

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 广东德凯电器有限公司年产家用风扇 2000

万台建设项目

建设单位 (盖章): 广东德凯电器有限公司

编制日期: 2022年9月



打印编号: 1663923416000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	6f145g		
建设项目名称	广东德凯电器有限公司年产家用风扇2000万台建设		
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；照明器具制造；其他电气机械及器材制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	广东德凯电器有限公司		
统一社会信用代码	91440703MA56QCE72D		
法定代表人（签章）	余敏超		
主要负责人（签字）	余敏超		
直接负责的主管人员（签字）	刘赋楠		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	江门市邑凯环保服务有限公司		
统一社会信用代码	91440704MA4W77TM5J		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
李耕	2016035610352015613011000267	BH028499	李耕
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
周武	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	BH028482	周武
李耕	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	BH028499	李耕



持证人签名:
Signature of the Bearer

李耕

管理号: 2016035610352015613011000267
File No.

姓名: 李耕

Full Name

性别: 男

Sex

出生年月: 1968. 06

Date of Birth

专业类别:

Professional Type

批准日期: 2016. 05. 22

Approval Date

签发单位盖章

Issued by

签发日期:

Issued on





验证码: 202211189724514422

江门市社会保险参保证明:

参保人姓名: 李耕

性别: 男

社会保障号码:

人员状态: 参保缴费

该参保人在江门市参加社会保险情况如下:

(一) 参保基本情况:

险种类型	累计缴费年限	参保时间
基本养老保险	34个月	20200401
工伤保险	34个月	20200401
失业保险	34个月	20200401

(二) 参保缴费明细:

金额单位: 元

缴费年月	单位编码	缴费工资	养老	失业	工伤	备注
			个人缴费	个人缴费	单位缴费	
202201	110800754691	3958	316.64	3.44	已参保	
202202	110800754691	3958	316.64	3.44	已参保	
202203	110800754691	3958	316.64	3.44	已参保	
202204	110800754691	3958	316.64	3.44	已参保	
202205	110800754691	3958	316.64	3.44	已参保	
202206	110800754691	3958	316.64	3.44	已参保	
202207	110800754691	3958	316.64	3.44	已参保	
202208	110800754691	3958	316.64	3.44	已参保	
202209	110800754691	3958	316.64	3.44	已参保	
202210	110800754691	3958	316.64	3.44	已参保	
202211	110800754691	3958	316.64	3.44	已参保	

备注:

1、本《参保证明》可由参保人在我局的互联网公共服务网页上自行打印,作为参保人在江门市参加社会保险的证明,向相关部门提供。查验部门可通过上面条形码进行核查,本条形码有效期至2023-05-17. 核查网页地址: <http://ggfw.gdhrss.gov.cn>。

2、表中“单位编号”对应的单位名称如下:

110800754691: 江门市: 江门市邑凯环保服务有限公司

3、参保单位实际参保缴费情况,以社保局信息系统记载的最新数据为准。

(证明专用章)

日期: 2022年11月18日





验证码: 202212124309396375

江门市社会保险参保证明:

参保人姓名: 周武

性别: 男

社会保障号码:

人员状态: 参保缴费

该参保人在江门市参加社会保险情况如下:

(一) 参保基本情况:

险种类型	累计缴费年限	参保时间
基本养老保险	70个月	20150901
工伤保险	79个月	20180501
失业保险	70个月	20150901

(二) 参保缴费明细:

金额单位: 元

缴费年月	单位编码	缴费工资	养老	失业	工伤	备注
			个人缴费	个人缴费	单位缴费	
202201	110800754691	3958	316.64	7	已参保	
202202	110800754691	3958	316.64	7	已参保	
202203	110800754691	3958	316.64	7	已参保	
202204	110800754691	3958	316.64	7	已参保	
202205	110800754691	3958	316.64	7	已参保	
202206	110800754691	3958	316.64	7	已参保	
202207	110800754691	3958	316.64	7	已参保	
202208	110800754691	3958	316.64	7	已参保	
202209	110800754691	3958	316.64	7	已参保	
202210	110800754691	3958	316.64	7	已参保	
202211	110800754691	3958	316.64	7	已参保	

备注:

1、本《参保证明》可由参保人在我局的互联网公共服务网页上自行打印,作为参保人在江门市参加社会保险的证明,向相关部门提供。查验部门可通过上面条形码进行核查,本条形码有效期至2023-06-10。核查网页地址: <http://ggfw.gdhrss.gov.cn>。

2、表中“单位编号”对应的单位名称如下:

110800754691: 江门市: 江门市邑凯环保服务有限公司

3、参保单位实际参保缴费情况,以社保局信息系统记载的最新数据为准。

(证明专用章)

日期: 2022年12月12日



价信用平台

信息查询

欢迎您！李耕

人员信息查看

李耕

注册时间：2020-04-04 操作事项：

待办事项

当前状态：

正常公开

当前记分周期内失信记分

0

2022-04-05~2023-04-04

基本情况

基本信息

姓名：	李耕	从业单位名称：	江门市昌航环保服务有限公司
证件类型：	身份证	证件号码：	
职业资格证书管理号：	2016035610352015613011000267	取得职业资格证书时间：	2016-11-24
信用编号：	BH028499	全职情况材料：	李耕工作证明.pdf

注册信息

手机号码：		邮箱：	
-------	--	-----	--

环境

近三

其中

单位信息查看

江门市昌凯环保服务有限公司

注册时间：2020-04-03 操作事项：[待办事项](#)²

当前状态：[正常公开](#)

当前记分周期内失信记分

0

2022-04-03~2023-04-02

基本情况

基本信息

单位名称：	江门市昌凯环保服务有限公司	统一社会信用代码：	91440704MA4W77TM5J
组织形式：	有限责任公司	法定代表人（负责人）：	李镇江
法定代表人（负责人）证件类型：	身份证	法定代表人（负责人）证件号码：	
住所：	广东省·江门市·蓬江区·白石大道25号201室		

设立情况

出资人或者举办单位等的名称（姓名）	属性	统一社会信用代码或身份证件号码

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位江门市邑凯环保服务有限公司（统一社会信用代码91440704MA4W77TM5J）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德凯电器有限公司年产家用风扇2000万台建设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）的编制主持人为李耕（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2016035610352015613011000267，信用编号BH028499），主要编制人员包括李耕（信用编号BH028499）、周武（信用编号BH028482）（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):

2022年9月28日

承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《环境影响评价公众参与办法》（部令第4号），特对报批广东德凯电器有限公司年产家用风扇2000万台建设项目环境影响评价文件作出如下承诺：

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

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

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

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

建设单位（盖章）

法定代表人（签名）



评价单位（盖章）

法定代表人（签名）



2022 年 9 月 28 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。

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《广东德凯电器有限公司年产家用风扇2000万台建设项目》（公开版）（项目环评文件名称）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。



法定代表人（签名）



法定代表人（签名）

2022 年 9 月 28 日

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	11
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	36
五、环境保护措施监督检查清单	84
六、结论	87
建设项目污染物排放量汇总表	88
附图 1：项目地理位置图	89
附图 2：项目四至图	90
附图 3：项目附近敏感点示意图	91
附图 4：项目总平面布置图	92
附图 5：蓬江区声环境功能区划示意图	96
附图 6：江门市大气环境功能区图	97
附图 7：江门市水地表水环境功能区划图	98
附图 8：江门地下水环境功能区划图	99
附图 9：环境管控单元图	100
附件 1 营业执照	102
附件 2 法人身份证	103
附件 3 土地证	104
附件 4 2021 年江门市环境质量状况（公报）	106
附件 5 水性绝缘漆 MSDS	108
附件 6 除油剂 MSDS	114
附件 7 粉末涂料 MSDS	117
附件 8 水性漆 MSDS	120
附件 9 脱模剂 MSDS	131
附件 10 大豆油墨 MSDS	136
附件 11 水性油墨 MSDS	141
附件 12 水性白乳胶 MSDS	145
附件 13 显影液 MSDS	147
附件 14 淀粉粘合剂 MSDS	150
附件 15 企业投资项目备案证	152
附件 16 水性绝缘漆 VOC 含量检测报告	153
附件 17 水性漆 VOC 含量检测报告	158
附件 18 水性油墨 VOC 含量检测报告	161
附件 19 大豆油墨 VOC 含量检测报告	166
附件 20 水性白乳胶 VOC 含量检测报告	171
附件 21 引用的验收监测报告	175

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东德凯电器有限公司年产家用风扇 2000 万台建设项目		
项目代码	2108-440703-04-01-232664		
建设单位联系人			
建设地点	江门市蓬江区棠下镇三堡村狮子里北侧地段		
地理坐标	(E112° 58' 51.926" , N22° 40' 47.451")		
国民经济行业类别	C3853 家用通风电器具制造、C2929 塑料零件及其他塑料制品制造 C3392 有色金属铸造 C2319 包装装潢及其他印刷	建设项目行业类别	三十五、电气机械和器材制造业 38；家用电力器具制造 385 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）
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）	100000	环保投资（万元）	500
环保投资占比（%）	0.5	施工工期	12 月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	63320.48
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、用地规划相符性分析 本项目属于新建项目，位于江门市蓬江区棠下镇三堡村狮子里北侧地段，根据该地块土地证，项目用地为工业用地，符合建设用地的要求。因此，本项目符合规划的要求。 2、产业政策相符性		

	项目所使用的原材料、生产设备及生产工艺均不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》、《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《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）中禁止准入类和限制准入类，不属于《广东省进一步加强淘汰落后产能工作实施方案》中重点淘汰类和重点整治类。因此，本项目符合产业政策。		
其他 符合 性分 析	（1）项目建设与“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 与广东省“三线一单”相符性分析		
	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、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。	本项目属于家用通风电器具制造；不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目	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。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，清洗废水经自建污水处理站处理达标后排入棠下污水处理厂；水帘柜废水、水喷淋更换水、印刷清洗废液定期交零散废水单位处理，不外排。除油槽液交有危险废物资质的单位处理，不外排。	符合
	生态保护红线	项目选址于江门市蓬江区棠下镇三堡村狮子里北侧地段，根据《江门市生态保护“十四五”规划》，项目所在地不属于生态红线区域。	符合
	环境质量底线	本项目附近水体为天沙河，为了改善区域水环境质量，江门市正逐步完善蓬江区排水系统，随着“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目标影响较小。	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	符合

	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，有效的控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。	
环境准入负面清单	本项目不属于《市场准入负面清单（2022年版）》中的禁止准入类和限制准入类，符合国家有关法律、法规和产业政策的要求。	符合

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

表1-2 项目与江门市“三线一单”相符性分析

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：环境质量不达标区域，新建项目需符合区域环境质量改善要求。禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；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。重点行业新建涉 VOCs 排放的工业企业原则上应入园进区，加快谋划建设新的专业园区。	项目为家用通风电器具制造，选址在江门市蓬江区棠下镇三堡村狮子北侧地段。项目使用电能，使用的天然气属于清洁能源，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：推动煤电清洁高效利用，合理发展气电，拓宽天然气供应渠道，完善天然气储备体系，提高天然气利用水平，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。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。重点推进化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等重点行业，以及机动车和油品储运销等领域 VOCs 减排；重点加大活性强的芳香烃、烯烃、炔烃、醛类、酮类等 VOCs 关键活性组分减排。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。新建、改建、扩建“两高”项目须满足重点污染物排放总量控制。	项目设置挥发性有机物总量控制指标；本项目所用的废气治理设施均不属于低效治理设施。	相符
“三区并进”	区域布局管控要求：大力推动滨江新区、江门人才岛与周边的工业组团联动发展，加快建设中心城区产城融合示范区。引导造纸、电镀、机械制造等战略性支	项目清洗废水经自建污水处理站处理达标	相符

	总体 管控 要求	柱产业转型升级发展，实现绿色化、智能化、集约化发展。加快发展新材料、高端装备制造等战略性新兴产业。西江干流禁止新建排污口，推动水生态环境持续改善。逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖。	后排入棠下污水处理厂，不使用高污染燃料。	
		能源资源利用要求：科学推进能源消费总量和强度“双控”，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模。	项目使用自来水，清洗废水经自建污水处理站处理达标后排入棠下污水处理厂；水帘柜废水、水喷淋更换水、印刷清洗废液定期交零散废水单位处理，不外排。除油槽液交有危险物资质的单位处理，不外排。	相符
		污染物排放管控要求：加强对 VOCs 排放企业监管，严格控制无组织排放，深入实施精细化治理。推动城镇生活污水处理设施提质增效。率先消除城中村、老旧城区和城乡结合部生活污水收集处理设施空白区。大力推进固体废物源头 减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”试点建设。	项目使用自来水，清洗废水经自建污水处理站处理达标后排入棠下污水处理厂；水帘柜废水、水喷淋更换水、印刷清洗废液定期交零散废水单位处理，不外排。除油槽液交有危险物资质的单位处理，不外排。	相符
	蓬江区重点管控单元2准入清单	区域布局管控： 1-1. 【产业/禁止类】新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》《市场准入负面清单（2020 年版）》《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》等相关产业政策的要求。 1-2. 【生态/禁止类】生态保护红线原则上按照禁止开发区域要求进行管理。自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。 1-3. 【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	项目所使用的原材料、生产设备及生产工艺均不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》、《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中禁止准入类和限制准入类，符合产业政策；项目用地不属于生态红线区域，不涉及饮用水源一级、二级	相符

	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二级保护区。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】涂料行业重点推广水性涂料、粉末涂料、高固体分涂料、辐射固化涂料等绿色产品。 1-6. 【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。 1-7. 【土壤/禁止类】禁止在重金属污染重点防控区新建、改建、扩建增加重金属污染物排放的建设项目。 1-8. 【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。 1-9. 【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。	保护区，不涉及大气环境优先保护区及环境空气质量一类功能区，项目属于金属家具制造，不属于畜禽养殖业，生产过程不排放重金属污染物、不占用河道滩地。项目使用的原辅料均为低 VOCs 原辅材料。	
	能源资源利用： 2-1. 【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。 2-2. 【能源/鼓励引导类】逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。 2-3. 【能源/禁止类】在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。 2-4. 【水资源/综合】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 5000 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. 【土地资源/综合类】盘活存量建设用地，落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。	项目不属于高耗能项目；清洗废水经自建污水处理站处理达标后排入棠下污水处理厂；水帘柜废水、水喷淋更换水、印刷清洗废液定期交零散废水单位处理，不外排。除油槽液交有危险废物资质的单位处理，不外排。	相符
	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；	项目属于家用通风电器具制造，不属于纺织印染、制漆、材	相符

	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】铝材行业重点加强搓灰工序的粉尘收集、表面处理及煲模工序酸雾及碱雾废气收集处理，加强生产全过程污染控制；化工行业加强 VOCs 收集处理。 3-4.【水/限制类】单元内改建制革行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量替代。 3-5.【水/综合类】推行制革等重点涉水行业企业废水厂区输送明管化，实行水质和视频双监管，加强企业雨污分流、清污分流。 -6.【水/限制类】新、改、扩建造纸项目应实行主要污染物排放等量或倍量替代。 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。	料、皮革等行业。清洗废水经自建污水处理站处理达标后排入棠下污水处理厂；水帘柜废水、水喷淋更换水、印刷清洗废液定期交零散废水单位处理，不外排。除油槽液交有危险废物资质的单位处理，不外排。	
	环境风险防控： 4-1.【风险/综合类】企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境主管部门和有关部门报告。 4-2.【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。 4-3.【土壤/综合类】重点单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。	项目应按国家有关规定制定突发环境事件应急预案，并报生态环境主管部门和有关部门备案，本项目不属于重点监管企业。	相符

(3) 与相关环保政策相符性分析

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。	项目使用低 VOCs 含量的原辅料。	符合

		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。		
2、《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））				
2.1		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。	项目属于家用通风电器具制造，不属于条例中禁止新建的项目	符合
2.2		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。	本项目喷粉固化及滴漆烘干、压铸、注塑、印刷产生的有机废气经“二级活性炭吸附装置”处理后高空排放；喷漆、喷漆后固化产生的有机废气“水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理后高空排放	符合
3、《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）				
3.1		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。	项目清洗废水经自建污水处理站处理达标后排入棠下污水处理厂；水帘柜废水、水喷淋更换水、印刷清洗废液定期交零散废水单位处理，不外排。	符合
4、《关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函（2021）58 号）				
4.1		严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准要求，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料项目。	项目使用的 VOCs 物料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）要求，属于低 VOCs 含量的原料；项目拟完善台账制度，如实记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量	符合
5、关于印发《广东省涉 VOCs 重点行业治理指引》的通知（粤环办（2021）43 号）				
/	环节	内容	工作内容	相符性
5.1	VOCs 物料使用	工程机械制造大力推广使用水性、粉末和高固体分涂	项目使用低 VOCs 含量的原辅料	符合

			料		
	5.2	VOCs 物料储存	油漆、稀释剂、清洗剂等含 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	项目 VOCs 物料均储存于密闭的包装桶	符合
	5.3	涂装工艺	工程机械制造要提高室内涂装比例，鼓励采用自动喷涂、静电喷涂等技术。	项目为室内涂装	符合
	5.4	工艺过程	工艺过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目喷粉固化及滴漆烘干、注塑、印刷产生的有机废气经“二级活性炭吸附装置”处理后高空排放；喷漆固化产生的有机废气“水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理后高空排放，压铸产生的有机废气经“静电式油烟净化器+过滤棉+活性炭吸附装置”处理后高空排放	符合
	5.5	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。	喷漆房采用整室收集，烘干固化进出口上方设置集气罩，控制风速为 0.5m/s>0.3m/s	符合
	5.6	排放水平	2002 年 1 月 1 日起的建设项目排放的有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第二时段限值；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率≥3 kg/h 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率≥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 mg/m ³ ，任意一次浓度值不超过 20 mg/m ³ 。	经核算，废气经收集处理后有机废气有组织排放均符合《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第二时段限值，车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率为 0.5kg/h ≤3 kg/h，企业厂区内有机废气无组织排放监控点浓度执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB442367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值	符合
	5.7	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。	按照要求建立含 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	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	按照要求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	符合

			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。	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	
			建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。	按照要求建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。	符合
			台账保存期限不少于 3 年。	按照要求台账保存期限不少于 3 年。	符合
	5.8	自行监测	非重点排污单位至少每年监测一次挥发性有机物及特征污染物。	项目企业为非重点排污单位，拟按照要求每年监测一次挥发性有机物及特征污染物	符合
			厂界无组织废气至少每半年监测一次挥发性有机物。	拟按照要求厂界无组织废气至少每半年监测一次挥发性有机物	符合
			涂装工段旁无组织废气至少每季度监测一次挥发性有机物。	拟按照要求涂装工段旁无组织废气至少每季度监测一次挥发性有机物。	符合
	5.9	危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	拟按照要求将项目 VOCs 物料废包装容器加盖密闭	符合
	5.10	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。	项目 VOCs 总量由当地环境主管部门进行调配。	符合
	6、《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）				
	6.1	表 1 水性涂料中 VOC 含量的要求型 材涂料中的“其它”：VOCs 限量值为 250 g/L		本项目使用的水性涂料其 VOCs 限量值均小于 250 g/L	符合
	7、《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限制》（GB/T 38597-2020）				
	7.1	表 1 油墨中可挥发性有机化合物含量的限制要求水性油墨柔印油墨非吸收性承印物要求≤25%		本项目使用低挥发性油墨，其 VOC 含量均小于 25%	符合
	8、《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)				
	8.1	表 2 要求水基型胶粘剂 VOC 含量限量 ≤50g/L		本项目使用的水性白乳胶 VOC 含量限量≤50g/L	符合
	9、《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知（粤环〔2021〕10 号）				
	9.1	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		项目不属于重点行业，项目不使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等。	符合

		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。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。		
	11、《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3 号）			
	11.1	建立完善化工、包装印刷、工业涂装等重点行业源头、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。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。	项目不属于重点行业，项目不使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等。项目不采用低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术。	符合

二、建设项目工程分析

1、项目概况

广东德凯电器有限公司位于江门市蓬江区棠下镇三堡村狮子里北侧地段（项目中心坐标：E112°58'51.926"，N22°40'47.451"），从事家用风扇的生产，占地面积 63320.48m²，总建筑面积 223096.89m²，生产规模：年产家用风扇 2000 万台。

项目组成详见表 2-1：

表 2-1 项目组成一览表

项目	内容		用途	
主体工程	1#厂房		6 层，楼层总高 35.55m，占地面积 9153.6m ² ，建筑面积 55493.65m ² 。1~3 层主要为五金件生产车间，4 层为五金件半成品仓库，5 层为压铸件生产车间，6 层为压铸件半成品仓库。	
	2#厂房		6 层，楼层总高 35.55m，占地面积 9153.6m ² ，建筑面积 55493.65m ² 。1~3 层主要为塑料件生产车间，4 层为塑料件半成品仓库，5 层为压铸件生产车间，6 层为压铸件半成品仓库。	
	3#厂房		7 层，楼层总高 41.05m，占地面积 9153.6m ² ，建筑面积 64647.25m ² 。1~3 层主要为纸盒生产车间，4 层为纸盒半成品仓库，5~7 层为家用风扇成品组装车间。	
	4#厂房		地上 6 层，地下 1 层，楼层总高 35.55m，占地面积 2264m ² ，建筑面积 14380.61m ² ，主要用于存放原辅材料、成品	
辅助工程	办公楼		地上 6 层，地下 1 层，楼层总高 23.95m，为办公区，占地面积 1033.8m ² ，建筑面积为 7037.15m ²	
	宿舍楼		地上 9 层，地下 1 层，楼层总高 30.6m，占地面积 2939m ² ，建筑面积为 26008.59m ²	
储运工程	成品仓库		位于 4#厂房 4、5 层，用于存放产品	
	化学品仓库		位于 4#厂房第 6 层，用于存放化学品	
	原料仓库		位于 4#厂房 1、2、3 层，用于存放原材料	
公用工程	供电工程		供应生产用电	
	给排水工程		给水由市政供水接入；排水与市政排水系统接驳	
环保工程	废水处理设施	员工生活污水		生活污水经“三级化粪池+隔油池”预处理达标后排入棠下污水处理厂集中处理
		除油清洗废水		除油清洗废水经污水处理站处理达标后排入棠下污水处理厂集中处理
		水帘柜、水喷淋塔废水		作为零散废水，委托有资质公司处理
		印刷清洗废液、除油槽液		交由有危险废物资质的单位外运处理
	废气处理设施	五金件生产线	抛光废气	经水喷淋塔处理后经 37 米高排气筒排放（DA001）
			除油后烘干废气	经 37 米高排气筒排放（DA002）
			喷粉废气	布袋除尘器处理后经 37 米高排气筒排放（DA003）
			喷粉后固化废气	二级活性炭吸附装置处理后经 37 米高排气筒排放（DA004）

		压铸机生产线	抛光废气	水喷淋塔处理后经 37 米高排气筒排放（DA005、DA006）
			压铸废气	静电式油烟净化器+过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后经 37 米高排气筒排放（DA007）
		塑料件生产线	破碎粉尘	车间无组织排放
			注塑废气	二级活性炭吸附装置处理后经 37 米高排气筒排放（DA008~DA012）
			喷漆、烘干固化废气	“水帘柜+水喷淋+过滤棉+二级活性炭”处理后 37 米排气筒排放（DA013）
		电机生产线废气		二级活性炭吸附装置处理后经 37 米高排气筒排放（DA014）
		印刷废气		二级活性炭吸附装置处理后经 43 米高排气筒排放（DA015）
		厨房油烟		静电油烟净化装置处理后经 33 米高排气筒排放（DA016）
	固废	生活垃圾		交由环卫部门统一清运处理
		一般工业固废		生活垃圾交环卫部门统一清运并进行安全卫生处置；废包装材料、布袋除尘器收集的粉尘、废布袋、边角料由回收公司进行回收利用。
		危险废物		危险废物暂存于危废暂存区，定期交由有处理资质的单位回收处理

2、四至情况

项目位于江门市蓬江区棠下镇三堡村狮子里北侧地段，项目北面、西面、南面为水塘，东面为空地。具体见附图 2 项目四至图。

3、劳动定员及工作制度

生产定员：项目员工为 2000 人，其中 1000 人在项目内食宿，另外 1000 人不在项目内食宿。

工作制度：年工作 300 天，每天工作 8 小时，每天一班制。

4、主要产品及产能

本项目主要产品及产能见下表：

表 2-2 项目产品一览表

序号	产品名称		单位	数量	重量 kg/件
1	家用风扇		件/年	2000 万	1
	其中	55W 风扇	件/年	1000 万	1
		60W 风扇	件/年	500 万	1
		45W 风扇	件/年	500 万	1

注：根据表 2-4 本项目用于产品的原料用量约 20059.7 吨，折算每台产品重量约 1kg。

5、主要生产设备

本项目主要生产设备如表 2-3 所示：

表 2-3 项目主要设备一览表

序号	设备名称	数量	设施参数	工序
1	油压机	20 台	100T	五金件生产

	2	数控脚架机	6 台	/	线
	3	螺杆式空压机	3 台	50GPM	
	4	冲床（含高速冲床）	20 台	110T	
	5	激光切割机	6 台	功率：30kw	
	6	CO ₂ 焊机	10 台	/	
	7	碰焊机	10 台	/	
	8	氩弧焊机	10 台	/	
	9	打孔机	5 台	功率：2.2kw	
	10	剪板机	2 台	功率：3kw	
	11	数控机床	15 台	功率：5kw	
	12	钻床	10 台	功率：4kw	
	13	抛光机	10 台	功率：6kw	
	14	除油线	2 条	/	
		其中	除油槽 清洗槽	1 个/条 3 个/条	
	15	除油后烘干线（天然气）	2 条	每条线配套一个烘干炉，使用天然气	
	16	喷粉线	2 条	/	
		其中	喷粉柜	4 个/条	
	17	喷粉后固化线	2 条	每条线配套一个固化炉，使用天然气，180~220℃	
	18	空压机	6 台	50GPM	塑料件生产线
	19	混料机	50 台	处理能力：0.01t/h	
	20	注塑机	100 台	处理能力：0.01t/h	
	21	破碎机	10 台	处理能力：0.06t/h	
	22	铣床	6 台	功率：0.75kw	
	23	车床	3 台	功率：0.75kw	
	24	冷却塔	10 台	循环水量：2m ³ /h/台	
	25	螺杆式空压机	3 台	50GPM	
	26	水性漆喷漆线	2 条	/	
		其中	水帘柜	1 个/条	
			喷房	1 个/条	
			喷枪	4 个/房	
	27	喷漆后固化线	2 条	每条线配套一个固化炉，使用天然气，180~220℃	压铸生产线
	28	铝合金压铸机	15 台	容量 100T	
	29	液压冲床	3 台	100T、1.5kw	
	30	小型锯床	1 台	功率：1.1kw	
	31	砂带大抛光机	10 台	功率：6kw	
	32	砂带小抛光机	6 台	功率：3kw	
	33	平磨机	3 台	功率：4.7kw	
	34	广州 32#车床	2 台	功率：1kw	
	35	仪表车床	8 台	功率：1kw	
	36	自动攻牙机	5 台	功率：1.5kw	
	37	单头钻	8 台	功率：1kw	
	38	液压双头钻	8 台	功率：2kw	
	39	数控机床	5 台	功率：5kw	
	40	铣床	5 台	功率：1kw	
	41	小铣床	1 台	功率：0.5kw	

	42	磨刀机		4 台	功率：3kw	电机生产线
	43	冲床		2 台	功率：2.5kw	
	44	油压冲孔机		1 台	功率：3.7kw	
	45	油压冲拔锋机		1 台	功率：2.5kw	
	46	摇臂钻床		1 台	功率：4kw	
	47	磨床		3 台	功率：3kw	
	48	定子绕线机		62 台	/	
	49	转子绕线机		10 台	/	
	50	绕线机		18 台	/	
	51	直流电机绕线机		6 台	/	
	52	电机组装线		28 条	20m	
	53	自动落线机		25 台	/	
	54	打纸机		23 台	/	
	55	整形机		25 台	/	
	56	绑线机		25 台	/	
	57	精整机		25 台	/	
	58	槽纸、槽片机		4 台	/	
	59	槽纸机		1 台	/	
	60	钻床		1 台	功率：1.5kw	
	61	攻牙床		1 台	功率：1kw	
	62	车床		2 台	功率：1kw/	
	63	线包浸漆设备线		6 条	/	
		其中	浸漆房	共 1 间	尺寸：6m×8m×8m	
			单槽浸漆机	1 台/条	槽尺寸：50×50×25cm	
			滴漆机	1 台/条	0.35kw	
			烘干机	共 1 台	电加热，温度 120~140℃	
	64	自动精车机		15 台	/	
	65	油压机（压电机轴）		15 台	10T	
	66	配件线		2 条	/	
	67	内绕机		40 台	/	
	68	外绕机		40 台	/	
	69	QC 检测线		1 条	20m	
	70	总装线		2 条	20m	
	71	成品组装线		6 条	20m	
	72	印刷机		3 台	处理能力：0.07t/h	纸盒生产线
	73	过胶机		3 台	处理能力：0.07t/h	
	74	自动糊盒机		8 台	/	
	75	半自动粘盒机		3 台	/	
	76	全自动贴窗机		2 台	/	
	77	自动啤机		8 台	/	
	78	啤机		4 台	/	
	79	切纸机		4 台	/	
	80	卷筒分切机		3 台	/	
	81	捆扎机		7 台	/	
	82	自动裱纸机		7 台	/	
	83	全自动品测机		2 台	/	
	84	冲版机		2 台	/	
	85	穿扣机		2 台	/	
	86	手动打钉机		3 台	/	

87	半自动打钉机	2 台	/
88	全自动翻转收纸机	3 台	/
89	打带机	14 台	/
90	CTP 制版机	3 台	/
91	纸带机	3 台	/
92	显影液循环净化系统	1 台	/

6、主要原辅材料

根据建设单位提供的资料，本项目主要原辅材料见表 2-4：

表 2-4 项目主要原辅材料一览表

序号	名称	年用量	包装规格	形态	最大储存量 t	储存位置
1	冷板	15000 吨	/	固	500	原材料仓库
2	不锈钢材	500 吨	/	固	100	原材料仓库
3	除油剂	6 吨	25kg/桶	液	0.1	化学品仓库
4	粉末涂料	30 吨	25kg/盒	固	1	原材料仓库
5	ABS 塑料	1000 吨	/	固	400	原材料仓库
6	色母	5 吨	/	固	1	原材料仓库
7	聚丙烯塑料	500 吨	/	固	20	原材料仓库
8	水性漆	16 吨	25kg/桶	液	0.1	化学品仓库
9	铝合金材料	900 吨	/	固	200	原材料仓库
10	液压油	2 吨	100kg/桶	液	0.5	化学品仓库
11	脱模剂	0.5 吨	20kg/桶	液	0.1	化学品仓库
12	水性绝缘漆	2.2 吨	25kg/桶	液	0.5	化学品仓库
13	电线	1000 万套(折算约 600 吨)	/	固	200 万套	原材料仓库
14	铜包铝线	1000 吨	/	固	200	原材料仓库
15	纸	500 吨	/	固	50	原材料仓库
16	大豆油墨	5 吨	25kg/桶	液	0.5	化学品仓库
17	水性油墨	2 吨	25kg/桶	液	0.1	化学品仓库
18	显影液	0.9 吨	25kg/桶	液	0.1	化学品仓库
19	淀粉粘合剂	8 吨	25kg/桶	液	0.5	化学品仓库
20	水性白乳胶	3 吨	25kg/桶	液	0.5	化学品仓库
21	外购零配件配件	2000 万套(折算约 1000 吨)	/	固	100 万套	原材料仓库
22	管道天然气	36.6 万 m ³	/	气	/	/

原辅料理化性质：

脱模剂：脱模剂是一种介于模具和成品之间的功能性物质，主要成分为 50%烷类，非危险品，熔点：-138.4℃，溶解性良好，相对密度（水=1）为 0.58，稳定。

除油剂：透明液体，相对密度（水=1）：1.02-1.15（20℃）；溶解性：易溶于水；闪点：无意义，主要用途：用于金属脱脂处理，刺激性：无刺激，主要成分：三聚磷酸钠 3%、非离子表面活性剂 10%、乳化剂 TX-10 3.2%、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%。

大豆油墨：主要成分包括颜料 10-50%、合成树脂≤40%、大豆油≥20%、除大豆油外的植物油≤10%、矿物油≤25%、蜡≤10%、异辛酸钴≤5%、其他≤5%。

显影液：透明液体，pH13.0-13.3，主要成分包括氢氧化钾 10-20%、硅酸钠 5-10%、水 60-80%、其他 0.1-0.5%。

淀粉粘合剂：项目裱纸使用水性淀粉胶，白色胶液。主要成分包括淀粉 14%、高岭土 8%、滑石 1.10%、氢氧化钠 1.10%、食用小苏打 0.06%、磷酸三钠 0.06%、水 75.67%、其他 0.01%。

水性白乳胶：水性白乳胶是用途广、用量大、历史悠久的水溶性胶粘剂之一，是由醋酸乙烯单体在引发剂作用下经聚合反应而制得的一种热塑性粘合剂。白乳胶可常温固化，并且具有固化较快、粘接强度较高，粘接层具有较好的韧性和耐久性且不易老化的特点。项目使用的白乳胶的主要成分为：丙烯酸脂高聚物 15%、助剂 2-5%、去离子水 45-50%、松香乳液 15%、EVA10%。根据白乳胶的检测报告（见附件 20），总 VOCs 含量<2g/L，按最不利情况 2g/L 计。

水性油墨：水性油墨主要成分为水性丙烯酸树脂 42~48%、助剂 0.5~1%、颜料 8~15%、水 40~60%。外观与性状:无色透明粘稠液体，有轻微刺激气味。

粉末涂料：细粉末状，无气味，密度：1.20~1.60g/cm³，主要组分：树脂及固化剂（68%）、颜填料（27%）、助剂等（5%）。

水性绝缘漆：以水溶性树脂为成膜物，以聚乙烯醇及其各种改性物为代表，除此之外还有水溶醇酸树脂、水溶环氧树脂及无机高分子水性树脂等，不含有机溶剂的涂料，不含苯、甲苯、二甲苯、甲醛、游离 TDI 有毒重金属。供应商已对产品事先稀释，在项目内无需添加稀释剂，可直接用于喷涂。主要成分为水性聚氨酯树脂（含量 60%）、水（含量 35%）、助剂（含量 5%），其挥发性有机物成分主要为助剂，根据供应商提供的水性绝缘漆 VOC 含量检测报告（详见附件 16），挥发性有机化合物含量为 10g/L<250g/L，为低挥发性物料。

表 2-5 项目水性绝缘漆用量核算表

使用涂料类型	涂装面积 m ²	涂层厚度 μm	涂料密度 g/cm ³	附着率 %	固含量 %	理论用量 t/a	实际用量 t/a
水性绝缘漆	20000	15	1.015	30%	48	2.1	2.2

注：涂层厚度为干膜厚度。

经核算，本项目水性绝缘漆用量为 2.1t/a，本次环评取值 2.2t/a。

水性绝缘漆用量计算公式见下：

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

式中：Q—原料用量，t/a；

A—涂装面积，m²；由表2-6可知，本项目需浸漆处理的电子配件总面积为20000m²。

D—涂料的厚度，μm；本项目取15μm。

ρ—漆料的密度，g/cm³；本项目取1.015g/cm³。

B—涂料的固含率，%；根据项目使用水性绝缘漆MSDS，有机挥发成分为助剂5%；水含量35%，水性聚氨酯树脂60%，其含水率为60%×20%=12%。计算不挥发物质固含量为100%-5%-35%-12%=48%。。

λ—喷涂利用率，%；本项目对喷漆工序进行人工喷漆，参照《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），人工空气喷涂涂料利用率约为30~40%，本环评取30%。

水性绝缘漆喷涂面积计算过程见下表。

表 2-6 水性绝缘漆喷涂面积计算过程

年产量（件）	单件喷涂面积 m ²	总面积 m ²
2000 万	0.001	20000

水性漆：项目喷漆工序所使用的水性漆主要成分为水性乳液 20~50%、乙二醇 1.5~2.5%、2，2，4-三甲基-1，3 戊二醇异丁酯 0.5~1.5%、二氧化钛 5~25%、去离子水 15~30%，密度为 1.3~1.5g/ml，根据供应商提供的水性漆 VOC 含量检测报告（详见附件 17），挥发性有机化合物含量为 5g/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）表 1 水性涂料中 VOC 含量的要求—工业防护涂料—型材涂料—其他（VOC 含量≤250g/L）的限值要求，因此本项目水性漆属于低挥发性涂料产品。

表 2-7 项目水性漆用量核算表

使用涂料类型	涂装面积 m ²	涂层厚度 μm	涂料密度 g/cm ³	附着率%	固含量%	理论用量 t/a	实际用量 t/a
水性漆	100000	15	1.5	30	47	15.96	16

注：涂层厚度为干膜厚度。

经核算，本项目水性漆用量为 15.96t/a，本次环评取值 16t/a。

水性漆用量计算公式见下：

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

式中：Q—原料用量，t/a；

A—涂装面积，m²；由表2-8可知，本项目需喷水性漆处理的工件喷涂总

面积为100000m²。

D—涂料的厚度， μm ；本项目取15 μm 。

ρ —漆料的密度， g/cm^3 ；本项目取1.5 g/cm^3 。

B—涂料的固含率，%；根据项目使用水性漆MSDS，有机挥发成分含量4%；水含量取25%；水性乳液含量取40%，水性乳液中水含量取60%，即40% $\times$ 60%=24%，计算不挥发物质固含量为100%-4%-25%-24%=47%。

λ —喷涂利用率，%；本项目对喷漆工序进行人工喷漆，参照《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），人工空气喷涂涂料利用率约为30~40%，本环评取30%。

水性漆喷涂面积计算过程见下表。

表 2-8 水性漆喷涂面积计算过程

年产量（件）	单件喷涂面积 m^2	总面积 m^2
2000 万	0.005	100000

7、主要能源消耗

（1）给排水

项目给水：本项目用水主要由市政自来水厂供给，给水由市政供水管网接入。本项目用水主要为除油清洗用水、水帘柜用水、水喷淋塔用水、印刷清洗用水、冷却塔用水和员工生活用水。

1）生活用水

本项目员工共 2000 人，其中 1000 人在厂内食宿，年工作天数 300 天。

根据广东省《用水定额 第三部分：生活》（DB 44/T 1461.3—2021），在厂内食宿的员工用水定额参考办公楼-有食堂和浴室-先进值定额为 15 $\text{m}^3/(\text{人} \cdot \text{a})$ ，其则此部分员工用水量为 50 m^3/d （15000 m^3/a ）。

不在厂内食宿的员工用水定额参考“办公楼-无食堂和浴室-先进值”的用水量 10 $\text{m}^3/\text{人} \cdot \text{a}$ ，则此部分员工用水量为 10000 m^3/a 。合计用水为 25000 m^3/a ，污水排放量按 90%计，则生活污水排放量为 22500 t/a （75 t/d ）。生活污水经“三级化粪池+隔油池”预处理达标后排入棠下污水处理厂集中处理。

2）除油清洗废水

①除油槽废水

本项目除油清洗废水循环使用，定期添加新鲜水，根据建设单位提供的资料，每3天添加一次新鲜水，除油槽容积为1 $\text{m} \times 1.5\text{m} \times 1\text{m} \times 70\% = 1.05\text{m}^3$ （容积使用量按70%

计），除油清洗过程中水会被工件带走或蒸发，损耗量按用水量的20%计算，损耗蒸发量约为 $1.05 \times 20\% = 0.21\text{t}$ ，除油槽每次添加0.21t新鲜水，年添加 $0.21 \times 100 = 21\text{t/a}$ ，本项目共设2个除油槽，总添加水量为 $21 \times 2 = 42\text{t/a}$ 。

随着使用时间的加长，除油槽的水会逐渐失去处理效果，需定期更换，根据建设单位提供的资料，除油槽液一年更换成一次，更换后添加新鲜水量约 1.05t/a ，则2个除油槽总更换水量为 $1.05 \times 2 = 2.1\text{t/a}$ ，即产生废水量（除油槽液）为 2.1t/a ，主要污染物为PH、COD、SS、氨氮、石油类，除油槽液收集后定期交有危险废物资质的单位处理，不外排。

综上所述，本项目除油槽总新鲜用水量为 $42 + 2.1 = 44.1\text{t/a}$ 。

②水洗清洗槽废水

水洗槽水循环使用，定期添加新鲜水，根据建设单位提供的资料，每3天添加一次新鲜水，水洗池容积为 $1\text{m} \times 1.5\text{m} \times 1\text{m} \times 70\% = 1.05\text{m}^3$ （容积使用量按70%计），水洗清洗过程中水会被工件带走或蒸发，损耗量按用水量的20%计算。损耗蒸发量约为 $1.05 \times 20\% = 0.21\text{t}$ ，即每次添加0.21t新鲜水，年添加 $0.21 \times 100 = 21\text{t/a}$ ，本项目共设2条除油清洗线，每条线共3个水洗槽，则本项目共6个水洗槽，总添加水量为 $21 \times 6 = 126\text{t/a}$ 。

随着使用时间的加长，水洗槽会逐渐失去处理效果，需定期更换，每个月更换1次，每次更换后添加新鲜水量约 1.05t ，则6个水洗槽总更换水量为 $1.05 \times 12 \times 6 = 75.6\text{t/a}$ ，即产生废水量为 75.6t/a ，主要污染物为COD、SS，经厂区自建污水处理站处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和棠下污水处理厂进水标准中较严者后经市政污水管网接入棠下污水处理厂进行深度处理。

综上所述，本项目水洗槽总新鲜用水量为 $126 + 75.6 = 201.6\text{t/a}$ 。

3）水帘柜废水

本项目每条喷水性漆线设1个水帘柜，水帘柜尺寸长 2.5m *宽 1.5m *高 1.2m ，有效水深 0.7m ，则水帘柜装置储水量为 2.625m^3 ，根据《环境保护产品技术要求-工业粉尘湿式除尘装置》（HJ/ T285-2006），“第I类湿式除尘装置的技术性能液气比 $\leq 2.0\text{L/m}^3$ ，循环水利用率 $\geq 85\%$ ”，本项目液气比按 2.0L/m^3 ，单条喷水性漆线废气处理设施风量为 $20000\text{m}^3/\text{h}$ ，则循环流量为 $20000 \times 2 = 40000\text{L/h}$ （ $40\text{m}^3/\text{h}$ ），喷涂机

每天工作 3h，年工作 300 天，则循环水量 $36000\text{m}^3/\text{a}$ ，蒸发水量按 1%来计算，则水帘柜蒸发损耗量（补充水量）为 $360\text{m}^3/\text{a}$ ，水帘柜循环用水需每 6 个月更换一次，每个水帘柜每次更换水量为 2.625t，则更换的水帘柜废水量为 5.25t/a。

本项目共两条喷水性漆线，喷水性漆线共两个水帘柜，则水帘柜蒸发损耗量（补充水量）总量为 $720\text{m}^3/\text{a}$ ，更换废水为 10.5t/a。水帘柜废水定期交由零散废水处理公司处理，不外排。

4) 水喷淋废水

本项目使用“水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附装置”治理有喷漆及喷漆后烘干固化机废气，水喷淋用水为自来水，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 527 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 $0.1\sim 1.0\text{L}/\text{m}^3$ ，本项目水喷淋液气比以 $0.1\text{L}/\text{m}^3$ 计。本项目喷漆线废气治理设施风机风量为 $20000\text{m}^3/\text{h}$ ，则水喷淋循环水量为 $20000\times 0.1/1000=2\text{m}^3/\text{h}$ ，废气治理设施按工作时间为 2400h/a，根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB50050-2007）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%，则水喷淋补充水量为 $2\times 2400\times 2\%=96\text{t}/\text{a}$ 。水喷淋水箱内水量约 0.5m^3 ，拟每季度更换一次，则废水产生量约为 $0.5\times 4=2\text{t}/\text{a}$ 。

本项目五金配件生产车间抛光粉尘废气治理设施风机风量为 $35000\text{m}^3/\text{h}$ ，废气治理设施按工作时间为 2400h/a，则水喷淋循环水量为 $35000\times 0.1/1000=3.5\text{m}^3/\text{h}$ ，水喷淋补充水量为 $3.5\times 2400\times 2\%=168\text{t}/\text{a}$ 。水喷淋水箱内水量约 0.5m^3 ，拟每季度更换一次，则废水产生量约为 $0.5\times 4=2\text{t}/\text{a}$ 。

本项目压铸件生产车间抛光粉尘废气治理设施风机风量为 $27000\text{m}^3/\text{h}$ ，废气治理设施按工作时间为 2400h/a，则水喷淋循环水量为 $27000\times 0.1/1000=2.7\text{m}^3/\text{h}$ ，水喷淋补充水量为 $2.7\times 2400\times 2\%=129.6\text{t}/\text{a}$ 。水喷淋水箱内水量约 0.5m^3 ，拟每季度更换一次，则废水产生量约为 $0.5\times 4=2\text{t}/\text{a}$ 。

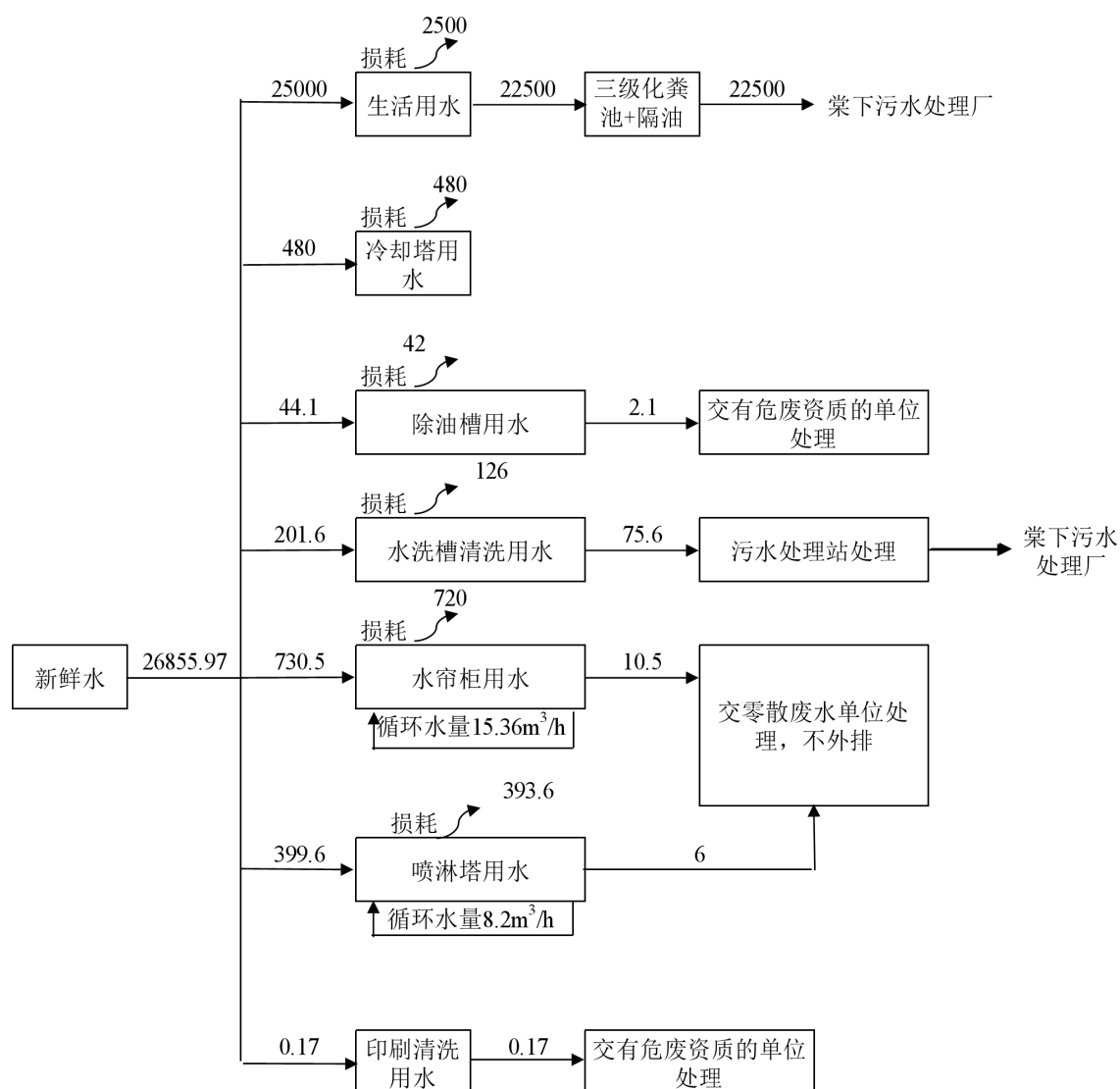
综上所述，本项目水喷淋塔补充水量为 $96+168+129.6=393.6\text{t}/\text{a}$ ，更换水量为 $2+2+2=6\text{t}/\text{a}$ ，总新鲜用水量为 $393.6+6=399.6\text{t}/\text{a}$ 。更换废水定期交由零散废水处理公司处理，不外排。

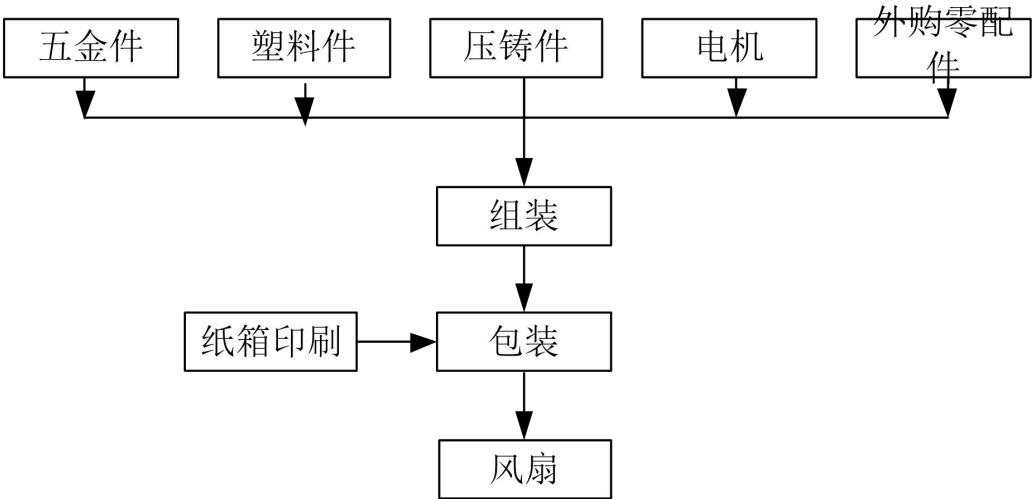
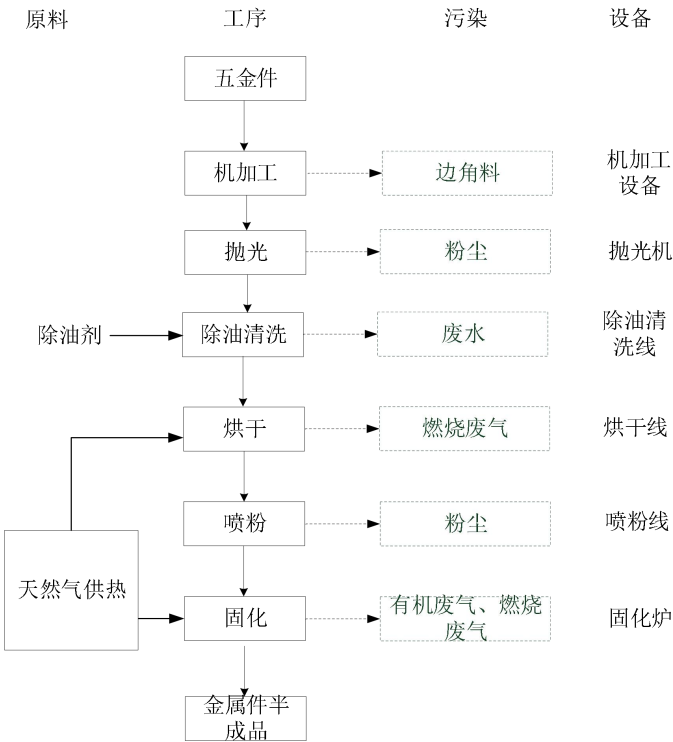
5) 清洗废液

项目印刷工序需定期对生产设备进行清洁，根据建设单位以往生产经验，平均每七天清洁1次，每次清洗废液产生量约4L，则年产生量为 $(300/7) \times 4/1000 \approx 0.17t$ 。产生量较少，集中收集后交由危废资质单位转移处置，不外排。

6) 冷却循环水

项目注塑设备需配套冷却塔对设备进行冷却，冷却方式为间接冷却，冷却用水为普通的自来水，其中无需添加矿物油、乳化液等冷却剂。根据建设单位提供资料，项目项目共 10 台冷却塔，循环泵流量 $2m^3/h$ ，该冷却水循环使用，不外排，因受热等因素损失，需定期补充新鲜水，根据《工业循环冷却水 处理设计规范》（GB50050-2007）说明，循环冷却水系统蒸发水量约占循环水量的 1%，循环水量为 $2m^3/h \times 300 \times 8 \times 10 = 48000t/a$ ，即补充用水量为 480t/a。



工艺流程和产排污环节	(2) 用电及天然气 本项目用电由市政电网供电，年用电量 120 万度。年用天然气 36.6 万 m³。
	家用风扇组装流程：  <pre> graph TD A[五金件] --> D[组装] B[塑料件] --> D C[压铸件] --> D E[电机] --> D F[外购零配件] --> D D --> G[包装] H[纸箱印刷] --> G G --> I[风扇] </pre> 工艺流程简述： 将生产的五金件、塑料件、电机、压铸件、外购零配件组装后即得到成品家用风扇。 1、五金件配件生产工艺流程：  <pre> graph TD subgraph 原料 A[五金件] end subgraph 工序 B[机加工] C[抛光] D[除油清洗] E[烘干] F[喷粉] G[固化] end subgraph 污染 H[边角料] I[粉尘] J[废水] K[燃烧废气] L[粉尘] M[有机废气、燃烧废气] end subgraph 设备 N[机加工设备] O[抛光机] P[除油清洗线] Q[烘干线] R[喷粉线] S[固化炉] end A --> B B --> C C --> D T[除油剂] --> D D --> E E --> F F --> G U[天然气供热] --> G G --> V[金属件半成品] B -.-> H C -.-> I D -.-> J E -.-> K F -.-> L G -.-> M </pre>

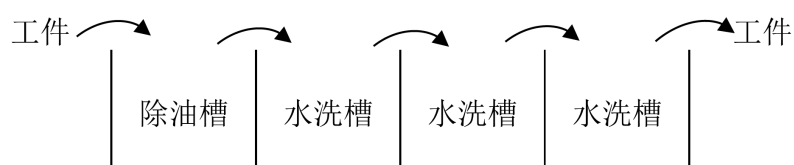
工艺流程简述:

(1) 机加工: 外购的五金配件根据客户要求经切割、冲压等进行加工, 会产生噪声及边角料。

(2) 抛光: 机加工后的工件进行抛光处理, 该工序会产生粉尘。

(3) 除油清洗: 机加工后的五金件因沾有污渍需进行碱性除油, 碱性除油是利用碱性除油剂与金属表面的油类物质发生皂化反应, 直接作用于金属表面的油类物质, 使污物层被分散、乳化、剥离而达到清洗目的, 清洗过程中会产生少量的清洗废水。项目设有两条除油线, 除油方式为浸泡。

除油清洗线的工艺流程如下:

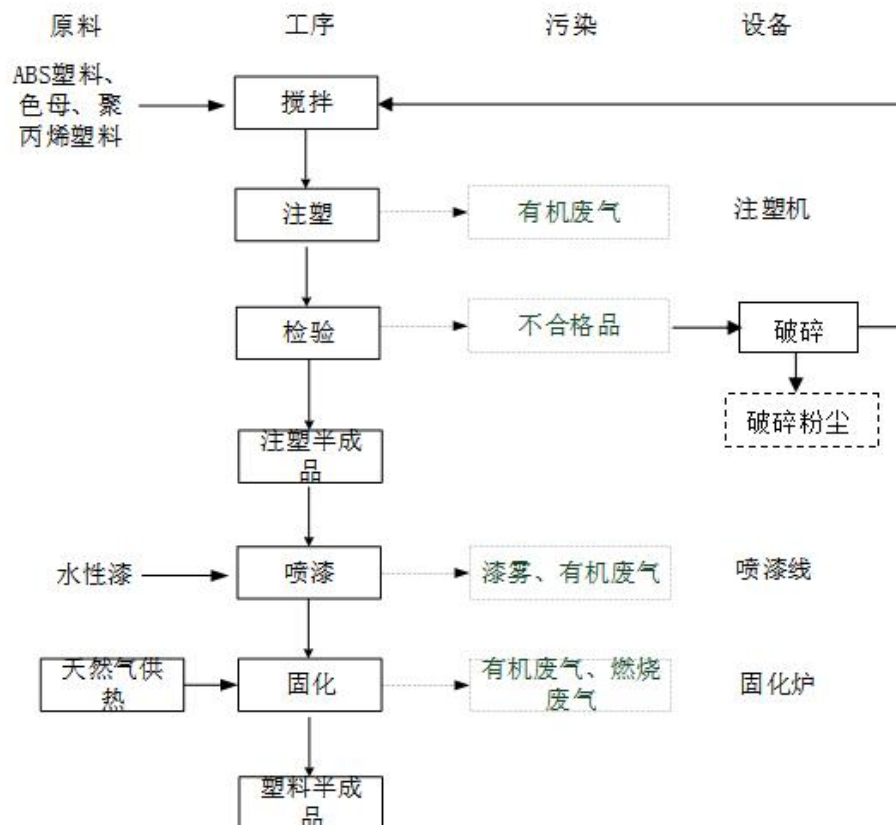


(4) 烘干: 清洗后的五金件经烘干炉烘干表面水分, 该工序会产生燃烧废气。

(5) 喷粉: 工件烘干后进入喷粉线内对其表面进行喷粉处理。项目采用粉末静电喷涂, 粉末静电喷涂工艺是目前世界上金属表面处理的先进技术, 其工作原理为在喷枪与工件之间形成一个高压电晕放电电场, 当粉末粒子由喷枪口喷出经过放电区时, 便补集了大量的电子, 成为带负电的微粒, 在静电吸引的作用下, 被吸附到带正电荷的工件上去。当粉末附着到一定厚度时, 则会发生“同性相斥”的作用, 不能再吸附粉末, 从而使各部分的粉层厚度均匀, 然后经加温烘烤固化后粉层流平成为均匀的膜层。喷粉线内设有回用装置, 未被回用的粉尘经收集后通过除尘器处理后排放。喷粉过程中会有少量的粉尘产生。

(6) 固化: 喷粉完后再通过输送带运至固化设备中进行固化, 固化炉采用天然气加热, 会产生燃烧废气。喷粉完后再通过输送带运至固化炉内加热, 需加热到 180~220°C 固化 (低于分解温度 260-300°C), 其原理是利用热能使工件表面环氧树脂分子发生固化反应形成坚硬的涂膜, 该固化温度下, 挥发的有机成分主要是为环氧树脂粉末和聚酯树脂粉末的受热气化物。固化炉采用“流水线”生产模式 (即工件通过传输带流转, 起始端各有一个开口, 中段为密闭空间), 在起始端各设一个集气罩收集有机废气。此过程会产生少量天然气燃烧废气及固化过程产生的有机废气。

2、塑料件生产工艺流程:



工艺流程简述：

（1）搅拌：：将外购的色母、ABS、PP粒按照比例充分混合均匀。此过程由于拌料桶密闭工作，因此不会产生粉尘废气，产生噪声。

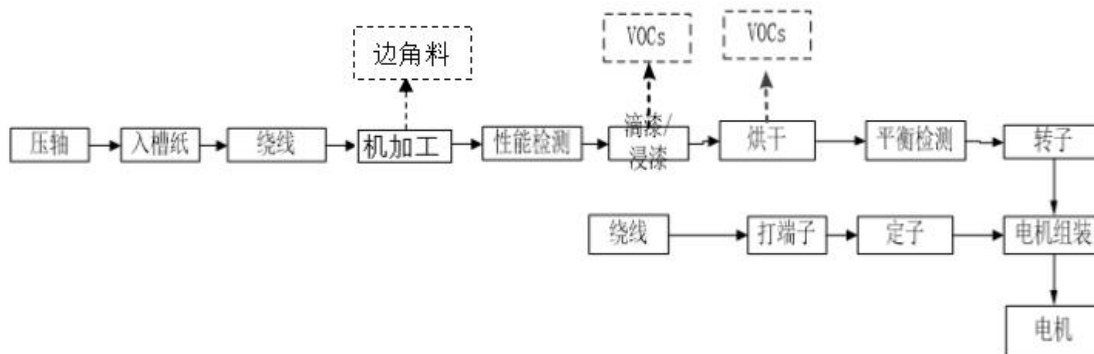
（2）注塑：通过注塑机把电加热的塑料挤进模具中，冷却之后制成各种形状的塑料制品。该过程会产生注塑废气和噪声。

（3）产品经检验合格后，进行喷漆，检验后不合格的次品经破碎机碎料后回用于生产。破碎工序会产生少量粉尘。

（4）喷漆：将注塑半成品喷水性漆，此工序在完全密闭的喷漆车间内进行，所用的水性漆无需进行调漆，直接经喷枪喷漆。喷漆时，门处于闭合状态，喷漆车间形成微负压，喷漆废气经收集处理后高空排放。喷漆过程会产生漆雾、有机废气VOCs、漆渣。

（5）固化：喷漆后的工件进入固化炉进行固化，固化温度为180~220℃，此过程会产生一定的有机废气。固化使用天然气，会产生燃烧废气（SO₂、氮氧化物、烟尘）。

3、电机生产工艺流程：



工艺流程简述:

(1) 转子:

①压轴: 通过液压机, 将外购的转子轴、冲片和换向器按要求压装成转子铁心。此工序产生的污染主要是噪音。

②入槽纸: 利用槽纸机, 将绝缘纸插入转子冲片槽内。此工序产生的污染主要是废料。

③绕线: 转子绕线机将转子轴与铜包铝线绕在一起。此工序产生的污染主要是噪音。

④机加工: 对工件进行简单的机加工, 该工序会产生边角料及噪声。

⑤性能检测: 对完成上一步机加工的工件进行性能测试, 测电压、电流等物理性能。

⑥滴漆/浸漆、烘干: 工件经过检测后, 一部分需要在浸漆机进行浸绝缘漆, 另一部分需要在滴漆机进行滴漆。浸漆后放入烘箱内进行干燥处理, 烘干温度为 120~140℃, 烘干机采用电加热方式提供热量, 滴漆后在滴漆机内部进行固化, 加热温度为 125~145℃。该过程会产生 VOCs 与噪音。

⑦平衡检测: 使用转子检测机对转子进行检测, 包括电气性能和机械性能测试。电气性能, 除了常规的绝缘、耐压、直流电阻外, 一般还要进行空载电压试验, 加载后的电压、电流、温升等, 计算功率、铜损、铁损, 过电压试验。机械性能, 包括运行振动、噪音、输出扭矩、转速等, 计算效率 (结合输入电功率), 还有堵转、超速等试验。空压机中的压缩空气为转子检测机提供动力, 该过程产生设备噪声。

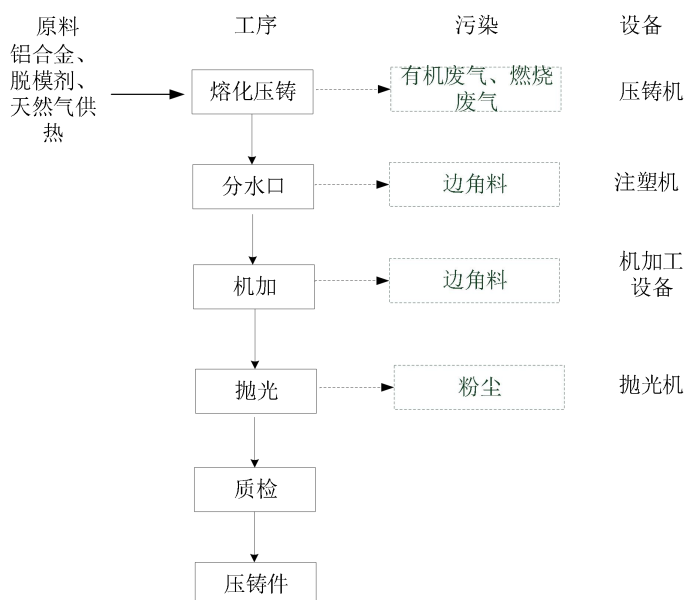
(2) 定子:

①绕线: 定子绕线机将定子轴与铜包铝线绕在一起。

②打端子：将剥去胶皮的电线与端子利用冲压模具将二者压在一起。此工序产生的污染主要是噪音。

③电机组装：将定子和转子组装在一起，经形成电机。

4、压铸件生产线：



工艺流程简述：

（1）熔化压铸：将外购的原材料通过高温溶解成液态（温度：400-450℃左右），在压力作用下把熔解金属液压射到模具中冷却成型。具体指用熔融的合金材料制作产品的方法，将液态合金注入预先制备好的铸型中，使之冷却、凝固，而获得所要求的形状重量的毛坯或零件，使用能源为天然气。该过程产生压铸烟尘、有机废气、燃烧废气。

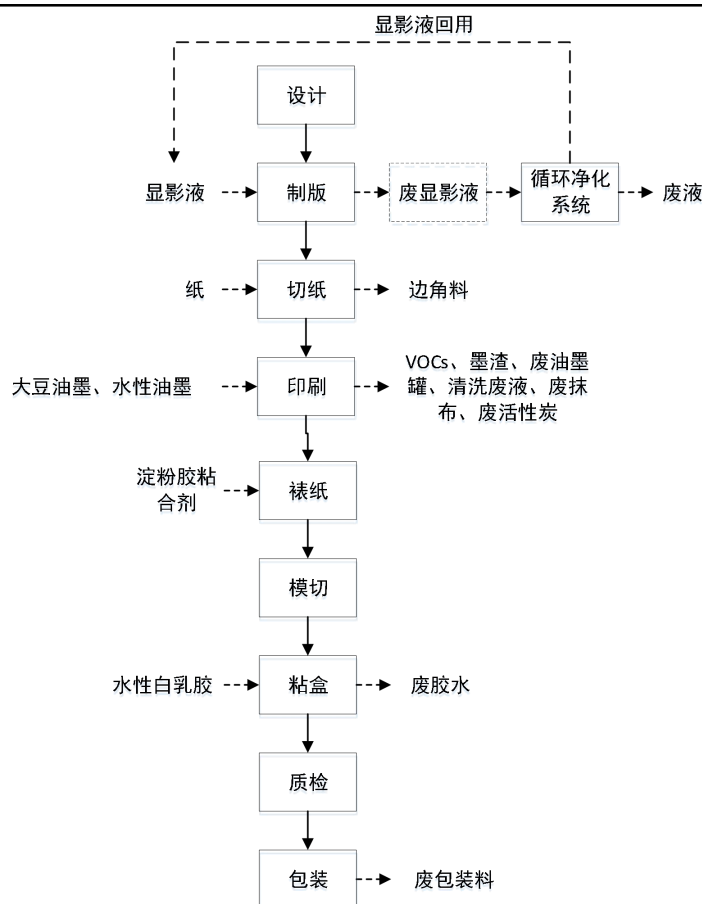
（2）分水口：压铸成型后人工进行分水口，通过敲打将半成品的边角料去除。该过程会产生边角料。

（3）机加工：将半成品的金属配件通过车床、钻床和数控车床等设备进行机加工处理，该过程会产生边角料。

（4）抛光：通过抛光机对工件表面进行磨削加工，使之光滑明亮，增加产品的亮度和光洁度。

（5）质检：对工件进行质检，不合格的产品重新加工处理成合格产品，不产生废品。

5、纸盒生产线



工艺流程简述：

(1) 制版：主要是用显影液溶解板材上的感光层，经显影后在版面上留下图像，本项目采用工艺为平版印刷，图文部分与非图文部分处于同一平面，该过程产生废显影液。废显影液进入循环净化系统经三级过滤处理，部分可回用至制版工序，其余成为废液，收集暂存于危废仓。

(2) 切纸：对原纸进行切割，产生废纸板。

(3) 印刷：将切割后的原纸放入安装好印刷版的印刷机进行印刷，产生印刷废气。

(4) 裱纸：通过裱纸机将两张纸粘贴在一起，是纸张平整，防治变形、卷曲，使用食用胶，不产生废气。

(5) 粘盒：对纸张粘糊成盒状即成成品，粘盒过程使用水性白乳胶，产生废胶水、有机废气。

(6) 包装：包装过程产生废包装料。

与项目有关的原有环境污染问题

建设项目属于新建项目，无原有环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

一、环境空气质量现状

根据《江门市环境保护规划》（2006-2020年），项目所在区域属于环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单二级标准。

为了解项目所在地周围环境空气质量现状，根据《2021年江门市环境质量状况（公报）》中2021年度蓬江区空气质量监测数据进行评价，监测数据详见下表3-1。

表3-1 2021年蓬江区空气质量状况

序号	污染物	年评价指标	单位	限值浓度	标准值	占标率/%	达标情况
1	SO ₂	年平均质量浓度	μg/m ³	8	60	13.33	达标
2	NO ₂	年平均质量浓度	μg/m ³	30	40	75.00	达标
3	PM ₁₀	年平均质量浓度	μg/m ³	44	70	62.86	达标
4	PM _{2.5}	年平均质量浓度	μg/m ³	21	35	60.00	达标
5	CO	24 小时平均第 95 百分位数	μg/m ³	1	4	25.00	达标
6	O ₃	日最大 8 小时滑动平均浓度的第 90 百分位数	μg/m ³	168	160	105.00	不达标

根据表3-1的监测数据，蓬江区环境空气基本污染物中SO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、NO₂均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单二级标准，O₃未能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单二级标准要求，则项目所在的蓬江区为不达标区，环境质量状况一般。

为改善环境质量，江门市已印发《江门市环境空气质量限期达标规划（2018-2020 年）》，通过调整产业结构、优化工业布局；优化能源结构，提高清洁能源使用率；强化环境监管，加大工业园减排力度；调整运输结构，强化移动污染防治；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。

二、地表水环境质量现状

本项目纳污水体为桐井河，下游汇入天沙河，根据《广东省地表水环境功能区划》[粤环（2011）14号]的区划及《江门市环境保护规划》（2006~2020年），水体属于工农功能，桐井河和天沙河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。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），水环境质量状况信息可采用生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地

区域环境质量现状

表水达标情况的结论。为了解桐井河（天沙河）的水环境质量状况，本项目引用江门市生态环境局网站公布的《2022年第二季度江门市全面推行河长制水质季报》进行评价，网址：
<http://www.jiangmen.gov.cn/attachment/0/237/237466/2648631.pdf>，监测数据如下：

	19		开平市	曲水	潭碧线一桥	III	IV	高锰酸盐指数(U.02)、总磷(U.10)
五	20	天沙河	鹤山市	天沙河干流	雅瑶桥下	IV	IV	—
	21		蓬江区	天沙河干流	江咀	IV	IV	—
	22		蓬江区	天沙河干流	白石	III	II	—
	23		\	天沙河干流	江咀桥	IV	IV	—
	24		蓬江区 鹤山市	泥海水	玉岗桥	IV	III	—
	25		蓬江区	泥海水	苍溪	IV	V	氨氮(0.09)

根据公布的监测数据，天沙河满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的IV类标准，地表水水质现状良好，为达标区。

三、声环境质量现状

根据现场勘查，项目周边 50m 范围内不涉及医院、学校、机关、科研单位、住宅、自然保护区等声环境敏感目标，因此本项目无需开展声环境质量现状分析评价。

四、生态环境

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。

五、电磁辐射

项目主要从事智能家具制造，不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射现状监测与评价。

六、地下水环境、土壤环境

本项目已进行地面硬化，不存在土壤、地下水环境污染途径，故本项目不开展地下水环境、土壤环境质量现状调查。

环境保护目标

1、大气环境

项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区和文化区；本项目厂界外 500 米范围内居住区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标的名称及与建设项目厂界位置关系如下表所示：

表 3-2 项目周边敏感点一览表

序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					

	1	狮子里	95	-483	自然村	~200人	环境空气二类区	东南	379
	2	元岭村	478	433	自然村	~500人	环境空气二类区	东北	402
备注：环境保护目标坐标取距离项目厂址中心点（0,0）的最近点位置。									
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。									
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、大气								
	(1) 燃烧废气								
	除油后烘干、喷粉固化、喷漆后固化、滴漆后烘干产生的燃烧废气，其中烟尘执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 干燥炉、窑二级标准及表 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，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。								
	表 3-3 燃烧废气排放标准								
	环境要素	污 染 物	标准值		有组织		无组织排放监控浓度限值 mg/m³		
			最高允许排放浓度 mg/m³	最高允许排放速率 kg/h					
		燃烧废气	SO ₂	200	/	/			
	NO _x		300	/	/				
	颗粒物		200	/	/				
(2) 粉尘									
项目喷粉会产生粉尘、喷漆会产生漆雾、抛光粉尘执行广东省《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。破碎粉尘排放浓度执行《合成树脂工业 污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值。									
表 3-4 粉尘排放标准									
环境要素	污 染 物	标准值				无组织排放监控浓度限值 mg/m³	执行标准		
		有组织							
		最高允许排放浓度 mg/m³	排气筒高度 m	最高允许排放速率 kg/h					
	喷粉粉尘	颗粒 物	120	37	20.55	1.0	DB44/27-2001		
	喷漆								
	五金件抛光								
压铸件抛光									

破碎	颗粒物	/	/	/	1.0	GB31572-2015
注：1、本项目排气筒的高度处于 DB44/27-2001 列出的两个值之间，其执行的最高允许排放速率以内插法计算。 2、排气筒未高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，应按其对应的最高允许排放速率限值的 50%执行。						
(3) 有机废气						
喷粉固化、喷漆、喷漆后固化、滴漆、滴漆后烘干产生的 VOCs 执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB442367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值；						
厂界无组织 VOCs（以非甲烷总烃表征）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；						
厂区内无组织 VOCs 执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB442367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值；						
印刷产生的有机废气执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 第 II 时段总 VOCs 最高允许排放浓度（印刷方式：平版印刷、柔性版印刷）及表 3 总 VOCs 无组织排放监控点浓度限值；						
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）表 4 大气污染物排放标准限值和表 9 企业边界气污染物浓度限值。						
表 3-5 有机废气排放标准						
环境要素	污染物	标准值			无组织排放监控浓度限值 mg/m³	
		有组织				
		最高允许排放浓度 mg/m³	最高允许排放速率 kg/h			
喷粉固化、喷漆、喷漆后固化、滴漆、滴漆后烘干	VOCs	100	/	4.0		
印刷		120	2.55	2.0		
注塑	非甲烷总烃	100	/	4.0		
注：根据 DB44/815-2010 排气筒未高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，印刷工序污染物应按其对应的最高允许排放速率限值的 50%执行，即 5.1 的一半 2.55kg/h。						
表 3-6 厂区内 VOCs 无组织排放限值（单位：mg/m³）						
污染物	特别排放限值	限值含义		无组织排放监控位置		
NHMC	6	监控点处 1h 平均浓度值		在厂房外设置监控点		
	20	监控点处任意一次浓度值				
(4) 臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554—93）表 1 二级新扩改建厂界标准值及表 2 标准值。						
表 3-6 恶臭污染物排放标准						
执行标准	污染物	标准值				

		有组织		无组织	
		高度 m	限值 (无量纲)	监控点	浓度 mg/m ³
GB 14554—93	臭气浓度	37	15000	周界外浓度最高点	20 (无量纲)

(5) 压铸废气

①熔化压铸工序产生的烟尘的排放浓度执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)中表 1 金属熔化大气污染物排放限值,脱模废气(非甲烷总烃)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及表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值,厂界无组织非甲烷总烃执行广东省《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。无组织烟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。天然气燃烧产生的燃烧废气执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)中表 1 铸件热处理排放限值。

②厂区内颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 A.1 厂区内颗粒物无组织排放限值。

表 3-7 压铸废气排放标准

环境要素	标准值				
	污染物	有组织			厂界无组织排放监控浓度限值 mg/m ³
		最高允许排放浓度 mg/m ³	排气筒高度 m	最高允许排放速率 kg/h	
压铸	颗粒物	30	37	/	1.0
脱模	非甲烷总烃	80		/	4.0
燃烧废气	颗粒物	30		/	/
	二氧化硫	100		/	/
	氮氧化物	300		/	/

表 3-8 厂区内颗粒物、VOCs 无组织排放限值

污染物	排放限值 mg/m ³	限值含义	无组织排放监控位置	执行标准
颗粒物	5	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 A.1 厂区内颗粒物无组织排放限值
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值		《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
	20	监控点处任意一次浓度值		

(6) 油烟废气执行《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)中的中型规模单位排放标准最高允许排放浓度(2.0mg/m³)。

2、废水

本次项目产生的废水主要为生活污水及清洗废水。

餐饮废水经隔油池处理后与生活污水一同经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和棠下污水处理厂进水标准中较严者后经市政污水管网接入棠下污水处理厂进行深度处理，达标后外排尾水排入桐井河。

清洗废水经自建生产废水处理设施处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和棠下污水处理厂进水标准中较严者后经市政污水管网接入棠下污水处理厂进行深度处理，达标后外排尾水排入桐井河。

表 3-9 外排尾水相关标准限值摘录 （单位：mg/L，pH 无量纲）

污染物	pH	COD _{cr}	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油	石油类	LAS
棠下污水处理厂进水标准	6~9	≤300	≤140	≤200	≤30	-	-	-
（DB44/26-2001）第二时段三级标准	6~9	500	300	400	-	100	20	20
（DB44/26-2001）第二时段三级标准和棠下污水处理厂进水标准中较严者	6~9	≤300	≤140	≤200	≤30	≤100	≤20	≤20

3、噪声：项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）四面边界执行 2 类标准，即：昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)。

4、一般工业固体废物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，参考《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《国家危险废物名录》（2021 年版）以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号令）。

根据广东省生态环境厅关于印发《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知（粤环〔2021〕10 号）、江门市人民政府关于印发《江门市生态环境保护“十四五”规划》的通知（江府〔2022〕3 号），总量控制指标主要为化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH₃-N）及氮氧化物（NO_x）、挥发性有机物（VOCs）。

（1）废气

3-10 本项目总量控制指标一览表

序号	污染物名称	总量控制指标（t/a）	
1	NO _x	0.6843	
2	VOCs（含非甲烷总烃）	有组织	0.414775
		无组织	0.45715
		合计	0.871925

(2) 废水：项目污水经处理后排入棠下污水处理厂，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。

项目最终执行的污染物排放总量控制指标由当地环境保护行政主管部门分配与核定。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	项目施工期为十二个月，期间产生环境保护措施分析如下： 1、大气污染物环境保护措施 施工期的大气污染物主要为扬尘和汽车尾气、施工机械废气。 （1）施工扬尘环境保护措施 项目施工期产生的颗粒物（TSP）污染主要来源于施工材料装卸、运输车辆行驶及堆料场的材料堆放点等环节，施工现场采取围蔽施工，在围墙布置洒水装置，并每天定期对场地内洒水进行抑尘，有效地控制施工扬尘。 （2）运输车辆行驶扬尘环境保护措施 运输产生的扬尘是一个非常重要的污染源。根据有关资料，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；在同样车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效措施。同时，运输车辆装车不宜过满，而且应采用封闭车辆，用帆布覆盖，在运输过程中做到不洒落尘土，以降低扬尘对周围环境的影响；建筑工程的工地路面应当实施硬化，设置相应的车辆冲洗设施和排水、泥浆沉淀设施，运输车辆应当冲洗干净后才可出场，并保持出入口通道的清洁；项目应在靠近敏感点的运输路段定期洒水，运输车辆也应限速行驶，使运输扬尘对周边环境的影响在可接受范围内。 （3）堆料场扬尘环境保护措施 露天堆放的建筑材料如砂石、裸露的土壤，因含水率低，其表层含大量的易起尘颗粒物，通过洒水保湿来增加露天材料及裸露渣场的含水率，或覆盖遮蔽物可有效减小堆场扬尘。 2、水污染物环境保护措施 施工期项目内不设施工营地，故不产生生活污水，主要依托附近村庄公共厕所，产生的废水主要为施工废水。施工废水经废水沉淀池澄清后，回用于场地洒水降尘等、不外排，对当地地表水环境影响较小。项目附近无泉眼，施工不取用地下水，对地下水影响较小。 3、施工噪声环境保护措施 项目施工过程中的噪声可以分为三个阶段：基础阶段、结构阶段、安装阶段。建筑施工中的某些噪声具有突发性、冲击性、不连续性等特点，会对周围环境产生一定影响。 为了在建设过程时能尽量减少项目在施工过程对周边声环境的影响，要求施工单位对施工场地进行合理规划，采取必要的降噪措施，具体措施如下： （1）对一些固定的、噪声强度较大的施工设备，如电锯、切割机等可用超细玻璃纤维
---	--

孔板作为隔、吸声材料搭建隔音棚，或建一定高度的空心墙来隔声降噪，且应尽量远离敏感目标。

(2) 对移动噪声源，如挖掘机等应采取安装高效消声器的措施；选用新型的、低噪声的设备，例如低噪声振动棒、新型混凝土输送泵等新型施工设备，进一步降低施工噪声对周边环境的影响，以确保施工场界噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求。

(3) 在项目施工前，建设单位应与项目所在地周边单位、居民通过协调会的形式协调好与周边单位、居民的关系，随时收集周围民众的意见反馈，减免施工污染纠纷的产生；在施工期间，除采取必要的降噪措施外，建设单位还应加强管理，避免突发性噪声发生。

(4) 对作业时间较长的电锯操作，应远离敏感目标，且必须在室内进行。

(5) 本环评要求项目建设施工的施工单位应禁止在中午（北京时间 12 时至 14 时分）和夜间（北京时间 22 时至次日早晨 6 时）进行产生建筑施工噪声的作业，但因施工抢修、抢险作业和因施工生产工艺上要求或者其他特殊需要必须连续作业的除外。因特殊需要必须连续作业的，必须持有环保主管部门的证明，且施工方必须向周围民众进行公告后，方可进行施工。

为了减轻因项目施工过程交通运输噪声对环境的影响，本环评建议建设单位采取以下措施：

①在选用运输车辆的时候应选用符合国家标准的运输车辆，另外应加强车辆的维护保养，使车辆处于良好的工作状态，禁止使用报废车辆，防止车辆不正常行驶时带来噪声污染的增加或产生新的噪声源；

②运输车辆沿途应保持低速匀速行驶，禁止鸣笛；

③加强往来运输车辆的管理、计划和调度，可以将运输车辆往来的时间安排在 10:00~12:00 以及 20:00~22:00 之间，尽量避开交通高峰时段，以减少工程队交通堵塞增加噪声污染。

采取以上措施可以将项目施工产生的噪声对周围环境的影响降到最小。在施工作业中合理安排各类施工机械的工作时间，尤其在夜间严禁打桩机等强噪声机械施工，减少这类噪声对附近居民的影响，同时对不同施工阶段，按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）对施工场界进行噪声控制。

4、固体废物环境保护措施

	施工期固体废物主要为土石方开挖产生的建筑垃圾。 ①建筑垃圾 施工期平整场地、工程建设产生如废砖头、废水泥块、废钢筋条等。临时堆放在场内空地，不占用绿地，定期运到市政管理局指定地点堆放。 ②废弃土石方 本项目厂区施工期间工程场地平整设计充分利用厂区现有的地形高差，预计土石方可平衡，无多余土石方产生，施工期不设取、弃土场。 5、生态影响及水土流失 本项目占地为旱地，旱地地表有一定量的杂草。本工程建设会改变原有占地的使用类型。施工期要开挖土石方，造成地表松动，从而造成一定量水土流失。 施工期临时性工程对原地表植被产生破坏，但在采取一定的恢复措施后可逐渐得到恢复。 对开挖、填方等工程形成的土坡采取了加固防护措施，起到保水蓄土的作用；加强施工场地的路面建设，对于施工材料须建棚贮存，避免雨水冲走，导致排水堵塞，为施工场地创造良好的排水条件，减少雨水冲刷和停留时间，防止出现大面积积水现象；建设过程中对工程进行良好规划，同时对开发建设形成的裸露土地尽快恢复植被，项目建设完毕，及时做好绿化工程，既可起到水土保持、防止土壤侵蚀作用，又可起到降噪和吸附尘埃的作用；在施工过程中需采取一些工程措施，如平整、压实、建立挡土墙或沉砂池等，能有效避免雨水对土壤的侵蚀。 在建设项目施工过程中，在地表植被破坏的情况下，在裸露的坡面上采用覆盖等措施来减少水土流失的量。 此外，施工机械运输碾压及施工人员践踏也会对作业区及周边植被产生一定程度上的扰动。本工程施工结束后，主体工程绿化以及临时工程用地复垦，能有效解决区域植被的生态恢复或生态补偿问题。根据谁破坏谁恢复、谁利用谁补偿的原则，本工程进行相应的生态补偿，主要措施有占地的补偿、绿化等，对周围生态影响较小。
--	---

运营期环境影响和保护措施

一、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. 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

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/收集量 t/a	产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	治理设施	处理能力 m³/h	收集效率 %	去除效率 %	排放量 t/a	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h			
五金配件生产车间	抛光粉尘 DA001	颗粒物	有组织	30.55	363.70	12.73	水喷淋塔	35000	90	85	4.5825	54.55	1.9094			
			无组织	3.395	/	1.414	加强车间通风	/	/	/	3.395	/	1.414			
	除油后烘干 DA002	SO ₂	有组织	0.0288	6.000	0.0120	/	2000	/	/	0.0288	6.000	0.0120			
		NO _x	有组织	0.1346	5.429	0.0109				/	0.1346	5.429	0.0109			
		烟尘	有组织	0.0206	4.290	0.009				/	0.0206	4.290	0.009			
	喷粉 DA003	颗粒物	有组织	11.400	226.19	4.75	布袋除尘器	21000	95	95	0.570	11.310	0.238			
			无组织	0.600	/	0.250	加强车间通风	/	/	/	0.600	/	0.250			
	喷粉后固化 DA004	VOCs	有组织	0.1350	6.25	0.0563	二级活性炭吸附装置	9000	90	90	0.01350	0.625	0.00563			
			无组织	0.0150	/	0.0063	加强车间通风	/	/	/	0.0150	/	0.0063			
		SO ₂	有组织	0.0288	1.333	0.012	二级活性炭吸附装置	9000	/	/	0.0288	1.333	0.012			
		NO _x	有组织	0.1346	6.233	0.056				/	0.1346	6.233	0.056			
		烟尘	有组织	0.0206	0.953	0.009				/	0.0206	0.953	0.009			
										/	0.0206	0.953	0.009			
压铸件生产车间	抛光废气 DA005、DA006	颗粒物	有组织	0.88695	13.69	0.37	水喷淋塔	27000	90	85	0.13304	2.05	0.055			
			无组织	0.09855	/	0.041	加强车间通风	/	/	/	0.09855	/	0.041			
	脱模有机废气 DA007	非甲烷总烃	有组织	0.225	2.68	0.09	静电式油烟净化器+过滤棉+活性炭吸附装置	35000	90	90	0.0225	0.268	0.009			
			无组织	0.025	/	0.010	加强车间通风	/	/	/	0.025	/	0.010			
	压铸烟尘 DA007	颗粒物	有组织	0.42525	5.06	0.177	静电式油烟净化器+过滤棉+活性炭吸附装置	35000	90	85	0.06379	0.759	0.0266			
			无组织	0.04725	/	0.0197	加强车间通风	/	/	/	0.04725	/	0.0197			
	燃烧废气 DA007	SO ₂	有组织	0.0600	0.714	0.0250	静电式油烟净化器+过滤棉+活性炭吸附装置	35000	/	/	0.0600	0.714	0.0250			
		NO _x	有组织	0.2805	0.646	0.0226				/	0.2805	0.646	0.0226			
		烟尘	有组织	0.0429	0.511	0.018				/	0.0429	0.511	0.018			
塑料件	破碎粉尘	颗粒物	无组织	少量	/	/	加强车间通风	/	/	/	少量	/	/			

生产车间		物											
	注塑废气 DA008~DA012	非甲烷总烃	有组织	0.739	11.85	0.31	二级活性炭吸附装置	26000	90	90	0.0739	1.185	0.031
			无组织	0.082	/	0.034	加强车间通风	/	/	/	0.082	/	0.034
	喷水性漆、固化有机废气 DA013	VOCs	有组织	0.0507	1.06	0.02	水喷淋塔+过滤棉+二级活性炭吸附装置	20000	95	90	0.00507	0.106	0.002
			无组织	0.0027	/	0.001	加强车间通风	/	/	/	0.0027	/	0.001
	漆雾 DA013	颗粒物	有组织	5.001	104.18	2.08	水喷淋塔+过滤棉+二级活性炭吸附装置	20000	95	95	0.25	5.21	0.104
			无组织	0.263	/	0.11	加强车间通风	/	/	/	0.263	/	0.11
	固化燃烧废气 DA013	SO ₂	有组织	0.0288	0.600	0.0120	水喷淋塔+过滤棉+二级活性炭吸附装置	20000	/	/	0.0288	0.600	0.0120
		NO _x	有组织	0.1346	2.805	0.0109				/	0.1346	2.805	0.0109
		颗粒物	有组织	0.0206	0.429	0.009				/	0.0206	0.429	0.009
	电机生产线废气 DA014	VOCs	有组织	0.02	0.65	0.02	二级活性炭吸附装置	25000	90	90	0.002	0.065	0.002
			无组织	0.002	/	0.002	加强车间通风	/	/	/	0.002	/	0.002
	印刷、粘盒有机废气 DA015	VOCs	有组织	0.02205	0.61	0.01	二级活性炭吸附装置	15000	90	90	0.002205	0.06	0.001
			无组织	0.00245	/	0.001	加强车间通风	/	/	/	0.00245	/	0.001
	厨房油烟 DA016	油烟	有组织	0.36	37.5	0.3	静电油烟净化装置	24000	/	75	0.09	1.56	0.0375
	生产过程	臭气浓度	少量	/	/	/	加强车间通风	/	/	/	少量	/	/

2、废气排放口基本情况

表 4-2. 大气排放口基本情况表

排气筒编号	排放口名称	地理位置		高度/m	内径/m	温度/℃	排气筒类型
		经度	纬度				
DA001	五金配件生产车间抛光粉尘排放口	112°58'51.926"	22°40'47.451"	37	0.9	25	一般排放口
DA002	五金配件生产车间除油烘干废气排放口	112°58'51.926"	22°40'47.451"	37	0.25	25	一般排放口
DA003	五金配件生产车间喷粉废气排放口	112°58'51.926"	22°40'47.451"	37	0.75	25	一般排放口
DA004	五金配件生产车间喷粉后固化废气排放口	112°58'51.926"	22°40'47.451"	37	0.5	25	一般排放口
DA005、DA006	压铸件生产车间抛光粉尘排放口	112°58'51.926"	22°40'47.451"	37	0.8	25	一般排放口
DA007	压铸件生产车间压铸废气排放口	112°58'51.926"	22°40'47.451"	37	0.9	30	一般排放口
DA008~DA012	塑料件生产车间注塑废气排放口	112°58'51.926"	22°40'47.451"	37	0.8	25	一般排放口
DA013	塑料件生产车间喷漆线废气排放口	112°58'51.926"	22°40'47.451"	37	0.7	25	一般排放口

DA014	电机生产线废气排放口	112°58'51.926"	22°40'47.451"	37	0.75	25	一般排放口
DA015	纸盒生产车间印刷废气排放口	112°58'51.926"	22°40'47.451"	43	0.6	25	一般排放口
DA016	厨房油烟	112°58'51.926"	22°40'47.451"	33	0.75	25	一般排放口

3、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）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ861-2017）、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ 1251—2022）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）、《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ 1246—2022）、《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 4-3. 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	颗粒物	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
DA002	SO ₂	1 次/年	烟尘执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 干燥炉、窑二级标准，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
	NO _x	1 次/年	
	烟尘	1 次/年	
DA003	颗粒物	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
DA004	VOCs	1 次/年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB442367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
	SO ₂	1 次/年	烟尘执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 干燥炉、窑二级标准，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
	NO _x	1 次/年	
	烟尘	1 次/年	
DA005、DA006	颗粒物	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
DA007	非甲烷总烃	1 次/年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB442367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
	SO ₂	1 次/年	二氧化硫、氮氧化物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 1 铸件热处理排放限值，颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 1 铸件热处理排放限值与《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 1 金属熔化大气污染物排放限值较严值
	NO _x	1 次/年	
	烟尘	1 次/年	
DA008~DA012	非甲烷总烃	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 大气污染物排放标准限值
DA013	VOCs	1 次/年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB442367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
	颗粒物	1 次/年	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，烟尘执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 干燥炉、窑二级标准与广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准较严值
	SO ₂	1 次/年	
	NO _x	1 次/年	
DA014	VOCs	1 次/年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB442367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
DA015	VOCs	1 次/年	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 排放标准

	DA016	油烟	1 次/年	《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）中的中型规模单位排放标准最高允许排放浓度
	厂界	颗粒物	1 次/半年	《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）尘最高允许浓度及广东省《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值
		VOCs	1 次/半年	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及《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》表 3 总 VOCs 无组织排放监控点浓度限值较严值
		非甲烷总烃	1 次/半年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值与《合成树脂工业污染物排放标准》表 9 企业边界气污染物浓度限值较严值
		臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	厂区内	NMHC	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 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
		颗粒物	1 次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 厂区内颗粒物无组织排放限值

4、大气污染源分析及环境空气影响分析

本项目产生的废气主要有粉尘、有机废气、燃烧废气、厨房油烟、恶臭。

(1) 五金配件生产车间废气

2) 抛光粉尘

项目五金配件生产过程中机加工后会进行抛光处理，该过程会产生粉尘，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-机械行业系数手册》06 预处理核算环节，该工序颗粒物产污系数为 2.19 千克/吨-原料，项目原料年用量为 15500t/a，则颗粒物总产生量约为 $15500 \times 2.19 / 1000 = 33.945\text{t/a}$ 。

建设单位拟在每台抛光机上方设置集气罩并在四周设置挡帘收集抛光废气，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 一集气口至污染源的距离，m。本项目取 0.4m；

F 一集气口的面积， m^2 。本项目取 $1\text{m} \times 1\text{m} = 1\text{m}^2$ ；

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。

计算得单个集气罩风量为 $3240\text{m}^3/\text{h}$ ，项目五金配件生产车间设有 10 台抛光机，统一经一套废气处理设施“水喷淋塔”处理抛光废气，则废气处理设施风机风量为 $3240 \times 10 = 32400\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑风量损失，风机风量设计为 $35000\text{m}^3/\text{h}$ 。五金配件生产车间抛光废气经收集后经一根 37 米高排气筒（DA001）排放。

车间基本密闭作业，配置负压排风对废气进行围蔽收集，保证收集效率达到 90%。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-机械行业系数手册》水喷淋塔对粉尘处理效率可达到 85%，本项目取 85% 计算。

表 4-4. 五金件生产车间光废气产排情况一览表

废气产生量 m^3/h	排放形式		收集量 t/a	产生浓度 mg/m^3	产生速率 kg/h	收集效率	处理效率	排放量 t/a	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h
35000	颗粒物	有组织	30.55	363.70	12.73	90%	85%	4.5825	54.55	1.9094
		无组织	3.395	/	1.414	/	/	3.395	/	1.414

2) 除油后烘干燃烧废气

本项目烘干炉使用管道天然气为燃料，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。本项目设两条除油烘干线，根据建设单位提供的资料，每条线烘干炉天然气用量约为 15m³/h，年工作 300 天，每天工作 8 小时，则两条线天然气用量为 15×2400×2=72000m³。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见下表。

表 4-5. 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
天然气 7.2 万 m ³	废气量	标立方米 /万立方米-原料	136000	979200m ³ /a
	二氧化硫	千克/万立方米原料	0.02S	0.0288t/a
	颗粒物	千克/万立方米原料	2.86	0.0206t/a
	氮氧化物	千克/万立方米原料	18.7	0.1346t/a
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 200。				

本项目两条除油烘干燃烧废气风机总风量为 2000m³/h。统一经一根 37 米高排气筒直接排放（DA002）。

表 4-6. 两条除油烘干线燃烧废气产排表

废气产生量 m ³ /h	污染物	收集量 t/a	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
2000	SO ₂	0.0288	6.000	0.0120	0.0288	6.000	0.0120
	NO _x	0.1346	5.429	0.0109	0.1346	5.429	0.0109
	烟尘	0.0206	4.290	0.009	0.0206	4.290	0.009

2) 喷粉粉尘

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 30t/a，则有 30×60%=18t/a 吸附在工件上，30×40%=12t/a 逸散于喷粉柜，两条喷粉线逸散的粉尘分别经集气罩收集后进入“布袋除尘器”处理后统一经一根 37 米高排气筒排放（DA003），粉尘收集率为 95%，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》布袋除尘器处理效率为 95%，则喷粉粉尘产排情况见下表，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。

建设单位拟在喷粉柜两端进出口上方设置集气罩收集喷粉粉尘。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 一集气口至污染源的距离，m。本项目取 0.2m；

F 一集气口的面积，m²。本项目取 0.5m*1m=0.5m²；

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。

每条喷粉线共 4 个喷粉柜，每个喷粉柜进出口上方均设置 1 个集气罩，本项目共 2 条喷粉线，则共设置 2×4×2=16 个集气罩，计算可知集气罩配套的单个风机风量为 3600×(5×0.2²+0.5)×0.5=1260m³/h，则两条喷粉线总设计风机的风量为 16×1260=20160m³/h，考虑到风量损耗，风机总风量为 21000m³/h。

表 4-7. 喷粉粉尘产排情况一览表

废气产生量 m ³ /h	污染物		收集量 t/a	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	收集效率	处理效率	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
21000	颗粒物	有组织	11.40	226.19	4.75	95%	95%	0.570	11.310	0.238
		无组织	0.600	/	0.250	/	/	0.600	/	0.250

3) 固化废气

①有机废气

项目固化过程会产生 VOCs。喷粉过程使用的原材料为聚酯粉末涂料，该原材料外观为粉末状，固含量为 100%，属于高固分的低 VOC 无溶剂涂料。固化工序温度未达分解温度，该温度下聚酯粉末涂料部分有机物会发生挥发，产生有机废气，污染因子为总 VOCs，根据《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），粉末涂料指 VOCs 含量≤0.5%的涂料，本项目粉末涂料的 VOCs 排放系数按最不利情况 0.5%计算，本项目粉末涂料使用量共为 30t/a，则固化工序 VOCs 产生量约为 30×0.5%=0.15t/a。

工件于喷粉柜内喷粉后上挂工件进入固化炉固化，在固化炉进出口上方设置集气罩收集固化废气。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 一集气口至污染源的距离，m。本项目取 0.2m；

F 一集气口的面积，m²。本项目取 0.5m*1m=0.5m²；

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。

项目单条线固化炉进出口上方均设置 1 个集气罩，本项目共 2 条喷粉后固化线，则共设置 $2 \times 2 = 4$ 个集气罩，计算可知集气罩配套的单个风机风量为 $3600 \times (5 \times 0.2^2 + 0.5) \times 0.5 = 1260 \text{ m}^3/\text{h}$ ，则两条喷粉固化线总设计风机的风量为 $1260 \times 4 = 5040 \text{ m}^3/\text{h}$ ，考虑到风量损耗，风机总风量设计为 $7000 \text{ m}^3/\text{h}$ 。

两条喷粉及固化线产生的有机废气统一经一套“二级活性炭吸附装置”处理后经一根 37m 高排气筒排放（DA004）。

②燃烧废气

本项目设两条喷粉后固化线，根据建设单位提供的资料，每条线固化炉天然气用量约为 $15 \text{ m}^3/\text{h}$ ，年工作 300 天，每天工作 8 小时，则两条喷粉后固化线天然气用量为 $15 \times 2400 \times 2 = 72000 \text{ m}^3$ 。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见下表。

表 4-8. 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
天然气 7.2 万 m^3	废气量	标立方米 / 万立方米-原料	136000	979200 m^3/a
	二氧化硫	千克/万立方米原料	0.02S	0.0288t/a
	颗粒物	千克/万立方米原料	2.86	0.0206t/a
	氮氧化物	千克/万立方米原料	18.7	0.1346t/a
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 200。				

两条线燃烧废气有固定排放管，直接通过风管并入喷粉线有机废气处理设施“二级活性炭吸附装置”通过一根 37m 高排气筒排放（DA004）。燃烧废气单线风机风量为 $1000 \text{ m}^3/\text{h}$ ，则固化炉配套总风量为 $1000 \times 2 + 7000 = 9000 \text{ m}^3/\text{h}$ 。根据《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，“两级活性炭吸附装置”总处理效率可达 90% 以上，本项目取 90%，车间基本密闭作业，配置负压排风对废气进行围蔽收集，保证收集效率达到 90%。

表 4-9. 喷粉线有机废气及燃烧废气产排情况一览表

废气产生量 m^3/h	污染物		收集量 t/a	产生浓度 mg/m^3	产生速率 kg/h	收集效率	处理效率	排放量 t/a	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h
9000	VOC	有组	0.135	6.25	0.056	90%	90%	0.0135	0.625	0.0056

	s	织			3					3
		无组织	0.015	/	0.0063	/	/	0.015	/	0.0063
	SO ₂		0.0288	1.333	0.012	/	/	0.0288	1.333	0.012
	NO _x		0.1346	6.233	0.056	/	/	0.1346	6.233	0.056
	烟尘		0.0206	0.953	0.009	/	/	0.0206	0.953	0.009

(2) 压铸件生产车间废气

1) 抛光粉尘

项目压铸后对工件进行抛光处理，该过程会产生粉尘，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-机械行业系数手册》06 预处理核算环节，该工序颗粒物产污系数为 2.19 千克/吨-原料，项目铝合金原料年用量为 900t/a，则颗粒物总产生量约为 $900 \times 2.19 / 1000 = 1.971 \text{t/a}$ 。

建设单位拟在每台抛光机机上方设置集气罩收集抛光废气，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 0.4m；

F—集气口的面积，m²。本项目取 $1\text{m} \times 1\text{m} = 1\text{m}^2$ ；

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。

计算得单个集气罩风量为 3240m³/h，项目设有 16 台抛光机，每八台抛光机共用一套废气处理设施“水喷淋塔”处理抛光废气，则每套废气处理设施风机风量为 $3240 \times 8 = 25920 \text{m}^3/\text{h}$ ，考虑风量损失，风机风量设计为 27000m³/h。抛光废气经收集后分别经 37 米高排气筒（DA005、DA006）排放。

车间基本密闭作业，配置负压排风对废气进行围蔽收集，保证收集效率达到 90%。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-机械行业系数手册》水喷淋塔对粉尘处理效率可达到 85%，本项目取 85% 计算。

表 4-10. 单套废气处理设施抛光废气产排情况一览表

废气产生量 m ³ /h	排放形式		收集量 t/a	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	收集效率	处理效率	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
27000	颗粒物	有组织	0.88695	13.69	0.37	90%	85%	0.13304	2.05	0.055
		无组织	0.09855	/	0.041	/	/	0.09855	/	0.041

2) 压铸废气

①压铸烟尘

铝合金在加热熔融过程中金属杂质在高温下被氧化会产生一定量的金属烟尘，熔化炉采用电加热，烟尘产生量参考《排污源统计调查产污核算方法和系数手册》采用产污系数法进行污染源核算，根据《机械行业系数手册》中铸造工段颗粒物产污系数为0.525kg/吨-产品，项目铝合金年用量为900t/a，则颗粒物产生量为 $900 \times 0.525 / 1000 = 0.4725 \text{t/a}$ 。

②燃烧废气

项目压铸机以天然气为燃料，其主要污染因子为SO₂、NO_x、烟尘。本项目共设15台压铸机，根据建设单位提供资料，项目天然气用量约为15万m³/a，生产时间300天，每天工作8小时，燃烧废气产污系数及产生量见下表。燃烧废气有固定排放管，直接通过风管并入废气处理设施“静电式油烟净化器+过滤棉+活性炭吸附装置”后与压铸烟尘、脱模有机废气一起高空排放。燃烧废气风机总风量为18000m³/h。

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见下表。

表 4-11. 压铸工序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
天然气 15 万 m ³	废气量	标立方米 / 万立方米-原料	136000	2040000m ³ /a
	二氧化硫	千克/万立方米原料	0.02S	0.06t/a
	颗粒物	千克/万立方米原料	2.86	0.0429t/a
	氮氧化物	千克/万立方米原料	18.7	0.2805t/a

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 200。

③脱模产生的有机废气

项目脱模时年用0.5t脱模剂，主要成分为50%的烷类。使用时会挥发极少量有机废气，挥发量为50%，约0.25t/a。

建设单位拟在每台压铸机上方设置集气罩，将压铸烟尘和脱模废气用集气罩统一收集后，经“静电式油烟净化器+过滤棉+活性炭吸附装置”处理达标后与燃烧废气统一由一根37m高的DA007排气筒排放。集气率按90%，污染物的去除效率为：颗粒物≥85%，非甲烷总烃≥90%。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 0.5m*0.8m=0.4m²；

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。

计算得单个集气罩风量为 $3600 \times (5 \times 0.4^2 + 0.4) \times 0.5 = 1080 \text{ m}^3/\text{h}$ ，项目设有 15 台压铸机，即集气罩设计所需风量为 $1080 \times 15 = 16200 \text{ m}^3/\text{h}$ ，则压铸废气总风量为 $16200 + 18000 = 34200 \text{ m}^3/\text{h}$ ，考虑风量损失，本项目风机风量设计为 $35000 \text{ m}^3/\text{h}$ 。

表 4-12. 压铸废气产排情况一览表

风量 m ³ /h	排放形式		收集量 t/a	产生 浓度 mg/m ³	产生 速率 kg/h	收集 效率	处理 效率	排放量 t/a	排放 浓度 mg/m ³	排放速 率 kg/h
35000	非甲烷总烃	有组织	0.225	2.68	0.09	90%	90%	0.0225	0.268	0.009
		无组织	0.025	/	0.010	/	/	0.025	/	0.010
	压铸烟尘	有组织	0.42525	5.06	0.177	90%	85%	0.06379	0.759	0.0266
		无组织	0.04725	/	0.0197	/	/	0.04725	/	0.0197
	燃烧废气	SO ₂	0.0600	0.714	0.0250	/	/	0.0600	0.714	0.0250
		NO _x	0.2805	0.646	0.0226	/	/	0.2805	0.646	0.0226
		烟尘	0.0429	0.511	0.018	/	/	0.0429	0.511	0.018

(3) 塑料件生产车间废气

1) 破碎废气

本项目塑料件生产过程种产生的不合格品经破碎机破碎后经再次混料后回用于注塑工序。本项目破碎机设置在独立的密闭车间内，且破碎作业时处于封闭状态，只有出料时会有少量粉尘外逸到车间内。由于项目破碎工序工作量不大，且为非连续操作过程，粉尘产生量较少，可忽略不计，粉尘排放浓度可以达到《合成树脂工业 污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值。

2) 注塑废气

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》292 塑料制品行业系数手册中塑料零件推荐公式的塑料零件产污系数，挥发性有机物的排放系数为 2.7kg/t-产品进行计算。结合建设单位提供的原料用量资料，原料约为 1521t/a，则

注塑车间产生非甲烷总烃总量为 $1521 \times 2.7 / 1000 = 4.107 \text{t/a}$ 。

项目拟在每台注塑机上方设置集气罩收集固化废气。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， m^2 。本项目取 $0.5\text{m} \times 1\text{m} = 0.5\text{m}^2$ ；

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。

经计算，每台注塑机集气罩配套的风机风量不小于 $1260\text{m}^3/\text{h}$ ，项目共 100 台注塑机，每 20 台共用一套“二级活性炭吸附装置”废气处理设施，则每套废气处理设施风机风量为 $1260 \times 20 = 25200\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑到风量损耗，每套废气处理设施风机总风量设计为 $26000\text{m}^3/\text{h}$ 。

每 20 台注塑机注塑废气统一经一套“二级活性炭吸附装置”处理后经一根 37m 高排气筒排放（DA008~DA012）。

根据《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，“两级活性炭吸附装置”总处理效率可达 90% 以上，本项目取 90%；参车间基本密闭作业，配置负压排风对废气进行围蔽收集，保证收集效率达到 90%。

表 4-13. 单套注塑废气产排情况一览表

工序	污染物	风量 m^3/h	收集量 t/a		产生 浓度 mg/m^3	产生 速率 kg/h	收 集 效 率	处 理 效 率	排 放 量 t/a	排 放 浓 度 mg/m^3	排 放 速 率 kg/h
注 塑	非甲 烷总 烃	2600 0	有组 织	0.739	11.85	0.31	90%	90%	0.0739	1.185	0.031
			无组 织	0.082	/	0.034	/	/	0.082	/	0.034

3) 喷水性漆生产线废气

① 喷水性漆、固化有机废气

项目喷涂、固化过程会产生 VOCs。水性漆产污系数按其 VOC 含量检测报告（附件 16） $5.0\text{g}/\text{L}$ 计，本项目水性漆年用量为 16t，则 VOCs 产生量为 $16 \div 1.5 \times 5.0 \div 1000 \approx 0.053 \text{t/a}$ 。两条喷水性漆线产生的有机废气统一经一套“水喷淋+

过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理后再经一根 37m 高排气筒排放（DA013）。

②水性漆漆雾

项目在喷漆过程中，涂料中的固体份会有部分散失，从而形成漆雾。项目水性漆固体份含量约 47%，附着率约 30%，项目使用水性漆 16t/a，则项目漆雾产生量约为 5.264t/a。项目两条喷水性漆线产生的漆雾分别经水帘柜收集处理后与有机废气一同通过“水喷淋塔+过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理达标后统一经一根 37m 高排气筒排放（DA013）。

③固化燃烧废气

本项目设两条喷漆后固化线，每条线固化炉天然气用量约为 15m³/h，年工作 300 天，每天工作 8 小时，则两条喷漆后固化线天然气用量为 15×2400×2=72000m³。固化炉有固定排放管，直接通过风管并入该条线废气处理设施“水喷淋塔+过滤棉+二级活性炭吸附装置”后高空排放。两线燃烧废气风机风量总量为 2000m³/h。

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见下表。

表 4-14. 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
天然气 7.2 万 m ³	废气量	标立方米 /万立方米-原料	136000	979200m ³ /a
	二氧化硫	千克/万立方米原料	0.02S	0.0288t/a
	颗粒物	千克/万立方米原料	2.86	0.0206t/a
	氮氧化物	千克/万立方米原料	18.7	0.1346t/a

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 200。

④风量核算：

参照《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》的相关要求，项目喷漆房采用微负压设计，整体式换气，换气次数取 60 次/h，项目喷漆房尺寸为 6m×5m×5m，体积为 150m³，算得所需风量=60 次/h*150m³=9000m³/h，本项目设两个喷漆房，则两个喷漆房总风量为 18000m³/h，则喷水性漆生产线风机总风量为 18000+2000=20000m³/h。固化炉位于喷漆房内，与喷漆房喷漆废气整体一起收集。废气收集后经套“水喷淋塔+过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理达标后通过 37m 排气筒高空排放（DA013），未被收集的废气以无组织形式排放。

根据《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》，干式漆雾捕集系统（过滤棉、无纺布、石灰石为滤料、静电漆雾捕集装置）和湿式漆雾捕集系统（湿式漆雾捕集装置）对漆雾的处理效率可达 95%以上，本项目采

用水帘柜处理收集的漆雾，故本项目取漆雾处理效率为 95%；根据《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，“两级活性炭吸附装置”总处理效率可达 90%以上，本项目取 90%；参考《关于指导大气污染治理项目入库工作的通知》（粤环办〔2021〕92 号）附件 1《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》，单层密闭负压废气收集效率为 95%。本项目喷漆房设置为微负压密闭车间，喷漆废气通过负压收集，则喷漆房废气收集效率取 95%。

表 4-15. 喷水性漆线废气产排情况一览表

工 序	污 染 物	风量 m³/h	收集量 t/a		产生浓 度 mg/m³	产生速 率 kg/h	收集 效率	处理 效率	排放 量 t/a	排放 浓度 mg/m³	排放 速率 kg/h
喷 漆 、 固 化	VO Cs	2000 0	有组 织	0.050 7	1.06	0.02	95%	90%	0.0050 7	0.106	0.002
			无组 织	0.002 7	/	0.001	/	/	0.0027	/	0.001
	颗 粒 物		有组 织	5.001	104.18	2.08	95%	95%	0.25	5.21	0.104
			无组 织	0.263	/	0.11	/	/	0.263	/	0.11
燃 烧 废 气	SO ₂		0.0288		0.600	0.0120	/	/	0.0288	0.600	0.0120
	NO _x		0.1346		2.805	0.0109	/	/	0.1346	2.805	0.0109
	烟 尘		0.0206		0.429	0.009	/	/	0.0206	0.429	0.009

（4）电机生产车间废气

1) 浸漆、滴漆、烘干废气

项目在电机生产过程中绕线后需浸漆或滴漆，浸漆后放入烘干机内进行干燥处理，烘干机采用电加热。该工序采用水性绝缘漆，会产生一定量的有机废气，主要污染物为VOCs。水性绝缘漆产污系数按其VOC含量检测报告（附件16）10g/L计，本项目水性绝缘漆年用量为 2.2t，则 VOCs 产生量为 $2.2 \div 1.015 \times 10 \div 1000 \text{ t/a} \approx 0.022 \text{ t/a}$ 。浸漆/滴漆、烘干产生的有机废气收集后统一经一套“二级活性炭吸附装置”处理后经一根37m高排气筒排放（DA014）。

本项目浸漆、调漆、烘干均在浸漆房进行，参照《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》的相关要求，项目浸漆房采用微负压设计，整体式换气，换气次数取 60 次/h，项目浸漆房尺寸为 6m×8m×8m，体积为 384m³，算得所

需风量=60 次/h*384m³=23040m³/h，考虑到风量损失，风机总风量设计为25000m³/h。

根据《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，“两级活性炭吸附装置”总处理效率可达90%以上，本项目取90%；车间基本密闭作业，配置负压排风对废气进行围蔽收集，保证收集效率达到90%。

表 4-16. 滴漆废气产排情况一览表

工序	污染物	风量 m ³ /h	收集量 t/a		产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	收集效率	处理效率	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
浸漆、滴漆、烘干	VOCs	25000	有组织	0.02	0.65	0.02	90%	90%	0.002	0.065	0.002
			无组织	0.002	/	0.002	/	/	0.002	/	0.002

(5) 纸盒生产车间废气

1) 印刷废气

印刷过程使用到大豆油墨和水性油墨，其中的有机成分挥发会产生少量VOCs。本项目大豆油墨年用量为5t/a，根据其VOC含量检测报告（附件19），VOC含量为0.3%，则VOCs产生量为5×0.3%=0.015t/a。本项目水性油墨年用量为2t/a，根据其VOC含量检测报告（附件18），VOC含量为0.2%，则VOCs产生量为2×0.2%=0.004t/a。印刷工序总VOCs产生量为0.015+2×0.004=0.019t/a。

项目拟在每台印刷机上方采用集气罩收集有机废气。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1m*1m=1m²；

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。

项目拟在每台印刷机上方设置1个集气罩，单个集气罩配套的风机风量不小于2160m³/h，本项目共3台印刷机，则总风量为2160×3=6480m³/h，

2) 粘盒废气

粘盒工序使用到胶水，胶水中的挥发组分挥发会产生少量VOCs，项目胶水用量为3.0t/a。项目使用的粘盒胶水为水性白乳胶，根据水性白乳胶检测报告（附件

20)，总 VOCs 量<2g/L，本报告按最不利情况计，水性白乳胶的总 VOCs 含量取 2g/L。则粘盒工序 VOCs 产生量为 $3 \div 1.1 \times 2 \div 1000 \approx 0.0055 \text{t/a}$ 。

项目拟在每台粘盒机上方采用集气罩收集有机废气。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， m^2 。本项目取 $0.25\text{m} \times 0.3\text{m} = 0.075\text{m}^2$ ；

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。

项目拟在每台粘合机上方设置 1 个集气罩，单个集气罩配套的风机风量不小于 $495\text{m}^3/\text{h}$ ，本项目共 11 台粘盒机，则总风量为 $495 \times 11 = 5445\text{m}^3/\text{h}$ 。

综上，本项目纸盒生产线有机废气总产生量为 $0.019 + 0.0055 = 0.0245\text{t/a}$ 。

项目拟将印刷废气、粘盒废气统计经一套“二级活性炭吸附装置”处理后经一根 43m 高排气筒排放（DA015）”。则总风量为 $6480 + 5445 = 11925\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑到风量损耗，风机风量设计为 $15000\text{m}^3/\text{h}$ 。

根据《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，“两级活性炭吸附装置”总处理效率可达 90%以上，本项目取 90%车间基本密闭作业，配置负压排风对废气进行围蔽收集，保证收集效率达到 90%。

表 4-17. 纸盒生产线废气产排情况一览表

工序	污染物	风量 m^3/h	收集量 t/a		产生 浓度 mg/m^3	产生 速率 kg/h	收集 效率	处理 效率	排放 量 t/a	排放 浓度 mg/m^3	排放 速率 kg/h
印刷、粘盒	VOCs	15000	有组织	0.02205	0.61	0.01	90%	90%	0.002205	0.06	0.001
			无组织	0.00245	/	0.001	/	/	0.00245	/	0.001

（6）恶臭

本项目在喷漆及烘干固化过程会产生轻微恶臭气味，该恶臭气味以臭气浓度为表征。本报告引用张欢等在《恶臭污染评价分级方法》中基于韦伯-费希纳公式所建立的臭气强度与臭气浓度的关系，将国外臭气强度 6 级法与我国《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）结合（详见下表），该分级法以臭气强度的嗅觉感

觉和实验经验为分级依据，对臭气浓度进行等级划分，提高了分级的准确程度。

表 4-18. 与臭气强度相对应的臭气浓度限值

分级	臭气强度 (无量纲)	臭气浓度 (无量纲)	嗅觉感觉
0	0	10	未闻到有任何气味，无任何反应
1	1	23	勉强能闻到有气味，但不宜辨认气味性质(感觉阈值)认为无所谓
2	2	51	能闻到气味，且能辨认气味的性质(识别阈值)，但感到很正常
3	3	117	很容易闻到气味，有所不快，但不反感
4	4	265	有很强的气味，很反感，想离开
5	5	600	有极强的气味，无法忍受，立即逃跑

本项目喷漆及烘干固化工序会伴有明显的异味，臭气强度一般在1~2级，折合臭气浓度为23~51（无量纲），需要作为恶臭进行管理和控制，该类异味覆盖范围仅限于生产设备至生产车间边界，对外环境影响较小。

（7）食堂油烟

本项目有 6 个炉头，员工在食堂用餐人数按 1000 人计，人均日食用油用量约 0.03kg/人·d，一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，取最大值为 4%，单个灶头风机风量按 4000m³/h 计，则本项目厨房油烟产生量约为 1.2kg/d（360kg/a），产生速率为 0.3kg/h，产生浓度为 37.5mg/m³。午餐烹饪和晚餐烹饪时间均为 2h，收集经静电油烟净化装置（处理效率为 75%）处理后排放，经处理后厨房油烟的排放量约为 0.09t/a，排放速率为 0.0375kg/h、排放浓度为 1.56mg/m³，其排放浓度能够达到《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）中的中型规模单位排放标准最高允许排放浓度（2.0mg/m³）的要求，洁净尾气经一根 33m 高的排气筒 DA016 高空排放。

5、废气治理措施可行性分析

本项目燃料为天然气，为清洁能源，属于《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ861-2017）附录A.1中废气可行技术参考表中的燃气，为可行性技术。同时，本项目燃烧废气经排气筒直接排放可达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表3大气污染物特别排放限值。因此本项目燃烧废气经排气筒直接排放可行。

本项目喷粉粉尘经“布袋除尘器处理”、抛光粉尘经“水喷淋塔”处理均可达标排放，喷粉固化、滴漆烘干产生废有机废气分别经“二级活性炭吸附装置”处理后可达标排放，喷漆固化产生的漆雾、有机废气经“水帘柜+水喷淋+过滤棉+

	二级活性炭吸附装置”处理后可达标排放，以上废气处理设施均属于《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造业》（HJ 1027—2019）中的可行性技术。压铸废气采用“静电式油烟净化器+过滤棉+活性炭吸附装置”属于《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115—2020）中的可行性治理技术。 注塑有机废气收集后经二级活性炭吸附装置处理属于《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》表 A.2 中的可行技术；印刷有机废气收集后经二级活性炭吸附装置处理属于《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019）推荐可行技术。 6、废气达标情况分析 除油后烘干、喷粉固化、喷漆后固化、滴漆后烘干产生的燃烧废气烟尘可达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 干燥炉、窑二级标准及表 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；二氧化硫、氮氧化物可达到广东省《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； 项目喷粉产生的粉尘、喷漆产生的漆雾、抛光粉尘可达到广东省《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；喷粉固化、喷漆、喷漆后固化、滴漆、滴漆后烘干产生的 VOCs 可达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB442367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值，厂界无组织 VOCs（以非甲烷总烃表征）可达到广东省《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，厂区内无组织 VOCs 可达到《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；臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554—93）表 1 二级新扩改建厂界标准值及表 2 标准值； 熔化压铸工序产生的烟尘的排放浓度可达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 1 金属熔化大气污染物排放限值，脱模废气（非甲烷总烃）可达到《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及表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值，厂界无组织排放可达到广东省《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；无组织烟尘排放可达到广东省地方标准《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；天然气燃烧产生的燃烧废气可达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表1铸件热处理排放限值，厂区内颗粒物、有机废气无组织排放可达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表A.1厂区内颗粒物、VOCs无组织排放限值。

印刷产生的有机废气可达到广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表2第II时段总VOCs最高允许排放浓度（印刷方式：平版印刷、柔性版印刷）及表3总VOCs无组织排放监控点浓度限值。

注塑工序产生的非甲烷总烃可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表4大气污染物排放标准限值和表9企业边界气污染物浓度限值。

油烟废气可达到《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）中的中型规模单位排放标准最高允许排放浓度（ $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

7、非正常排放废气污染源强核算

项目非正常工况污染源主要为生产设施开停机、废气治理设施故障导致的废气非正常排放。该情况下的事故排放源强按未经过处理的污染物产生量计算，非正常工况下主要大气污染物的排放源强见下表：

表 4-19. 非正常工况下污染源强一览表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/ (mg/m³)	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	废气措施维护不到位导致失灵或处理效率降低	颗粒物	363.7	12.73	0.5	1	立即停产检修；定期对废气处理设施进行维护
DA002		SO ₂	6	0.012			
		NO _x	5.429	0.0109			
		颗粒物	4.29	0.009			
DA003		颗粒物	226.19	4.75			
DA004		VOCs	6.25	0.0563			
		SO ₂	1.333	0.012			
		NO _x	6.233	0.056			
		颗粒物	0.953	0.009			
DA005、DA006		颗粒物	13.69	0.37			
DA007		非甲烷总烃	2.68	0.09			
		SO ₂	0.714	0.025			
		NO _x	0.646	0.0226			
		颗粒物	5.571	0.195			
DA008~DA012		非甲烷总烃	11.85	0.31			
DA013	VOCs	1.06	0.02				
	颗粒物	104.45	2.089				
	SO ₂	0.6	0.012				
	NO _x	2.805	0.0109				

DA014		VOCs	0.65	0.02			
		VOCs	0.61	0.01			
		油烟	37.5	0.3			
DA015		VOCs	0.61	0.01			
DA016		油烟	37.5	0.3			

运营期环境影响和保护措施	二、废水											
	1、废水污染源源强核算结果情况表如下：											
	表 4-20. 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 mg/L
			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	COD _{Cr}	22500	250	5.625	三级化粪池+隔油池	是	20	22500	200	4.5	300
		BOD ₅		110	2.475			21		86.9	1.9553	140
		SS		100	2.250			0		100	2.2500	200
		NH ₃ -N		20	0.450			3		19.4	0.4365	30
		动植物油		200	4.500			80		40	0.9000	100
	清洗废水	COD _{Cr}	75.6	712	0.0538	自建一体化污水处理设施（调节池-隔油池-混凝反应池-斜管沉淀池-储水池-石英砂过滤器-清水池-巴歇尔槽）	是	67	75.6	236	0.017842	300
		BOD ₅		172.5	0.0130			86		24.3	0.001837	140
		SS		89.5	0.0068			89		10	0.000756	200
		NH ₃ -N		19.75	0.0015			90		1.985	0.000150	30
		石油类		4.985	0.0004			99		0.03	0.000002	20
		LAS		0.38	0.00003			54		0.175	0.000013	20
	水帘柜废水、水喷淋塔废水	/	16.5	/	/	交由零散废水单位处理	/					
	除油槽液	/	2.1	/	/	交由有危险废物资质的单位处理	/					
	印刷清洗废液	/	0.17	/	/	交由有危险废物资质的单位处理	/					
	2、项目排放口基本情况											
项目排放口基本情况见下表：												
表 4-21. 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	排放规律	间歇排放时段	执行标准			接纳污水厂		

1	DW001	E112°58'51.926" N22°40'47.451"	22500	市政截污 管网	间断	无固定时段	广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001)第二时段三级标准及 棠下污水处理厂进水标准较严值	棠下污水处 理厂
2	DW002	E112°58'51.926" N22°40'47.451"	75.6	市政截污 管网	间断	无固定时段	广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001)第二时段三级标准及 棠下污水处理厂进水标准较严值	棠下污水处 理厂

3、项目废水污染源监测要求如下：

(1) 生活污水

项目单独排向市政污水处理厂的生活污水不要求开展自行监测；

(2) 清洗废水

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），清洗废水自行监测见下表。

表 4-22. 项目生产废水监测计划一览表

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废水	生产废水处理 DW002	流量、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N、石油类、LAS	1 次/季度	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段 三级标准及棠下污水处理厂进水标准较严值

4、废水

(1) 水污染源分析

1) 生活用水

本项目员工共 2000 人，其中 1000 人在厂内食宿，年工作天数 300 天。

根据广东省《用水定额 第三部分：生活》（DB 44/T 1461.3—2021），在厂内食宿的员工用水定额参考办公楼-有食堂和浴室-先进值定额为 $15\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ，其则此部分员工用水量为 $50\text{m}^3/\text{d}$ （ $15000\text{m}^3/\text{a}$ ）。

不在厂内食宿的员工用水定额参考“办公楼-无食堂和浴室-先进值”的用水量 $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ ，则此部分员工用水量为 $10000\text{m}^3/\text{a}$ 。合计用水为 $25000\text{m}^3/\text{a}$ ，污水排放量按 90%计，则生活污水排放量为 22500t/a （ 75t/d ）。

本项目属于棠下污水处理厂纳污范围，生活污水经“三级化粪池+隔油池”处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和棠下污水处理厂进水标准中较严者后，经市政污水管网接入棠下污水处理厂。

本次目生活污水中主要污染物的产生量、排放量如下表所示。

表 4-23. 生活污水产生排放情况

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	废水排放量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水	COD _{Cr}	22500	250	5.625	22500	200	4.5
	BOD ₅		110	2.475		86.9	1.9553
	SS		100	2.250		100	2.2500
	NH ₃ -N		20	0.450		19.4	0.4365
	动植物油		200	4.500		40	0.9000

2) 除油清洗废水

①除油槽废水

本项目除油清洗废水循环使用，定期添加新鲜水，根据建设单位提供的资料，每3天添加一次新鲜水，除油槽容积为 $1\text{m}\times 1.5\text{m}\times 1\text{m}\times 70\%=1.05\text{m}^3$ （容积使用量按 70%计），除油清洗过程中水会被工件带走或蒸发，损耗量按用水量的 20%计算，损耗蒸发量约为 $1.05\times 20\%=0.21\text{t}$ ，除油槽每次添加 0.21t 新鲜水，年添加 $0.21\times 100=21\text{t/a}$ ，本项目共设 2 个除油槽，总添加水量为 $21\times 2=42\text{t/a}$ 。

随着使用时间的加长，除油槽的水会逐渐失去处理效果，需定期更换，根据建设单位提供的资料，除油槽液一年更换成一次，更换后添加新鲜水量约 1.05t/a ，

则2个除油槽总更换水量为 $1.05 \times 2 = 2.1\text{t/a}$ ，即产生废水量（除油槽液）为 2.1t/a ，主要污染物为PH、COD、SS、氨氮、石油类，除油槽液收集后定期交有危险废物资质的单位处理，不外排。

综上所述，本项目除油槽总新鲜用水量为 $42 + 2.1 = 44.1\text{t/a}$ 。

②水洗清洗槽废水

水洗槽水循环使用，定期添加新鲜水，根据建设单位提供的资料，每3天添加一次新鲜水，水洗池容积为 $1\text{m} \times 1.5\text{m} \times 1\text{m} \times 70\% = 1.05\text{m}^3$ （容积使用量按70%计），水洗清洗过程中水会被工件带走或蒸发，损耗量按用水量的20%计算。损耗蒸发量约为 $1.05 \times 20\% = 0.21\text{t}$ ，即每次添加 0.21t 新鲜水，年添加 $0.21 \times 100 = 21\text{t/a}$ ，本项目共设2条除油清洗线，每条线共3个水洗槽，则本项目共6个水洗槽，总添加水量为 $21 \times 6 = 126\text{t/a}$ 。

随着使用时间的加长，水洗槽会逐渐失去处理效果，需定期更换，每个月更换1次，每次更换后添加新鲜水量约 1.05t ，则6个水洗槽总更换水量为 $1.05 \times 12 \times 6 = 75.6\text{t/a}$ ，即产生废水量为 75.6t/a ，主要污染物为COD、SS，经厂区自建污水处理站处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和棠下污水处理厂进水标准中较严者后经市政污水管网接入棠下污水处理厂进行深度处理。

综上所述，本项目水洗槽总新鲜用水量为 $126 + 75.6 = 201.6\text{t/a}$ 。

除油清洗废水主要污染物为 pH、 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、氨氮、石油类，清洗废水产生量为 75.6t/a ，项目清洗废水污染物浓度参照《江门市蓬江区永隆五金制品厂年加工铝管 240 吨、铝棒 50 吨新建项目竣工环境保护验收监测报告》(附件 21)。

表 4-24. 本项目清洗废水水质类比情况一览表

项目	江门市蓬江区永隆五金制品厂	本项目	可类比结论
清洗工件	铝管、铝棒	五金件	均为五金件
清洗废水处理前生产线工艺流程	机加工→除油清洗→烘干	机加工→除油清洗→烘干	工序相同，具有一定的类比性
前处理工序原辅材料	除油剂	除油剂	有相同或相似的原辅材料，具有一定的类比性
清洗废水水质(平均值)	COD_{Cr} : 712mg/L; BOD_5 : 172.5mg/L; SS: 89.5mg/L; 氨氮: 19.75mg/L; 石油类: 4.985mg/L; 阴离子表面活性剂: 0.38mg/L	本项目清洗废水水质与江门市蓬江区永隆五金制品厂清洗废水均有一定的类比性，结合本项目生产工艺，预估本项目清洗废水水质为: COD_{Cr} : 712mg/L; BOD_5 : 172.5mg/L; SS: 89.5mg/L; 氨氮: 19.75mg/L; 石油类: 4.985mg/L; 阴离子表面活性剂: 0.38mg/L	

表 4-25. 本项目清洗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	废水排放量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
清洗废水	COD _{Cr}	75.6	712	0.0538	75.6	236	0.017842
	BOD ₅		172.5	0.0130		24.3	0.001837
	SS		89.5	0.0068		10	0.000756
	NH ₃ -N		19.75	0.0015		1.985	0.000150
	石油类		4.985	0.0004		0.03	0.000002
	LAS		0.38	0.00003		0.175	0.000013

清洗废水排入自建一体化污水处理设施（调节池-隔油池-混凝反应池-斜管沉淀池-储水池-石英砂过滤器-清水池-巴歇尔槽）处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和棠下污水处理厂进水标准中较严者后经市政污水管网接入棠下污水处理厂进行深度处理。

3）水帘柜废水

本项目每条喷水性漆线设 1 个水帘柜，水帘柜尺寸长 2.5m*宽 1.5m*高 1.2m，有效水深 0.7m，则水帘柜装置储水量为 2.625m³，根据《环境保护产品技术要求-工业粉尘湿式除尘装置》（HJ/ T285-2006），“第I类湿式除尘装置的技术性能液气比≤2.0L/m³，循环水利用率≥85%”，本项目液气比按 2.0L/m³，单条喷水性漆线废气处理设施风量为 20000m³/h，则循环流量为 20000×2=40000L/h（40m³/h），喷涂机每天工作 3h，年工作 300 天，则循环水量 36000m³/a，蒸发水量按 1%来计算，则水帘柜蒸发损耗量（补充水量）为 360m³/a，水帘柜循环用水需每 6 个月更换一次，每个水帘柜每次更换水量为 2.625t，则更换的水帘柜废水量为 5.25t/a。

本项目共两条喷水性漆线，喷水性漆线共两个水帘柜，则水帘柜蒸发损耗量（补充水量）总量为 720m³/a，更换废水为 10.5t/a。水帘柜废水定期交由零散废水处理公司处理，不外排。

4）水喷淋废水

本项目使用“水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附装置”治理有喷漆及喷漆后烘干固化机废气，水喷淋用水为自来水，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 527 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，本项目水喷淋液气比以 0.1L/m³ 计。本项目喷漆线废气治理设施风机风量为 20000m³/h，则水喷淋循环水

量为 $20000 \times 0.1/1000 = 2\text{m}^3/\text{h}$ ，废气治理设施按工作时间为 2400h/a ，根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB50050-2007）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%，则水喷淋补充水量为 $2 \times 2400 \times 2\% = 96\text{t/a}$ 。水喷淋水箱内水量约 0.5m^3 ，拟每季度更换一次，则废水产生量约为 $0.5 \times 4 = 2\text{t/a}$ 。

本项目五金配件生产车间抛光粉尘废气治理设施风机风量为 $35000\text{m}^3/\text{h}$ ，废气治理设施按工作时间为 2400h/a ，则水喷淋循环水量为 $35000 \times 0.1/1000 = 3.5\text{m}^3/\text{h}$ ，水喷淋补充水量为 $3.5 \times 2400 \times 2\% = 168\text{t/a}$ 。水喷淋水箱内水量约 0.5m^3 ，拟每季度更换一次，则废水产生量约为 $0.5 \times 4 = 2\text{t/a}$ 。

本项目压铸件生产车间抛光粉尘废气治理设施风机风量为 $27000\text{m}^3/\text{h}$ ，废气治理设施按工作时间为 2400h/a ，则水喷淋循环水量为 $27000 \times 0.1/1000 = 2.7\text{m}^3/\text{h}$ ，水喷淋补充水量为 $2.7 \times 2400 \times 2\% = 129.6\text{t/a}$ 。水喷淋水箱内水量约 0.5m^3 ，拟每季度更换一次，则废水产生量约为 $0.5 \times 4 = 2\text{t/a}$ 。

综上所述，本项目水喷淋塔补充水量为 $96 + 168 + 129.6 = 393.6\text{t/a}$ ，更换水量为 $2 + 2 + 2 = 6\text{t/a}$ ，总新鲜用水量为 $393.6 + 6 = 399.6\text{t/a}$ 。更换废水定期交由零散废水处理公司处理，不外排。

5) 清洗废液

项目印刷工序需定期对生产设备进行清洁，根据建设单位以往生产经验，平均每七天清洁1次，每次清洗废液产生量约4L，则年产生量为 $(300/7) \times 4/1000 \approx 0.17\text{t}$ 。产生量较少，集中收集后交由危废资质单位转移处置，不外排。印刷废水污染源强参照《江门信诺包装印刷有限公司年印刷彩盒2500万个、说明书1500万本新建项目》（江蓬环审[2020]206号）。

表 4-26. 废水产排污情况

排放源	污染物名称	处理前产生浓度及产生量		处理后排放浓度及排放量	
印刷废水	COD _{cr}	600mg/L	0.0001t/a	0	0
	BOD ₅	300mg/L	0.00005t/a	0	0
	SS	300mg/L	0.00005t/a	0	0
	NH ₃ -N	40mg/L	0.00001t/a	0	0

7) 冷却循环水:

项目注塑设备需配套冷却塔对设备进行冷却，冷却方式为间接冷却，冷却用水为普通的自来水，其中无需添加矿物油、乳化液等冷却剂。根据建设单位提供

资料，项目项目共 10 台冷却塔，循环泵流量 $2\text{m}^3/\text{h}$ ，该冷却水循环使用，不外排，因受热等因素损失，需定期补充新鲜水，根据《工业循环冷却水 处理设计规范》（GB50050-2007）说明，循环冷却水系统蒸发水量约占循环水量的 1%，循环水量为 $2\text{m}^3/\text{h} \times 300 \times 8 \times 10 = 48000\text{t/a}$ ，即补充用水量为 480t/a。

（2）污染防治措施可行性分析

1）三级化粪池

三级化粪池是化粪池的一种。由一级池中部通过管道上弯转入下一级池中进行二次净化，再由二次净化后的粪水再导入下一级再次净化，这样经过三次净化后就已全部化尽为水，方可流入下水道引至污水处理厂。新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。

2）一体化污水处理设施

本项目一体化污水处理设施主要用于处理清洗废水，主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、氨氮、石油类，污染物经过调节，可生化性较好，可与清洗废水一并经一体化污水处理设施处理。

①主要处理工艺简述

生产所产生的废水通过自流作用汇入调节池，废水在调节池的停留混合中可达到匀质匀量的作用；

开启污水提升泵将调节池中的废水提升至隔油池，废水中的油类物质由于与水存在密度差，在静止停留时间里油类物质向水表面上浮，从而实现与水的分离，在隔油池中可去除约 70%的浮油；

出水进而流入混凝反应池，混凝反应池分为快速混合池和反应池。在混合池里投加 PAC 和 PAM，药剂在搅拌器快速搅拌下与废水达到迅速混合；然后废水进

入反应池中，混合废水在搅拌器的缓慢搅拌作用下使废水与药物充分接触，发生絮凝反应，逐渐生成絮凝体，对水中悬浮颗粒物、胶体物质进行架桥吸附，同时水中一些金属离子在与药剂的反应下生成沉淀颗粒物并被絮凝体吸附去除；

含有絮凝体的混合液进一步流入斜管沉淀池中，混合液在斜管的浅池原理下进行沉淀，实现污染物与水的分离；

沉淀池上清液进入石英砂过滤器，石英砂可对水中污染物（如 SS、COD_{Cr} 等）进行进一步的截留和吸附作用，从而净化水质，净化水达标排放。

出水排放口安装标准化巴歇尔槽，用于测量水流量。

隔油池和斜管沉淀池中的浮渣和污泥定期排至储泥池中储存干化并定期外运。

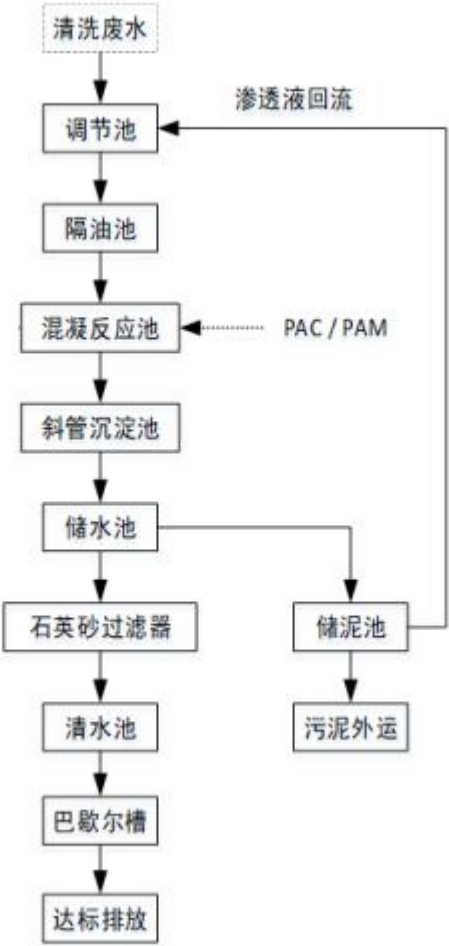


图 4-1 一体化污水处理设施处理工艺流程图

（3）项目依托污水处理设施的环境可行性分析

江门市棠下污水厂处理位于滨江新区新南路与天沙河支流桐井河交叉位置的

西北侧，紧靠桐井河（天沙河支流）（地理坐标：N22.6566°，E113.043153°），污水厂处理厂一期工程现有处理规模为 4 万 m³/d，废水处理后排入桐井河。江门市棠下污水处理厂现有一期工程（4 万 m³/d）项目于 2010 年取得批复（江环蓬[2010]299 号）；于 2011 年获得广东省污染物排放许可证(许可证编号：4407032014346027)。《江门市棠下污水处理厂二期工程》于 2018 年 9 月取得批复，预计施工期为 10 个月，将新增处理规模 3 万 m³/d，污水处理采用 A-A-O 处理工艺，进厂污水首先经过粗格栅机去除大块固体杂物和漂浮物后由潜污水泵提升至细格栅及曝气沉砂池，通过细格栅进一步去除大颗粒悬浮物、漂浮物，然后通过沉砂池去除砂粒，再经过完全混合串联式生化池去除污水中的有机污染物和营养盐，然后进入沉池进行泥水分离，二沉池出水加药再经过高效沉淀池后进入精密过滤器进一步深度处理，最后经紫外消毒渠消毒后达标排入桐井河，出水水质达到国家《城镇污水处理厂污染物放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)表 4 中的第二时段一级标准较严者。棠下污水处理厂处理工艺流程如下图：

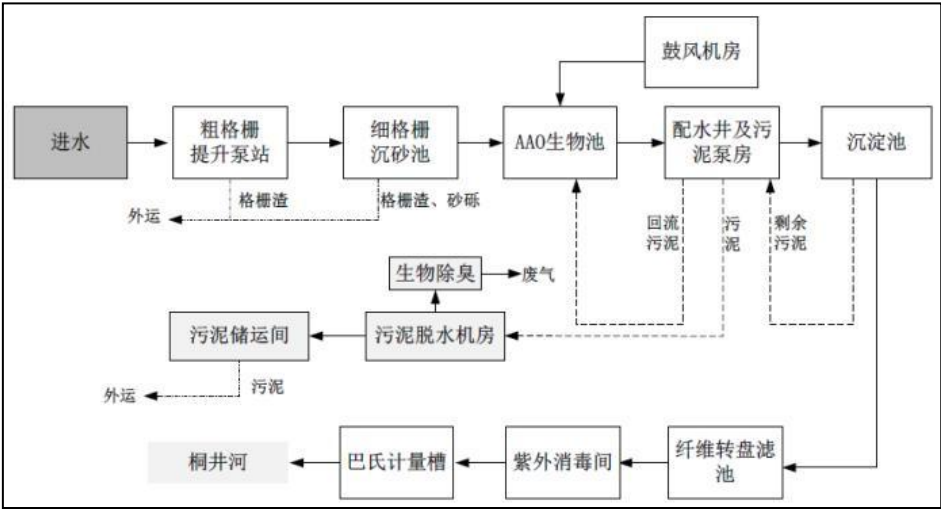


图 4-2 棠下污水处理厂一期工程废水处理工艺流程图

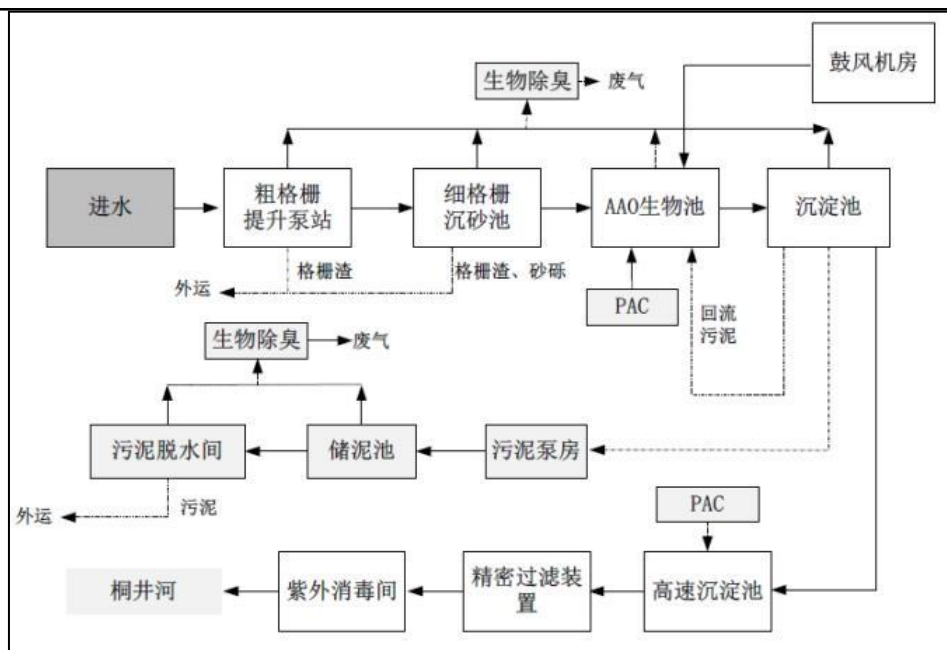


图 4-3 棠下污水处理厂二期工程废水处理工艺流程图

棠下污水处理厂设计进水、出水水质见下表：

表 4-27. 棠下污水处理厂污水主要污染物设计水质

主要污染物	设计进水水质	设计出水水质
COD _{Cr}	≤300mg/L	≤40mg/L
BOD ₅	≤140mg/L	≤10mg/L
SS	≤200mg/L	≤10mg/L
NH ₃ -N	≤30mg/L	≤5mg/L
TP	≤5.5mg/L	≤0.5mg/L
TN	≤40mg/L	≤15mg/L

从上表可知，本项目废水经预处理后水质情况能满足棠下污水处理厂进水水质要求，不会对棠下污水处理厂造成负荷冲击，不会影响该污水处理厂的正常运行。

根据查阅棠下污水处理厂排污许可信息，棠下污水处理厂现状日处理能力为 7 万 m³/d，扩建后，新增外排污水量为 84.6m³/d。项目所在区域属于棠下污水处理厂纳污范围，且已接入市政管网。2018 年棠下污水厂服务范围内的污水量约为 6.76 万 m³/d，棠下污水处理厂总设计规模 7 万 m³/d，棠下污水处理厂尚未饱和，剩余处理能力约 1 万 m³/d。项目废水排放量仅为棠下污水处理厂剩余处理能力的 0.756%，所占比例较小，在棠下污水处理厂的剩余处理容量范围内，对污水处理厂正常运行造成的冲击较小，不会使棠下污水处理厂超负荷运行；且棠下污水处理厂外排废水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A

标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严者，其中涵盖本项目排放的特征水污染物（COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N等）。

综上所述，本项目废水依托棠下污水处理厂处理是可行性的。

（4）零散废水转移可行性分析

①与《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）相符性分析：

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）细则明确，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。项目清洗废水交零散废水第三方治理企业处理，预计每季度更换一次，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16.67t/a（1.39t/月），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，执照转移记录台账，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。

三、噪声

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 4-28. 项目主要生产设备各噪声源的噪声值一览表

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	打孔机	5	65	频发	71.99	基础减振、厂房隔声	生产车间	2400h
2	剪板机	2	65	频发	68.01			
3	数控机床	15	65	频发	76.76			
4	钻床	10	65	频发	75.00			
5	抛光机	10	68	频发	78.00			
6	除油线	2	68	频发	71.01			
7	除油后烘干线	2	68	频发	71.01			
8	喷粉后烘干、固化线	2	68	频发	71.01			
9	空压机	6	70	频发	76.99			
10	混料机	50	65	频发	68.01			
11	注塑机	100	65	频发	76.76			
12	破碎机	10	65	频发	75.00			
13	水性漆喷漆线	2	68	频发	78.00			
14	喷漆后固化线	2	68	频发	71.01			
15	铝合金压铸机	15	70	频发	73.01			
16	砂带大抛光机	10	68	频发	71.01			
17	砂带小抛光机	6	68	频发	75.78			
18	线包浸漆设备线	6	68	频发	84.99			
19	浸油、烘干线	1	68	频发	88.00			
20	印刷机	3	68	频发	78.00			
21	过胶机	3	68	频发	71.01			
22	自动糊盒机	8	68	频发	71.01			
23	半自动粘盒机	3	68	频发	79.76			
24	全自动贴窗机	2	68	频发	78.00			
25	切纸机	4	68	频发	75.78			
26	卷筒分切机	3	68	频发	75.78			
以上设备声级合成值（按叠加原理）					92.44	/	/	/
（2）噪声影响分析								
1）预测模式								
运营期间各噪声源产生的噪声可近似作为点声源处理，根据点声源噪声传播衰减模式，可估算离噪声声源不同距离处的噪声值，从而可以就各噪声源对敏感点的影响做出分析评价。预测模式如下：								
①室外点声源在预测点的倍频带声压级								
$L_p = L_{p0} - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L$								

式中：Lp ——距声源 r 米处的噪声预测值，dB(A)；

Lpo ——距声源 r₀ 米处的参考声级，dB(A)；

r ——预测点距声源的距离，m；

r₀ ——参考位置距声源的距离，m；

ΔL ——各种因素引起的衰减量，包括声屏障、空气吸收和地面效应引起的衰减，dB(A)

②对两个以上多个声源同时存在时，多点源叠加计算总源强，采用如下公式：

$$L_{eq} = 10 \log \sum 10^{0.1L_i}$$

式中：Leq ——预测点的总等效声级，dB(A)；

L_i ——第 i 个声源对预测点的声级影响，dB(A)。

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 4-29. 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)								
		42	50	60	80	100	150	200	250	300
生产车间	92.44	59.97	58.46	56.87	54.37	52.44	48.91	46.41	44.48	42.89

表 4-30. 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)			
		东厂界 1m	南厂界 1m	西厂界 1m	北厂界 1m
生产车间	92.44	92.44	92.44	92.44	92.44
墙壁房间隔声、减振、合理布局等 降噪 35dB(A)		57.44	57.44	57.44	57.44
背景值		/	/	/	/
叠加结果		/	/	/	/

根据表 4-29 计算结果可知，仅经自然距离衰减后，昼间在距离声源 42 米处才能达标（昼间≤60dB(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 10dB(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，机加工设备安装软垫，基础减振。生产车间门窗尽量保持关闭，降噪达到 10dB(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 10dB(A)以上，经以上措施处理后，降噪效果达到 35dB(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。

表 4-31. 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	Leq (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

四、固体废物

项目产生的固废主要有来自员工生活垃圾、一般工业固体废物、危险废物。

（1）生活垃圾

办公垃圾按 0.5 kg/人·d 计，项目员工人数为 2000 人，年生产 300 天，计算得生活垃圾产生量为 300t/a。生活垃圾交环卫部门统一清运并进行安全卫生处置。

（2）一般固体废物

①废包装材料

根据建设单位营运经验统计，本项目废包装材料产生量约 0.5t/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。

②边角料

A: 金属边角料

项目五金配件生产过程中机加工环节会产生边角料，产生量约为原料的 1%，即 $15500 \times 1\% = 155\text{t/a}$ ；压铸件生产过程中分水口、机加工环节会产生边角料，产生总量约为原料的 1%，即 $900 \times 1\% = 9\text{t/a}$ 。则本项目金属边角料产生总量为 164t/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，收集后由回收公司进行回收利用。

B: 纸制品边角料

纸盒生产过程中切纸工序会产生边角料，产生量约为原料的 1%，即 $500 \times 1\% = 5\text{t/a}$ 。属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）中的废纸，废物代码为 900-999-04，收集后由回收公司进行回收利用。

③布袋除尘器收集的粉尘

根据前文工程分析本项目布袋除尘器收集的粉尘约 10.83t/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 900-999-66，由回收公司进行回收利用。

④废布袋

本项目布袋每年更换一次，废布袋产生量约为 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 900-999-99，由回收公司进行回收利用。

（4）危险废物

①水性漆、水性绝缘漆、脱模剂、胶水包装桶、废油墨罐

项目生产过程中会产生含油漆废包装物、容器，根据企业提供的资料，产生量约为 0.5t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年），其属于 HW49 其他废物中的 900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，集中收集后交由有资质单位处理。

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），水性漆、水性绝缘漆、UV 漆包装桶属于“6 不作为固体废物管理的物质，6.1 a）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》（GB18597-2001）及其修改单的要求。

②漆渣

本项目喷漆线水帘柜会沉积漆渣，建设单位定期打捞，根据前文工程分析，产生量约为 4.751t/a（收集的-排放的）；浸漆线滴漆槽会产生一定的水性绝缘漆渣，需定期清理，产生量约为 0.01t/a。则本项目漆渣总产生量为 4.761t/a。根据《国家危险废物名录》（2021），漆渣属于危险废物（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。

③喷淋塔沉渣：本项目水喷淋塔会沉积漆渣，建设单位定期打捞，根据前文工程分析，产生量约为 27.476t/a，根据《国家危险废物名录》（2021），喷淋塔沉渣属于危险废物（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。

④废活性炭：

本项目采样“水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理喷漆生产线产生的废气，使用“二级活性炭吸附装置”处理喷粉后固化、注塑、电机生产车间、印刷车间的有机废气，使用“静电式油烟净化器+过滤棉+活性炭吸附装置”处理压铸件生产过程产生的有机废气，会产生废活性炭。根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，2010 年版）P815，活性炭对有机废气的吸附容量大约在 10%~40%范围内，一般为 25%左右，即吸附量为 0.25kg 废气/kg 活性炭。根据前文工程分析，喷漆、喷粉后固化、注塑、电机、印刷车间活性炭吸附的有机废气量约为 3.53t/a，压铸车间活性炭吸附的有机废气量约为 0.2t/a，则活性炭使用量为 $3.53 \times 4 \times 2 + 0.2 \times 4 = 29.04\text{t/a}$ 。根据《国家危险废物名录》（2021），废活性炭属于危险废物（废物类别 HW49，废物代码为 900-039-49），收集后交由具有危险废物处理资质的单位统一处理。

⑤废抹布、废手套

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》（2021），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。

⑥废过滤棉

本项目废气处理设施“水喷淋塔+过滤棉+二级活性炭吸附”装置会用到过滤棉进行除湿，会产生废过滤棉，根据生产经验，产生量约为 0.03t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废过滤棉属于危险废物（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废油墨：来自印刷工序，产生量约 0.3t/a。根据《国家危险废物名录》（2021），

废油墨属于危险废物（废物类别HW12，废物代码为264-011-12），收集后交由具有危险废物处理资质的单位统一处理。

⑧废胶水：来自表面处理，产生量约0.3t/a。根据《国家危险废物名录》（2021），废胶水属于危险废物（废物类别HW13，废物代码为900-014-13），收集后交由具有危险废物处理资质的单位统一处理。

⑨废显影液：来自制版工序，产生量约0.05t/a。根据《国家危险废物名录》（2021），废显影液属于危险废物（废物类别HW16，废物代码为231-002-16），收集后交由具有危险废物处理资质的单位统一处理。

⑩清洗废液：来自设备清洗，产生量约0.17t/a。根据《国家危险废物名录》（2021），清洗废液属于危险废物（废物类别HW06，废物代码为900-402-06），收集后交由具有危险废物处理资质的单位统一处理。

⑪污泥

项目自建污水处理设施会产生污泥，参照《集中式污染治理设施产排污系数手册》（2010修订）中其他工业污泥产生系数6吨/万吨-废水处理量计算。本项目污水处理设施处理废水量合计为75.6t/a，则产生污泥量约为0.04536t/a。根据《国家危险废物名录》（2021年版），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。

⑫除油槽液

根据前文工程分析，本项目除油槽液产生量为2.1t/a，根据《国家危险废物名录》（2021年版），除油槽液属于危险废物（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。

⑬废机油

本项目设备维修会产生废机油，根据厂内设备维修情况，每年产生的废机油约为0.02t/a。根据《国家危险废物名录》（2021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。

表 4-32. 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	漆渣	HW49 其他废 物	900-041-4 9	4.761	喷涂、 浸漆	固	水性 漆、 水性 绝缘 漆	水性 漆、 水性 绝缘 漆	年	T	交由有危 险废 物资 质的 单位 外运 处置	
	2	喷淋 塔沉 渣	HW49 其他废 物	900-041-4 9	27.47 6		固	粉尘	粉尘	年	T		
	3	废活 性炭	HW49 其他废 物	900-039-4 9	29.04	废气 处理 设施	固	废活 性 炭、 有机 废气	有机 废气	年	T		
	4	废润 滑油	HW08 废矿物 油与含 矿物油 废物	900-217-0 8	0.02	设备 维修	液	润滑 油	润滑 油	年	T, I		
	5	含油 抹 布、 含油 手套	HW49 其他废 物	900-041-4 9	0.014	设备 维修	固	润滑 油	润滑 油	年	T		
	6	废过 滤棉	HW49 其他废 物	900-041-4 9	0.03	废气 处理 设施	固	纤 维、 有机 废气	有机 废气	年	T		
	7	废油 墨	HW12 染料、 涂料废 物	264-011-12	0.3	印刷	固 态	油墨	油墨	年	T		
	8	废胶 水	HW13 有机树 脂 类 废物	900-014-1 3	0.3	表面 处理	液 态	胶水	胶水	年	T		
	9	废显 影液	HW16 感光材 料废物	231-002-1 6	0.05	制版	液 态	显影 液	显影 液	年	T		
	10	污泥	HW17 表面处 理废物	336-064-1 7	0.045 36	污水 处理	半 液 态	污泥	污泥	年	T/ C		
	11	除油 槽液	HW17 表面处 理废物	336-064-1 7	2.1	除油	半 液 态	槽渣	槽渣	年	T/ C		
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 4-33. 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 m²		贮存 方式		贮存 能力	贮存 周期
危险废物暂 存间		漆渣		HW49 其他 废物		900-041-49		20		袋装		120	1 年

	喷淋塔沉渣	HW49 其他废物	900-041-49		桶装		
	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49		桶装		
	废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-217-08		袋装		
	含油抹布、含油手套	HW49 其他废物	900-041-49		桶装		
	废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49		桶装		
	废包装桶	HW49 其他废物	900-041-49		桶装		
	废油墨	HW12 染料、涂料废物	264-011-12		桶装		
	废胶水	HW13 有机树脂类废物	900-014-13		桶装		
	废显影液	HW16 感光材料废物	231-002-16		桶装		
	污泥	HW17 表面处理废物	336-064-17		桶装		
	除油槽液	HW17 表面处理废物	336-064-17		桶装		

(5) 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》（HJ 2025-2012）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、防雨或其它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》（GB 18597—2001）及其 2013 年修改单的规定。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到的范围，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 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），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 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ）；

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受单位栏目，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，并且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的处理与处置，不外排，不会对周围环境造成不良影响。

五、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。水帘柜废水、水喷淋塔废水定期交零散废水单位外运处理，不外排；清洗废水经自建污水处理站处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入棠下污水处理厂；生活污水经“三级化粪池+隔油池”处理广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入棠下污水处理厂。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 4-34. 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、防泄漏措施
		化学品仓	化学品	化学品仓	做好防渗、防腐、防泄漏措施
		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》（GB 18597-2001）及其 2013 年修改单的规定
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
		污水处理站	生产废水	池体	设专人看管，定期检查维护

项目所在厂房已全部硬底化，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。

六、生态

项目周边主要为工厂及道路，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。

七、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。

本项目设备风险物质主要为液压油、天然气、除油槽液等，项目 Q 值确定表如下。

表 4-35. 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	液压油	0.5	2500	0.0002
2	废机油	0.02	2500	0.000008
4	除油槽液	2.1	10	0.21
5	矿物油（大豆油墨）	0.125	2500	0.00005
合计				0.210258
注：1、本项目脱模剂、除油剂、粉末涂料、水性漆、水性绝缘漆、水性油墨、水性白乳胶及其组成成分均不属于HJ/T169-2018中的风险物质。 2、大豆油墨中含25%矿物油，属于HJ/T169-2018中的风险物质。本项目大豆油墨最大储存量为0.5吨，则其矿物油含量为0.5*25%=0.125。				

由上表可知，项目各危险物质与其临界量比值总和Q=0.210258<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 4-36. 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	化学品仓、生产车间	液压油等	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	物质泄露、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、非甲烷总烃、VOCs、SO ₂ 、NO _x	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	废水处理系统	废水处理系统	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS	泄露	设备故障或管道损坏会导致废水泄露，可能污染地下水及周边土壤	项目附近地表水

(3) 风险防范措施

1) 化学品仓库风险防范措施

原辅料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，部分钢结构作了防火处理，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》((GB18597-2001)及

	2013年修改单)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几率。 5) 零散废水暂存处风险防范措施 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，同时做好防腐防渗漏防溢出处理，并避免雨水和生活污水进入。 6) 废水处理系统风险防范措施 加强检修维护，确保废水处理系统正常运行，污水处理站设置围堰，若发生事故，确保事故情况下废水全部截流在厂区内 八、电磁辐射 项目无电磁辐射源。
--	--

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	五金配件生产车间抛光粉尘排放口 DA001	颗粒物	水喷淋塔	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
	五金配件生产车间除油烘干废气排放口 DA002	SO ₂	排气筒高空排放	烟尘执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表2干燥炉、窑二级标准,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
		NO _x		
		烟尘		
	五金配件生产车间喷粉废气排放口 DA003	颗粒物	布袋除尘器	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
	五金配件生产车间喷粉后固化废气排放口 DA004	VOCs	二级活性炭吸附装置	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB442367-2022)表1挥发性有机物排放限值
		SO ₂		烟尘执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表2干燥炉、窑二级标准,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
		NO _x		
		烟尘		
	压铸件生产车间抛光粉尘排放口 DA005、DA006	颗粒物	水喷淋塔	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
	压铸件生产车间压铸废气排放口 DA007	非甲烷总烃	静电式油烟净化器+过滤棉+活性炭吸附装置	《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及
		SO ₂		二氧化硫、氮氧化物执行《铸造工业大气污染物排放标准》
		NO _x		(GB39726-2020)中表1铸件热处理排放限值,颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》
		烟尘		(GB39726-2020)中表1铸件热处理排放限值与《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)中表1金属熔化大气污染物排放限值较严值
	塑料件生产车间注塑废气排放口	非甲烷总烃	二级活性炭吸附装置	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表4大气污染物排放标准限值

	DA008~DA012			
	塑料件生产车间喷漆线废气排放口 DA013	VOCs	水喷淋塔+过滤棉+二级活性炭吸附装置	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB442367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
		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，烟尘执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 干燥炉、窑二级标准与广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准较严值
		SO ₂		
		NOx		
	电机生产线废气排放口 DA014	VOCs	二级活性炭吸附装置	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB442367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
	纸盒生产车间印刷废气排放口 DA015	VOCs	二级活性炭吸附装置	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 排放标准
	厨房油烟 DA016	油烟	静电油烟净化装置	《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）中的中型规模单位排放标准最高允许排放浓度
	厂界	颗粒物	加强车间通风	执行《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限值较严值
		VOCs		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值与《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》表 3 总 VOCs 无组织排放监控点浓度限值
		非甲烷总烃		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值与《合成树脂工业污染物排放标准》表 9 企业边界气污染物浓度限值较严值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	厂区内	NMHC	加强通风	《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 无组织排放限值较严值
		颗粒物	加强通风	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 厂区内颗粒物无组织排放限值
地表水	DW001 生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、	三级化粪池+隔油池	达到棠下污水处理厂进水标准和广

环境		NH ₃ -N、动植物油		东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准中较严者
	DW002 排放口 (除油清洗废水)	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、石油类、LAS	自建一体化污水处理设施 (调节池-隔油池-混凝反应池-斜管沉淀池-储水池-石英砂过滤器-清水池-巴歇尔槽)	
声环境	生产设备	设备噪声	通过合理布局, 采取隔声、减震、消声等噪声综合防治措施, 并经距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准
电磁辐射	无			
固体废物	生活垃圾交环卫部门统一清运并进行安全卫生处置; 废包装材料、布袋除尘器收集的粉尘、废布袋、边角料由回收公司进行回收利用。危险废物交由有危险废物资质的单位处理。一般工业固体废物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。危险废物执行《国家危险废物名录》(2021 年版) 以及《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其 2013 修改单 (环境保护部公告 2013 年第 36 号令)。			
土壤及地下水污染防治措施	生产区域、化学品仓做好防渗、防腐措施; 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》(GB 18597-2001) 及其 2013 年修改单的规定; 一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	①配备一定数量的消防器材; ②危废间场地硬底化, 储存场地选择室内或设置遮雨措施, 做好防渗措施; ③加强检修维护, 确保废气收集系统、废水处理系统正常运行; ④建设零散废水收集存储槽, 同时做好防腐防渗漏防溢出处理, 并避免雨水和生活污水进入;			
其他环境管理要求	/			

六、结论

六、结论

项目选址符合区域环境功能区划要求，选址是合理的，并且符合产业政策的相关要求。项目运营期如能采取积极措施不断加大污染治理力度，并严格执行“三同时”制度，严格控制污染物排放量，将产生的各项污染物按报告中提出的污染治理措施进行治理，加强污染治理设施和设备的运行管理，则项目运营期对周围环境不会产生明显的影响。从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

评价单位（盖章）：江门市邑凯环保服务有限公司

项目负责人签名：

日期：2022.9.28



建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	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	颗粒物	0	0	0	10.43	0	10.43	+10.43
	SO ₂	0	0	0	0.1464	0	0.1464	+0.1464
	NO _x	0	0	0	0.6843	0	0.6843	+0.6843
	非甲烷总烃	0	0	0	0.827	0	0.827	+0.827
	VOCs	0	0	0	0.044925	0	0.044925	+0.044925
废水	COD	0	0	0	4.519	0	4.519	+4.519
	BOD ₅	0	0	0	1.957	0	1.957	+1.957
	SS	0	0	0	2.252	0	2.252	+2.252
	氨氮	0	0	0	0.43713	0	0.43713	+0.43713
一般工业 固体废物	生活垃圾	0	0	0	300	0	300	+300
	废包装材料	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
	布袋除尘器收集的粉尘	0	0	0	10.83	0	10.83	+10.83
	废布袋	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	纸制品边角料	0	0	0	5	0	5	+5
	金属边角料	0	0	0	164	0	164	+164
危险废物	漆渣	0	0	0	4.761	0	4.761	+4.761
	喷淋塔沉渣	0	0	0	27.476	0	27.476	+27.476
	废活性炭	0	0	0	29.04	0	29.04	+29.04
	废润滑油	0	0	0	0.02	0	0.02	+0.02
	含油抹布、含油手套	0	0	0	0.014	0	0.014	+0.014
	废过滤棉	0	0	0	0.03	0	0.03	+0.03
	废油墨	0	0	0	0.3	0	0.3	+0.3
	废胶水	0	0	0	0.3	0	0.3	+0.3
	废显影液	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
	污泥	0	0	0	0.04536	0	0.04536	+0.04536
	除油槽液	0	0	0	2.1	0	2.1	+2.1

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位：t/a