗粒物													0.642	/		
		VOCs (包含非甲烷总烃)													0.708			
	无组织	颗粒物													1.591			
		VOCs (包含非甲烷总烃)													1.744			

**(1) 源强核算、收集治理措施**

①**投料粉尘**：由于建设单位采用带有密封混料斗的混料机进行加工，混料过程不会产生粉尘外溢，只有人工投料过程会产生少量粉尘，项目原料由于质量较轻，与水泥形态相似，因此项目投料粉尘产污情况参考《逸散性工业粉尘控制技术》中水泥产生的逸散尘排放因子--水泥装载：0.118kg/t（装料）。本项目原辅材料（PA 塑料、PS 塑料、PC 塑料、PMMA 塑料、ABS 塑料、PP 塑料、色母）的使用量为 1455t/a，则投料粉尘产生量为 0.172t/a。

**②破碎粉尘：**本项目对产生的塑料边角料、次品经过统一收集后，利用破碎机破碎为颗粒状后重新回用于生产系统中。根据建设单位提供的资料，项目需破碎的塑料边角料、次品约占原料的 0.1%，（本项目原料的量为 1455t/a）；则塑料边角料、次品的产生量约为 1.455t/a。参考《292 塑料制品行业系数手册》中的 2922 塑料板、管、型材制造行业系数表，颗粒物产污系数为 6.0 千克/吨-产品，则破碎工序粉尘产生量为 0.009t/a。

**收集、治理措施：**项目投料、破碎工序产生的粉尘经车间阻挡后在车间呈无组织排放。

**③注塑废气：**项目注塑过程中不发生化学反应，采用电加热，注塑工序温度为 200℃左右，故不会分解非甲烷总烃以外的污染因子，但在加热融化过程中，可能会有部分未完成聚合反应的游离单体产生，PA 塑料、PS 塑料、PC 塑料、PMMA 塑料、ABS 塑料、PP 塑料受热可能挥发少量氨、苯乙烯、甲苯、乙苯、酚类、氯苯类、二氯甲烷、丙烯酸、丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯、丙烯腈、1,3-丁二烯，由于项目采购的塑料粒均为厂商质检合格产品，因此塑料粒中残留的单体类物质较少，加工过程中挥发量极少，本环评在此不对特征污染物进行定量核算，仅做定性分析，仅列作控制指标作为达标排放的管理要求。

根据《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》的表 4-1 塑料制品与制造业成型工序 VOCs 排放系数，收集效率为0%，处理效率为0%时，排放系数为2.368kg/t 塑胶原料用量，本项目塑料粒用量为1455t/a，故有机废气的产生量为3.445t/a，项目注塑主要为1#产房1、2层，每个车间设备数量一样。

**收集措施：**项目拟在注塑机上方安装集气罩，四周设置围蔽，仅保留 1 个操作工位面；仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面。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 3.3-2 废气收集集气效率参考值，本项目废气收集效率取 65%。

表 22 废气收集效率参考值

废气收集类型	废气收集方式	控制条件	捕集效率 (%)
半密闭型集气设备（含排气柜）	污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下两种情况： 1. 仅保留 1 个操作工位面； 2. 仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面。	敞开面控制风速不小于 0.3m/s	65
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0

**处理措施：**注塑废气收集后采用两套套“二级活性炭吸附装置”处理后通过 15 米排气筒 DA001、DA002 排放，活性炭处理效率参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）、《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环保厅 2015 年 2 月）、《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（广东省环保厅 2013 年 11 月）、《广东省制鞋行业挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环保厅 2015 年 2 月）、《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环保厅 2014 年 12 月）等提出的关于活性炭吸附有机废气的处理效率，基本在 50%~90%之间。本项目在按照规范设计活性炭吸附装置前提下，环评认为采用一级活性炭吸附装置可确保本项目有机废气污染物去除效率高于平均水平，即是高于 70%；在采用二级活性炭吸附装置情况下，活性炭吸附效率为  $100\% - (100\% - 70\%) \times (100\% - 70\%) \approx 90\%$ 。

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

$$Q=1.4*p*h*v_x$$

式中：Q——风量，m<sup>3</sup>/s；

p——排气罩敞开面的周长，m；

h——罩口至有害物源的距离，m；

v<sub>x</sub>——空气吸入风速，v<sub>x</sub>=0.25~2.5m/s；本项目取 0.4 m/s。

表 23 注塑工序风量计算表

排气筒	位置	集气罩形式	数量（个）	尺寸(m)	周长（m <sup>2</sup> ）	与工位距离(m)	空气吸入风速(m/s)	计算风量(m <sup>3</sup> /h)	设计风量(m <sup>3</sup> /h)
DA001	注塑机	上吸式集气罩	75	0.4×0.3	1.4	0.2	0.4	42336	45000
DA002	注塑机	上吸式集气罩	75	0.4×0.3	1.4	0.2	0.4	42336	45000

**④焊接废气：**根据企业提供的情况，项目在焊接过程会产生少量的焊接烟尘。项目采用锡线进行焊接，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）33-37,431-434 机械行业系数手册-09 焊接-实芯焊丝-颗粒物产生系数 9.19 千克/吨-原料，本项目实芯焊丝用量为 3t/a，则本项目颗粒物产生量为 0.028t/a。

**收集、治理措施：**项目焊接工序产生的焊接烟尘经收集后采用移动式烟尘净化器处理后在车间呈无组织排放，参照《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3.3-2 废气收集集气效率参考值，本项目废气收集效率取30%，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告2021年第24号）33-37,431-434 机械行业系数手册-09 焊接-移动式烟尘净化器对颗粒物的去除效率为95%。

**⑤抛光废气：**项目在抛光工序会产生粉尘，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告2021年第24号）33-37,431-434 机械行业系数手册-06 预处理-干式预处理件-钢材（含板材、构件等）、铝材（含板材、构件等）、铝合金（含板材、构件等）、铁材、其它金属材料-抛丸、喷砂、打磨、滚筒-颗粒物产生系数2.19 千克/吨-原料，本项目不锈钢、镀锌原料用量为1200t/a，需要抛光的约30%（360t/a），则粉尘废气产生量为0.788t/a。

**收集、治理措施：**项目抛光产生的粉尘经收集后采用自带的布袋除尘器处理后在车间无组织排放，参照《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3.3-2 废气收集集气效率参考值，本项目废气收集效率取30%；参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告2021年第24号）33-37,431-434 机械行业系数手册-06 预处理-干式预处理件-袋式除尘器对颗粒物的去除效率为95%。

#### **⑥喷漆、烘干废气**

**喷漆废气（颗粒物）：**项目水性漆不需要进行调漆，根据附件6水性漆MSDS，水性漆的固体份为（水性丙烯酸树脂50%+氨基树脂5.2%+颜料炭黑5%）=60.2%；根据上文可知，本项目喷涂效率可达到65%，水性漆的年用量为25t/a，则水性漆喷漆过程产生漆雾量： $25t/a \times 60.2\% \times (1-65\%) = 5.268t/a$ 。

**喷漆、烘干废气（VOCs）：**根据企业提供的水性漆的检测报告，水性漆中有机挥发成分含量187g/L，密度为1.066g/cm<sup>3</sup>，年使用量约25t，则VOCs产生量约为 $25 \times 187 \div 1.066 \div 1000 = 4.386t/a$ 。

**收集措施：**项目设有1个喷漆房，1条烘干线，喷漆房、烘干线均设置密闭。密闭抽风过程中，会把室内的空气抽出，导致室内空气压力瞬时比外界大气压小，使室内形成负压环境。需喷漆的工件经传输带送至喷漆房，工件进出口处由风机鼓风制造风幕（风幕方向自上而下），阻挡喷漆废气向外逸散。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3.3-2 废气收集集气效率参考值，本项目喷漆、烘干工序产生的废气收集效率取90%。

表 24 废气收集效率参考值

废气收集类型	废气收集方式	控制条件	捕集效率 (%)
全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	90
	单层密闭正压	VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点	80
	双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	98
	设备废气排口直连	设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。	95

⑦喷粉废气

**喷粉废气（颗粒物）：**喷粉过程中主要产生的废气为塑粉粉尘，且粉末涂料的利用率较高，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）中的“机械行业手册”中的“14 涂装”，喷粉工序的颗粒物产污系统为 300 kg/t-原料，项目粉末涂料使用量为 10t/a，则粉尘产生量为 3t/a。

**收集措施：**建设单位喷粉在密闭的喷粉房中进行，喷粉房设置密闭负压，参照《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 3.3-2 废气收集集气效率参考值为 90%。

⑧烘干（喷粉）废气

**烘干废气（VOCs）：**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）中的“机械行业系数手册”中的“14 涂装”中的“吸塑后烘干”，喷粉固化工序的挥发性有机物产污系统为 1.20 千克/吨—涂料，项目粉末涂料使用量为 10t/a，则 VOCs 产生量为 0.012 t/a。

**收集措施：**建设单位在烘干线上方设置管道连接烘干线，烘干线为密闭设备，只留进出口，参照《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 3.3-2 废气收集集气效率参考值全密封设备/空间，设备废气排口直连收集效率为 95%，保守估计本项目取 90%。

**⑨丝印、烘干废气：**项目在丝印工序会使用酒精擦拭网版，会产生有机废气（以 VOCs 表征），项目酒精使用量为 0.62t/a，则有机废气的产生量为 0.62t/a；根据建设单位提供的资料，油墨 TVOC 含量为 29.2%，则本项目丝印、烘干工序 VOCs 产生量为  $0.62+1\times 29.2\%=0.912$  t/a。

**收集措施：**建设单位在丝印、烘干过程设置在密闭空间中，参照《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3.3-2 废气收集集气效率参考值-全密封设备/空间-单层密闭负压，收集效率为90%。

**⑩洗网废气：**项目丝印需要进行定期清洗，使用洗网水，本项目洗网水的使用量为0.07t/a，根据建设单位提供的资料，成分为酮类：30-50%、芳香族类50-60%、其他1%以下，挥发按照对环境最不利因素计算为100%，故有机废气的产生量为0.07t/a。

**收集措施：**项目洗网置于密闭空间，参照《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3.3-2 废气收集集气效率参考值-全密封设备/空间-单层密闭负压，收集效率为90%。

**处理措施：**项目喷漆废气采用水帘柜处理后汇同烘干（喷漆）工序、喷粉、烘干（喷粉）、丝印、烘干（丝印）废气收集后采用“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后通过15米高排气筒DA003排放，活性炭处理效率参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）、《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环保厅2015年2月）、《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（广东省环保厅2013年11月）、《广东省制鞋行业挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环保厅2015年2月）、《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环保厅2014年12月）等提出的关于活性炭吸附有机废气的处理效率，基本在50%~90%之间。本项目在按照规范设计活性炭吸附装置前提下，环评认为采用一级活性炭吸附装置可确保本项目有机废气污染物去除效率高于平均水平，即是高于70%；在采用二级活性炭吸附装置情况下，活性炭吸附效率为100%-(100%-70%)×(100%-70%)≈90%。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告2021年第24号）中“33-37，431-434 机械行业数手册”中“14 涂装工序”喷淋塔的处理效率为85%，故喷漆工序水帘柜+水喷淋对漆雾的去处效率为97.75%，保守估计取95%。

**风量核算：**

**喷漆、烘干工序：**参考《工业企业设计卫生标准》（GBZ 1-2010），通风换气次数不小于12次/h，本环评取12次/h，以有组织排放的实际风量与车间所需新风量的比值作为废气捕集率。

$$\text{车间所需新风量} = \text{换气次数} \times \text{车间面积} \times \text{车间高度}$$

$$\text{废气捕集率} = \frac{\text{车间实际有组织排气量}}{\text{车间所需风量}}$$

本项目设有1个喷漆房（规格为10×5×4m）、1条烘干线（规格分别为10×6×6m），根据上式计算可得喷漆烘干所需新风量为6720m<sup>3</sup>/h。

**喷粉、烘干工序：**参考《工业企业设计卫生标准》（GBZ 1-2010），通风换气次数不小于12次/h，本环评取12次/h，以有组织排放的实际风量与车间所需新风量的比值作为废气捕集率。

$$\text{车间所需新风量} = \text{换气次数} \times \text{车间面积} \times \text{车间高度}$$

$$\text{废气捕集率} = \frac{\text{车间实际有组织排气量}}{\text{车间所需风量}}$$

本项目设有1个喷粉房（规格为10×5×4m）、1条烘干线（规格分别为10×6×6m），根据上式计算可得喷漆烘干所需新风量为6720m<sup>3</sup>/h。

**丝印、烘干废气：**参考《工业企业设计卫生标准》（GBZ 1-2010），通风换气次数不小于12次/h，本环评取12次/h，以有组织排放的实际风量与车间所需新风量的比值作为废气捕集率。

$$\text{车间所需新风量} = \text{换气次数} \times \text{车间面积} \times \text{车间高度}$$

$$\text{废气捕集率} = \frac{\text{车间实际有组织排气量}}{\text{车间所需风量}}$$

本项目将丝印烘干工序置于密闭空间，2栋三层、四层、五层各有一个密闭区域做丝印，每个密闭区域为（10×5×4m），根据上式计算可得喷漆烘干所需新风量为7200m<sup>3</sup>/h。

**洗网废气：**参考《工业企业设计卫生标准》（GBZ 1-2010），通风换气次数不小于12次/h，本环评取12次/h，以有组织排放的实际风量与车间所需新风量的比值作为废气捕集率。

$$\text{车间所需新风量} = \text{换气次数} \times \text{车间面积} \times \text{车间高度}$$

$$\text{废气捕集率} = \frac{\text{车间实际有组织排气量}}{\text{车间所需风量}}$$

本项目将洗网工序置于密闭空间，2栋三层、四层、五层各有一个密闭区域做洗网，每个密闭区域为（8×5×4m），根据上式计算可得喷漆烘干所需新风量为5760m<sup>3</sup>/h。

综上所述，项目喷漆、烘干（喷漆）工序、喷粉、烘干（喷粉）、丝印、烘干（丝印）所需风量为26400m<sup>3</sup>/h，考虑到风管损耗，设计风量

为 30000m<sup>3</sup>/h。

**⑩厨房油烟**

本项目厂区设有员工食堂，设 2 个灶头，每天就餐人数为 200 人。项目食堂在烹饪、加工食物工程中将挥发出油脂、有机质及热分解或裂解产物，从而产生油烟废气。厨房灶台燃料使用液化石油气，属于清洁能源，其燃烧效率高，燃烧产生的废气中污染物含量较低，可以忽略不计。根据相关资料和调查统计，一般食用油耗量为 0.07kg/人·天，每天在烹饪过程油烟的挥发量约为食用油耗量的 2%，项目食堂每天的就餐人数约 200 人，炒作时间为 3h/d，生产天数为 300 天/年，项目食堂食用油油耗量约为 0.07×200×300×10<sup>-3</sup>=4.2t/a，厨房油烟挥发量为 4.2×2%=0.084t/a。根据《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的小型规模标准，风机风量应为 4000m<sup>3</sup>/h，油烟废气利用油烟净化装置进行处理，处理效率应达到 85%以上。

**收集处理措施：**经集气罩收集后，采用油烟净化装置处理后通过排气筒排放，处理效率应达到 60%以上，本项目取 85%。

表 25 废气污染物排放信息表

排放口编号及名称	排放口基本情况					排放标准	监测要求		
	排气筒高度 m	内径 m	温度 (°C)	类型 (主要/一般排放口)	地理坐标	名称	监测因子	监测内容	监测频次
DA001	15	1.03	25	一般排放口	E113.151966° ; N22.542271°	GB31572-2015	非甲烷总烃	烟气流速,烟气温度,烟气含湿量,烟气量	1次/半年
DA002	15	1.03	25	一般排放口	E113.151735° ; N22.543256°	GB31572-2015	非甲烷总烃		
DA003	15	0.84	25	一般排放口	E113.152388° ; N22.542295°	DB 44/2367-2022	颗粒物		1次/半年
						DB44/2367-2022 与 DB44/815-2010 较严者	VOCs		1次/半年
DA004	15	0.31	55	一般排放口	E113.151927° ; N22.541554°	GB18483-2001	油烟	1次/半年	

(2) 可行性分析

表 26 废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表

生产单元	生产设施	废气产污环节	污染物种类	执行标准	排放	污染防治措施	排放口
------	------	--------	-------	------	----	--------	-----

						形式	污染防治措施	名称及工艺是否为可行技术	类型
注塑	注塑机	注塑工序	非甲烷总烃	GB31572-2015	有组织	二级活性炭吸附装置	是，属于 HJ1122-2020 表 A.2 中“非甲烷总烃特征物质-吸附”	一般排放口	
喷漆、喷粉、丝印、烘干、洗网	喷漆房、喷粉房、丝印机、烘干炉	喷漆、喷粉、丝印、烘干、洗网工序	VOCs	DB44/2367-2022 与 DB44/815-2010 较严者	有组织	二级活性炭	是，属于 HJ 1066—2019 表 A.1 的“有机废气”对应“活性炭吸附”	一般排放口	
喷漆、喷粉	喷漆房、喷粉房	喷漆工序、喷粉工序	颗粒物	DB44/27-2001	有组织	水帘/水喷淋	是，属于 HJ 1027—2019 表 6 “涂装废气”对应“水帘过滤/除尘设施”		

### 1.3 非正产工况

本项目的非正常工况主要是污染物排放控制措施达不到应有效率，即“二级活性炭吸附装置”失效，造成排气筒废气中废气污染物未经净化直接排放，其排放情况如下表所示。

表 27 非正常工况排气筒排放情况

污染源	排气筒	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	单次持续时间	年发生频次/次	应对措施
注塑工序	DA001	废气治理设施失效	非甲烷总烃	0.467	10.37	15min	1×10 <sup>-7</sup>	停工
注塑工序	DA002	废气治理设施失效	非甲烷总烃	0.467	10.37	15min	1×10 <sup>-7</sup>	停工
喷漆、喷粉、丝印、烘干、洗网工序	DA003	废气治理设施失效	颗粒物	3.1	103.33	15min	1×10 <sup>-7</sup>	停工
			VOCs	2.018	67.27	15min	1×10 <sup>-7</sup>	停工
食堂	DA004	废气治理设施	油烟	0.093	23.3	15min	1×10 <sup>-7</sup>	停工

施失效

注：废气收集处理设施完全失效的发生频率很小，事故通常由于管道破损导致，年发生频次参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 E 的表 E.1 泄漏频率表中内径>150mm 的管道全管径泄漏的泄漏频率。

项目运行过程中应加强废气处理设施的运行管理，确保设施正常运行，一旦出现故障，应该立即停工、维修，处理设施恢复正常后才能复工。运营期间，项目做好废气的有效收集与净化处理，确保废气处理设施正常运转，及时检查设备工况，保障废气处理装置稳定可靠的运行。

#### 1.4 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ 1207-2021)表 4、表 6、《排污单位许可自行监测技术指南 印刷工业》(HJ 1246-2022)表 2、表 3 中的相关要求和本项目废气排放情况

表 28 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
废气排放口 DA001、DA002	非甲烷总烃	每半年 1 次	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中的表 4 大气污染物排放限值
废气排放口 DA003	颗粒物	每半年 1 次	广东省《大气污染物排放限》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
	VOCs	每半年 1 次	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值与广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)中表 2 的排气筒 VOCs 第二时段排放限值较严者
废气排放口 DA004	油烟	每半年一次	《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)中的小型规模单位排放标准
厂界	非甲烷总烃	每年 1 次	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中的表 9 企业边界大气污染物浓度限值
	颗粒物	每年 1 次	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中的表 9 企业边界大气污染物浓度限值与广东省《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较严者
	VOCs	每年 1 次	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB

			44/2367-2022)表 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值与广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)中表 3 无组织排放监控点浓度限值的较严者
厂内	非甲烷总烃	每年 1 次	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值与《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值较严者

由《2023 年江门市环境质量状况(公报)》可知,项目周边大气环境中 PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO 浓度均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单中的二级标准年平均浓度限值要求,O<sub>3</sub>第 90 百分位浓度的统计值不能达标,表明项目所在大气环境区域为不达标区。

本项目 500 范围内没有大气环境敏感点。项目采取的废气治理设施为可行技术,废气经收集处理后可达标排放,只要建设单位保证废气处理设施的正常运行,预计对大气环境的影响是可以接受的。

本项目投料、破碎工序产生的粉尘废气经车间阻挡后在车间呈无组织排放,颗粒物满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中的表 9 企业边界大气污染物浓度限值;注塑工序产生的废气经集气罩收集后,采用 2 套“二级活性炭吸附装置”处理后,通过 15 米高的排气筒 DA001、DA002 高空排放,处理后非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中的表 4 大气污染物排放限值及表 9 企业边界大气污染物浓度限值。

焊接工序产生的焊接烟尘经移动式烟尘净化器处理后再车间无组织排放;抛光工序产生的颗粒物经收集后采用自带的布袋除尘器处理后再车间无组织排放,处理后颗粒物满足广东省《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。

喷漆、喷粉、丝印、烘干(喷漆、喷粉、丝印)、洗网工序产生的废气经收集后采用水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理后通过 15 米高排气筒 DA003 高空排放,处理后颗粒物满足广东省《大气污染物排放限》(DB44/27-2001)第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值,VOCs 满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值及表 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值与广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)中表 2 的排气筒 VOCs 第二时段排放限值和表 3 无组织

排放监控点浓度限值的较严者。

厂区内 NHCM 无组织排放满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

综上,本项目废气排放对所在区域大气环境及周边环境造成的影响较小。

## 2、废水

### 2.1 废水产生环节、产生浓度和产生量

#### (1) 冷却水

本项目使用冷水机提供冷却水,冷却水循环用水,不外排,定期添加损耗,主要用于设备冷却,属于间接冷却。项目设有 12 台冷水机,单台循环水量为  $12\text{m}^3/\text{h}$ ,存水量为  $1\text{m}^3$ ,冷却过程中会存在蒸发等损耗,年工作 2400h,因此根据《工业循环冷却水处理设计规范》(GB/T 50050-2017),开式系统的蒸发水分量为:

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

$$Q_w = (0.2\% - 0.3\%) \times Q_r$$

$Q_e$ : 蒸发水量 ( $\text{m}^3/\text{h}$ );

$Q_w$ : 风吹损失水量 ( $\text{m}^3/\text{h}$ );

$Q_r$ : 循环冷却水量 ( $\text{m}^3/\text{h}$ );

$\Delta t$ : 循环冷却水进、出冷却塔温差 ( $^{\circ}\text{C}$ ),本项目取  $10^{\circ}\text{C}$ ;

$K$ : 蒸发损失系数 ( $1/^{\circ}\text{C}$ ),本项目取 0.0014。

根据公式,计得蒸发水量  $Q_e=2.02\text{m}^3/\text{h}$ ,风吹损失水量为  $Q_w=0.25\% \times 12 \times 12=0.36\text{m}^3/\text{h}$ ,因此,本项目日常运营过程中损失水量为  $(2.02+0.36) \times 2400=5712\text{m}^3/\text{a}$ 。

同时,考虑冷却水多次循环后,挥发部分水分,建设单位定期添加新鲜水。因此,本项目补充冷却水量为  $5712\text{m}^3/\text{a}$ 。

#### (2) 喷淋废水

废气治理过程中的喷淋废水在塔底经水泵增压后在塔顶喷淋而下,最后回流至塔底循环使用,不外排,定期打捞喷淋沉渣,定期添加补充损

耗水量。本项目设置 1 台喷淋塔，单台尺寸为直径为 1.5m，高为 4.5m，横向排气截面积为 1.76m<sup>2</sup>，单台喷淋塔存水量为 1m<sup>3</sup>。根据《冶金环保手册》（柴立元、彭兵主编），板式喷淋塔空塔截面积液体喷淋流量为 1.5~3.8m<sup>3</sup>/（m<sup>2</sup>\*h），取 2m<sup>3</sup>/（m<sup>2</sup>\*h），项目喷淋塔循环流量为 1.76×2=3.52m<sup>3</sup>/h，年运行时间为 2400h，则水膜喷淋吸收循环水量为 8448m<sup>3</sup>/a，项目喷淋损耗率为 3%，则喷淋挥发水量为 253t/a。补充用水由自来水系统提供；失效的喷淋废水每半年更换一次，则喷淋废水产生量为（2\*97%\*1m<sup>3</sup>=1.94t/a），交零散废水公司处理处置。

### （3）超声波清洗废水

项目设有 1 条超声波清洗线对工件进行表面处理，处理线的产排情况具体见下表：

表 29 超声波清洗废水排放情况表

名称	尺寸（m）	有效容积(m <sup>3</sup> )	清洗方式	用水类型	用水量（m <sup>3</sup> /a）	损耗水量（m <sup>3</sup> /a）	废水量（m <sup>3</sup> /a）	更换周期	处理方式
脱脂箱	2×1×1.25	2	浸洗	自来水	124	120	4	半年一换	交有危险废物处理资质的单位处理处置
水洗箱 1	2×1.25×1	2	浸洗	自来水	420	120	300	两天一换	进入自建污水处理设施
水洗箱 2	2×1.25×1	2	浸洗	自来水	420	120	300	两天一换	
合计					964	360	604	/	/

**注：有效容积按总容积的 80%计算；每日损耗及蒸发量按有效容积的 20%计算；计算项目年工作 300 天，单个池体用水量= 蒸发损耗水量+ 废水量- 回用水量；单个池体蒸发损耗水量=池体有效容积×20%×300 天；单个池体废水量=有效容积×更换次数/年。**

根据综上所述，项目超声波清洗线自来水的用量为 964t/a，废水量为 600t/a，经自建污水处理设施处理后排入江门高新区综合污水处理厂进行深度处理，除油废液的产生量为 4t/a，交有危险废物处理资质的单位处理处置。

本项目引用《江门市安美实业有限公司年产不锈钢水龙头 16 万件、淋浴花洒套装 8 万套新建项目》（批复文号：江蓬环审〔2023〕61 号）项目的验收报告，《江门市安美实业有限公司年产不锈钢水龙头 16 万件、淋浴花洒套装 8 万套新建项目》（报告编号为：TEST REPORT）于 2023 年 9 月 11 日至 2023 年 9 月 12 日委托广东万纳测试技术有限公司对该公司除油清洗废水水质监测情况作为参考。本项目与江门市安美实业有限公司的生产性质与前处理工艺较为相似，其引用的可行性分析如下表所示。

表 30 类比项目情况一览表

项目	江门市安美实业有限公司	本项目	引用比较
产品及年产量	不锈钢水龙头 16 万件、淋浴花洒套装 8 万套	家用电器 520 万台	产品均为金属制品
前处理线工序	超声波除油→清洗	超声波除油→清洗	工艺一致
前处理线药剂原料	除油清洗剂 0.55 吨	除油剂 0.02 吨	药剂原料使用类别相似
原料	不锈钢钢管材、不锈钢板材、不锈钢棒材	不锈钢原料、镀锌原料	均为金属材料
废水更换频次	清洗池每天更换 1 次	清洗池池液两天更换 1 次	废水更换频次低于类比项目
废水产生量	1242.36t/a	600t/a	废水量少于类比项目

根据《污染源源强核算技术指南准则》(HJ884-2018) 3.9 类比法的定义,上述江门市安美实业有限公司年产不锈钢水龙头 16 万件、淋浴花洒套装 8 万套新建项目与本项目的原辅材料、产品、生产工艺、规模等方面均具有相同或类似特征的污染源,故本项目与上述项目在污染源源强核算方面应是具有可类比性的。

故本项目废水产生浓度参考《江门市安美实业有限公司年产不锈钢水龙头 16 万件、淋浴花洒套装 8 万套新建项目与本项目验收监测报告》(报告编号: TEST REPORT),该项目对工件进行超声波清洗,废水交由第三方零散工业废水治理企业处理,监测结果两天取最大值废水污染物产生浓度为 pH 值: 6.9-7.2、COD<sub>Cr</sub>: 220mg/L、BOD<sub>5</sub>: 56.9mg/L、SS: 259mg/L、石油类: 14.2mg/L、LAS: 18.7mg/L、总磷: 1.69mg/L、氨氮参照实用表面前处理手册》(胡传主编,化学工业出版社,2003 年 9 月第 1 版)、《表面处理工实用技术手册》(樊新民主编,江苏科学技术出版社,2003 年 5 月第 1 版)取 25mg/L。

#### (4) 生活污水

项目员工为 1000 人,均在厂区内食宿,年工作 300 天。根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分:生活》(DB44/T1461.3—2021)表 A.1 服务业用水定额表中有食堂和浴室的办公楼的定额值中的先进值,本项目员工生活用水量按 15m<sup>3</sup>/(人·a)计算,则员工生活用水总量为 15000t/a。排污系数按 90%计算,则污水产生总量为 13500t/a,其污染物主要为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N 等。生活污水经化粪池处理设施预处理后通过排放口 DW001 江门高新区综合污水处理厂。

根据《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884—2018)对本项目废水污染源进行核算,见下表:

表 31 废水污染源强核算结果及相关参数一览表

产污环节	生产设施	污染源	污染物	污染物产生				治理措施				排放废水量 (t/a)	污染物排放		排放口类型	排放时间/h
				核算方法	产生废水量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理能力	治理工艺	去除效率/%	是否可行技术		排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
办公室	员工厕所	生活污水	CODcr	类比法	13500	250	3.375	50t/d	三级化粪池	40	是	13500	150	2.025	一般排放口	2400
			BOD <sub>5</sub>			150	2.025			50	是		75	1.013		
			SS			200	2.7			60	是		80	1.08		
			氨氮			20	0.27			10	是		18	0.243		
			动植物油			150	2.025			90	是		15	0.203		
超声波清洗	超声波清洗线	清洗废水	CODcr	类比法	600	220	0.132	自建污水处理设施		98	是	600	4.2	0.0025	一般排放口	2400
			BOD <sub>5</sub>			56.9	0.034			98	是		1.2	0.0007		
			SS			259	0.155			98	是		5.2	0.0031		
			氨氮			25	0.015			76	是		6	0.0036		
			石油类			14.2	0.009			98	是		0.4	0.0002		
			LAS			18.7	0.011			7.2	是		17	0.0102		
			总磷			1.69	0.001			94	是		0.1	0.00006		

注：生活污水中的各污染物的产生浓度参照《环境影响评价技术基础》（环境科学系编）中统计多年实际监测经验结果中的南方地区办公生活污水主要污染物产生浓度 COD<sub>Cr</sub>: 250mg/L, BOD<sub>5</sub>: 150mg/L, SS: 200mg/L, 氨氮: 20mg/L, 动植物油参照《饮食业环境保护技术规范》(HJ554-2010)为 100-200mg/L。根据《村镇生活污染防治最佳可行技术指南》（试行）(HJ-BAT-9)排放浓度，三级化粪池对生活污水污染物的去除效率分别为 COD<sub>Cr</sub>40%、BOD<sub>5</sub>50%、SS60%、氨氮 10%、动植物油 90%

2.4 水污染物排放信息表

表 32 废水间接排放口基本情况表

排放口编号及名称	排放方式	排放去向	排放规律	排放口基本情况		排放标准			监测要求		
				类型	地理坐标 <sup>a</sup>	名称	污染物种类	排放浓度(mg/L)	监测点位	监测因子	监测频次
DW001	间断排放	江门高新区综合污水处理厂	间断排放	一般排放口	经度 113.152213° 纬度 22.541535°	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段三级排放标准和江门高新区综合污水处理厂进水标准的较严者	COD <sub>Cr</sub>	300	单独排入公共污水处理系统的生活污水无需开展自行监测		
							BOD <sub>5</sub>	150			
							SS	180			
							NH <sub>3</sub> -N	35			
DW002	间断排放	江门高新区综合污水处理厂	间断排放	一般排放口	经度 113.152639° 纬度 22.542779°	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段三级排放标准和江门高新区综合污水处理厂进水标准的较严者	COD <sub>Cr</sub>	300	次/年		
							BOD <sub>5</sub>	150			
							SS	180			
							氨氮	35			
							石油类	20			
							LAS	20			
总磷	/										

## 2.2 依托集中污水处理厂的可行性

### (1) 生活污水处理设施可行性分析

江门高新区综合污水处理厂于 2017 年运营，江门高新区综合污水处理厂设计处理能力为日处理污水 1 万立方米，采用“物化预处理+水解酸化+好氧”处理工艺；出水水质可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准。本建设项目废水排放量为 47t/d，占污水处理厂处理总量的 0.005%，江门高新区综合污水处理厂尚有富余接受本项目污水的处理，项目水质也符合江门高新区综合污水处理厂进水水质要求。因此，项目生活污水排入江门高新区综合污水处理厂处理是可行的。

### (2) 零散废水可行性分析

项目交由零散废水处理公司处理量为 1.94t/a，根据《关于印发<江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）>的通知》（江环函〔2019〕442 号）的相关规定，本项目废水移交量为 0.2t/月小于 50t/月，不包括生活污水、餐饮业污水，以及危险废物。可作为零散工业废水交由第三方零散工业废水治理企业集中进行达标处理。本环评要求企业应做好生产废水的收集储存，并避免雨水和生活污水进入，期间落实储存区的防渗漏措施以及落实转移联单填报、台账记录等管理工作，零散废水储水池暂存于生产车间，用桶装。

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

- ①零散废水应加盖储水池，暂存区应干燥、阴凉，可避免阳光直射；
- ②暂存区管理员应作好零散废水转移情况的记录；
- ③储水池要加强防腐防渗防漏措施，地面必须采用防渗措施，水泥硬化前应铺设一定厚度的防渗膜。防止液体物质泄漏。

### （3）生产废水治理设施可行性分析

项目生产废水最大产生量为 600m<sup>3</sup>/a（2 m<sup>3</sup>/d）。废水处理设计规模 5 m<sup>3</sup>/d，可满足处理要求。废水处理站采用“调节池→催化氧化流化床→反应池→二级沉淀→水解酸化→接触氧化→MBR 膜→清水池”的处理工艺。参照《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》（HJ 1124-220）附录 C.5 中的“含油废水-调节、混凝、沉淀、砂滤”，项目废水治理工艺“pH 调节+混凝沉淀+砂滤”属于金属表面处理行业废水治理可行技术。

①调节池：清洗废水进入调节池，经调节后的废水 pH 值为 6-8 之间；

②催化氧化流化床：当废水进入 Fenton 反应池后，分别添加 H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 及 FeSO<sub>4</sub> 药液后，通过空气搅拌使之充分混合反应，H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>、FeSO<sub>4</sub> 会反应产生氢氧自由基(OH·)，氢氧自由基与废水中有机物反应，可分解氧化有机物，此时 pH 须维持在 3.0~3.5 之间。

③反应池：在 pH 值达到要求时加入 PAC 使其混凝，水质会泥水分离变清，但不会完全沉淀，再加入 PAM 后会使水中的细小颗粒絮凝脱稳变大从而沉淀，进一步使颗粒中的油凝聚为大分子有机物，这样水质会很清晰。

④二级沉淀池：随后进入二级沉淀池，在沉淀池内水流速度变缓。在重力的作用下固体颗粒开始下沉。污水中的固体颗粒上升的速度小于下降的速度，固体颗粒就可以沉淀下来。

⑤水解酸化：水解是指有机物进入微生物细胞前、在胞外进行的生物化学反应。微生物通过释放胞外自由酶或连接在细胞外壁上的固定酶来完成生物催化反应。

酸化是一类典型的发酵过程，微生物的代谢产物主要是各种有机酸。

从机理上讲，水解和酸化是厌氧消化过程的两个阶段，但不同的工艺水解酸化的处理目的不同。水解酸化-好氧生物处理工艺中的水解目的主要是将原有废水中的非溶解性有机物转变为溶解性有机物，特别是工业废水，主要将其中难生物降解的有机物转变为易生物降解的有机物，提高废水的可生化性，以利于后续的好氧处理。考虑到后续好氧处理的能耗问题，水解主要用于低浓度难降解废水的预处理。混合厌氧消化工艺中的水解酸化的目的是为混合厌氧消化过程的甲烷发酵提供底物。而两相厌氧消化工艺中的产酸相是将混合厌氧消化中的产酸相和产甲烷相分开，以创造各自的最佳环境。

⑥接触氧化：生物接触氧化法是从生物膜法派生出来的一种废水生物处理法。在该工艺中污水与生物膜相接触，在生物膜上微生物的作用下，可使污水得到净化，因此又称“淹没式生物滤池”。

该方法采用与曝气池相同的曝气方法提供微生物所需的氧量，并起搅拌与混合的作用，同时在曝气池内投加填料，以供微生物附着生长，因此，又称为接触曝气法，是一种介于活性污泥法与生物滤池两者之间的生物处理法，是具有活性污泥法特点的生物膜法，它兼具两者的优点。

⑦MBR膜：MBR是指将超、微滤膜分离技术与污水处理中的生物反应器相结合而成的一种新的污水处理装置。这种反应器综合了膜处理技术和生物处理技术带来的优点。MBR中活性污泥及在活性污泥上的微生物群体所吸附并分解废水中的可溶性有机污染物达到净化废水的作用。超、微滤膜组件作为泥水分离单元，可以完全取代二次沉淀池。超、微滤膜截留活性污泥混合液中微生物絮体和较大分子有机物，使之停留在反应器内，使反应器内获得高生物浓度，并延长有机固体停留时间，极大地提高了微生物对有机物的氧化率。

经过处理后废水水质改善，达到广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）中第二时段三级排放标准和江门高新区综合污水处理厂进水标准的较严者后排入江门高新区综合污水处理厂进行深度处理。

废水处理工艺流程图如下：

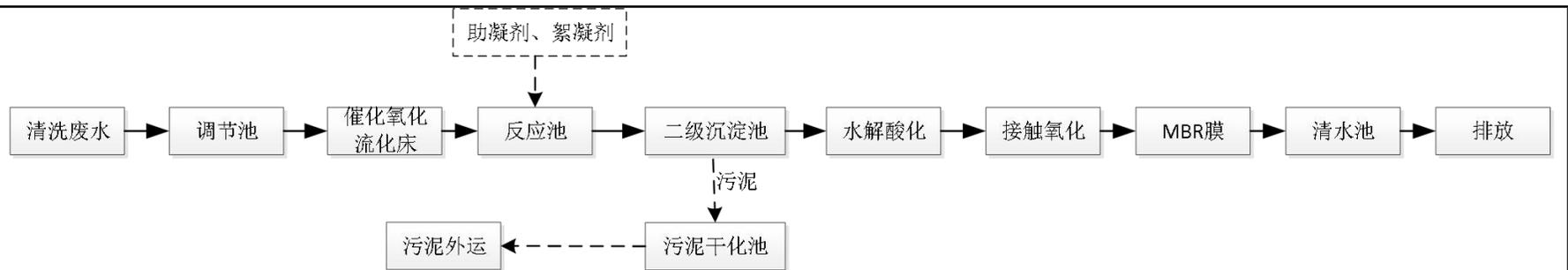


图4-1 废水处理工艺流程图

**去除效率：**

催化氧化流化床：参照《Fenton 工艺在涂装废水中的应用探讨》孙水裕、周登健、罗保全、林超、王涛研究中表明，COD 去除率最高可达 48.4-70.4%，本项目取最低值 48%。BOD 的去除效率参考 COD<sub>Cr</sub> 的去除效率。

反应池+二级沉淀池：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”中 06-预处理中湿式预处理件-脱脂剂中化学混凝对 COD 的去除效率为 40%，对石油类的去除效率为 50%，对总磷的去除效率为 85%，PAC 等絮凝剂使用对 SS 的去除效率达 80%；根据《我国表面活性剂 LAS 废水的废水处理技术进展》蒋洪静、郭满国研究表明，混凝分离法对 LAS 的去除效率为 8%左右；根据《混凝沉淀+A/O 工艺处理水产品加工废水的试验研究》梁浩，当 PAC 投加量为 750 mg/L 时，对氨氮的去除效率最好，为 6%-7%，本项目取 6%。

厌氧水解类：对 COD 的去除效率为 35%、对石油类的去除效率为 35%；参照《水解酸化+生物接触氧化在印染废水处理中的应用》李治刚（鲁泰纺织股份有限公司，山东 淄博 255000），水解酸化对氨氮的去除效率为 41.85%，本项目取 40%；一级生物接触氧化对氨氮的去除效率为 61.27%，本项目取 60%。

生物接触氧化法：对 COD 的去除效率为 70%，对石油类的去除效率为 70%，对总磷的去除效率为 40%；

MBR 类：对 COD 的去除效率为 70%，对石油类的去除效率为 70%，对总磷的去除效率为 40%。根据《膜生物法污水处理工程技术规范（HJ 2010-2011）》，膜生物法处理系统对 SS 的去除效率应分别在 99%。

表 33 生产废水各工艺处理效率

污染物 (mg/L)		CODcr	BOD <sub>5</sub>	SS	石油类	LAS	氨氮	总磷
生产废水	处理前浓度	220	56.9	259	14.2	18.7	25	1.69
调节池	处理后浓度	220	56.9	259	14.2	18.7	25	1.69
	处理效率	0	0	0	0	0	0	0
催化氧化流化床	处理后浓度	115	30	259	14.2	18.7	25	1.69
	处理效率	48%	48%	0	0	0	0	0
反应池+二级沉淀池	处理后浓度	69	18	52	7.1	17	24	0.25
	处理效率	40%	40%	80%	50%	8%	6%	85%
水解酸化	处理后浓度	45	12	52	4.6	17	24	0.25
	处理效率	35%	35%	0	35%	0	40%	0
接触氧化	处理后浓度	14	12	52	1.4	17	14.4	0.15
	处理效率	70%	70%	0	70%	0	60%	40%
MBR 膜	处理后浓度	4.2	4	52	0.4	17	6	0.1
	处理效率	70%	70%	99%	70%	0	0	40%
清水池	清水池浓度	4.2	1.2	5.2	0.4	17	6	0.1
(DB 44/26-2001) 中第二时段三级排放标准和江门高新区综合污水处理厂进水标准的较严者		300	150	180	20	20	35	/

### 2.3 废水排放达标分析

生产废水经厂区自建污水处理设施处理后，能达到广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）中第二时段三级标准和江门高新区综合污水处理厂进水标准的较严者。经上述治理措施处理后，项目对水环境影响较小

### 2.4 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）表 2 和本项目废水排放情况，本项目废水的监测要求见下表：

表 34 废水监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
------	------	------	------

清洗废水排放口	pH 值、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、石油类、阴离子表面活性剂、总磷	年/次	广东省《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001)中第二时段三级标准和江门高新区综合污水处理厂进水标准的较严者
---------	-----------------------------------------------------------------	-----	------------------------------------------------------------

### 3、噪声

#### 3.1 噪声源强及降噪措施

设备运行会产生一定的机械噪声，噪声源强在 70-85 dB(A)之间，项目主要降噪措施为墙体隔声，根据《噪声污染控制工程》(高等教育出版社，洪宗辉)中资料，本项目砖墙为双面粉刷的车间墙体，实测的隔声量为 49dB(A)，考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，实际隔声量在 30dB(A)左右。根据《污染源源强核算技术指南 准则 (HJ884-2018)》原则、方法，本项目对噪声污染源进行核算。

表 35 项目生产设备噪声源强

工序/生产线	装置/噪声源	声源类别 (频发、偶发等)	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		排放时间/h
			核算方法	噪声值 dB (A)	工艺	降噪效果 dB (A)	核算方法	噪声值 dB (A)	
组装	成品生产线	频发	类比法	70	墙体隔声	30	类比法	40	2400
检验	端子机	频发		75	墙体隔声	30		45	
	电阻测试仪	频发		75	墙体隔声	30		45	
	交流耐压测试仪	频发		75	墙体隔声	30		45	
	单相电参数综合测试仪	频发		75	墙体隔声	30		45	
	时间测试机	频发		75	墙体隔声	30		45	
	温度测试机	频发		75	墙体隔声	30		45	
	扭力测试机	频发		75	墙体隔声	30		45	
	寿命测试机	频发		75	墙体隔声	30		45	
冲压成型	液压机	频发		80	墙体隔声	30		50	
	压力机	频发		80	墙体隔声	30		50	

		机器人	频发		80	墙体隔声	30		50
	机加工	钻床	频发		85	墙体隔声	30		55
		火花机	频发		85	墙体隔声	30		55
		线切割机	频发		85	墙体隔声	30		55
		铣床	频发		85	墙体隔声	30		55
		车床	频发		85	墙体隔声	30		55
		切割	线切割机	频发		85	墙体隔声	30	
	抛光	磨床	频发		85	墙体隔声	30		55
	焊接	焊机	频发		80	墙体隔声	30		55
	辅助设备	简易起重机	频发		85	墙体隔声	30		55
	烘干	烘烤线	频发		80	墙体隔声	30		50
	丝印	丝印线	频发		80	墙体隔声	30		50
	喷漆、烘干	喷漆房	频发		85	墙体隔声	30		55
		自动喷枪	频发		85	墙体隔声	30		55
		烘干线	频发		80	墙体隔声	30		50
	喷粉、烘干	喷粉房	频发		85	墙体隔声	30		55
		喷枪	频发		85	墙体隔声	30		55
		烘干线	频发		80	墙体隔声	30		50
	注塑	注塑机	频发		85	墙体隔声	30		55
	混料	混料机	频发		85	墙体隔声	30		55
	冷却	油温机	频发		75	墙体隔声	30		45
		水温机	频发		75	墙体隔声	30		45
		冷水机	频发		75	墙体隔声	30		45
	破碎机	破碎机	频发		85	墙体隔声	30		55
	超声波清洗	超声波一体机	频发		80	墙体隔声	30		50

根据拟建项目设备声源特征和声学环境的特点,视设备声源为点源,声场为半自由声场,依据《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ 2.4—2021

代替 HJ 2.4—2009)，选用无指向性声源几何发散衰减预测模式预测厂界噪声。

①设备全部开动时的噪声源强计算公式如下：

$$L_0 = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right)$$

式中：

$L_0$ ——叠加后总声压级，dB(A)；

$L_i$ ——各声源对某点的声压值，dB(A)；

$n$ ——设备总台数。

②点声源户外传播衰减计算的替代方法，在倍频带声压级测试有困难时，可用 A 声级计算：

$$LA(r) = LA(r_0) - (A_{div} + A_{bar} + A_{atm} + A_{exe})$$

式中：

$LA(r)$ —距声源  $r$  处预测点声压级，dB(A)；

$LA(r_0)$ —距声源  $r_0$  处的声源声压级，当  $r_0=1m$  时，即声源的声压级，dB(A)；

$A_{div}$ —声波几何发散时引起的 A 声级衰减量，dB(A)； $A_{div}=20\lg(r/r_0)$ ，当  $r_0=1$  时， $A_{div}=20\lg(r)$ 。

$A_{bar}$ —遮挡物引起的 A 声级衰减量，dB(A)；

$A_{atm}$ —空气吸收引起的 A 声级衰减量，dB(A)；

$A_{exe}$ —附加 A 声级衰减量，dB(A)。

设备位置距边界的最近距离 3 m，则边界处的声波几何发散引起的 A 声级衰减量为  $A_{div}=9.5$  dB(A)。

根据《噪声污染控制工程》(高等教育出版社，洪宗辉)中资料，本项目砖墙为双面粉刷的车间墙体，实测的隔声量为 49dB(A)，考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，实际隔声量在 30dB(A)左右。

表 36 主要设备噪声源强及其贡献值

设备名称	数量 (台)	噪声 dB(A)	贡献值 dB(A)	叠加贡献值 dB(A)
成品生产线	36	70	85.56	110.1
端子机	10	75	85.00	
电阻测试仪	60	75	92.78	
交流耐压测试仪	60	75	92.78	
单相电参数综合测试仪	60	75	92.78	
时间测试机	45	75	91.53	
温度测试机	20	75	88.01	
扭力测试机	10	75	85.00	
寿命测试机	15	75	86.76	
液压机	18	80	92.55	
压力机	150	80	101.76	
机器人	50	80	96.99	
钻床	8	85	94.03	
火花机	3	85	89.77	
线切割机	20	85	98.01	
铣床	24	85	98.80	
车床	6	85	92.78	
线切割机	20	85	98.01	
磨床	9	85	94.54	
焊机	40	80	96.02	
简易起重机	8	85	94.03	
烘烤线	8	80	89.03	
丝印线	8	80	89.03	
喷漆房	4	85	85.00	
自动喷枪	8	85	88.01	
烘干线	1	80	80.00	
喷粉房	1	85	85.00	
喷枪	2	85	88.01	
烘干线	1	80	80.00	

注塑机	150	80	104.03
混料机	10	85	95.00
油温机	30	75	89.77
水温机	15	75	86.76
冷水机	2	75	78.01
破碎机	10	85	95.00
超声波一体机	3	80	84.77

表 37 噪声预测结果 单位 dB(A)

监测点位置	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
叠加后噪声源强	110.1	110.1	110.1	110.1
距离监测点位置	20	30	25	96
贡献值	54.1	50.6	52.1	40.5
标准值	昼间≤60dB(A); 夜间不生产			
达标情况	达标			

为减少各噪声源对周边声环境的影响，可从设备选型、隔声降噪、厂房布局和加强管理等方面进一步考虑噪声的防治措施：

①合理布局，重视总平面布置

利用围墙等建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响。

②防治措施

建议项目采用低噪声设备。室内内墙使用铺覆吸声材料，以进一步削减噪声强度。

③加强管理

建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，严禁抛掷器件，器件、工具等应轻拿轻放，防止人为噪声。

在实行以上措施后，可以大大减轻生产噪声对周围环境的影响，噪声通过距离的衰减和厂房的声屏障效应，噪声对周围环境影响不大。

**3.2 达标分析**

通过上表分析，项目噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区标准，即昼间≤60dB(A)，夜间不生产。项

目 50m 范围内无声环境保护目标。

### 3.3 监测要求

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)和本项目情况,对本项目噪声的日常监测要求见下表:

表 38 项目噪声排放厂界监测一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界四周外 1 米	噪声	每季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类标准

## 4、固体废弃物

### 4.1 固体废物产生环节

表 39 建设项目固体废物分析结果一览表

工序/ 生产线	固体废物名称	固废分类			产生情况		处置措施		最终去向
		依据	类别及代码	固废属性	核算方法	产生量/ (t/a)	工艺	处置量/ (t/a)	
员工生活办公	生活垃圾	/	/	生活固废	产污系数法	150	/	150	委托环卫部门定期清运
注塑	边角料、不合格品	《一般固体废物分类与代码》(GB T39198-2020)	338-001-06	一般固体废物	排污系数法	7.3	/	7.3	回用于生产
原材料包装	废包装材料		338-001-07	一般固体废物	排污系数法	1	/	1	委托一般固体废物公司处理处置
切割、机加工	金属边角料		338-001-09	一般固体废物	排污系数法	0.5	/	0.5	
焊接	焊接烟尘		338-999-66	一般固体废物	排污系数法	0.02	/	0.02	
抛光	金属粉尘		338-999-66	一般固体废物	排污系数法	0.225	/	0.225	
废气治理	废活性炭	《国家危险废物名录》(2021 年版)	HW49 900-039-49	危险废物	物料衡算法	45.38	/	45.38	交由有危险废物处理资质的单位处理
设备维修	废润滑油及其包装桶		HW08 900-249-08	危险废物	物料衡算法	0.1	/	0.1	
工件擦拭	废抹布		HW12	危险废物	物料衡算法	0.5	/	0.5	

			900-254-12						
废气治理	废漆渣		HW12 900-251-12	危险废物	物料衡算法	6.8	/	6.8	

(1) 生活垃圾

本项目拟定职工数 1000 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，则生活垃圾产生量为 150t/a。

(2) 一般固体废物

①边角料、不合格品：根据建设单位提供的资料，项目边角料、不合格产品产生量约为原料的 0.5%，则边角料、不合格产品的产生量为 7.3t/a，该废物作为原料回用于生产。

②废包装材料：项目会产生废包装材料，根据建设单位统计，废包装材料产生量约 1t/a。

③金属边角料：项目在切割、机加工过程中会产生金属边角料，根据建设单位提供的资料，产生量约 0.5t/a。

④焊接烟尘：项目使用移动式烟尘净化器处理焊接烟尘，根据上文工程分析可知，收集量为 0.02t/a。

⑤金属粉尘：项目使用布袋收集抛光产生的粉尘，根据上文工程分析可知，收集量为 0.225t/a。

(3) 危险废物

①废活性炭：本项目采用二级活性炭处理产生的有机废气，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026—2013)，采用蜂窝状吸附剂气体流速宜低于 1.2m/s，污染物在活性炭箱内的接触吸附时间 0.5-2s，装置参数详见下表：

表 40 活性炭吸附装置参数一览表

排放口	吸附量 t/a	废气量 m <sup>3</sup> /h	炭层尺寸 m			炭层数	炭层间距 m	孔隙度	活性炭密度 g/cm <sup>3</sup>	边缘炭层距离箱体间距 m	单套活性炭箱尺寸 m			气体流速 m/s	过滤停留时间 s	活性炭装量 t		更换频次 (次/a)	废活性炭的产生量 t/a
			炭层宽度	炭层长度	炭层厚度						箱体高度	箱体宽度	箱体长度			单套	二级		
DA001	1.01	45000	2	2.1	0.3	3	0.3	0.5	0.45	0.1	2.3	2.2	1.7	0.99	0.91	1.7	3.4	2 (取 1.98 次/)	7.81

																			年)	
DA002	1.01	45000	2	2.1	0.3	3	0.3	0.5	0.45	0.1	2.3	2.2	1.7	0.99	0.91	1.7	3.4	2 (取 1.98 次/ 年)	7.81	
DA003	4.36	30000	1.75	1.75	0.3	3	0.3	0.5	0.45	0.1	1.95	1.95	1.7	0.91	0.99	1.24	2.48	11.7 (取 12 次/ 年)	29.76	
合计																			45.38	
<p>备注：气体流速=风量/3600/碳层数/炭层长度/炭层宽度          过滤停留时间=炭层总厚度/气体流速          更换频次：《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，吸附技术-活性炭吸附比例建议取 15%，则活性炭更换频次=吸附量/0.15/活性炭填充量。          废活性炭产生量=活性炭的装载量×更换次数+吸附量</p> <p>②废润滑油及其包装桶：根据建设单位统计，本项目每年产生废润滑油约 0.1t/a。</p> <p>③废抹布：项目会使用酒精对工件进行擦拭，根据建设单位统计，废抹布的产生量为 0.5t/a。</p> <p>④废漆渣：项目在喷漆、喷粉过程使用水喷淋对处理会产生废漆渣，根据上文工程分析可知，产生量为 6.8t/a。</p> <p><b>4.2 环境管理要求</b></p> <p>根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，建设单位应做好以下防治措施：</p> <p>a. 建设单位和个人应当依法在指定的地点分类投放生活垃圾。禁止随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾。</p> <p>b. 建设单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。</p> <p>c. 禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。</p> <p>d. 建设单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。</p>																				

e. 建设单位应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。

f. 危险废物从产生、收集、贮运、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境，因此在各个环节中，抛落、渗漏、丢弃等不完善问题都可能存在，为了使各种危险废物能更好的达到合法合理处置的目的，本评价拟按照《危险废物贮存污染控制标准》等国家相关法律，提出相应的治理措施，以进一步规范项目在收集、贮运、处置方式等操作过程。

① 收集、贮存

建设单位应根据废物特性设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013年修订）要求的危险废物暂存场所，且在暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施，危险废物收集后分别临时贮存于废物储罐内；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；严禁将危险废物混入生活垃圾；堆放危险废物的地方要有明显的标志，堆放点要防雨、防渗、防漏，应按要求进行包装贮存。

项目危险废物贮存场所基本情况见表 4-18。

表 41 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所	名称	类别	代码	位置	占地面积	贮存			产生工序及装置	形态	主要成分	有害成	产废周期	危险特性	污染防治措施
							方式	能力 t	周期							
1	危废暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49	厂区	10m <sup>2</sup>	袋装	20	1年	废气治理	固态	活性炭	有机废气	一年	T	委托资质单位处理
2		废润滑油及其包装桶	HW08	900-249-08			隔离储存		1年	设备维修	固态	矿物油	矿物油	一年	T, I	
3		废抹布	HW12	900-254-12			袋装		1年	工件清洁	固态	有机溶剂	有机溶剂	一年	T, I	
4		废漆渣	HW12	900-251-12			袋装		1年	废气	固	漆渣	有机废	一年	T, I	

										治理	态		气			
备注：危险特性，是指对生态环境和人体健康具有有害影响的毒性（Toxicity, T）、感染性（Infectivity, In）、腐蚀性（Corrosivity, C）、易燃性（Ignitability, I）																

②运输

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

③处置

根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台帐应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业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。

危险废物转移报批程序如下：第一阶段：产废单位创建联单，填写好要转移的危险废物信息，提交后系统将发送给所选择的接收单位；第二阶段：接收单位确认产废单位填写的废物信息，并安排运输单位，提交后联单发送给运输单位。若接收单位发现信息有误，可以退回给产废单位修改；第三阶段：运输单位通过手机端 App，填写运输信息进行二维码扫描操作，完成后联单提交给接收单位；第四阶段：接收单位收到废物后过磅，并在系统填写过磅值，确认无误后提交给产废单位确认；第五阶段：产废单位确认联单的全部内容，确认无误提交则流程结束，若发现数据有问题，可以选择回退给处置单位修改。

**5、地下水、土壤**

(1) 污染源、污染物类型和污染途径

地下水、土壤污染方式可分为直接污染和间接污染两种。直接污染是主要方式，具体指污染物直接进入含水层、土壤，而且在污染过程中，

污染物的性质基本不变。间接污染是指并非由于污染物直接进入含水层、土壤而引起，而是由于污染物作用于其他物质，使这些物质中的某些成分进入地下水、土壤造成的。根据类比分析，本项目对地下水、土壤的污染影响以直接污染为主，可能导致地下水、土壤污染的情景为废气排放、污水泄漏、物料泄漏、危险废物贮存期间的渗滤液下渗。

#### ①废气排放

废气排放口和厂区无组织排放的污染物为粉尘、挥发性有机物、甲苯为评价指标。根据原辅材料的成分分析，本项目原辅材料均不涉及重金属、持久性有机污染物。结合《土壤环境——建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）、《土壤环境——农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）分析，粉尘不属于土壤污染物评价指标。生产过程产生的挥发性有机物属于气态污染物，一般不考虑沉降，而且污染物难溶于水，也不会通过降水进入土壤。

#### ②污水泄漏

项目产生的生活污水、生产废水的主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮等，不涉及重金属、持久性有机污染物；厂区内按照规范配套污水收集管线，污水不会通过地表漫流、下渗的途径进入土壤。

#### ③物料泄漏

项目使用的粉末涂料、液化石油气等均为密闭容器贮存，贮存区域为现成厂房内部，地面已经硬底化；进一步落实围堰措施后，在发生物料泄漏的时候，可以阻隔物料通过地表漫流、下渗的途径进入地下水、土壤。

#### ④危险废物渗滤液下渗

危险废物采用密闭容器封存，内部地面涂刷防渗地坪漆和配套围堰后，贮存过程产生的渗滤液不会通过地表漫流、下渗的途径进入地表水、土壤。

### （2）分区防控

根据《环境影响评价技术导则——地下水环境》（HJ 610-2016）“表 7 地下水污染防渗分区参照表”的说明，防渗分区分为重点防渗区、一般防渗区和简易防渗区。本项目不涉及重金属和持久性污染物，原料仓、危废间等属于一般防渗区，厂区其他区域属于简易防渗区。相应地，物料贮存区、危险废物贮存间等区域在地面硬底化、涂刷防渗地坪漆的基础上增加围堰，并做好定期维护。厂区其余区域的地面进行地面硬底化即

可。采取前文所述污染物收集治理措施和上述防渗措施后，不会对地下水、土壤环境质量造成显著的不利影响。

表 42 分区防控措施表

防渗分区	场地	防渗技术要求
重点防渗区	无	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0 \text{ m}$ , $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ ; 或参照 GB18598 执行
一般污染防渗区	原料仓、危废间	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5 \text{ m}$ , $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ ; 或参照 GB16889 执行
非污染防渗区	生产车间其他地面区域	一般地面硬化

(3) 跟踪监测

本项目的建设不涉及地下水开采，不会影响当地地下水水位，不会产生地面沉降、岩溶塌陷等不良水文地质灾害；物料贮存间、危险废物贮存间均厂房内部，落实防渗措施后，也不会通过地表漫流、下渗的途径进入土壤。通过加强生产运行管理，做好防渗漏工作，在正常运行工况下，不会对周边地下水、土壤环境质量造成显著的不利影响，可不作地下水、土壤跟踪监测。

6、生态

项目为工业聚集区新建项目，不存在生态环境保护目标，因此不开展生态环境影响分析。

7.环境风险

(1) Q 值

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级。结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，并确定环境风险潜势。其中危险物质及工艺系统危险性（P）等级由危险物质数量与临界量的比值（Q）。

当存在多种危险物质时，按下式计算危险物质数量与临界值比值（Q）：

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

式中： $q_i$ —每种危险物质存在总量，t。

$Q_i$ —与各危险物质相对应的贮存区的临界量，t。

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。

当  $Q \geq 1$  时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 突发环境事件风险物质及临界值清单，本公司涉风险物质数量与临界量比值见下表。

表 43 项目风险物质用量情况

（2）环境风险识别

序号	物料名称	最大储存量 t	参考规定	临界量 t	qn/Qn	存放位置
1	润滑油	0.1	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018） 附录 B.1	2500	0.00004	车间
2	废润滑油	0.1	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018） 附录 B.1	2500	0.00004	危废仓
3	废活性炭	13.68	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018） 附录 B.2 健康危害急性毒性物质（类别 2、类别 3）	50	0.2736	危废仓
4	水性油墨	0.1	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018） 附录 B.2 危害水环境物质（急性毒性类别 1）	100	0.001	原料仓
5	洗网水	0.01	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018） 附录 B.2 危害水环境物质（急性毒性类别 1）	100	0.0001	原料仓
6	除油剂	0.01	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018） 附录 B.2 危害水环境物质（急性毒性类别 1）	100	0.0001	原料仓
7	水性漆	1	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018） 附录 B.2 危害水环境物质（急性毒性类别 1）	100	0.01	原料仓
8	酒精	0.05	《企业突发环境事件风险分级方法》HJ941-2018 附录 A 编号 244	500	0.0001	原料仓
合计					0.28498	/

表 44 项目环境风险识别

序号	风险事故	可能影响环境的途径
----	------	-----------

1	原料桶破裂或操作人员失误导致泄漏事故	通过地表径流影响地表水及地下水
2	废气治理设施失效	废气排放浓度增加，影响大气环境
3	危险废物泄露	通过地表径流影响地表水及地下水
4	生活污水治理设施失效	通过地表径流影响地表水及地下水
5	明火、静电引发的燃爆、火灾现象	燃烧废气影响大气环境，消防废水通过地表径流影响地表水及地下水

(3) 风险防范措施

①加强对原辅材料运输、储存过程中的管理，规范操作和使用，降低事故发生概率。

②危废暂存间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单的要求进行设置，定期对贮存危险废物的容器和设施进行检查，发现破损需要及时采取措施清理更换，并做好记录；危险废物的转移活动需按照《危险废物转移联单管理办法》要求进行转移并记录；建设单位必须严格遵守有关危险废物贮存、转移的相关规定，建立完善的管理体制。

③定期进行采样监测，确保废气达标排放，同时加强污染治理设施管理，进行定期或不定期检查，建立废气事故性排放的应急制度和响应措施，将事故性排放的影响降至最低；严格执行环保规章制度，建立健全生产运营过程中的污染源档案、环保设施运行状况记录等；并做好环境保护、安全生产宣传以及相关技术培训等工作。

④生产车间应设置“严禁烟火”的警示牌，对明火严格控制；配备必须的应急物资，如灭火器、消防栓、消防泵等，灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用。同时，设置安全疏散通道。

⑤建设单位应严格按规范进行设计、施工、安装和调试，管理操作人员必须由经过培训合格或者具有同类岗位经验的人员担任，避免非专业人员进行操控，以免造成操作失当而导致设备损坏或其他事故的发生。

⑥重点污染防治区如各生产车间、危废间、废水处理站、废水管道、事故应急池等均做防渗处理（采用 2 mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2 mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$  cm/s），可避免废水泄漏，减少对地下水的影响。一般污染防治区则通过在抗渗钢筋混凝土面层中掺水泥基渗透结晶型防水剂，其下铺砌砂石基层，原土夯实达到防渗的目的。对于混凝土中间的伸缩缝、缩缝和与实体基础的缝隙，通过填充柔性材料、防渗填塞料达到防渗的目的。

⑦建设单位拟在原料存放区外围设立高约 1cm 的围堰，原料存放区地面采用混凝土硬化处理，防止物料外泄。

(4) 应急措施

本项目涉及的原料一旦出现泄漏，应采取以下的紧急处理措施：用沙土、蛭石或其他惰性材料吸收，然后收集运至有资质的单位处置。

当厂区内发生火灾，企业应立即组织人员对其进行紧急灭火处置，产生的消防废水送有资质的单位作进一步处理。

一旦废气污染处理设施、废水污染处理设施发生故障，必须立即停止工作，故障排除、治理设施修复且可以正常运转后方可投入生产，严禁废水、废气不经处理直接排入附近环境中。

综合以上分析，项目危险物质的数量较少，环境风险可控，对敏感点以及周围环境影响较小。通过对本项目环境风险识别，项目发生的事故风险均属常见的风险类型，目前对这些风险事故均有比较成熟可靠的防范、处理和应急措施，可保证事故得到有效防范、控制和处置。

#### **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

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		注塑工序 (DA001)	非甲烷总烃	收集后采用二级活性炭吸附装置处理后通过 15 米排气筒排放	非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中的表 4 大气污染物排放限值
		喷漆、喷粉、烘干、洗网废气 (DA003)	颗粒物	收集后采用水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理后通过 15 米排气筒高空排放	广东省《大气污染物排放限》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准
			VOCs		广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值与广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 中表 2 的排气筒 VOCs 第二时段排放限值较严者
		食堂 (DA004)	油烟	收集后经油烟净化器处理后高空排放	《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001) 中的小型规模单位排放标准
		厂界	非甲烷总烃	加强车间通风换气性能	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中的表 9 企业边界大气污染物浓度限值
			颗粒物		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中的表 9 企业边界大气污染物浓度限值与广东省《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较严者
			VOCs		广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022) 表 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值与广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 中表 3 无组织排放监控点浓度限值的较严者

	厂内	非甲烷总烃		广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值与《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)表A.1厂区内VOCs无组织排放限值较严者
地表水环境	生活污水	COD <sub>Cr</sub> BOD <sub>5</sub> SS NH <sub>3</sub> -N	经三级化粪池处理后排放至江门高新区综合污水处理厂进行深度处理	广东省《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001)中第二时段三级排放标准和江门高新区综合污水处理厂进水标准的较严者
	清洗废水	COD <sub>Cr</sub> BOD <sub>5</sub> SS NH <sub>3</sub> -N	经自建污水处理设施处理后排放至江门高新区综合污水处理厂进行深度处理	
	冷却水	COD <sub>Cr</sub>	循环使用,不外排	
	喷淋废水水	SS	交零散废水公司处理处置	
声环境	生产车间	连续等效A声级	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)3类标准
电磁辐射	无			
固体废物	员工生活垃圾收集后交由环卫处理; 一般固体废物收集后外卖给回收单位。 危险废物交由取得危险废物经营许可证的单位进行处理。 工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2001),危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)和《危险废物填埋污染控制标准》(GB 18598-2001)等3项国家污染物控制标准及其2013年修改单。			
土壤及地下水污染防治措施	①生产区域地面进行混凝土硬化。 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。 ③占地范围周边种植绿化植被,吸附有机物。			

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	危险废物存放在危废仓库，危废仓库修建水泥地面，周边设围堰，防止泄漏、渗滤，并张贴 MSDS 等标识，显眼位置摆放消防器材。
其他环境管理要求	无

## 六、结论

综上所述，广东嘉威科技股份有限公司年产家用电器 670 万台新建项目符合国家和地方产业政策，项目选址布局合理，项目拟采取的各项环境保护措施具有经济和技术可行性。本项目建设单位在严格执行建设项目环境保护“三同时制度”、认真落实相应的环境保护防治措施后，本项目的各类污染物均能做到达标排放或妥善处置，对外部环境影响较小，从环境保护角度，本项目建设具有环境可行性。

评价单位（盖章）

项目负责人：

日期：2024年7月25日



## 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 (t/a)	VOCs(包含非甲 烷总烃)				2.452		2.452	2.452
	颗粒物				2.233		2.233	2.233
生活污水 (t/a)	废水量 (m <sup>3</sup> /a)				13500		13500	13500
	COD <sub>Cr</sub>				2.025		2.025	2.025
	BOD <sub>5</sub>				1.013		1.013	1.013
	SS				1.08		1.08	1.08
	氨氮				0.243		0.243	0.243
	动植物油				0.203		0.203	0.203
清洗废水 (t/a)	废水量 (m <sup>3</sup> /a)				600		600	600
	COD <sub>Cr</sub>				0.0025		0.0025	0.0025
	BOD <sub>5</sub>				0.0007		0.0007	0.0007
	SS				0.0031		0.0031	0.0031
	氨氮				0.0036		0.0036	0.0036
	石油类				0.0002		0.0002	0.0002
	LAS				0.0102		0.0102	0.0102
	总磷				0.00006		0.00006	0.00006
一般固体 废物 (t/a)	边角料、不合格 品				7.3		7.3	7.3
	废包装材料				1		1	1
	金属边角料				0.5		0.5	0.5
	焊接烟尘				0.02		0.02	0.02
	金属粉尘				0.225		0.225	0.225
危险废物 (t/a)	废活性炭				45.38		45.38	45.38
	废润滑油及其包 装桶				0.1		0.1	0.1
	废抹布				0.5		0.5	0.5

	废漆渣				6.8		6.8	6.8
--	-----	--	--	--	-----	--	-----	-----

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

