

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：江门市年丰机械设备制造有限公司立式仓库、  
自动化线、非标零部件、智能家庭消费设备生  
产扩建项目

建设单位（盖章）：江门市年丰机械设备制造有限公司

编制日期：2020年0月



中华人民共和国生态环境部制

# 建设项目环境影响评价文件信息公开承诺书

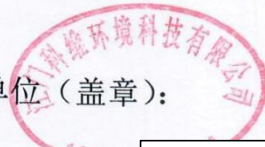
江门市生态环境局新会分局：

根据《环境影响评价法》、《环境信息公开办法（试行）》以及《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》的有关规定，我单位郑重承诺：我们对提交的江门市年丰机械设备制造有限公司立式仓库、自动化线、非标零部件、智能家庭消费设备生产扩建项目环境影响报告的真实性和完整性负责，依法可公开的环境影响报告内容不涉及国家秘密、本单位商业秘密和个人隐私。

建设单位（盖章）：



环评单位（盖章）：



联系人（签名）

联系人（签名）：

联系电话：

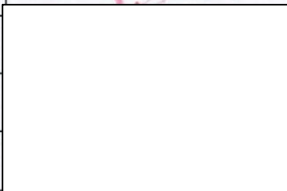
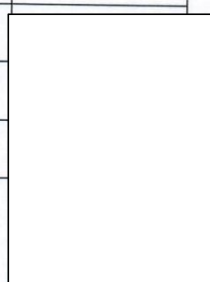
联系电话：

年 月 日

年 月 日

打印编号: 1774515209000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	sm0hup			
建设项目名称	江门市年丰机械设备制造有限公司立式仓库、自动化线、非标零部件、智能家庭消费设备生产扩建项目			
建设项目类别	31-069锅炉及原动设备制造; 金属加工机械制造; 物料搬运设备制造; 泵、阀门、压缩机及类似机械制造; 轴承、齿轮和传动部件制造; 烘炉、风机、包装等设备制造; 文化、办公用机械制造; 通用零部件制造; 其他通用设备制造业			
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)	江门市年丰机械设备制造有限公司			
统一社会信用代码	91440705MA55AMGM7M			
法定代表人 (签章)				
主要负责人 (签字)				
直接负责的主管人员 (签字)				
<b>二、编制单位情况</b>				
单位名称 (盖章)	江门科维环境科技有限公司			
统一社会信用代码	91440704MAE776JC23			
<b>三、编制人员情况</b>				
1. 编制主持人				
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字	
梁小燕	0352025064400000138	BH025300		
2. 主要编制人员				
姓名	主要编写内容	信用编号		
梁小燕	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 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	BH025300		





202604291380977754

## 广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下:

姓名	梁小燕		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
202601	-	202604	江门市:江门科维环境科技有限公司	4	4	4
截止		2026-04-29 16:09		, 该参保人累计月数合计		
				实际缴费 4个月, 缓 缴0个月	实际缴费 4个月, 缓 缴0个月	实际缴费 4个月, 缓 缴0个月



备注:

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

证明机构名称(证明专用章)

证明时间

2026-04-29 16:09

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	江门市年丰机械设备制造有限公司立式仓库、自动化线、非标零部件、智能家庭消费设备生产扩建项目		
项目代码	2504-440705-04-05-206869		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	江门市新会区大泽镇汇信路2号		
地理坐标	E 112 度 55 分 13.340 秒, N 22 度 33 分 45.330 秒		
国民经济行业类别	C3439 其他物料搬运设备制造; C2130 金属家具制造; C3360 金属表面处理及热处理加工	建设项目行业类别	三十一、通用设备制造业--物料搬运设备制造--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); 八、家具制造业--金属家具制造213--其他(仅分割、组装的除外年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外); 三十、金属制品业---金属表面处理及热处理加工--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 type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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)	/	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	5000	环保投资(万元)	60
环保投资占比(%)	1.20	施工工期	5个月
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> )	0(厂区占地面积26232m <sup>2</sup> ,本次扩建在现有厂区内进行,不涉及新增用地)
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	文件名称:《江门市新会装备产业园大泽园区一期产业发展规划环境影响报告书》; 召集审查机关:江门市生态环境局; 审查文件名称及文号:《关于江门市新会装备产业园大泽园区一期产业发展规划环境影响报告书的审查意见》(江环审[2019]3号)。		
规划及规划环境影响评价符	一、规划符合性分析  本项目位于江门市新会区大泽镇汇信路2号,该用地为工业用地。本项目可归为电子设备制造业,对该产业的准入要求执行《产业结构调整指导目录(2024)》和《市场准入负面清单(2025年版)》,经识别本项目属于《产业结构调整指导目录(2024年		

合性 分析	本)》、《市场准入负面清单(2025年版)》中的允许类项目,因此本项目的选址与新会智造产业园大泽园区的用地规划相符。			
	二、规划环境影响评价结论及审查意见的符合性分析			
	本项目与园区规划环境影响评价结论及审查意见的符合性分析具体见下表:			
	<b>表 1-1 本项目与园区区域环评审查意见的相符性分析一览表</b>			
	序号	园区规划环境影响评价结论及审查意见	本项目情况	符合性
	1	严格落实“三线一单”管控要求。入驻企业须符合园区生态环境准入条件,同时符合清洁生产、污染控制、节能减排和循环经济等要求。	本项目不属于生态红线区域,不会破坏环境质量底线,符合园区资源利用规划。	符合
2	按照“优先保障生态空间、合理安排生活空间、集约利用生产空间”的原则,优化布局,加强对周边村庄、规划居住区等环境敏感区的保护,在二类工业用地区域靠近二类居住用地一侧建设隔离带,靠近居民一侧尽量不安置带有打磨、切割、冲压、喷涂等产生废气和高噪音工序的企业,在企业与环境敏感区之间合理设置防护距离,确保敏感区环境功能不受影响。	本项目位于园区内,属于工业区,厂界外50米范围内无声环境保护目标,噪声影响较小。	符合	
3	按照“清污分流、雨污分流、分质处理、循环用水”的原则优化设置给排水和回用水系统,优化废水处理工艺和回用方案。排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准A标准及广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准中的较严指标,其中CODCr、氨氮两项污染物指标不低于地表水IV类标准排放(CODCr≤30mg/L,氨氮≤15mg/L)。做好企业、集中污水处理厂等的地面防渗措施及初期雨水收集、处理措施,防止污染土壤、地下水。	生活污水经隔油池+三级化粪池处理后排放至新会智造产业园大泽园区污水处理厂处理。项目建成后对潮透河的环境质量影响较小。	符合	
4	园区能源结构以电、天然气为主。入驻企业、集中污水处理厂应采取有效废气收集、处理措施,减少废气排放量和避免恶臭污染物扰民。大气污染物排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)或相应行业排放标准限值要求;企业锅炉废气污染物排放标准执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019);恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)相应要求;食堂油烟排放参照执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)。	本项目使用电能和天然气,废气均经处理后达标排放。	符合	
5	园区内企业边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)相应声环境功能区排放限值要求。	根据噪声分布图,本项目执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中厂界环境噪声排	符合	

			放限值的3类标准。	
6	按照分类收集和综合利用的原则，落实固体废物的贮存、综合利用和处理处置措施，防止造成二次污染。一般工业固体废物应立足于回收利用，不能利用的应按有关要求进行处理处置。危险废物的污染防治须严格执行国家和省对危险废物管理的有关规定，送有资质的单位处理处置。		项目员工生活垃圾定期由环卫部门清运；一般工业固废交由供应商回收或外售给专业废品回收站回收利用；危险废物暂存于危废间，定期交由有处理资质的单位回收处理。	符合

### 1、“三线一单”相符性分析

对照《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）和《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》（江府〔2024〕15号），项目的“三线一单”相符性分析如下：

（1）生态保护红线：项目用地性质为工业用地，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。

（2）环境质量底线：项目所在区域环境空气质量不达标，纳污水体水环境质量达标，声环境质量达标，政府和环保相关部门已制定达标方案，改善环境质量。项目通过落实各项污染和风险措施，对周围环境影响不大，环境质量可保持现有水平。

（3）资源利用上线：项目不属于高耗能高污染行业，能耗、水耗相对区域资源利用总量较少。

（4）环境准入清单：本项目符合《产业结构调整指导目录（2024年本）》、《市场准入负面清单（2025年版）》等相关产业政策的要求。对照新会区重点管控单元2（ZH44070520005）相符性对比见下表。

其他符合性分析

**表 1-2 项目与《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（修订）的通知》（江府〔2024〕15号）相符性分析**

环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区分			管控单元分类	要素细类	
		省	市	区			
ZH44070520005	新会区重点管控单元2	广东省	江门市	新会区	重点管控单元	生态保护红线、大气环境优先保护区、大气环境高排放重点管控区	
管控维度	管控要求					项目“三线一单”相符性分析	相符性
区域布局管控	1-1.【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。 1-2.【生态/综合类】单元内广东圭峰山国					1-1.本项目不涉及生态保护红线。 1-2.项目不涉及广东圭峰山国家森林公园自然公园。 1-3.本项目不涉及饮用水水源保	符合

	<p>家森林自然公园按《森林公园管理办法》（2016年修改）规定执行。</p> <p>1-3.【水/禁止类】单元内饮用水水源保护区涉及新会区潭江饮用水水源保护区一级、二级保护区。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。</p> <p>1-4.【大气/禁止类】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、扩建排放大气污染物工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。</p> <p>1-5.【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。</p> <p>1-6.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。</p> <p>1-7.【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。</p>	<p>保护区。</p> <p>1-4.本项目不涉及大气环境优先保护区，环境空气质量一类功能区。</p> <p>1-5.本项目不涉及重金属。</p> <p>1-6.本项目不涉及畜禽养殖业。</p> <p>1-7.本项目不涉及河道滩地、河道岸线。</p>	
能源资源利用	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>2-3.【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。</p> <p>2-4.【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。</p>	<p>2-1.本项目不属于高耗能项目，不使用高污染燃料。</p> <p>2-2.本项目不使用锅炉</p> <p>2-3..本项目贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。</p> <p>2-4 本项目投资强度可达要求</p>	符合
污染物排放管控	<p>3-1.【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。</p> <p>3-2.【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、材料、皮革、纺织企业 VOCs 排放达标监管，引导工业项目聚集发展。</p> <p>3-3.【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。</p>	<p>3-1.本项目不属于纺织印染行业。</p> <p>3-2.本项目不属于制漆、材料、皮革、纺织企业。</p> <p>3-3.本项目不涉及重金属。</p>	符合
环境风险	4-1.【风险/综合类】企业事业单位应当按	4-1.建设单位应	符合

<p>防控</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>4-3.【土壤/综合类】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。</p>	<p>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。</p> <p>4-2.项目不涉及土地用途变更。</p> <p>4-3.项目不属于重点监管企业。</p>	
-----------	---	--	--

## 二、选址合理性

土地规划相符性：项目所在地块的不动产权证号为：粤（2022）江门市不动产权第1010242号，项目所属地块为工业用地。

环境功能规划相符性：根据《江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024年修订）》，项目所在区域大气环境为二类功能区；根据《江门市水功能区划》，纳污水体潮透河为潭江支流；根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环【2011】14号），潭江自江门开平市沙冈区金山管区至江门新会大泽镇大泽下82km的河段水质目标为II类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准，则潮透河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类。根据《关于修改<江门市声环境功能区划>及延长文件有效期的通知》（江环〔2025〕13号），项目所在区域声环境为3类功能区；拟建项目不在饮用水源保护区、风景名胜区等范围内，因此选址可符合环境功能区划要求。

项目大气、地表水以及声环境功能规划，见附图6-8。

## 三、环保政策相符性

根据建设单位提供的原材料MSDS和VOC含量检测报告，项目使用的原辅材料等均不属于高VOCs含量的原辅材料。

对照本项目与《广东省环境保护“十四五”规划》（粤环[2021]10号）、《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）、《江门市区黑臭水体综合整治工作方案》、《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3号）以及《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）的相符性，相符性分析见下表。由以下分析可见，本项目可符合

相关环保政策的要求。

表 1-3 与相关文件相符性分析

文件名称	文件内容	本项目情况	相符性
《广东省环境保护“十四五”规划》（粤环[2021]10号）	大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。	本项目使用的原料均属低 VOCs 原辅材料。	相符
《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）	8.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。	本项目使用的原料属低 VOCs 原辅材料，密封贮藏。	相符
	督促企业开展含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送与管线组件泄露、敞开口逸散以及工艺过程等无组织排放环节排查。指导企业使用适宜高效的治理技术，涉 VOCs 重点行业新建、改建和扩建项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子治理设施。	项目产生的有机废气经收集后通过废气治理设施处理后（处理效率为 90%）达标排放。	相符
《江门市区黑臭水体综合整治工作方案》	禁止 6 条河流域内新建印刷线路板等项目	本项目不属于印刷线路板项目	相符
《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3 号）	科学制定禁煤计划，逐步扩大Ⅲ类（严格）高污染燃料禁燃区范围，逐步推动全市高污染燃料禁燃区全覆盖。在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源。	本项目不属于新建、扩建使用高污染燃料的设施。	相符
	大力推进 VOCs 源头控制和重点行业深度治理。开展成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs 精细化管理。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。加强储油库、加油站等 VOCs 排放治理，汽油年销量 2000 吨以上加油站全部安装油气回收在线监控。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	项目产生的有机废气经收集后通过废气治理设施处理后（处理效率为 90%）达标排放，能有效削减和控制废气的排放，不涉及低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施；本项目不涉及建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂。	相符

		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 VOC 深度治理。推动中小型企业废气收集和治理设施建设和运行情况评估,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。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。推进工业园区、企业集群因地制宜规划建设一批集中喷涂中心(共性工厂)、活性炭集中再生中心,实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源排查,加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理,深入推进泄漏检测与修复(LDAR)工作		
	《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)	大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代。加快家具制造、工业涂装、包装印刷等重点行业低 VOCs 含量原辅材料源头替代,应用涂装工艺的企业应当使用低 VOCs 含量涂料,并建立保存期限不少于三年的台账,记录生产原辅材料使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量;新改扩建的出版物印刷企业全面使用低 VOCs 含量油墨;皮鞋制造、家具制造企业基本使用低 VOCs 含量胶黏剂。	项目涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求(GBT38597-2020)》要求。 本项目涉 VOCs 工序的废气通过密闭收集后进入 VOCs 废气治理系统处理再排放。	相符
	广东省臭氧污染防治(氮氧化物和挥发性有机物协同减排)实施方案(2023-2025年)	鼓励印刷、家具、制鞋、汽车制造和集装箱制造企业对照行业标杆水平,采用适宜高效的治污设施,开展涉 VOCs 工业企业深度治理,印刷企业宜采用“减风增浓+燃烧”、“吸附+燃烧”、“吸附+冷凝回收”、吸附等治理技术;家具制造企业宜采用漆雾预处理+吸附浓缩+燃烧(蓄热燃烧、催化燃烧);汽车制造和集装箱制造企业推进低 VOCs 原辅材料替代。印刷等行业执行国家和省新发布或修订有关有组织与无组织排放控制要求,有相同大气污染物项目的执行较严格排放限值,污染物项目不同的同时执行国家和省相关污染物排放限值。	本项目产生的有机废气经收集后采用二级活性炭吸附治理,能确保挥发性有机物达标排放;印刷等行业执行国家和省新发布或修订有关有组织与无组织排放控制要求。	符合
		加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低 VOCs 含量原辅材料替代,引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准产品;企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准(GB37822)》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准(DB44/2367)》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物	本项目使用原料为低挥发性原料,产生的有机废气经收集后采用二级活性炭吸附治理。	符合

		<p>无组织排放监控要求的通告》（粤环发（2021）4号）要求，无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施；新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外），组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效 VOCs 治理设施，对无法稳定达标的实施更换或升级改造。</p>			
		<p>严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准；依法查处生产、销售 VOCs 含量不符合质量标准或者要求的原材料和产品的行为；增加对使用环节的检测与监管，曝光不合格产品并追溯其生产、销售、使用企业，依法追究。</p>		<p>本项目使用水性漆、环氧漆为低挥发性原料。</p>	<p>符合</p>
	<p>《关于印发江门市 2025 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案的通知》（江环（2025）20 号）</p>	<p>工作范围</p>	<p>以工业涂装（包括金属、家具、塑料等涉表面喷涂行业）、化工（包括制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂等行业）、电子元件制造、包装印刷（重点推进凹版印刷）等涉 VOCs 重点排放行业，以及钢铁、水泥、玻璃、垃圾焚烧发电等涉锅炉、炉窑企业为重点，以产业结构调整、低效失效治理设施提升整治、环保绩效等级提升等为主要抓手，有效提升企业污染治理水平，全力推进 VOCs、NOx 和烟尘治理减排。</p>	<p>本项目不涉及锅炉使用天然气为能源，涉 VOCs 工序废气经收集后由“二级活性炭吸附”装置处理后达标排放。</p>	<p>符合</p>
		<p>产业结构调整行动</p>	<p>1.严格新建项目准入。原则上不再审批经济贡献少、生产设备落后、生产方式粗放（如敞开头多、废气难以收集）的项目，新改扩建项目严格落实生态环境分区管控方案、规划环评、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减等相关要求。新改扩建使用非低 VOCs 含量原辅材料的涉 VOCs 排放重点行业项目，应实现 VOCs 高效收集，选用高效治理技术或同行业先进治理技术（如蓄热式燃烧 RTO、蓄热式催化燃烧 RCO、焚烧 TO、催化燃烧 CO 等，由具有活性炭再生资质企业建设和运维的活性炭脱附第三方治理模式可视为高效治理措施）。</p> <p>2.严格项目环评审批。聚焦涉</p>	<p>本项目涉 VOCs 废气的经密闭负压收集，废气经有效收集后经二级活性炭吸附处理后达标排放。</p>	<p>符合</p>
			<p>本项目 VOCs 排放量核</p>	<p>符</p>	

			<p>VOCs 排放、重点行业整治, 严格 VOCs 总量指标精细化管理, 遵循“以减量定增量”, 原则上 VOCs 减排储备量不足的县(市、区)将暂停涉 VOCs 排放重点行业项目审批。新改扩建涉 VOCs、NOx 排放项目应严格按照《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)、《广东省生态环境厅办公室关于进一步规范工业源氮氧化物和挥发性有机物工程减排核算工作的通知》(粤环办〔2023〕84 号)等相关要求, 如实开展新增指标核算审查。新改扩建项目采用活性炭吸附工艺的, 在环评报告中应明确废气预处理工艺, 并根据 VOCs 产生量明确活性炭箱体体积、活性炭填装数量、类别、质量</p>	<p>算严格按照《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)、《广东省生态环境厅办公室关于进一步规范工业源氮氧化物和挥发性有机物工程减排核算工作的通知》(粤环办〔2023〕84 号)等相关要求进行核算, 采用活性炭吸附工艺, 已在报告第四章根据 VOCs 产生量明确活性炭箱体体积、活(如碘值)、更换周期等关键内容。活性炭填装数量、类别、质量(如碘值)、更换周期等关键内容详细。</p>	合
			<p>3、加大落后产能淘汰力度。按照《产业结构调整指导目录(2024 年本)》, 持续对 100 万平方米/年以下的建筑陶瓷砖, 20 万件/年以下卫生陶瓷生产线, 2 蒸吨及以下生物质锅炉(集中供热和天然气管网未覆盖区域除外), 砖瓦轮窑以及立窑、无顶轮窑、马蹄窑等土窑, 使用陶土坩埚、陶瓷坩埚及其他非铂金材质坩埚进行拉丝生产的玻璃纤维等国家产业政策已明令淘汰的生产工艺技术、装备和产品进行排查建档, 加大落后产能淘汰力度, 实现“动态清零”。</p>	不涉及	符合
		<p>VOCs 废气污染治理提升行动</p>	<p>1.加强无组织排放控制。全面排查含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件、敞开液面以及工艺过程等环节无组织排放情况, 严格落实《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)等标准要求, 对达不到相关标准要求的开展整治。对无法实现低 VOCs 含量原辅材料替代的工序, 宜在密闭设备、密闭空间作业并保持微负压状态(行业有特殊要求除外), 大力推广</p>	<p>本项目涉 VOCs 废气的经密闭负压收集。</p>	符合

		以生产线或设备为单位设置隔间，收集风量应确保隔间保持微负压；对于生产设施敞开环节应落实“应盖尽盖”；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒。		
		<p>2.强化废气预处理。废气预处理工艺是保障活性炭高效运行、降低更换频次的重要环节，企业应根据废气成份、温湿度等排放特点，配备过滤、洗涤、喷淋、干燥等除漆雾、除湿、除尘废气预处理设施，确保进入活性炭吸附设备的废气中颗粒物含量低于 <math>1\text{mg}/\text{m}^3</math>，温度低于 <math>40^\circ\text{C}</math>，相对湿度宜低于 70%。</p> <p>大力推动企业淘汰简易水帘机、简易喷淋塔等前处理设施，改用气旋水帘机、旋流喷板式洗涤塔、气旋喷淋塔等高效前处理设施。</p>	本项目进入活性炭吸附设备的废气中颗粒物含量低于 $1\text{mg}/\text{m}^3$ 。	符合
		<p>3.强化末端治理。企业应依据排放废气的浓度、成分、风量、温度、湿度、压力以及生产工况等，合理选择适宜的高效治理技术。活性炭吸附工艺一般适用于间歇式生产、单体风量不大（小于 <math>30000\text{m}^3/\text{h}</math> 以下）、VOCs 进口浓度不高（<math>300\text{mg}/\text{m}^3</math> 左右，不超过 <math>600\text{mg}/\text{m}^3</math>）且不含有低沸点、易溶于水等物质组分的废气处理。对于采用活性炭吸附工艺的，企业应规范活性炭箱设计，确保废气停留时间不低于 0.5s（蜂窝状活性炭箱气体流速宜低于 <math>1.2\text{m}/\text{s}</math>，装填厚度不宜低于 <math>600\text{mm}</math>；颗粒状活性炭箱气体流速宜低于 <math>0.6\text{m}/\text{s}</math>，装填厚度不宜低于 <math>300\text{mm}</math>）。对于连续生产、年使用溶剂量大、VOCs 产生量大的企业应优先选用高温焚烧、催化燃烧等高效治理技术（如蓄热式燃烧 RTO、蓄热式催化燃烧 RCO、焚烧 TO、催化燃烧 CO 等）。</p>	<p>本项目采用活性炭吸附工艺，根据第四章活性炭箱设计要求，项目废气停留时间大于 0.5s（颗粒活性炭箱气体流速小于 <math>0.6\text{m}/\text{s}</math>，装填厚度 <math>500\text{mm}</math>）。</p>	符合
		4.淘汰低效治理设施。按照《国家污染防治技术指导目录（2024 年，限制类和淘汰类）》	本项目不使用低效 VOCs 治理设施，使用二级活性炭吸附处理	符合

			<p>要求，严格限制新改扩建项目使用 VOCs 水喷淋（水溶性或有酸碱反应性除外）、无控制系统或控制系统未实现对设施关键参数进行自动调节控制的燃烧、冷凝、吸附脱附等 VOCs 治理技术，全面完成光催化、光氧化、低温等离子（恶臭处理除外）等低效 VOCs 治理设施淘汰。</p>	<p>有机废气。</p>	
			<p>5.加强治理设施运行维护。除考虑安全和特殊工艺要求外，禁止开启稀释口、稀释风机。采用燃烧工艺的，有机废气浓度低或浓度波动大时需补充助燃燃料，保证燃烧设施的运行温度在设计值范围内，RTO 燃烧温度不低于 760℃，催化燃烧装置燃烧温度不低于 300℃；对于将有机废气引入高温炉、窑进行焚烧的，有机废气应引入火焰区，并且同步运行。VOCs 燃烧（焚烧、氧化）设备的废气排放浓度应按相关标准要求进行氧含量折算。采用冷凝工艺的，不凝尾气的温度应低于尾气中主要污染物的液化温度，对于 VOCs 治理产生的废吸附剂、废催化剂、废吸收剂等耗材，以及含 VOCs 废料、渣、液等，应密闭储存，并及时清运处置；储存库应设置 VOCs 废气收集和治理设施。</p>	<p>本项目采用二级活性炭吸附 VOCs，更换的废活性炭密闭贮存于危险废物贮存间。</p>	<p>符合</p>
			<p>6.规范活性炭吸附设施运维。活性炭吸附设施应选用达到规定碘值要求的活性炭（颗粒状活性炭不低于 800 碘值，蜂窝状活性炭不低于 650 碘值），并结合废气产生量、风量、VOCs 去除量等参数，督促企业按时足量更换活性炭（活性炭更换量优先以危废转移量为依据，更换周期建议按吸附比例 15% 进行计算，且活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月），确保废气达标排放、处理效率不低于 80%。鉴于蜂窝状活性炭存在吸附效能不足、更换频次高、结构强度低、易破碎、来回运输损耗大、难以有效再生回用等问题，</p>	<p>本项目拟采用颗粒状活性炭吸附，碘值要求不低于 800，设计参数详见第四章活性炭箱设计，确保废气达标排放、处理效率不低于 80%</p>	<p>符合</p>

			<p>鼓励企业使用颗粒状活性炭进行 VOCs 废气吸附处理。采用活性炭吸附+脱附技术的（可再生工艺不适用于处理含苯乙烯、丙烯酸酯、环己酮、低分子有机酸等易发生聚合、氧化等反应或高沸点难脱附成分的废气），应根据废气成分、沸点等参数设定适宜脱附温度、时间，并及时进行脱附再生（再生周期建议按吸附比例 10%进行计算），活性炭吸附能力明显下降时应全部进行更换，一般再生次数到达 20 次以上的宜及时更换新活性炭（使用时间达到 2 年的应全部更换）。涉工业涂装企业还应强化水帘柜、喷淋塔等前处理设施运维，原则上捞渣不低于 2 次/天，每个喷漆房（按 2 支喷枪计）喷淋水换水量不少于 8 吨/月，并按喷枪数量确定喷淋水更换量。</p>		
			<p>7.开展过程监控。新、改建 VOCs 高效治理设施应配套建设主要产 VOCs 生产设施或装置的用电量及生产时长、治理设施实时运行温度和风机运行电流等能间接反映排放和污染治理状况的过程监控。使用活性炭吸附工艺的企业，每个活性炭箱应安装压差计、温度、湿度和颗粒物检测设施各 1 个。涉 VOCs 生产和治理设施的关键控制数据应同步上传到生态环境部门。</p>	<p>项目采用活性炭吸附工艺，每个活性炭箱应安装压差计、温度、湿度和颗粒物检测设施各 1 个。</p>	<p>符合</p>
<p>综上所述，本项目符合相关的国家和地方政策。</p>					

## 二、建设项目工程分析

建设内容

### 一、项目由来

江门市年丰机械设备制造有限公司成立于 2020 年 9 月，主要从事通用设备制造。项目位于江门市新会区大泽镇汇信路 2 号（经纬度：E112.920372°，N22.562591°），现有项目于 2024 年 1 月编制《年丰航空地勤设备制造项目环境影响报告表》并已于 2024 年 1 月取得环评批复（批文号：江新环审（2024）21 号，并于 2024 年进行年丰航空地勤设备制造项目（一期工程）竣工环境保护自主验收，于 2024 年 04 月 28 日取得固定污染源排污登记表，登记编号：91440705MA55AMGM7M001X。

现有项目总投资 25000 万元，主要从事通用设备制造生产，占地面积 26232 平方米，建筑面积为 80059.5 平方米，员工人数 200 人，年产地勤设备 50 套。

因建设单位生产发展需要，项目拟进行改扩建，本次扩建拟增加产品种类，新增立式仓库、自动化线、非标零部件、智能家庭消费设备生产，增加新产品生产工艺。由于总公司的产能逐步搬迁，现有的 1 条生产线不能满足产能的需求，因此本项目增加一批设备（包含 4 条喷漆线、1 个补漆房、2 条除油、除锈表面处理生产线）。扩建项目新增员工人数 160 人，本次扩建在现有厂区内进行，不涉及新增用地，由于原审批建设面积为设计建筑面积，现企业实际建筑面积为 7966.46 平方米，本项目建成后全厂占地面积 26232 平方米，建筑面积为 79666.46 平方米。本次扩建新增年产立式仓库 10 套、自动化线 10 条、非标零部件 5 万件、智能家庭消费设备 1 万套。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）、《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令 第 682 号）等法律法规的规定，建设对环境有影响的项目必须进行环境影响评价。参照《建设项目环境影响评价分类管理名录（生态环境部令第 16 号）》，本项目属于“三十一、通用设备制造业--物料搬运设备制造--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）”、“八、家具制造业--金属家具制造 213--其他（仅分割、组装的除外年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”、“三十、金属制品业 33---67、金属表面处理及热处理加工---其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”项目，需编制“环境影响报告表”。

### 1、工程组成

本扩建项目总投资 5000 万元，新增一批设备及工艺，在现有厂区车间内进行，不涉及新增用地。项目现有建设内容和扩建内容见下表。

表 2-1 工程组成表

工程类别	名称	具体内容			备注
		现有工程	本项目	总体工程	
主体工程	车间 1	共 1 层，占地面积 6783.9 平方米，建筑	不涉及	共 1 层，占地面积 6783.9 平方米，建筑	不变

		面积 6783.9 平方米，层高为 12.65m，主要包括下料、机加工、焊接、打磨、调漆、喷漆、烘干等工序。		面积 6783.9 平方米，层高为 12.65m，主要包括下料、机加工、焊接、打磨、调漆、喷漆、烘干等工序。	
	车间 2	共 10 层，占地面积 2132.17 平方米，建筑面积 21492.59 平方米，首层高为 7.80m，二层高为 5.5m，其余均为 4.5m，为项目储备用地，暂时未规划。	由于原审批建设面积为设计建筑面积，实际建筑面积为 21566.5 平方米。本次扩建在首层和二层，新增开料、切割、机加工、折弯、焊接、打磨、除油、水洗、除锈、水洗、喷漆、烘干、注塑等工序。四层以上暂未规划，为发展预留。	共 10 层，占地面积 2132.17 平方米，建筑面积 21566.5 平方米，首层高为 7.80m，二层高为 5.5m，其余均为 4.5m，主要包括新增开料、切割、机加工、折弯、焊接、打磨、除油、水洗、除锈、水洗、喷漆、烘干、注塑等工序。	依托构筑物扩建工序
	车间 3	共 10 层，占地面积 2681.67 平方米，建筑面积 26809.4 平方米，首层高为 7.80m，二层高为 5.5m，其余均为 4.5m，为项目储备用地，暂时未规划。	由于原审批建设面积为设计建筑面积，实际建筑面积为 26882.01 平方米。本次扩建在首层和二层，新增开料、切割、机加工、折弯、焊接、打磨、除油、水洗、除锈、水洗、喷漆、烘干等工序。四层以上暂未规划，为发展预留。	共 10 层，占地面积 2681.67 平方米，建筑面积 26882.01 平方米，首层高为 7.80m，二层高为 5.5m，其余均为 4.5m，主要包括新增开料、切割、机加工、折弯、焊接、打磨、除油、水洗、除锈、水洗、喷漆、烘干等工序。	依托构筑物扩建工序
	车间 4	共 10 层，占地面积 1213.63 平方米，建筑面积 12661.91 平方米，首层高为 7.80m，二层高为 5.5m，其余均为 4.5m 为项目储备用地，暂时未规划。	不涉及；由于原审批建设面积为设计建筑面积，实际建设共 11 层，占地面积 1213.63 平方米，建筑面积 11815.14 平方米	共 11 层，占地面积 1213.63 平方米，建筑面积 11815.14 平方米，首层高为 7.80m，二层高为 5.5m，其余均为 4.5m 为项目储备用地，暂时未规划。	不变
	综合楼	共 19 层，占地面积 642.78 平方米，建筑面积 12287.70 平方米，首层高为 6.7m，二、三层高为 5.5m，其余均为 3.6m，主要用于员工办公与休息	依托现有工程；由于原审批建设面积为设计建筑面积，实际建筑面积为 11815.14 平方米	共 19 层，占地面积 642.78 平方米，建筑面积 11815.14 平方米，首层高为 6.7m，二、三层高为 5.5m，其余均为 3.6m，主要用于员工办公与休息	依托
储运工程	仓库	原料仓、成品仓位于车间 1，主要用于储存原材料、成品等	不涉及	原料仓、成品仓位于车间 1，主要用于储存原材料、成品等	不变
	仓库	/	车间 2 和车间 3 三层	车间 2 和车间 3 三层，主要用于储存原材	依托构筑

					料、成品等	物扩建工序
辅助工程	门卫	占地面积 24 平方米, 建筑面积 24 平方米, 层高 5 米	依托现有工程	占地面积 24 平方米, 建筑面积 24 平方米, 层高 5 米	依托	依托
	办公楼	位于综合楼内, 用于员工办公	依托现有工程	位于综合楼内, 用于员工办公	依托	依托
	通道	占地约 12903.55 平方米, 用于协调生产与储运关系, 并用于放置废气、废水治理设施	依托现有工程	占地约 12903.55 平方米, 用于协调生产与储运关系, 并用于放置废气、废水治理设施	依托	依托
公用工程	供水	由市政供水管网供应	依托现有工程	由市政供水管网供应		
	排水	生活污水经三级化粪池预处理后排至园区污水处理厂处理	生活污水排水依托现有工程; 生产废水经自建污水处理设施处理后排至新会智造产业园大泽园区污水处理厂处理	生活污水经三级化粪池预处理后排至园区污水处理厂处理; 生产废水经自建污水处理设施处理后排至新会智造产业园大泽园区污水处理厂处理		
	供电	由市政供电系统供给	依托现有工程	由市政供电系统供给		
环保工程	废水治理设施	生活污水经三级化粪池预处理后排至园区污水处理厂处理	生活污水经三级化粪池预处理后排至新会智造产业园大泽园区污水处理厂处理	生活污水经三级化粪池预处理后排至新会智造产业园大泽园区污水处理厂处理		
		不涉及	生产废水经自建污水处理设施处理后排至新会智造产业园大泽园区污水处理厂处理	生产废水经自建污水处理设施处理后排至新会智造产业园大泽园区污水处理厂处理		
环保工程	废气治理设施	车间 1 调漆、喷漆、清洗工序产生的废气经密闭收集后经水帘处理后、烘干工序产生的有机废气经集气罩收集后一并汇入“水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理后, 通过 50 米高的排气筒 DA001 高空排放;	车间 2 除锈酸雾由集气罩收集后经碱液喷淋后引至楼顶排放(DA004, 高度约 50 米);	车间 1 调漆、喷漆、清洗工序产生的废气经密闭收集后经水帘处理后、烘干工序产生的有机废气经集气罩收集后一并汇入“水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理后, 通过 50 米高的排气筒 DA001 高空放;		
		油烟废气利用油烟净化装置进行处理后经由排气筒 DA003 高空排放;	车间 3 除锈酸雾由集气罩收集后经碱液喷淋后引至楼顶排放(DA005, 高度约 50 米);	车间 2 喷漆、烘干工序产生的废气经密闭收集后经水帘+过滤棉+二级活性炭吸附后引至楼顶排放		
		打磨工序产生的废气		打磨工序产生的废气经车间沉降后在车间呈无组织排放;		
				焊接工序产生的焊接烟尘采用移动式烟尘净化器处理后在车间无组织排放;		
				切割工序产生的粉尘废气经除		

		经车间沉降后在车间呈无组织排放； 焊接工序产生的焊接烟尘采用移动式烟尘净化器处理后在车间无组织排放； 切割工序产生的粉尘废气经除尘装置收集后在车间无组织排放	(DA006, 高度约 50 米)； 车间 3 喷漆、烘干工序产生的废气经密闭收集后经水帘+过滤棉+二级活性炭吸附后引至楼顶排放 (DA007, 高度约 50 米)； 注塑有机废气经集气罩收集后, 通过“二级活性炭”处理后引至楼顶排放 (DA008, 高度约 50 米)； 打磨工序产生的废气经车间沉降后在车间呈无组织排放； 焊接工序产生的焊接烟尘采用移动式烟尘净化器处理后在车间无组织排放； 切割工序产生的粉尘废气经除尘装置收集后在车间无组织排放	尘装置收集后在车间无组织排放； 车间 2 除锈酸雾由集气罩收集后经碱液喷淋后引至楼顶排放 (DA004, 高度约 50 米)； 车间 3 除锈酸雾由集气罩收集后经碱液喷淋后引至楼顶排放 (DA005, 高度约 50 米)； 车间 2 喷漆、烘干工序产生的废气经密闭收集后经水帘+过滤棉+二级活性炭吸附后引至楼顶排放 (DA006, 高度约 50 米)； 车间 3 喷漆、烘干工序产生的废气经密闭收集后经水帘+过滤棉+二级活性炭吸附后引至楼顶排放 (DA007, 高度约 50 米)； 注塑有机废气经集气罩收集后, 通过“二级活性炭”处理后引至楼顶排放 (DA008, 高度约 50 米)； 打磨工序产生的废气经车间沉降后在车间呈无组织排放； 焊接工序产生的焊接烟尘采用移动式烟尘净化器处理后在车间无组织排放
	噪声	采取减振、隔音、降噪等措施	采取减振、隔音、降噪等措施	采取减振、隔音、降噪等措施
	固废	设有 一般固废暂存区、危险废物暂存区	依托现有工程	设有 一般固废暂存区、危险废物暂存区

## 2、产品及产能

本项目扩建前后的处理规模变化情况见下表。

**表 2-2 产品方案一览表**

序号	产品名称	产品规模				
		现有工程	本项目	总体工程	增减量	备注
1	航空地勤设备	50 套	0	50 套	0	/
2	立式仓库	0	10 套	10 套	+10 套	/
3	自动化线	0	10 条	10 条	+10 条	/
4	非标零部件	0	5 万件	5 万件	+5 万件	/
5	智能家庭消费设备	0	1 万套	1 万套	+1 万套	空家居产品

## 3、主要原（辅）材料

扩建前后主要原（辅）材料消耗情况见下表。

**表 2-3 主要原辅材料消耗量表 单位：吨/年**

序号	名称	现有工程	本项目	总体工程	增减量	最大储量
----	----	------	-----	------	-----	------

1	钢材	1800	3000	4800	+3000	250
2	实心焊丝（无铅）	5	5	10	+5	0.5
3	药芯焊丝（无铅）	10	10	20	+10	1
4	水性漆	12.14	11	23.14	+11	1
5	环氧漆	5	6	11	+6	0.5
6	天然气	19.92 万 m <sup>3</sup>	43.158 万 m <sup>3</sup>	63.078 万 m <sup>3</sup>	+43.158 万 m <sup>3</sup>	/
7	润滑油/机油	0.3	0.2	0.5	+0.2	0.1
8	二甲苯	0.1	0.1	0.2	0.1	0.01
9	零部件（塑料探头、五金部件等）	0	5 万件	5 万件	5 万件	1000 件
10	PP 颗粒	0	100	100	+100	10
11	98%硫酸	0	5	5	+5	0.5
12	碱性除油剂	0	5	5	+5	0.5

注：天然气用量核算：本项目喷漆线配置 4 台 30 万大卡隧道炉和 1 台 10 万大卡补漆烤炉，本项目燃烧机的总额定功率为 130 万大卡/h，根据《综合能耗计算通则》(GBT2589-2020)，天然气平均低位发热量为 7700-9310kcal/m<sup>3</sup>，本环评按平均值 8505kcal/m<sup>3</sup> 算，参考《燃气辐射加热技术在粉末涂料固化中的应用研究》和《工业锅炉能效限定值及能效等级》（GB24500-2020），热效率 85%，则本项目燃烧机总耗气量为 1300000÷8505÷0.85=179.825m<sup>3</sup>/h，按每天工作 8h，一年工作 300 天，则天然气总使用量约为 43.158 万 m<sup>3</sup>/a。

表 2-4 原辅材料理化性质一览表

原辅料名称	理化性质
水性漆	去离子水≤10%、色粉≤20%、复合磷酸锌粉≤7%、助剂≤3%、水性丙烯酸树脂 60±1%，性状：乳白色或浅蓝色液体，有丙烯酸单体的气味；pH 值 8-930℃；相对密度（水=1）：1.07；相对蒸汽密度（空气=1）：>1；闪点（℃）>100℃（闭口杯）；溶解性：混溶。根据《水性漆 VOC 含量检测报告》可知，挥发性有机物含量为 30g/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 中工业防护涂料的“工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）”面漆/清漆 VOCs 限量值≤300g/L，属于低挥发涂料。
环氧漆	组分 A：环氧树脂 25-50%、二甲苯≤10%、坚果壳液与环氧氯丙烷的聚合物≤5%、乙苯≤3%、1-丁醇≤2.9%、苯甲醇≤3%；组分 B：二甲苯 10-22%、1-丁醇<10%、乙苯<10%。固体含量 75±2%、密度 1.44kg/L、闪点：35℃。A 组分：物理状态：液体；沸点：234.51℃；相对密度（水=1）：1.569-1.609；闪点：35℃；B 组分：物理状态：液体；沸点：131.86℃；相对密度（水=1）：0.97；闪点：28.5℃；组分比例为：A 组分：B 组分=4.96：1。根据《环氧漆 VOC 含量检测报告》可知，挥发性有机物含量为 208g/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 2 中工业防护涂料的“工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）”底漆 VOCs 限量值≤420g/L，属于低挥发涂料。
除油剂	液碱、阴离子表面活性剂、非离子表面活性剂混合而成。无色透明液体，易溶于水，无刺激性气味，此项目除油剂均为无机成分，不含有机挥发分，因此项目除油剂 VOCs 含量为 0g/L，根据《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中水基清洗剂 VOCs 含量需<50g/L，水基清洗剂属于低 VOCs 清洗剂，因此本项目除油剂属于低 VOCs 清洗剂。
二甲苯	中文名：二甲苯 外文名：Xylenes 化学式：C <sub>8</sub> H <sub>10</sub> 分子量：106.165 熔点：-34℃

	沸点：137 至 140°C 密度：0.865g/cm <sup>3</sup> （20°C） 闪点：25°C 相对蒸汽密度：(g/m <sup>3</sup> )：66 折射率：1.497 自燃点或引燃温度(°C)：463.8 爆炸上限(%V/V)：7 爆炸下限(%V/V)：1.1 溶解性：能与乙醇、乙醚、三氯甲烷等多种有机溶剂相混溶，不溶于水。
硫酸	中文名：硫酸 外文名：Sulfuricacid 化学式：H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 分子量：98.078 CAS 登录号：7664-93-9 EINECS 登录号：231-639-5 熔点：10.37°C 沸点：338°C 水溶性：任意比互溶 密度：1.8305g/cm <sup>3</sup> 外观：透明无色无臭液体 安全性描述 S26；S30；S45 蒸汽压：6×10 <sup>-5</sup> mmHg 动态粘滞度：0.021Pa·s（25°C） 表面张力：0.0735N/m 折射率：1.41827 热容量：1.416J/(g·K)（STP） 汽化热：0.57kJ/g（STP） 熔化热：0.1092kJ/g（STP）
PP	中文名：聚丙烯 外文名：polypropylene 化学式：(C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> ) <sub>n</sub> CAS 登录号 9003-07-0 熔点：164 至 170°C 密度：0.89 至 0.91g/cm <sup>3</sup> 外观：无色、无臭、无毒、半透明固体物质 简称：PP 改性：接枝、共聚、交联、增强、填充等再利用合金化、复合化等 特性：热塑性、比重轻、耐化学腐蚀等
<p>项目涂料使用量计算参数及计算结果：</p> <p>立式仓库：立式仓库是由 8 根长宽为 0.1m、长度为 10m 的立柱和 20 根长宽为 0.1m、长度为 3m 的横柱及 10 块为长为 6m 宽为 3.5m 的长方形钢板组合而成。喷涂面积为立柱和横柱的外表面积和钢板双板，则立式喷涂表面积为 (0.1×0.1×2+0.1×10×4) ×8+ (0.1×0.1×2+0.1×3×4) ×20+3.5×6×10×2=476.56m<sup>2</sup>。</p> <p>非标五金件：按展平长为 0.1m、宽为 0.3m 的长方形计算，非标五金件喷涂面积为 0.1×0.3×2=0.06m<sup>2</sup>。</p> <p>非标塑料件：按展平长为 0.1m、宽为 0.3m 的长方形计算，非标五金件喷涂面积为 0.1×0.</p>	

$3 \times 2 = 0.06 \text{m}^2$ 。

自动化线：自动化线框架尺寸长为 15m、宽为 4m、高为 4m，则自动化线喷涂面积为  $15 \times 4 \times 2 + 15 \times 4 \times 2 + 4 \times 4 \times 2 = 272 \text{m}^2$ 。

智能家居消费设备：按展平长为 0.8m、宽为 1.5m 的长方形计算，智能家居消费设备单面喷涂面积为  $1.5 \times 0.8 = 1.2 \text{m}^2$ 。

**表 2-5 喷涂面积核算**

喷涂工件	数量	种类	单套喷涂面积 (m <sup>2</sup> )	总喷涂面积 (m <sup>2</sup> /a)
立式仓库	10 套	底漆 (环氧漆)	476.56	4765.6
		中间漆 (环氧漆)	476.56	4765.6
		面漆 (环氧漆)	476.56	4765.6
自动化线	10 条	底漆 (环氧漆)	272	2720
		中间漆 (环氧漆)	272	2720
		面漆 (环氧漆)	272	2720
环氧漆喷涂面积合计				22456.8
非标五金件	2.5 万件	底漆 (水性漆)	0.06	1500
		中间漆 (水性漆)	0.06	1500
		面漆 (水性漆)	0.06	1500
非标塑料件	2.5 万件	底漆 (水性漆)	0.06	1500
		中间漆 (水性漆)	0.06	1500
		面漆 (水性漆)	0.06	1500
智能家居消费设备	1 万套	底漆 (水性漆)	1.2	12000
		中间漆 (水性漆)	1.2	12000
		面漆 (水性漆)	1.2	12000
水性漆喷涂面积合计				45000

注：立式仓库和自动化线需求漆面坚硬耐磨，因此立式仓库和自动化线使用环氧漆。

(2) 涂料用量核算

**表 2-6 项目用漆量分析**

漆料名称	总表面积/m <sup>2</sup> /a	漆料密度/kg/m <sup>3</sup>	干膜平均厚度 <sup>①</sup> /μm	附着率 <sup>②</sup> /%	固含量 <sup>③</sup> /%	单层漆料用量/t/a	原漆申报用量/t/a
环氧漆	22696.8	1440	80	60	75	5.75	6
水性漆	45000	1050	120	60	62	15.24	11

**备注：**

- ①喷漆的喷漆厚度，是建设单位根据项目产品需求确定的平均喷漆厚度。
- ②附着率：本项目采用空气高压雾化喷涂，参考《谈喷涂涂着效率》（现代涂料与涂装 2006 年 12 期），空气辅助高压雾化喷涂的附着率为 55%~65%，本项目取 60%附着率进行计算。
- ③本项目使用的水性漆需要跟水 1：0.4 进行调配，环氧漆由厂家调配完成，可直接使用；
- ④调配后的水性漆密度 =  $(1 \times \text{水性漆密度} + 0.4 \times \text{水}) \div (1 + 0.4) = (1 \times 1070 + 0.4 \times 1000) \div 1.4 = 1050 \text{kg/m}^3$ ；
- ⑤根据水性漆 MSDS，固化份约 87%，水性漆跟水调配比例为 1：0.4，则水性漆跟水调配后固含量为  $(87\% \times 1 + 0 \times 0.4) / (1 + 0.4) = 62\%$ ；
- ⑥水性漆原漆用量 = 调配后漆料（水性漆：水 = 1:0.4）\* 1070 /  $(1070 + 0.4 \times 1000)$ ；
- ⑦涂料用量依据以下公式：涂料用量 = 干膜厚度 × 喷涂面积 × 涂料密度 / 固含量 / 附着率 / 1000；
- ⑧本项目申报涂料用量按理论用量向上 5-10% 左右修约确定。

**4、主要设备**

扩建前后主要设备见下表。

表 2-7 主要设备一览表

序号	设备名称	现有工程（扩建前）	本工程	总体工程（扩建后）	增减量	工序	所在车间	
1	大型车床	6	10	24	+10	机加工	车间 1、2、3	
2	小型车床	8				机加工	车间 1、2、3	
3	数控车床（CNC）	6	20	26	+20	机加工	车间 1、2、3	
4	加工中心	2	0	2	0	机加工	车间 1、2、3	
5	加工中心	6	0	6	0	机加工	车间 1、2、3	
6	各式铣床	12	20	32	+20	机加工	车间 1、2、3	
7	激光切割机	2	2	4	+2	切割	车间 1、2、3	
8	大小型铣床	10	0	10	0	机加工	车间 1、2、3	
9	各式焊机	30	10	40	+10	焊接	车间 1、2、3	
10	打磨机	10	10	20	+10	打磨	车间 1、2、3	
11	手动喷漆线	喷漆线	1	2	3	+2	喷漆、烘干	现有手动喷漆线 1#位于车间 1；本项目新增手动喷漆线 2、3#位于车间 2
		喷漆房（5m×3m×3m）	1	2	3	+2		
		手动喷枪（油性）	1	3（备 1）	4（备 1）	+3（备 1）		
		手动喷枪（水性）	1	3（备 1）	4（备 1）	+3（备 1）		
		水帘柜	1	2	3	+2		
		烤炉（8m×4m×4.5m，配套燃烧机 30 万大卡/h）	1	0	0	+0		
		隧道炉（8m×2m×1.5m，配套燃烧机 30 万大卡/h）	0	2	2	+2		
12	自动喷漆线	喷漆线	0	2	2	+2	喷漆、烘干	车间 3
		喷漆房（5m×3m×3m）	0	2	2	+2		
		手动喷枪（油性）	0	3（备 1）	3（备 1）	+3（备 1）		
		手动喷枪（水性）	0	3（备 1）	3（备 1）	+3（备 1）		
		水帘柜	0	2	2	+2		
		隧道炉（8m×2m×1.5m，配套燃烧机 30	0	2	2	+2		

		万大卡/h)							
13	线下补漆房 (4m×2.5m×3m)		0	1	1	+1	喷漆、 烘干	车间 3	
	其中	手动喷枪	0	1	1	+1			
		水帘柜	0	1	1	+1			
14	线下补漆烤炉 (1.5m×2m×1.5m, 配套燃烧机 10 万大卡/h)		0	1	1	+1			
15	除油、 除锈 浸泡 生产线	除油槽 (3m×3m×2m)	0	1	1	+1	除油、 除锈	车间 2	
		除油后水洗槽 1 (3m×3m×2m)	0	1	1	+1			
		除油后水洗槽 2 (3m×3m×2m)	0	1	1	+1			
		除锈槽 (3m×3m×2m)	0	1	1	+1			
		除锈后水洗槽 1 (3m×3m×2m)	0	1	1	+1			
		除锈后水洗槽 2 (3m×3m×2m)	0	1	1	+1			
16	除油、 除锈 喷淋 线	除油喷淋槽 (1m×1m×1m)	0	1	1	+1	除油、 水洗、 除锈	车间 3	
		除油后水洗喷淋槽 1 (1m×1m×1m)	0	1	1	+1			
		除油后水洗喷淋槽 2 (1m×1m×1m)	0	1	1	+1			
		除锈喷淋槽 (1m×1m×1m)	0	1	1	+1			
		除锈后水洗喷淋槽 1 (1m×1m×1m)	0	1	1	+1			
		除锈后水洗喷淋槽 2 (1m×1m×1m)	0	1	1	+1			
17	切割机		0	4	4	+4	切割	车间 2、 3	
18	钻床		0	10	10	10	机加工	车间 2、 3	
19	注塑机		0	5	5	+5	注塑	车间 2	
20	折弯机		0	1	1	+1	折弯	车间 2、 3	
21	开料机		0	4	4	+4	开料	车间 2、 3	

**产能匹配分析:**

本项目注塑机与产品产能匹配分析如下表所示:

**表 2-8 本项目注塑机产能核算一览表**

序号	设备	数量 (台)	产品名称	单位产能	工作时间	理论产能	申报产能	占比	匹配情况
1	注塑机	5	塑料配件	5kg/h	4200h	105 吨/年	100 吨/年	95%	匹配

注: 本项目年工作 300 天, 1 天 16 小时, 2 班制。注塑工序除去开机预热、设备维护等时

间，1天工作14小时，年工作300天，年工作4200小时。

产能匹配分析：

本项目喷漆线产能匹配性分析详见下表：

**表 2-9 本项目喷漆线产能匹配性分析一览表**

生产线	喷枪数量	喷涂原料	喷枪使用时间 (h)	单支喷枪流量 (mL/min)	合计用漆量 (t/a)	申报用漆量 (t/a)
手动喷漆线	2	环氧漆	1500	10	2.592	6
自动喷漆线	2	环氧漆	1500	15	3.888	
手动喷漆线	2	水性漆	1500	30	5.67	15.24 (原漆11)
自动喷漆线	2	水性漆	1500	55	10.395	

注：1、本项目喷漆车间年工作300天，1天8小时。喷漆工序除去更换原料、设备维护等时间，以及每次跟换产品停顿时间，喷枪实际工作时间为5小时，年工作300天，喷枪实际工作时间为1500小时。

2、环氧漆密度为1440kg/m<sup>3</sup>；调配后的水性漆密度=(1×水性漆密度+0.4×水)÷(1+0.4)= (1×1070+0.4×1000) ÷1.4=1050kg/m<sup>3</sup>；

本项目除油、除锈生产线产能匹配性分析详见下表：

**表 2-10 本项目除油、除锈生产线产能核算一览表**

序号	产品	单批次生产时间/min	单批次处理工件数量/件	年工作时间/h	理论核算产能/件	申报产能/件
除油、除锈浸泡线	非标五金件、非标塑料件、智能家庭消费设备、立式仓库(由1000件零部件组成)、自动化线(由2000件零部件组成)	35	5	4800	41143	90000
除油、除锈喷淋线		28	5	4800	51429	
合计					92572	90000

备注：1、除油、除锈浸泡生产线生产时间：浸泡除油 7.5min+浸泡水洗 5min\*2+浸泡除锈 7.5min+浸泡水洗 5min/个\*2=35min；

2、除油、除锈喷淋线生产时间：喷淋除油 5min+喷淋水洗 4.5min\*2+喷淋除锈 5min+喷淋水洗 4.5min/个\*2=28min

除油、除锈浸泡线和除油、除锈喷淋线作为水性漆、油性漆喷漆线的通用前处理环节，其处理能力可支撑4条喷漆线的需求，能匹配产能并保障生产调度灵活性。

## 5、能耗及水耗

项目扩建前后，能源使用情况的变化如下表所示

**表 2-11 扩建前后项目能源以及资源使用情况一览表**

序号	能源种类	年消耗情况			
		现有工程(扩建前)	本工程	总体工程	增减量
1	电	150 万度	300 万度	450 万度	+300 万度
2	新鲜水	8633.44t	6144.4t	14777.84t	+6144.4t
4	天然气	19.92 万 m <sup>3</sup>	43.158 万 m <sup>3</sup>	63.078 万 m <sup>3</sup>	+43.158 万 m <sup>3</sup>

给水情况：

生活用水：本扩建项目新增员工人数160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 2400t/a。

生产用水：

(1) 除油、除锈用水：项目除油、除锈、水洗工段需要定期补充新鲜水以及更换，扩建项目槽液损耗量按每日槽体溶液 5%损耗计算，除油除锈工段年工作 300 天，除油除锈浸泡槽更换频次为每年 2 次；除油除锈喷淋槽更换频次为每年 4 次；除油、除锈浸槽线水洗槽更换频次为每年 12 次；除油、除锈喷淋线水洗槽更换频次为每年 24 次，该工段给排水情况见下表。

表 2-12 项目除油除锈线各处理槽规格一览表

加工线	处理槽	形式	类型	规格 (m)			有效容积 (m <sup>3</sup> )	数量 (个)	材质	
				形状	长	宽				高
除油、除锈浸槽线	除油槽	浸泡	除油	长方体	3	3	2	14.4	1	PP
	除油后水洗槽 1	浸泡	清洗	长方体	3	3	2	14.4	1	PP
	除油后水洗槽 2	浸泡	清洗	长方体	3	3	2	14.4	1	PP
	除锈槽	浸泡	除锈	长方体	3	3	2	14.4	1	PP
	除锈后水洗槽 1	浸泡	清洗	长方体	3	3	2	14.4	1	PP
	除锈后水洗槽 2	浸泡	清洗	长方体	3	3	2	14.4	1	PP
除油、除锈喷淋线	除油喷淋槽	喷淋	除油	长方体	1	1	1	0.8	1	PP
	除油后水洗喷淋槽 1	喷淋	清洗	长方体	1	1	1	0.8	1	PP
	除油后水洗喷淋槽 2	喷淋	清洗	长方体	1	1	1	0.8	1	PP
	除锈喷淋槽	喷淋	除锈	长方体	1	1	1	0.8	1	PP
	除锈后水洗喷淋槽 1	喷淋	清洗	长方体	1	1	1	0.8	1	PP
	除锈后水洗喷淋槽 2	喷淋	清洗	长方体	1	1	1	0.8	1	PP

注：有效容积=容积\*80%。

表 2-13 除油除锈工段给排水情况一览表

名称	尺寸/水量 m	数量	更换周期/次	槽液量 m <sup>3</sup>	新鲜水补充量 m <sup>3</sup> /a	槽液废水产生量 m <sup>3</sup> /a	去向	
除油、除锈浸槽线	除油槽	3*3*2	1 个	2	14.4	244.8	28.8	危废
	除油后水洗槽 1	3*3*2	1 个	12	14.4	388.8	172.8	污水站
	除油后水洗槽 2	3*3*2	1 个	12	14.4	388.8	172.8	污水站
	除锈槽	3*3*2	1 个	2	14.4	244.8	28.8	危废
	除锈后水洗槽 1	3*3*2	1 个	12	14.4	388.8	172.8	污水站
	除锈后水洗槽 2	3*3*2	1 个	12	14.4	388.8	172.8	污水站
除油喷淋	1*1*1	1 个	4	0.8	15.2	3.2	危废	

油、除锈喷淋线	槽							
	除油后水洗喷淋槽 1	1*1*1	1 个	24	0.8	31.2	19.2	污水站
	除油后水洗喷淋槽 2	1*1*1	1 个	24	0.8	31.2	19.2	污水站
	除锈喷淋槽	1*1*1	1 个	4	0.8	15.2	3.2	危废
	除锈后水洗喷淋槽 1	1*1*1	1 个	24	0.8	31.2	19.2	污水站
	除锈后水洗喷淋槽 2	1*1*1	1 个	24	0.8	31.2	19.2	污水站
合计					新鲜水	2200		
					废槽液	64		
					废水	768		

注：①槽液量按照槽体容积的 80%计算；②槽液损耗量按每日槽体溶液 5%损耗计算；③补充水量=槽液损耗量+每次更换量。

(2) 水帘柜用水：项目设有 5 个水帘柜，每套水帘储水量约为 1m<sup>3</sup>。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/m<sup>3</sup>，循环水利用率≥85%”，水帘柜内废气停留时间至少要满足 2~3 秒，设置有水帘柜的治理设施对应的废气总排放量为 20000m<sup>3</sup>/h，则总循环水量为 40m<sup>3</sup>/h (9.6 万 m<sup>3</sup>/a)，因循环过程损耗，循环水损耗量按 1%计算，损耗的(需补充的)水量约为 960m<sup>3</sup>/a。

由于水帘柜用水对水质要求不高，在水帘柜的循环水中均加入漆雾絮凝剂，以搭桥的原理絮凝集中并且利用物理的原理上浮在污水池中，从而使废水中的漆渣不断去除并分离出来，保持循环水质清洁度、控制污水中杂质含量、去除难闻的气味。故企业定期捞渣，可循环使用。

其中 2 套为油性漆使用水帘柜、3 套为水性漆使用水帘柜，企业每 3 天更换 1 次油性漆水帘柜用水，每年更换 100 次，如生态环境部门有最新的要求，则从严执行更换次数，则年更换水量为 1×2×10=200t/a，油性漆水帘柜产生的水帘柜废水交由有资质单位转运处理；企业每周更换 1 次水性漆水帘柜用水，每年更换 10 次，如生态环境部门有最新的要求，则从严执行更换次数，则年更换水量为 1×3×10=300t/a，水性漆水帘柜产生的水帘柜废水排入自建污水处理站处理。

本项目水帘柜废水产生量为 500t/a。根据《江门市 2026 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案》，每个喷漆房(按 2 支喷枪计)喷淋水换水量不少于 8 吨/月，并按喷枪数量确定喷淋水更换量。本项目共设 13 支喷枪(其中 4 支为备用)，每次同时最大使用喷枪数为 9 支，即本项目喷漆房喷淋水换水量不少于 8×12×5=480t/a，本项目喷漆房喷淋水换水量 500t/a > 480t/a，符合《江门市 2026 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案》要求。

(3) 水喷淋补充水：项目拟使用 2 套“碱液喷淋”对废气预处理，喷淋水循环使用，定期补充损耗水量。每套喷淋循环水量为 1m<sup>3</sup>，每天喷淋损耗量约占循环水量的 5%，补充量按

照损耗量算，喷淋补充新鲜水 15m<sup>3</sup>/a。考虑循环过程废气治理的效果，喷淋循环废水每次更换一半，每套更换一次产生废水量为 0.5m<sup>3</sup>，一年更换 2 次，喷淋废水产生量为 1m<sup>3</sup>/a，交由有资质单位转运处理。水喷淋用水补充新鲜水量共 (15t/a+1t/a) ×2=32t/a。

(4) 调漆用水：项目水性漆需用新鲜水进行调漆，添加比例为主漆：水=10：4，根据水性漆原料用量 11t/年，调漆用水水量为 4.4t/a，该部分水全部进入产品，不产生废水。

(5) 冷却水：本扩建项目新增一套冷却塔对注塑工序进行辅助冷却，喷淋循环水量约为 10t/h，年工作 4800h，冷却水循环使用，不外排。消耗后不断补充，补充新鲜水，不需要额外添加药剂等。根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB50050-2017）闭式系统的补充水量不宜大于循环水量的 1‰，本评价消耗补充量按循环用水量的 1‰计算，则冷却水年补充水 48t/a。

排水情况：本扩建项目生活废水依托现有项目的隔油池+三级化粪池预处理后排入新会智造产业园大泽园区污水处理厂进行深度处理；生产废水排入自建污水处理站处理后排入新会智造产业园大泽园区污水处理厂进行深度处理。

扩建项目水平衡图如下图：

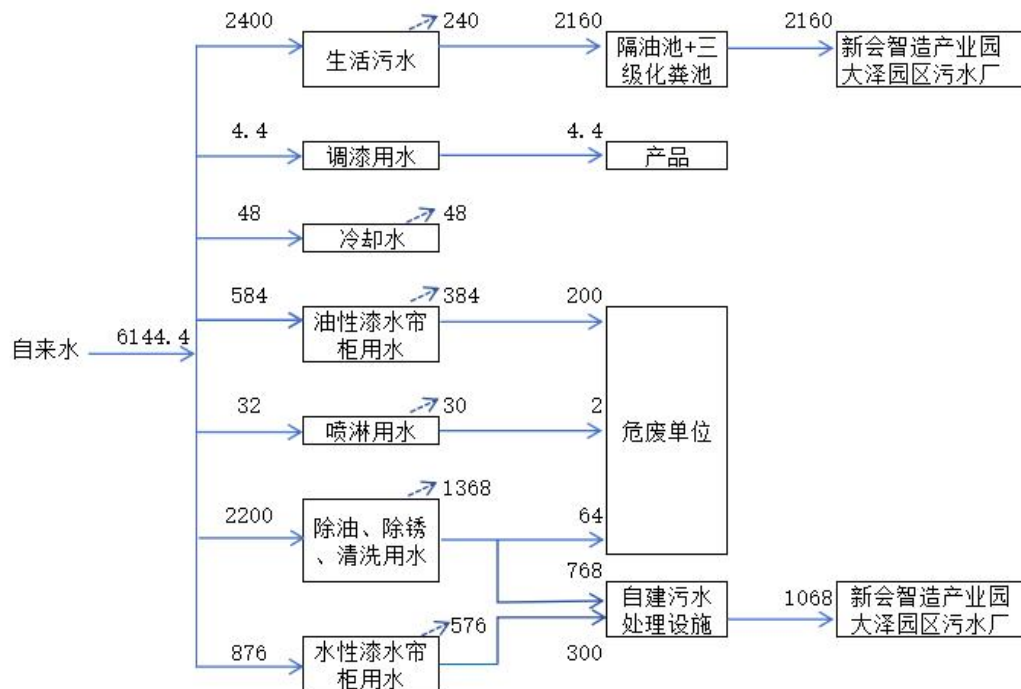


图 2-1 扩建项目水平衡图 (单位: t/a)

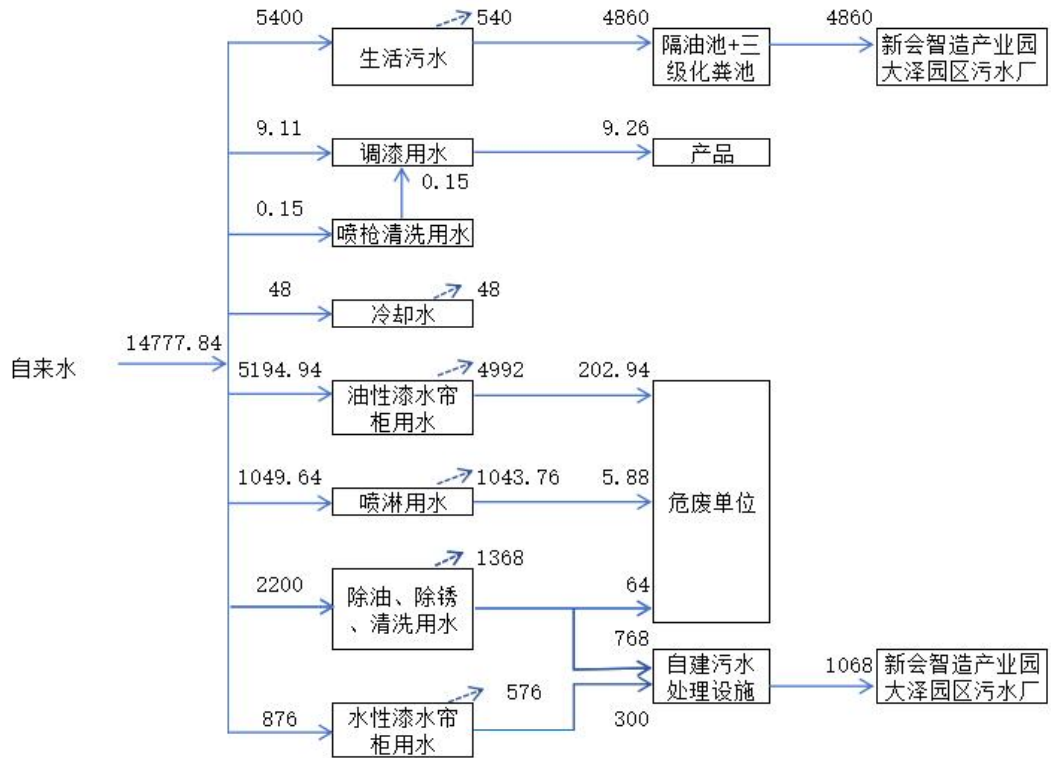


图 2-2 整体项目水平衡图 (单位: t/a)

## 6、劳动定员及工作制度

表 2-14 扩建前后劳动定员及工作制度一览表

项目	现有工程 (扩 建前)	本工程	总体工程 (扩 建后)	增减量
职工人数	200	160	360	+160
生产班制/食宿情况	喷漆车间每天 1 班制度, 每天工作 8 小时; 其余车间每天 2 班制 度, 每天工作 16 小时, 本项目员工均在厂内食宿			
年生产天数	300 天			

工  
艺  
流  
程  
和  
产  
排  
污  
环  
节

根据建设单位提供的资料, 本扩建项目具体工艺流程及产污环节见下图所示。

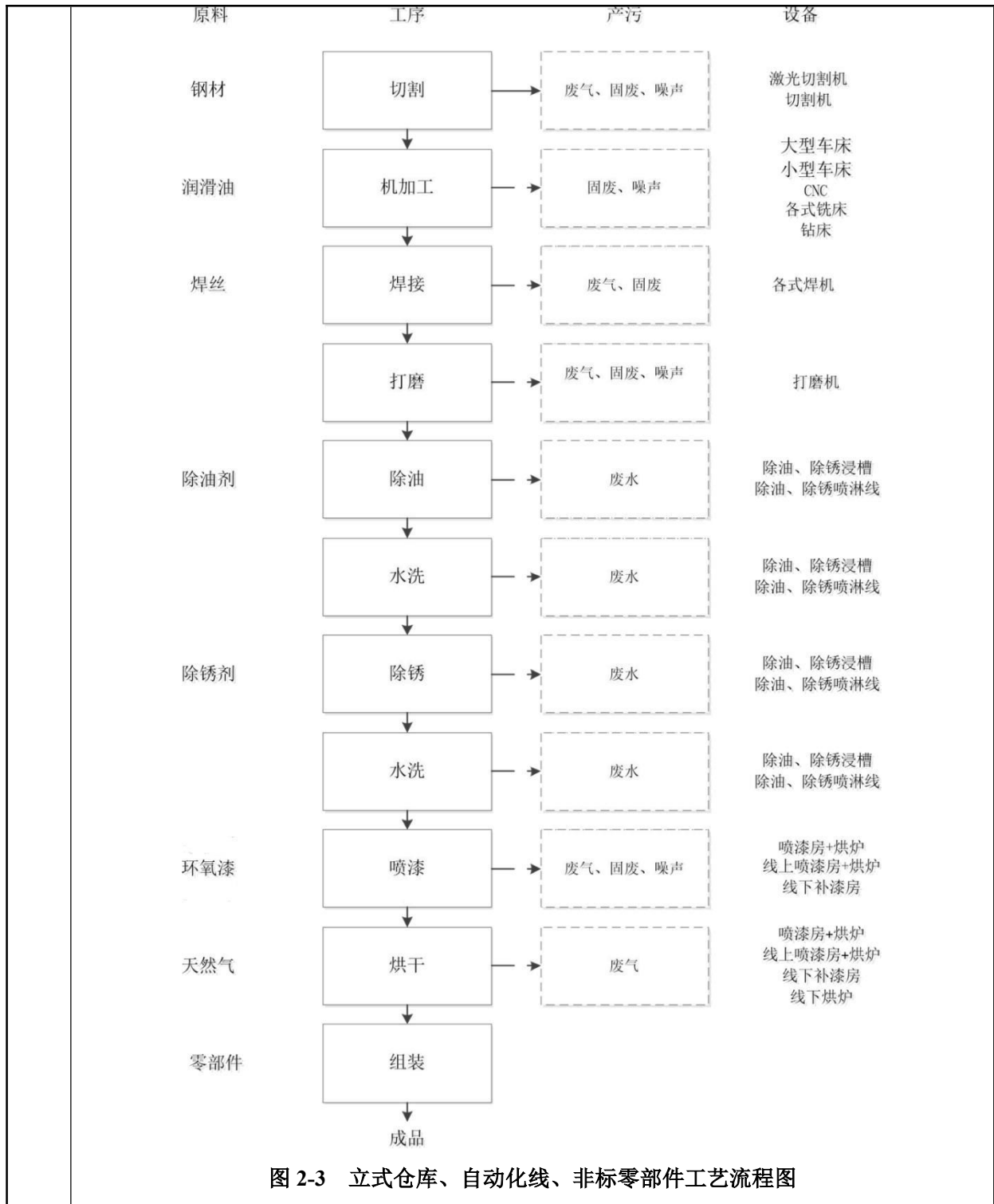


图 2-3 立式仓库、自动化线、非标零部件工艺流程图

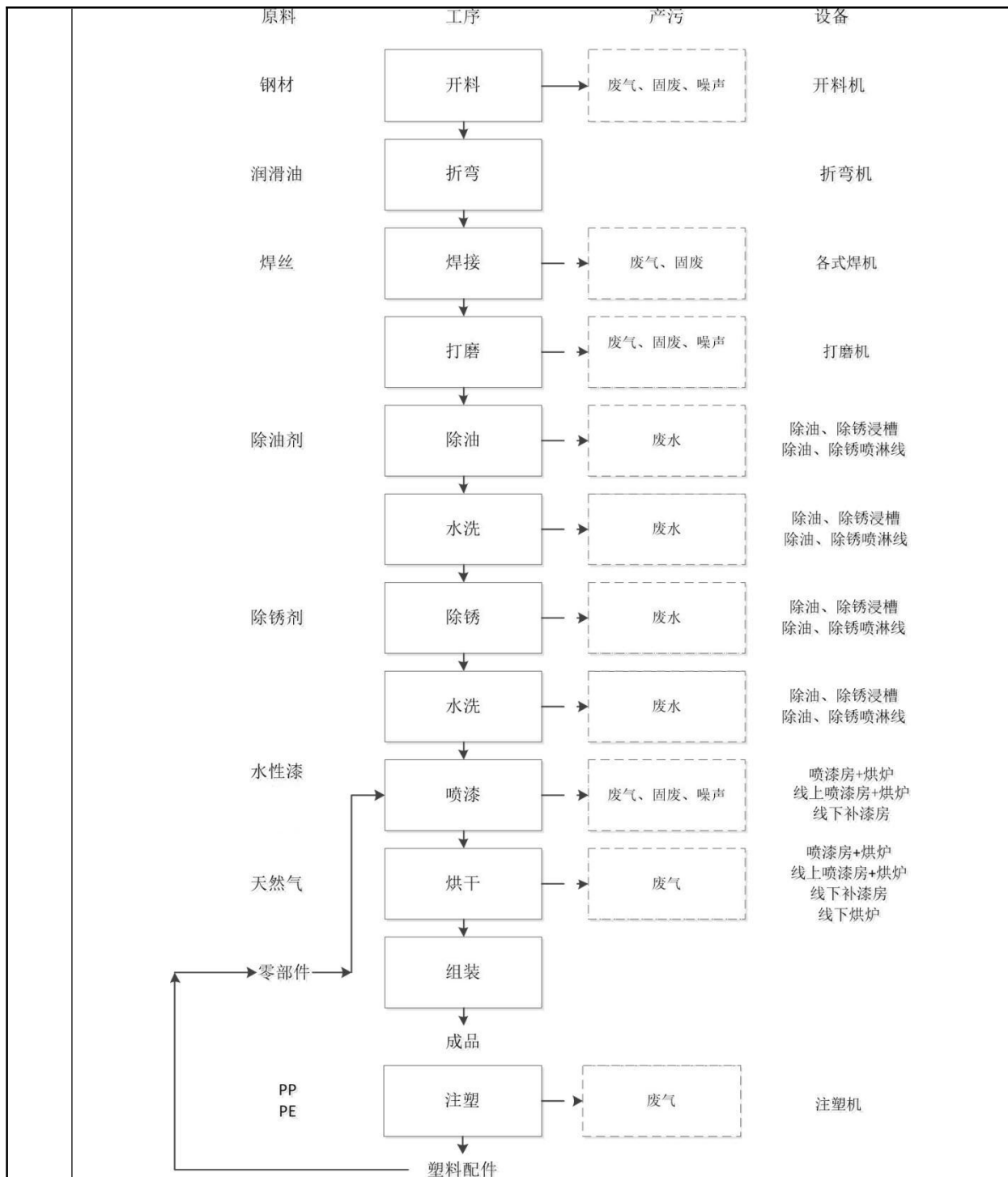


图 2-4 智能家庭消费设备生产工艺流程图

**工艺流程简述:**

**开料、切割、机加工:** 按照图纸中要求尺寸对外购钢材使用激光切割机、切割机、开料机等设备进行切割, 然后进行各类车床、铣床、加工中心等机加工, 该工序会产生机械噪声、切割粉尘和边角料。

**折弯:** 使用折弯机对开料后的工件进行相应的弯折处理。

**焊接:** 使用各类焊机, 对机加工好的板材进行焊接组装, 该过程会产生焊接烟尘、焊渣

	<p>和机械噪声。</p> <p><b>打磨：</b>焊接工序完成后，部分钢材需要使用手持打磨机进行打磨表面毛刺，该过程会产生粉尘和机械噪声。</p> <p><b>除油、除锈、水洗：</b>五金件喷漆前需要先进行除油除锈清洗，本项目分为浸泡清洗与喷淋清洗两种方式，浸泡清洗为工件浸泡入除油、除锈、水洗槽中，喷淋清洗由泵将下方除油槽和清洗槽内的槽液泵入自动除油区进行喷淋除油清洗，喷淋液除油清洗后回流至清洗槽和除油槽循环利用。</p> <p><b>喷漆、烘干：</b>将水性漆、环氧漆在水帘柜中进行喷涂，喷漆过程中，喷漆房门关闭。水性漆喷漆会喷三层，即底漆、中间漆、面漆各一层，先喷底漆，然后在烘干炉进行烘干，然后喷中漆，再使用烘干炉烘干，最后进行喷面漆，再送往烘干炉烘干，环氧漆喷涂一次，烘干炉采用天然气加热，烘干时控制在 220°C-240°C 温度下进行干燥，烘干时间大约为 30min，年工作时间为 2400h，该过程会产生有机废气、漆雾、燃烧废气、机械噪声以及废包装桶。</p> <p><b>清洗：</b>生产结束后需要使用二甲苯对喷枪进行清洗，该过程会产生有机废气及废包装桶。</p> <p><b>组装：</b>将烘干的后产品在与零部件、注塑件组装即成为成品。产污环节概述：</p> <p>结合项目工艺流程，确定项目产污环节如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 废气：除锈废气（硫酸雾）、喷漆、烘干废气（非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物）、注塑废气（NMHC）、焊接废气（颗粒物）、切割废气（颗粒物）、打磨废气（颗粒物）。</li> <li>2) 废水：除油、除锈清洗废水、喷淋废水、生活废水。</li> <li>3) 噪声：生产过程产生机械噪声，原材料搬运噪声，以及人员操作产生的噪声等。</li> <li>4) 固废：危险废物（水帘柜废液、废活性炭、漆渣、废包装桶、废机油、含油抹布及手套、废过滤棉）、一般工业固体废物（焊渣、沉降粉尘和收集尘渣、金属边角料、废包装材料）以及生活垃圾。</li> </ol>
与项目有关的原有环境污染问题	<p><b>一、扩建前项目概况</b></p> <p>江门市年丰机械设备制造有限公司成立于 2020 年 9 月，主要从事通用设备制造。项目位于江门市新会区大泽镇汇信路 2 号（经纬度：E112.920372°，N22.562591°），现有项目于 2024 年 1 月编制《年丰航空地勤设备制造项目环境影响报告表》并已于 2024 年 1 月取得环评批复（批文号：江新环审〔2024〕21 号），并于 2024 年进行年丰航空地勤设备制造项目（一期工程）竣工环境保护自主验收，项目分批建设，验收规模为年产航空地勤设备 25 套。于 2024 年 04 月 28 日取得固定污染源排污登记表，登记编号：91440705MA55AMGM7M001X。</p> <p><b>二、扩建前项目回顾性分析</b></p> <p>1、扩建前项目主要工艺流程</p> <p>其具体生产工艺流程及产污环节见下图。</p>

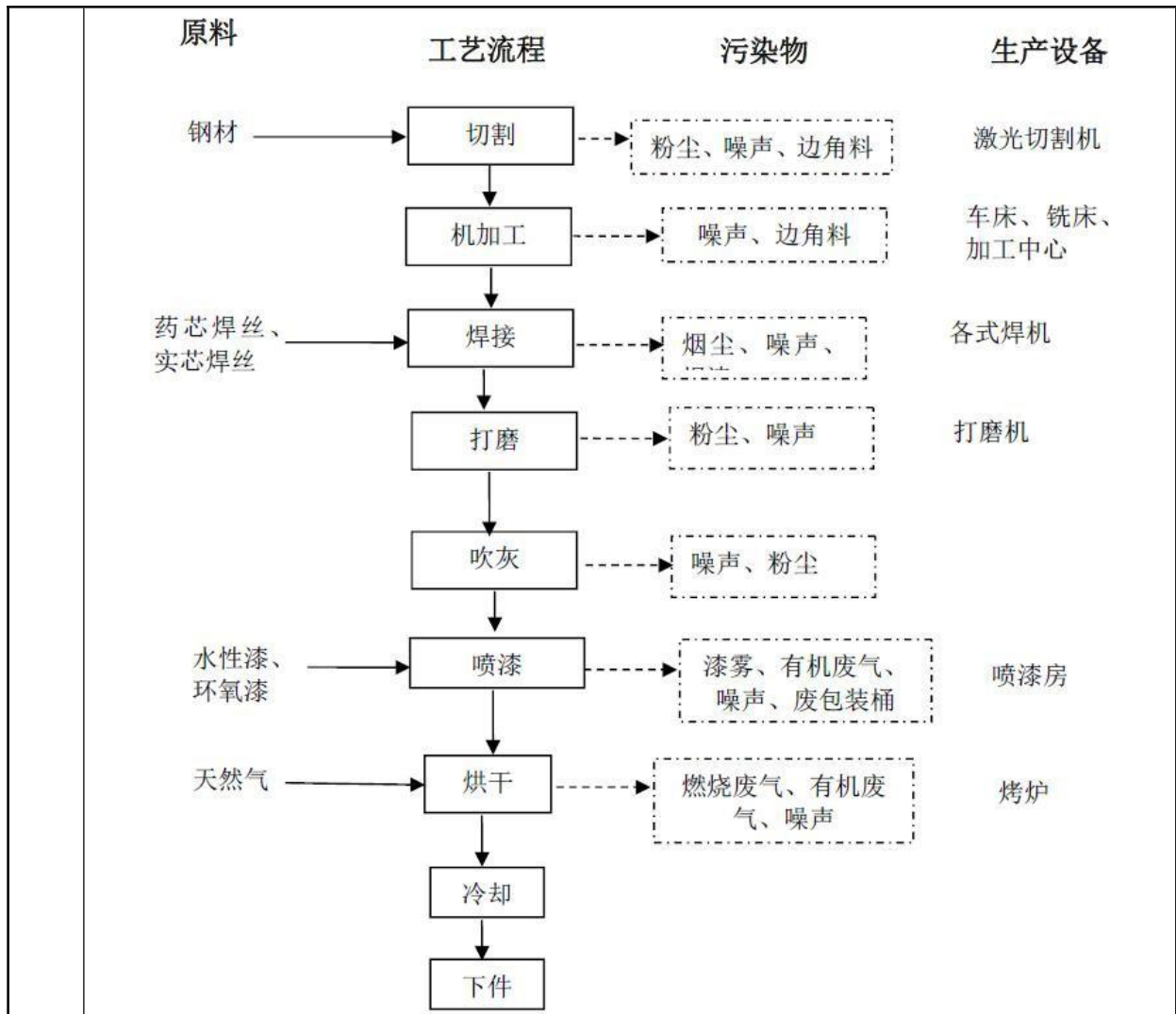


图 2-5 扩建前项目工艺流程图

工艺流程说明如下：

切割、机加工：按照图纸中要求尺寸对外购钢材使用激光切割机进行切割，然后进行各类车床、铣床、加工中心等机加工，该工序会产生机械噪声、切割粉尘和边角料。

焊接：使用各类焊机，对机加工好的板材进行焊接组装，该过程会产生焊接烟尘、焊渣和机械噪声。

打磨：焊接工序完成后，部分钢材需要使用手持打磨机进行打磨表面毛刺，该过程会产生粉尘和机械噪声。

吹灰：使用气管对部分工件进行吹灰，使工件清洁，该过程会产生粉尘和机械噪声。

喷漆、烘干：将水性漆、环氧漆在水帘柜中进行喷涂，喷漆过程中，喷漆房门关闭。喷漆会喷三层，即底漆、中间漆、面漆各一层，先喷底漆，然后在烘干炉进行烘干，然后喷中漆，再使用烘干炉烘干，最后进行喷面漆，再送往烘干炉烘干，烘干炉采用天然气加热，烘干时控制在 220°C-240°C 温度下进行干燥，烘干时间大约为 30min，年工作时间为 4800h，该过程会产生有机废气、漆雾、燃烧废气、机械噪声以及废包装桶。

冷却、下件：将烘干的后产品在烘干房自然冷却后进行下件即成为成品。

2、扩建前产污环节分析

表 2-15 扩建前项目产排污环节分析

序号	类别		生产工序	产排污环节	污染物
1	废水	生活污水	员工日常工作	/	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、动植物油
2		生产废水	喷淋废水	废气治理	COD <sub>Cr</sub> 、SS
3			水帘废水	废气治理	COD <sub>Cr</sub> 、SS
5			水性喷枪清洗废水	喷枪清洗	COD <sub>Cr</sub> 、SS
6	生产废气		焊接	焊接废气	颗粒物
7			吹灰、切割、打磨	吹灰、切割、打磨废气	颗粒物
8			调漆、喷漆、清洗、烘干	调漆、喷漆、清洗、烘干废气	颗粒物、VOCs、二甲苯、乙苯、二氧化硫、氮氧化物
9	食堂油烟		食堂	食堂油烟废气	油烟
10	噪声	生产噪声	生产工序及风机	生产设备及风机	噪声
11	固废	生活垃圾		员工日常工作	废纸张、废塑料瓶等
12		一般固废		切割	金属边角料
13				焊接	焊渣
14				切割、打磨	沉降粉尘和收集尘渣
15				包装材料	废包装材料
16		危险废物		废气治理	废活性炭
17				废气治理	废过滤棉
18				废气治理	废漆渣
19				生产过程	含油抹布、手套
20				喷漆	废包装桶
21				设备维修	废润滑油及其包装桶

3、扩建前项目污染物排放情况

(1) 废水

1) 生活污水：扩建前项目员工 200 人，员工生活办公会产生生活污水，生活污水经隔油池+三级化粪池处理设施预处理后通过排放口 DW001 排入新会智造产业园大泽园区污水厂进行深度处理。本环评依据《年丰航空地勤设备制造项目环境影响报告表环境影响报告表》及《关于年丰航空地勤设备制造项目环境影响报告表环境影响报告表的批复》（江新环审〔2024〕21 号取值，该审批文件写明原有项目生活污水排放量为 2700t/a。根据验收检测报告（见附件 8），生活污水主要污染物排放量见下表。

表 2-16 生活污水主要污染物排放量一览表

污染物名称	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
化学需氧量	250	0.675	219.25	0.592
五日生化需氧量	150	0.405	53.98	0.146
悬浮物	200	0.540	66.75	0.180
氨氮	20	0.054	4.50	0.012

动植物油	20	0.054	0.74	0.002
------	----	-------	------	-------

2) 生产废水  
 废气治理过程中的喷淋废水每半年更换一次，喷淋废水产生量为 3.88t/a，扩建前项目定期委托零散废水公司处理，扩建后喷淋废水交由有资质危废单位处理。

项目设有 1 台水帘柜，水帘废水每半年更换一次，水帘柜废水产生量为 2.94t/a，扩建前定期委托零散废水公司处理，扩建后水帘柜废水交由有资质危废单位处理。

水性喷枪清洗废水：扩建前生产过程中需要对喷枪进行清洗，清洗用水量为 0.15t/a，该清洗废水回用于调漆用水，不外排。

调漆用水：扩建前按项目水性漆需用新鲜水进行调漆，调漆用水水量为 4.86t/a（其中 0.15t/a 来源于水性喷枪清洗废水），该部分水全部进入产品，不产生废水。

(2) 废气

1) 调漆、喷漆、清洗工序废气、烘干、燃烧废气

扩建前项目调漆、喷漆、清洗工序产生的废气经密闭收集后经水帘处理后、烘干工序产生的有机废气经集气罩收集后一并汇入“水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理后，通过 15 米高的排气筒 DA001 高空排放。

3) 食堂油烟废气

扩建前项目食堂会产生食堂油烟废气，主要污染物为油烟。收集后经油烟净化器处理后高空排放（DA003）。

4) 项目在焊接过程中会产生少量的焊接烟尘。项目在焊接工序产生的焊接烟尘采用移动式烟尘净化器处理后在车间无组织排放。

5) 项目钢材在切割过程中会产生粉尘废气，项目在切割工序产生的切割粉尘，本项目切割粉尘经粉尘回收装置收集后在车间无组织排放。

6) 本项目钢材焊接完成后，部分（20%）钢材需要使用手持打磨机进行打磨毛刺，会产生打磨粉尘，由于颗粒自身重力比较大，产生后在短时间内即在操作设备附近沉降下来，不会形成飘尘现象。

根据验收检测报告（详细可阅附件 7），废气监测结果如下：

**表 2-17 现有项目有组织废气监测结果**

监测位置	检测项目	检测结果			参考限制	
		排放浓度 /mg/m <sup>3</sup>	排放速率 /kg/h	标干流量/m <sup>3</sup> /h	浓度 /mg/m <sup>3</sup>	排放速率kg/h
调漆、喷漆、清洗、烘干 废气 DA001（处理后）	颗粒物	20.0	0.232	85102	20	2.9
	二氧化硫	<3	<0.255		50	---
	氮氧化物	<3	<0.255		150	---
	VOCs	0.157	0.013		100	---
	苯系物	0.013	0.001		40	---
	二甲苯	0.01	0.001		---	---

注：二氧化硫、氮氧化物检测浓度均低于检出限值。

**表 2-18 现有项目无组织废气监测结果**

监测位置	检测项目	检测结果	参考限制
		排放浓度/mg/m <sup>3</sup>	浓度/mg/m <sup>3</sup>
G1 上风向	颗粒物	0.172	1.0
	二氧化硫	0.018	0.4
	氮氧化物	0.015	0.12
	VOCs	0.013	---
G2 下风向	颗粒物	0.264	1.0
	二氧化硫	0.045	0.4
	氮氧化物	0.022	0.12
	VOCs	0.035	---
G3 下风向	颗粒物	0.264	1.0
	二氧化硫	0.05	0.4
	氮氧化物	0.03	0.12
	VOCs	0.03	---
G4 下风向	颗粒物	0.258	1.0
	二氧化硫	0.052	0.4
	氮氧化物	0.031	0.12
	VOCs	0.032	---
厂区内	非甲烷总烃	0.812	6.0

**原有项目废气污染物实际排放量核算：**

结合现有项目的验收检测报告（见附件 8）中项目排放口排放数据，本环评采用实测法核算现有项目酸雾废气、喷粉线 1#燃烧烘干废气、喷粉线 2#燃烧烘干废气、喷粉线 1#喷粉粉尘、喷粉线 2#喷粉粉尘、油烟废气实际排放量。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020），采用手工监测实测法应根据每次手工监测时段内每小时污染物的平均排放浓度、平均排气量、运行时间核算污染物排放量按以下公式计算：

$$E_i = \sum_{j=1}^m (C_j \times Q_j \times T_j \times 10^{-9})$$

式中：E<sub>i</sub>——核算时段内第 i 个废气排放口某项污染物的实际排放量，t；

m——核算时段内的监测时段数量，个；

C<sub>j</sub>——第 i 个废气排放口第 j 个监测时段的某项污染物实测小时平均排放浓度（标态），mg/m<sup>3</sup>；

Q<sub>j</sub>——第 i 个废气排放口第 j 个监测时段的排气量（标态），m<sup>3</sup>/h；

T<sub>j</sub>——第 i 个废气排放口第 j 个监测时段的累计运行时间，h。

根据上述公式及原有项目检测报告，原有项目实际排放量见下表：

**表 2-19 原有项目实际排放量表**

项目	排放速率/kg/h	排放时间/h	排放量/t
调漆、喷漆、清洗、烘干废气	颗粒物	2400	0.557
	二氧化硫		/

DA001	氮氧化物	/		/					
	VOCs	0.013		0.120					
	苯系物	0.001		0.024					
	二甲苯	0.001		0.0024					
注：二氧化硫、氮氧化物检测浓度均低于检出限值，无法核算排放量。									
(3) 噪声									
根据验收检测报告（监测报告见附件 8），噪声产生情况见下表。									
<b>表 2-20 现有项目噪声监测结果 单位 dB(A)</b>									
测点位置	季度	2024 年 08 月 16 日				2024 年 08 月 17 日			
		时间	测值	时间	测值	时间	测值	时间	测值
厂界东面外 1 米 1#	昼间		57	夜间	46	昼间	53	夜间	47
厂界南面外 1 米 2#			55		47		55		48
厂界北面外 1 米 4#			56		43		56		46
<p>扩建前项目噪声源主要是来自厂房内各生产设备运行时产生的噪声，通过合理布局、墙壁的阻挡消减以及控制工作时间等措施防治噪声污染后，噪声排放能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。</p>									
(4) 固体废物									
1) 生活垃圾									
<p>扩建前项目有员工 200 人，均不在项目食宿，员工生产生活会产生生活垃圾，产生的生活垃圾交由环卫部门统一清运处置。</p>									
2) 一般固废									
①废边角料：企业边角料的产生量约为产生量为 5.4t/a，统一收集后外卖给其他回收单位。									
②沉降粉尘和收集尘渣：项目切割、打磨工序会产生沉降粉尘和收集尘渣，产生量为 2.49t/a，统一收集后外卖给其他回收单位。									
③焊渣：项目在焊接工序会产生焊渣，产生量为 0.095t/a，统一收集后外卖给其他回收单位。									
④废包装材料：项目在生产过程中会产生废包装材料，产生量约 0.5t/a，统一收集后外卖给其他回收单位。									
⑤喷淋沉渣：项目烘干工序使用水喷淋处理产生的废气，产生量为 0.046t/a，统一收集后外卖给其他回收单位。									
3) 危险废物									
①废漆渣：扩建前项目在喷漆工序废漆渣的产生量为 7.174t/a，交由有危险废物处理资质的单位处理。									
②含油抹布、手套：扩建前项目共产生含油抹布、手套 0.1t/a，交由有危险废物处理资质的单位处理。									
③废活性炭：扩建前项目共产生废活性炭 14.283t/a，交由有危险废物处理资质的单位处理。									

- ④废包桶：扩建前项目废包装材料 0.346t/a，交由有危险废物处理资质的单位处理。
- ⑤废润滑油及其包装桶：扩建前项目共产生废润滑油及包装桶 0.1t/a，交由有危险废物处理资质的单位处理。
- ⑥废过滤棉：扩建前项目产生的废滤棉约为 0.1t/a，交由有危险废物处理资质的单位处理。

**表 2-21 扩建前项目污染物实际排放量**

类别	污染物	排放量
生活废水	废水量	2700t/a
	COD <sub>Cr</sub>	0.592t/a
	BOD <sub>5</sub>	0.146t/a
	SS	0.180t/a
	氨氮	0.012t/a
	动植物油	0.002t/a
喷淋废水、水帘柜废水	/	/
废气	颗粒物	0.557
	二氧化硫	/
	氮氧化物	/
	VOCs	0.120
	苯系物	0.024
	二甲苯	0.0024
噪声	噪声	昼间≤57dB(A)；夜间≤48dB(A)
生活垃圾	生活垃圾	0
一般固废	废边角料	5.4t/a
	焊渣	0.095t/a
	沉降粉尘和收集尘渣	2.49t/a
	废包装材料	0.5t/a
	喷淋沉渣	0.046t/a
危险废物	废活性炭	14.283t/a
	废漆渣	7.174t/a
	含油抹布、手套	0.1t/a
	废包装桶	0.346t/a
	废润滑油及其包装桶	0.1t/a
	废过滤棉	0.1t/a

扩建前项目主要污染物排放总量控制指标确定为：NO<sub>x</sub>≤0.187 吨/年、VOCs≤0.417 吨/年。根据验收监测，原有项目废气污染物 NO<sub>x</sub> 检测浓度低于检出限值，无法核算排放量，VOCs 实际排放总量 0.120t/a，VOCs 未超过审批总量。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### (一) 大气环境

项目所在地空气质量现状参考《2024年江门市环境质量状况（公报）》中2024年度新会区空气质量监测数据，详见下表。

表 3-1 新会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>	5	60	8.3	达标
2	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	μg/m <sup>3</sup>	22	40	55	达标
3	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	μg/m <sup>3</sup>	35	60	58.3	达标
4	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	μg/m <sup>3</sup>	22	30	73.3	达标
5	CO	24小时平均第95百分位数	mg/m <sup>3</sup>	0.9	4	22.5	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>	163	160	101.88	不达标

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》（GB 3095-2026）二级过渡阶段浓度限值，可看出2024年新会区基本污染物中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》（GB 3095-2026）二级过渡阶段浓度限值，本项目所在评价区域为不达标区。

本区域环境空气质量主要受臭氧的影响，需推进臭氧协同控制，VOCs作为两者的重要前体物和直接参与者，本项目所在区域环境空气质量主要表现为臭氧超标，根据《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府[2022]3号），江门市以臭氧防控为核心，持续推进大气污染防治攻坚，强化多污染物协同控制和区域、部门间联防联控，推动臭氧浓度进入下降通道，促进我市空气质量持续改善。通过实施空气质量精细化管理。推进大气污染源排放清单编制与更新工作常态化开展VOCs源谱调查。统筹考虑臭氧污染区域传输规律和季节性特征，加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区分时分类差异化精细化协同管控。建立宏观经济、能源、产业、交通运输、污染排放和气象等数据信息的共享机制，深化大数据挖掘分析和综合研判，提升预测预报及污染天气应对能力。统筹考虑臭氧污染区域传输规律和季节性特征，加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区分时分类差异化精细化协同管控，到2025年全市臭氧浓度进入下降通道。通过上述措施环境空气质量指标预计能稳定达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）二级过渡阶段浓度限值。

**补充监测：**本项目引用广东承天检测技术有限公司于2025年05月08日至2025年05月11日对潮透村进行的环境空气质量监测中TSP的监测数据作为评价依据（监测报告见附件8，报告编号：ZEE0802）。监测点位与本项目关系说明见表3-2，监测数据见表3-3。

区域环境质量现状

**表 3-2 其他污染物补充监测点位基本信息表**

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	取样时间	相对厂址方位	相对距离
	X	Y					
潮透村	-1795	0	颗粒物	24小时均值	2025.05.08-2025.05.11	W	1795 m

**表 3-3 其他污染物环境质量现状（监测结果）表（单位：mg/m<sup>3</sup>）**

监测点位	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准	监测浓度范围	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	X	Y							
潮透村	-1795	0	颗粒物	24小时	300			0	达标

根据上述数据可知，距离本项目西侧 1795 米的监测点潮透村的 TSP 监测浓度低于《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）二级过渡阶段浓度限值。

**（二）地表水环境**

项目废水排入新会智造产业园大泽园区污水厂，尾水排入潮透河，最终汇入潭江。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29 号）要求“各水体未列出的上游及支流的水体环境质量控制目标，以保证主流的环境质量控制目标为最低要求，原则上与汇入干流的环境质量控制目标要求不能相差一个级别”，潮透河为潭江支流；根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环【2011】14 号），潭江自江门开平市沙冈区金山管区至江门新会大泽镇大泽下 82km 的河段水质目标为II类，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)II类标准，则潮透河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类。

根据江河水质月报的水环境质量数据（2025 年 11 月江门市全面推行河长制水质月报），监测数据对应田金河水系潮透水闸断面，水质现状为II类（网址：[https://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/hczszyb/content/post\\_3410683.html](https://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/hczszyb/content/post_3410683.html)）。

根据江门市全面推行河长制水质报表分析，田金河水系潮透水闸断面水质达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准，本项目所在区域地表水环境质量状况良好。

**（三）声环境**

根据关于印发《江门市声环境功能区划》的通知（江环（2019）378 号），项目所在区域属于声环境功能 3 类区。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）》，不开展声环境质量现状监测。

**（四）生态环境**

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）》，“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”。本项目使用已建成的厂房进行建设，不涉及新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标，因此，不开展生态现状调查。

**（五）电磁辐射**

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）》，“新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，应根据

	<p>相关技术导则对项目电磁辐射现状开展监测与评价”。本项目不涉及以上电磁辐射类建设内容，因此，不开展电磁辐射现状监测与评价。</p> <p><b>（六）地下水、土壤环境</b></p> <p>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）》，“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”。本项目生产单元全部作硬底化处理，废水处理设施、危废暂存区作防腐防渗处理，不抽取地下水，不向地下水排放污染物，排放的大气污染物不涉及《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的基本和其他污染项目，基本不存在土壤、地下水环境污染途径，因此，不开展地下水、土壤环境质量现状调查。</p>														
<p>环境保护目标</p>	<p>项目位于江门市新会区大泽镇汇信路2号，项目北面为空地，西面为江门耀天齐机械制造有限公司，东面为空地，南面为广东国飞光电科技有限公司以及江门市新阳刚智能科技有限公司，项目四至情况见附图4-5。</p> <p>1、大气环境</p> <p>项目厂界外500米范围内大气环境保护目标为南溪村，具体见下表所示。大气环境及声环境示意图见附图5。</p> <p style="text-align: center;"><b>表3-4 主要环境敏感保护目标一览表</b></p> <table border="1" data-bbox="272 1095 1386 1220"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>保护对象</th> <th>保护内容</th> <th>环境功能区</th> <th>规模/人</th> <th>相对厂址方位</th> <th>相对厂界距离/m</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>南溪村</td> <td>自然村</td> <td>大气</td> <td>大气二类</td> <td>50</td> <td>北</td> <td>356</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、声环境保护目标</p> <p>项目厂界外50米范围内无声环境敏感目标。</p> <p>3、地下水环境保护目标</p> <p>项目厂界外500米范围内无地下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、生态环境保护目标</p> <p>项目占地范围内不存在生态环境保护目标。</p>	名称	保护对象	保护内容	环境功能区	规模/人	相对厂址方位	相对厂界距离/m	南溪村	自然村	大气	大气二类	50	北	356
名称	保护对象	保护内容	环境功能区	规模/人	相对厂址方位	相对厂界距离/m									
南溪村	自然村	大气	大气二类	50	北	356									
<p>污染物排放控制标准</p>	<p><b>（一）废气</b></p> <p>DA004、DA005：除锈酸雾的硫酸雾执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。</p> <p>DA006、DA007：本项目从事立式仓库、自动化线、非标零部件的喷涂加工，挥发性有机物排放应执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）；智能家庭消费设备（航空家居产品）的喷涂加工，挥发性有机物排放应执行《家具制造行业挥发性有机化合物》（DB 44814-2010）；两股废气合并排放，因此，不同的挥发性有机物污染物</p>														

控制项目需分别执行相应标准的要求。NMHC、苯系物执行《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；总 VOCs、甲苯与二甲苯合计执行《家具制造行业挥发性有机化合物》（DB 44814-2010）表 1 第 II 时段排气筒 VOCs 排放限值；颗粒物（漆雾和燃烧废气合并排放）参照执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准和《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》炉窑改造限值的较严者；氮氧化物、二氧化硫有组织执行《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》炉窑改造限值。

DA008：注塑有机废气 NMHC 执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及其修改单中的表 5 大气污染物排放限值。

厂界无组织：项目焊接、切割、打磨、开料工序产生的颗粒物、除锈酸雾产生的硫酸雾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要求。NMHC 执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及其修改单中的表 9 企业边界大气污染物浓度限值；总 VOCs、甲苯、二甲苯执行《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值。

厂区内：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。

**表 3-5 废气污染物排放标准一览表**

排放源	污染物	标准	排放限值		
DA004 、 DA005	硫酸雾	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)第二时段二级标准	最高允许排放浓度	35mg/m <sup>3</sup>	
			最高允许排放速率	9.5kg/h	
DA006 、 DA007	总 VOCs	《家具制造行业挥发性有机化合物》 (DB 44814-2010)表 1 第 II 时段排 气筒 VOCs 排放限值	最高允许排放浓度	30mg/m <sup>3</sup>	
	甲苯与 二甲苯 合计		最高允许排放速率	1.45kg/h	
			最高允许排放浓度	20mg/m <sup>3</sup>	
			最高允许排放速率	0.5kg/h	
	NMHC	《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	最高允许排放浓度	80mg/m <sup>3</sup>	
	苯系物		最高允许排放浓度	40mg/m <sup>3</sup>	
	DA007	颗粒物	广东省地方标准《大气污染物排放限 值》（DB44/27-2001）第二时段二 级标准和《江门市工业炉窑大气污染 综合治理方案》炉窑改造限值的较严 者	最高允许排放浓度	50mg/m <sup>3</sup>
		SO <sub>2</sub>	《江门市工业炉窑大气污染综合治 理方案》炉窑改造限值	炉窑改造限值	200mg/m <sub>3</sub>
NO <sub>x</sub>		炉窑改造限值		300mg/m <sub>3</sub>	
DA008	NMHC	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB 31572-2015)及其修改单中的 表 5 大气污染物排放限值	排放限值	60mg/m <sup>3</sup>	
厂界	颗粒物	《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)第二时段无组织排 放监控浓度限值要求	周界外浓度最高点	1.0mg/m <sup>3</sup>	
	硫酸雾		周界外浓度最高点	1.2mg/m <sup>3</sup>	
	SO <sub>2</sub>		周界外浓度最高点	0.4mg/m <sup>3</sup>	

	NO <sub>x</sub>		周界外浓度最高点	0.12mg/m <sub>3</sub>
	NMHC	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及其修改单中的表 9 企业边界大气污染物浓度限值	无组织排放监控浓度限值	4.0mg/m <sup>3</sup>
	总 VOCs	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值	无组织排放监控点	2.0mg/m <sup>3</sup>
	甲苯		无组织排放监控点	0.6mg/m <sup>3</sup>
	二甲苯		无组织排放监控点	0.2mg/m <sup>3</sup>
厂区内	NMHC	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367—2022）	监控点处 1h 平均浓度	6mg/m <sup>3</sup>
			监控点处任意一次浓度值	20mg/m <sup>3</sup>

注：项目排气筒高度不能高出周围 200m 半径范围内最高建筑 5m 以上，排放速率限值按 50%执行。

### （二）废水

项目生活污水经隔油池+三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及新会智造产业园大泽园区污水厂进水标准的较严者，排至新会智造产业园大泽园区污水厂；生产废水经自建污水站处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及新会智造产业园大泽园区污水厂进水标准的较严者，排至新会智造产业园大泽园区污水厂。

表 3-6 本项目废水执行标准

废水类型	排放标准	标准值（mg/L）						
		COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	LAS	动植物油	石油类
生活污水 DW001	（DB44/26-2001）（第二时段）三级标准	≤500	≤300	≤400	/	≤20	≤100	/
	新会智造产业园大泽园区污水处理厂进水标准	≤380	≤160	≤250	≤30	/	/	/
	本项目执行标准	≤380	≤160	≤250	≤30	≤20	≤100	/
生产废水 DW002	（DB44/26-2001）（第二时段）三级标准	≤500	≤300	≤400	/	≤20	/	≤20
	新会智造产业园大泽园区污水处理厂进水标准	≤380	≤160	≤250	≤30	/	/	/
	本项目执行标准	≤380	≤160	≤250	≤30	≤20	/	≤20

### （三）噪声

项目营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，标准值详见下表。

表 3-7 噪声排放执行标准

标准名称	标准值	
	昼间 dB（A）	夜间 dB（A）

	(GB12348-2008) 3类标准	65	55				
	<p><b>(四) 固体废物</b></p> <p>本项目一般工业固体废物的贮存应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)的要求。</p>						
总量控制指标	<p>根据《广东省生态环境厅关于印发&lt;广东省生态环境保护“十四五”规划&gt;的通知》(粤环〔2021〕10号)，广东省对化学需氧量、氨氮、氮氧化物、VOCs实施排放总量控制要求。</p> <p>项目的污染物排放量及建议控制污染物总量指标如下：</p>						
	<p align="center"><b>表 3-8 项目扩建前后总量控制指标一览表 (单位: t/a)</b></p>						
	类别	总量控制指标	现有工程许可排放量	本项目排放排量	“以新带老”削减量	总体工程排放量	增减量
	大气污染物	VOCs	0.417	0.550	0	0.967	+0.550
氮氧化物		0.187	0.404	0	0.591	+0.404	
	<p>本项目最终执行的污染物排放总量控制指标由当地生态环境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>本项目已建设完成，无需再考虑施工期环保措施。</p> <p>1、本项目不进行生产厂房的装修，只涉及生产设备的安装，施工期间不会产生扬尘，故本环评不对施工扬尘提出防治措施。</p> <p>2、施工噪声方面：生产设备安装过程，严格执行《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）相关规定，合理安排施工时间，禁止夜间施工；合理布局施工现场，尽量选用低噪声施工设备进行建设。</p> <p>3、施工固体废物方面：施工期产生的固体废物主要为生活垃圾和施工固废，生产设备安装过程，严格执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的相关规定，提出以下防治措施：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>①施工期产生的废弃物应进行分类收集、禁止乱投乱放。</li><li>②施工垃圾及生活垃圾由专人收集处理。</li><li>③危险废弃物放置于危废暂存仓妥善保存，定期交由有资质的部门处置。</li><li>④放置危险废弃物的容器要有特别的标识，以防止该废弃物的泄漏、蒸发、混淆。</li></ul> <p>4、施工废水方面：施工期产生的废水主要是厂区清洁用水和生活污水。本项目提出以下防治措施：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>①工程过程中注意场地清理工作，避免污水受雨水冲刷污染水体。</li><li>②施工期间遵循相关规定，施工废水、废渣严禁排入地表水体内。</li><li>③本项目施工期间尽量减少污水的产生，对此类污水加以收集，不使其流入下水道。</li></ul> <p>5、施工振动方面：生产设备安装过程中合理安排施工时间，禁止夜间施工。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p><b>（一）废气</b></p> <p><b>1、污染源分析</b></p> <p><b>（1）除锈酸雾</b></p> <p>本项目需要对工件进行除锈处理，过程会产生除锈酸雾，主要污染物为硫酸雾。</p> <p>本项目除锈槽液使用硫酸配制，配成的槽液 pH 为 1~3，硫酸的浓度为 5%，每天添加补充后硫酸浓度含量为最高即 5%，经不断使用消耗度含量会降低。</p> <p>参考《污染源源强核算技术指南电镀（HJ984-2018）》表 B.1 单位镀槽液面面积单位时间废气污染物产污系数：室温下含硫酸的溶液中镀铜、镀锡、镀锌、镀镍，弱硫酸除锈，硫酸雾产生量可忽略；在质量浓度大于 100g/L 的硫酸中浸蚀、抛光，硫酸阳极氧化，在稀而热的硫酸中浸蚀、抛光，在浓硫酸中退镍、退铜、退银等，硫酸雾产生量为 25.2g/m<sup>2</sup>·h；本评价按照不利原则，按 25.2g/m<sup>2</sup>·h 产生量计算，本项目车间 2 设槽液面面积为 9m<sup>2</sup>，则车间 2 酸雾产生量为 1.102t/a；车间 3 设槽液面面积为 1m<sup>2</sup>，则车间 3 酸雾产生量为 0.121t/a。</p> <p>收集措施：根据《三废处理工程技术手册 废气卷》第十七章第二节表 17-上部伞型且侧面无围挡排气罩排气量可根据以下公式计算：</p> $Q=1.4phVx$ <p>其中：P——罩口周长，m；本项目车间 2 除锈工段共设 1 个集气罩收集，周长为 10m；车间 3 除锈</p>

工段共设 1 个集气罩收集，周长为 4m。

$h$ ——集气罩离污染源距离，m；本项目取 0.3m。

$V_x$ ——集气罩流速，根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知》(环大气〔2019〕53 号)和《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中的 10.2.2，采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，为保证收集效率，项目集气罩的控制风速要在 0.3m/s 以上。保守考虑，本项目取 0.5m/s。

由此计算出车间 2 集气罩风量为 7560m<sup>3</sup>/h，建设单位拟设置车间 2 风机总风量为 10000m<sup>3</sup>/h；车间 3 集气罩风量为 3024m<sup>3</sup>/h，建设单位拟设置车间 3 风机总风量为 5000m<sup>3</sup>/h。

可达到由以上计算的收集需风量的要求，收集效率取 50%（包围型集气罩-通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）-敞开口控制风速不小于 0.3m/s；）。

处理措施：车间 2 酸雾经收集的废气采用碱液喷淋吸收处理，引至 50 米排气筒（DA004）排放；车间 3 酸雾经收集的废气采用碱液喷淋吸收处理，引至 50 米排气筒（DA005）排放。根据《污染源源强算技术指南 电镀（HJ984-2018）》附录 F 中表 F.1 电镀废气污染治理技术及效果：硫酸雾喷淋塔中和法，采用 10%碳酸钠和氢氧化钠溶液中和硫酸废气，去除率≥90%。除锈槽酸雾采取碱液吸收处理为《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—2020）表 A.6 表面处理（涂装）排污单位废气污染防治推荐可行性技术。项目酸雾废气产排情况见下表 4-4。

## （2）喷漆废气、烘干废气

项目喷漆过程使用环氧漆以及水性漆，会产生喷漆废气，主要污染物为颗粒物以及 VOCs。

### 1) 水性漆：

水性漆喷漆漆雾（颗粒物）：项目水性漆需要用水进行调漆，调漆在喷漆房中进行，调漆比例为水性漆：水=10:4，水性漆的固含量为 87%；根据上文可知，本项目喷涂效率为 60%，车间 2 原漆的年用量为 5t/a，则车间 2 水性漆喷漆过程产生漆雾量： $5t/a \times 87\% \times (1-60\%) = 1.74t/a$ ；车间 3 原漆的年用量为 6t/a，则车间 3 水性漆喷漆过程产生漆雾量： $6t/a \times 87\% \times (1-60\%) = 2.088t/a$ 。

水性漆喷漆、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 30g/L，密度为 1.07g/cm<sup>3</sup>，年使用量约 11t，则 VOCs 产生量约为  $11 \times 30 \div 1.07 \div 1000 = 0.308t/a$ 。车间 2 原漆的年用量为 5t/a，则车间 2 水性漆 VOCs 产生量约为  $5 \times 30 \div 1.07 \div 1000 = 0.14t/a$ ；车间 3 原漆的年用量为 6t/a，则车间 3 水性漆 VOCs 产生量约为  $6 \times 30 \div 1.07 \div 1000 = 0.168t/a$ 。

### 2) 环氧漆

环氧漆喷漆漆雾（颗粒物）：根据附件 5 环氧漆 MSDS，项目环氧漆的固含量为 75%，本项目喷涂效率可达到 60%，车间 2 环氧漆的年用量为 3t/a，则车间 2 环氧漆喷漆过程产生漆雾量： $3t/a \times 75\% \times (1-60\%) = 0.9t/a$ ；车间 3 环氧漆的年用量为 3t/a，则车间 3 环氧漆喷漆过程产生漆雾量： $3t/a \times 75\% \times (1-60\%) = 0.9t/a$ 。

环氧漆喷漆、烘干废气（VOCs）：根据企业提供的检测报告，环氧漆有机挥发成分含量为 208g/L，密度 1.44g/cm<sup>3</sup>，车间 2 环氧漆的年用量为 3t/a，则车间 2 环氧漆 VOCs 产生量约为

$3 \times 208 \div 1.44 \div 1000 = 0.433 \text{t/a}$ ；车间 3 环氧漆的年用量为 3t/a，则车间 3 环氧漆 VOCs 产生量约为  $3 \times 208 \div 1.44 \div 1000 = 0.433 \text{t/a}$ 。

二甲苯（环氧漆）：根据企业提供的 MSDS 可知，车间 2 环氧漆的年用量为 3t/a、车间 3 环氧漆的年用量为 3t/a（其中 A 组分为 4.993t/a，B 组分为 1.007t/a），环氧漆 A 组分二甲苯 $\leq 10\%$ ，B 组分二甲苯 10-22%，按照对环境最不利因素计算，则车间 2 二甲苯的产生量为  $0.433 \times 4.993 / 6 \times 10\% + 0.433 \times 1.007 / 6 \times 22\% = 0.052 \text{t/a}$ ；车间 3 二甲苯的产生量为  $0.433 \times 4.993 / 6 \times 10\% + 0.433 \times 1.007 / 6 \times 22\% = 0.052 \text{t/a}$ 。

乙苯（环氧漆）：根据企业提供的 MSDS 可知，车间 2 环氧漆的年用量为 3t/a、车间 3 环氧漆的年用量为 3t/a（其中 A 组分为 4.993t/a，B 组分为 1.007t/a），环氧漆 A 组分乙苯 $\leq 3\%$ ，B 组分乙苯 $< 10\%$ ，按照对环境最不利因素计算，则车间 2 乙苯的产生量为  $0.433 \times 4.996 / 6 \times 3\% + 0.433 \times 1.007 / 6 \times 10\% = 0.018 \text{t/a}$ ；车间 3 乙苯的产生量为  $0.433 \times 4.996 / 6 \times 3\% + 0.433 \times 1.007 / 6 \times 10\% = 0.018 \text{t/a}$ 。

油性漆喷枪清洗废气：本项目油性漆喷枪，生产过程中需要使用二甲苯对喷枪进行清洗，会产生一定量的清洗废气，根据企业提供的经验数据，车间 2 用量为 0.05t/a、车间 3 用量为 0.05t/a，则车间 2 二甲苯的有机废气产生量为 0.05t/a；车间 3 二甲苯的有机废气产生量为 0.05t/a，该部分产生的二甲苯并入调漆、喷漆工序中。

根据《中国卫生工程学杂志》（1993 年第 2 卷第 2 期）P52~53，《油漆作业有机废气发生量的确定》（刘芳、丁毓文），调漆、喷涂、晾干有机废气挥发比例约为 2：38：60。叠加喷枪清洗产生的二甲苯后车间 2 总 VOCs 产生量为 0.623t/a，其中调漆、喷漆、喷枪清洗工序产生量为 0.279t/a（二甲苯产生量为 0.071t/a，乙苯产生量为 0.007t/a），烘干工序产生量为 0.344t/a（二甲苯产生量为 0.031t/a，乙苯产生量为 0.011t/a）；车间 3 总 VOCs 产生量为 0.651t/a，其中调漆、喷漆、喷枪清洗工序产生量为 0.290t/a（二甲苯产生量为 0.071t/a，乙苯产生量为 0.007t/a），烘干工序产生量为 0.361t/a（二甲苯产生量为 0.031t/a，乙苯产生量为 0.011t/a）。则本项目调漆、喷漆、烘干工段产生的废气情况如下表所示：

**表 4-1 项目调漆、喷漆、烘干工段产生的废气情况**

所属车间	车间 2		车间 3	
	调漆、喷漆工序	烘干工序	调漆、喷漆工序	烘干工序
颗粒物产生量（t/a）	2.64	0	2.988	0
VOCs 产生量（t/a）	0.279	0.344	0.290	0.361
其中二甲苯产生量（t/a）	0.071	0.031	0.071	0.031
其中乙苯产生量（t/a）	0.007	0.011	0.007	0.011

收集措施：本项目环氧漆喷枪清洗工段拟设置在喷漆房中，使用清洗剂对喷枪进行清洗，依托项目喷漆房收集系统对清洗废气进行收集，项目 2 车间设有 2 个喷漆房、3 车间设有 2 个喷漆房和 1 个线下补漆房，喷漆房设置密闭。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，本项目喷漆工序产生的废气收集效率取 80%（全密封设备/空间-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）。本项目设有 4 个隧道炉，炉体密闭，建设单位拟在烤炉出入口上方设置集气罩对废气进行收集，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）中《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》表3.3-2，“半密闭型集气设备”废气收集方式符合“仅保留1个工位面和仅保留物料进出通道”的情况，废气收集效率取65%，则本项目烘干废气收集效率按65%计算；线下补漆烤炉位于线下补漆房内，烘干废气跟喷漆废气一并收集。

风量核算：本项目喷漆工序设置密闭的喷漆房。参考《废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印等，化学工业出版社，2012年）中的涂装室每小时换气20次，本项目按密闭整体换气次数按20次/小时计算。则本项目喷漆工段废气收集量如下表所示：

**表 4-2 2 车间喷漆工段废气收集量**

序号	设备名称	数量	单个空间	换气次数	风量	收集方式
1	手动线喷漆房	2	45	20	1800	密闭房整体换气

**表 4-3 3 车间喷漆工段废气收集量**

序号	设备名称	数量	单个空间	换气次数	风量	收集方式
1	自动线喷漆房	2	45	20	1800	密闭房整体换气
2	补漆房	1	30	20	600	密闭房整体换气
合计					2400	

建设单位拟在隧道炉出口上方设置集气罩对废气进行收集，根据《三废处理工程技术手册废气卷》（化学工业出版社），集气罩的风量计算公式如下：

$$Q=1.4*p*h*Vx$$

式中：Q——风量，m<sup>3</sup>/s；

p——排气罩敞开面的周长，m。本项目取值长宽为1.5m\*0.5m集气罩，则周长为4m；

h——罩口至有害物源的距离，m。本项目取值平均高度约0.3m；

Vx——空气吸入风速，Vx=0.25~2.5m/s；本项目取0.5m/s。

由上式计算可知，烘炉的单个集气罩排风量为3024m<sup>3</sup>/h，

2 车间风量为1800+3024×2=7848m<sup>3</sup>/h，考虑到人员和物料进出等情况会影响到喷漆房密闭间的收集效率，故2 车间喷漆、烘干新风量取10000m<sup>3</sup>/h。

3 车间风量为2400+3024×2=8448m<sup>3</sup>/h，考虑到人员和物料进出等情况会影响到喷漆房密闭间的收集效率，故3 车间喷漆、烘干新风量取10000m<sup>3</sup>/h。

处理措施：2 车间喷涂废气经密闭收集后通过“水帘柜+过滤棉+二级活性炭吸附”处理后经过50米排气筒DA006排放；3 车间喷涂废气经密闭收集后通过“水帘柜+过滤棉+二级活性炭吸附”处理后经过50米排气筒DA007排放。参考《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环保厅2015年2月）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《三废处理工程技术手册（废气卷）》（刘天奇主编，化学工业出版社）中表5-5，湿式除尘器的除尘效率为90~99%，参考《蓬松型空气过滤棉的颗粒物净化性能研究》（中国纺织科学研究院，2025），过滤棉对颗粒物处理效率为99.97%，综上所述，项目漆雾（颗

颗粒物)经水帘柜+过滤棉处理,处理效率可达99.99%(本项目按99%计算)。

### (3) 燃烧废气

项目烘干炉以天然气为燃料,燃烧机在工作过程中会产生燃烧废气,燃烧废气主要由二氧化硫、氮氧化物和烟尘组成。项目燃烧废气经管道与烘干炉处理后废气排气筒排放。

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)中33-37、431-434机械行业系数手册,天然气工业炉窑产污系数:颗粒物0.000286千克/立方米-原料、二氧化硫0.00002S千克/立方米-原料、氮氧化物0.00187千克/立方米原料,项目采用低氮燃烧技术,故氮氧化物的产污系数为0.000935千克/立方米原料。根据《强制性国家标准<天然气>》(GB17820-2018),本项目天然气为二类气,含硫率不高于100mg/m<sup>3</sup>,本项目天然气含硫率按最大值100mg/m<sup>3</sup>进行核算。根据天然气用量核算,项目2车间天然气使用量为19.919万立方米/a,则项目2车间产生的颗粒物:0.057t/a,二氧化硫:0.040t/a,氮氧化物:0.186t/a;3车间天然气使用量为23.239万立方米/a,则项目3车间产生的颗粒物:0.066t/a,二氧化硫:0.046t/a,氮氧化物:0.218t/a。

### (4) 注塑废气

项目注塑工序会产生一定量的有机废气,主要污染物为非甲烷总烃。参考《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业、电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》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%时,VOCs排放系数即为产生系数,为2.368kg/t塑胶原料用量,本项目PP树脂原料总重量合计100t,以不利因素考虑,按照产品为100t计算,则产生的有机废气为0.237t/a。

收集措施:建设单位拟在注塑机挤出位置设置密封罩对产生的有机废气进行收集,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,注塑废气收集效率为65%(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。)

本项目设有5台注塑机,建设单位拟在注塑机挤出位置设置密封罩对废气进行收集,根据《三废处理工程技术手册废气卷》(化学工业出版社),集气罩的风量计算公式如下:

$$Q=1.4*p*h*V_x$$

式中:Q——风量,m<sup>3</sup>/s;

p——排气罩敞开面的周长,m。本项目取值长宽为0.5m\*0.2m集气罩,则周长为1.4m;

h——罩口至有害物源的距离,m。本项目取值平均高度约0.1m;

V<sub>x</sub>——空气吸入风速,V<sub>x</sub>=0.25~2.5m/s;本项目取0.5m/s。

由上式计算可知,集气罩排风量为1764m<sup>3</sup>/h。因此风机风量取5000m<sup>3</sup>/h。

处理措施:注塑有机废气经密闭罩收集后,经通过“二级活性炭”处理后经过50米排气筒DA008排放。

参考《广东省表面涂装(汽车制造业)挥发性有机废气治理技术指南》(广东省环保厅2015年2月)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  $100\% - (100\% - 70\%) \times (100\% - 70\%) \approx 90\%$ 。因此本项目活性炭吸附效率按 90%取值计算。

#### (5) 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。项目采用药芯焊丝和实芯焊丝进行焊接，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-药芯焊丝-颗粒物产生系数 20.5 千克/吨-原料，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 5t/a，药芯焊丝用量为 10t/a，则本项目颗粒物产生量为 0.251t/a。

收集措施：拟在焊接工位设置集气罩收集产生的烟尘，参考《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，收集效率取 30%。

处理设施：项目在焊接工序产生的焊接烟尘采用移动式烟尘净化器处理后在车间无组织排放，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%。

#### (6) 切割粉尘

项目钢材在切割过程会产生粉尘废气，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-04 下料-钢板、铝板、铝合金板、其它金属材料-所有规模-颗粒物产生系数 1.1 千克/吨-原料，本项目钢材的使用量为 3000t/a，则颗粒物的产生量为 3.3t/a。

收集、治理措施：项目在切割工序产生的切割粉尘，本项目切割粉尘经粉尘回收装置收集（收集效率按 30%计算）后在车间无组织排放，参考《除尘工程设计手册》（张殿印、王纯主编）干式除尘中袋式除尘器处理效率为 99%以上，本项目取 95%计算。

#### (7) 打磨废气

本项目钢材焊接完后，部分（20%）钢材需要使用手持打磨机进行打磨毛刺，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。本项目钢材用量为 3000t/a，则粉尘废气产生量为 1.314t/a。

收集处理措施：项目在打磨工序产生的粉尘，由于自身重力比较大，产生后在短时间内即在操作设备附近沉降下来，不会形成飘尘现象。根据《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》可知，木工粉尘的沉降率为 85%，而金属粉尘的比重大于木料粉尘，前者比后者更易沉降，因此金属粉尘沉降率按 90%计，则沉降量为 1.183t/a，粉尘排放量为 0.131t/a，沉降粉尘和收集尘渣及时清理按一般固体废物处理，逸散量极少，对周边环境影响较少。

表 4-4 本扩建项目废气污染防治措施一览表

工序	污染物项目	防治措施	收集率	处理率
----	-------	------	-----	-----

2 车间除锈	硫酸雾	设置集气罩收集后经碱液喷淋吸收处理，引至排气筒（DA004）排放	50%	90%
3 车间除锈	硫酸雾	设置集气罩收集后经碱液喷淋吸收处理，引至排气筒（DA005）排放	50%	90%
2 车间喷漆、清洗	VOCs（NMHC）、二甲苯、乙苯	设置密闭的喷漆房收集经“水帘柜+过滤棉+二级活性炭吸附”处理后经过 50 米排气筒 DA006 排放	80%	90%
	漆雾（颗粒物）		80%	99%
2 车间烘干	VOCs（NMHC）、二甲苯、乙苯	设置集气罩收集，经“水帘柜+过滤棉+二级活性炭吸附”处理后经过 50 米排气筒 DA006 排放	65%	90%
	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	依托 DA006 排气筒排放	100%	0%
3 车间喷漆、清洗	VOCs（NMHC）、二甲苯、乙苯	设置密闭的喷漆房收集经“水帘柜+过滤棉+二级活性炭吸附”处理后经过 50 米排气筒 DA007 排放	80%	90%
	漆雾（颗粒物）		80%	99%
3 车间烘干	VOCs（NMHC）、二甲苯、乙苯	设置集气罩收集，经“水帘柜+过滤棉+二级活性炭吸附”处理后经过 50 米排气筒 DA007 排放	65%	90%
	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	依托 DA007 排气筒排放	100%	0%
注塑	NMHC	设置密闭罩收集后经二级活性炭吸附处理后，引至排气筒（DA008）排放	65%	90%
焊接	颗粒物	采用移动式烟尘净化器处理后在车间无组织排放	30%	95%
切割	颗粒物	经粉尘回收装置收集后在车间无组织排放	30%	95%
打磨	颗粒物	车间沉降后无组织排放	100%	90%

项目废气排放情况详见下表：

表 4-5 项目废气产生排放情况

污染源	污染物	污染物产生				污染物排放				排放时间 h/a	
		产生废气体积 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	排放废气体积 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		
焊接	无组织	颗粒物	/	/	0.052	0.251	/	/	0.037	0.179	4800
切割	无组织	颗粒物	/	/	0.688	3.3	/	/	0.492	2.360	4800
打磨	无组织	颗粒物	/	/	0.274	1.314	/	/	0.027	0.131	4800
2 车间除锈	DA004	硫酸雾	10000	11.479	0.115	0.551	10000	1.146	0.011	0.055	4800
	无组织	硫酸雾	/	/	0.115	0.551	/	/	0.115	0.551	4800
3 车间除锈	DA005	硫酸雾	5000	2.542	0.013	0.061	5000	0.250	0.001	0.006	4800
	无组织	硫酸雾	/	/	0.013	0.060	/	/	0.013	0.060	4800
2 车间喷漆烘干	DA006	颗粒物	10000	90.375	0.904	2.169	10000	3.255	0.033	0.078	2400
		总 VOCs		18.618	0.186	0.447		1.862	0.019	0.045	2400

干		其中二甲苯		3.206	0.032	0.077		0.321	0.003	0.008	2400	
		其中乙苯		0.531	0.005	0.013		0.053	0.001	0.001	2400	
		SO <sub>2</sub>		1.667	0.017	0.040		1.667	0.017	0.040	2400	
		NO <sub>x</sub>		7.750	0.078	0.186		7.750	0.078	0.186	2400	
	无组织	颗粒物	/	/	0.220	0.528	/	/	0.220	0.528	2400	
		总 VOCs	/	/	0.073	0.176		/	0.073	0.176	2400	
		其中二甲苯	/	/	0.010	0.025	/	/	0.010	0.025	2400	
		其中乙苯	/	/	0.002	0.005	/	/	0.002	0.005	2400	
	3 车间喷漆烘干	DA007	颗粒物	10000	102.350	1.024	2.456	10000	3.746	0.037	0.090	2400
			总 VOCs		19.446	0.194	0.467		1.945	0.019	0.047	2400
			其中二甲苯		3.206	0.032	0.077		0.321	0.003	0.008	2400
			其中乙苯		0.531	0.005	0.013		0.053	0.001	0.001	2400
			SO <sub>2</sub>		1.917	0.019	0.046		1.917	0.019	0.046	2400
			NO <sub>x</sub>		9.083	0.091	0.218		9.083	0.091	0.218	2400
		无组织	颗粒物	/	/	0.249	0.598	/	/	0.249	0.598	2400
			总 VOCs	/	/	0.077	0.184	/	/	0.077	0.184	2400
其中二甲苯			/	/	0.010	0.025	/	/	0.010	0.025	2400	
其中乙苯			/	/	0.002	0.005	/	/	0.002	0.005	2400	
注塑	DA008	NMHC	5000	6.417	0.032	0.154	5000	0.625	0.003	0.015	4800	
	无组织	NMHC	/	/	0.017	0.083	/	/	0.017	0.083	4800	

项目废气污染物排放量核算见下表。

表 4-6 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算污染物浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	DA004	硫酸雾	1.146	0.011	0.055
2	DA005	硫酸雾	0.250	0.001	0.006
3	DA006	颗粒物	3.255	0.033	0.078
4		VOCs	1.862	0.019	0.045
5		其中二甲苯	0.321	0.003	0.008
6		其中乙苯	0.053	0.001	0.001
7		二氧化硫	1.667	0.017	0.040
8		氮氧化物	7.750	0.078	0.186
9	DA007	颗粒物	3.746	0.037	0.090
10		VOCs	1.945	0.019	0.047
11		其中二甲苯	0.321	0.003	0.008
12		其中乙苯	0.053	0.001	0.001
13		二氧化硫	1.917	0.019	0.046
14		氮氧化物	9.083	0.091	0.218
15	DA008	NMHC	0.625	0.003	0.015
一般排放口合计			硫酸雾		0.061

	颗粒物	0.168
	VOCs	0.092
	其中二甲苯	0.016
	其中乙苯	0.002
	二氧化硫	0.086
	氮氧化物	0.404
	NMHC	0.015

表 4-7 大气污染物无组织排放量核算表

序号	污染源	产物环节	污染物	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)	
				标准名称	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )		
1	项目 厂房	焊接	颗粒物	《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要求	1.0	0.179	
		切割	颗粒物		1.0	2.360	
		打磨	颗粒物		1.0	0.131	
		除锈	硫酸雾		1.2	0.611	
		喷漆、烘干	颗粒物		1.0	1.126	
			VOCs	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB 44814-2010)表 2 无组织排放监控点浓度限值	2.0	0.36	
			其中二甲苯	0.6	0.05		
			其中乙苯	0.2	0.010		
			注塑	NMHC	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其修改单中的表 9 企业边界大气污染物浓度限值	4.0	0.083
		无组织排放总计					
无组织排放总计				硫酸雾		0.611	
				VOCs		0.36	
				其中二甲苯		0.05	
				其中乙苯		0.010	
				非甲烷总烃		0.083	
				颗粒物		3.796	

表 4-8 大气污染物年排放量核算

序号	污染物	有组织年排放量 (t/a)	无组织年排放量 (t/a)	年排放量 (t/a)
1	硫酸雾	0.061	0.611	0.672
2	颗粒物	0.168	3.796	3.964
3	VOCs	0.092	0.360	0.452
4	其中二甲苯	0.016	0.050	0.066
5	其中乙苯	0.002	0.010	0.012
6	二氧化硫	0.086	0	0.086
7	氮氧化物	0.404	0	0.404
8	NMHC	0.015	0.083	0.098

表 4-9 大气污染源非正常排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/mg/m <sup>3</sup>	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
DA004	收集处理设施失效	硫酸雾	11.479	0.115	2	1×10 <sup>-7</sup>	停工检修
DA005	收集处理设施失效	硫酸雾	2.542	0.013	2	1×10 <sup>-7</sup>	停工检修
DA006	收集处理设施失效	颗粒物	90.375	0.904	2	1×10 <sup>-7</sup>	停工检修
		总 VOCs	18.618	0.186			
		其中二甲	3.206	0.032			

		苯					
		其中乙苯	0.531	0.005			
		SO <sub>2</sub>	1.667	0.017			
		NO <sub>x</sub>	7.750	0.078			
DA007	收集处理设施失效	颗粒物	102.350	1.024	2	1×10 <sup>-7</sup>	停工检修
		总 VOCs	19.446	0.194			
		其中二甲苯	3.206	0.032			
		其中乙苯	0.531	0.005			
		SO <sub>2</sub>	1.917	0.019			
		NO <sub>x</sub>	9.083	0.091			
DA006	收集处理设施失效	NMHC	6.417	0.032	2	1×10 <sup>-7</sup>	停工检修

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。

## 2、治理设施分析

### （1）治理设施种类

项目废气污染源采用的治理设施汇总见下表，参考《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020），采用的治理设施属于该技术规范所列的可行技术。

**表 4-10 废气治理设施可行性对照表**

工序	污染物项目	污染防治设施名称及工艺	治理效率	排污许可技术规范	是否可行技术
				可行技术	
除锈	硫酸雾	碱液喷淋	90%	碱液吸收	是
喷漆、烘干	挥发性有机物、特征污染物	水帘柜+过滤棉+两级活性炭	90%	热力焚烧/催化氧化、吸附/浓缩+热力焚烧/催化氧化、吸附+冷凝回收	是
	颗粒物	水帘柜+过滤棉+两级活性炭	99%	袋式除尘、滤筒/滤芯除尘；	是
	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	低氮燃烧	50%	袋式除尘、滤筒/滤芯除尘；半干法脱硫、湿法脱硫、干法+湿法脱硫、半干法+湿法脱硫；低氮燃烧 SNCR、SCR、SCR+SNCR	是
注塑	非甲烷总烃、臭气浓度 b、恶臭特征污染物 b	两级活性炭	90%	除尘、喷淋、吸附、热力燃烧、催化燃烧、低温等离子体、UV 光氧化/光催化、生物法、以上组合技术	是

项目废气排放口基本情况见下表。

**表 4-11 废气排放口基本情况汇总表**

编号及名称	高度	内径	温度	类型	地理坐标		国家或地方污染物排放标准
					E	N	
DA004	50m	0.5m	25℃	一般排放口	E112.920372	N22.562591	DB44/27-2001
DA005	50m	0.5m	25℃	一般排放口	E112.920373	N22.562596	DB44/27-2001
DA006	50m	0.6m	25℃	一般排放口	E112.920372	N22.562591	DB44/27-2001、DB44814-2010
DA007	50m	0.6m	25℃	一般排放口	E112.920379	N22.562592	DB44/27-2001、DB44814-2010
DA008	50m	0.4m	25℃	一般排放口	E112.920372	N22.562591	GB31572-2015

### 3、达标排放分析

由上表分析可得：

车间 2 酸雾经收集的废气采用碱液喷淋吸收处理，引至 50 米排气筒（DA004）排放；车间 3 酸雾经收集的废气采用碱液喷淋吸收处理，引至 50 米排气筒（DA005）排放，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；

车间 2 喷漆、烘干废气经密闭房以及集气罩收集后经“水帘柜+过滤棉+二级活性炭吸附”处理后经过 50 米排气筒 DA006 排放；车间 3 喷漆、烘干废气经密闭房以及集气罩收集后经“水帘柜+过滤棉+二级活性炭吸附”处理后经过 50 米排气筒 DA007 排放，NMHC、苯系物可达到《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；总 VOCs、甲苯与二甲苯合计可达到《家具制造行业挥发性有机化合物》（DB44814-2010）表 1 第 II 时段排气筒 VOCs 排放限值；颗粒物（漆雾和燃烧废气合并排放）可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准和《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》炉窑改造限值的较严者；燃烧废气中氮氧化物采用低氮燃烧后与二氧化硫可达到《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》炉窑改造限值的较严者。

注塑有机废气经集气罩收集后经过“二级活性炭吸附处理后”经由 50 米排气筒 DA008 排放，NMHC 可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及其修改单中的表 5 大气污染物排放限值。

各类废气经收集处理后，无组织排放量较小，预计厂界颗粒物、除锈酸雾产生的硫酸雾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要求。NMHC 可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单中的表 9 企业边界大气污染物浓度限值；总 VOCs、甲苯、二甲苯可达到《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值，厂区内 NMHC 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。

#### （二）废水

##### 1、污染源分析

###### （1）生产废水

###### 1) 废水量

①除油、除锈、水洗废水：项目除油、除锈、水洗工段需要定期补充新鲜水以及更换，扩建项目槽液损耗量按每日槽体溶液 5%损耗计算，除油除锈工段年工作 300 天，根据前文表 2-11，项目除油除锈水洗工段产生的清洗废水为 768t/a，排入自建污水处理站处理；产生的废槽液为 64t/a，交由有资质单位转运处理。

②水帘柜用水：项目设有 5 个水帘柜，每套水帘储水量约为 1m<sup>3</sup>。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/m<sup>3</sup>，循环水利用率≥85%”，水帘柜内废气停留时间至少要满足 2~3 秒，设置有水帘柜的治理设施对应的废气总排放量为 20000m<sup>3</sup>/h，则总循环水量为 40m<sup>3</sup>/h（9.6 万 m<sup>3</sup>/a），因循环过程损耗，循环水损耗量按 1%计算，损耗的（需补充的）水量约为 960m<sup>3</sup>/a。

由于水帘柜用水对水质要求不高，在水帘柜的循环水中均加入漆雾絮凝剂，以搭桥的原理絮凝集中并且利用物理的原理上浮在污水池中，从而使废水中的漆渣不断去除并分离出来，保持循环水质清洁度、控制污水中杂质含量、去除难闻的气味。故企业定期捞渣，可循环使用。

其中2套为油性漆使用水帘柜、3套为水性漆使用水帘柜，企业每3天更换1次油性漆水帘柜用水，每年更换100次，如生态环境部门有最新的要求，则从严执行更换次数，则年更换水量为 $1 \times 2 \times 10 = 200\text{t/a}$ ，油性漆水帘柜产生的水帘柜废水交由有资质单位转运处理；企业每周更换1次水性漆水帘柜用水，每年更换10次，如生态环境部门有最新的要求，则从严执行更换次数，则年更换水量为 $1 \times 3 \times 10 = 300\text{t/a}$ ，水性漆水帘柜产生的水帘柜废水排入自建污水处理站处理。

本项目水帘柜废水产生量为 $500\text{t/a}$ 。根据《江门市2026年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案》，每个喷漆房（按2支喷枪计）喷淋水换水量不少于8吨/月，并按喷枪数量确定喷淋水更换量。本项目共设13支喷枪（其中4支为备用），每次同时最大使用喷枪数为9支，即本项目喷漆房喷淋水换水量不少于 $8 \times 12 \times 5 = 480\text{t/a}$ ，本项目喷漆房喷淋水换水量 $500\text{t/a} > 480\text{t/a}$ ，符合《江门市2026年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案》要求。

③水喷淋补充水：项目拟使用2套“碱液喷淋”对废气预处理，喷淋水循环使用，定期补充损耗水量。每套喷淋循环水量为 $1\text{m}^3$ ，每天喷淋损耗量约占循环水量的5%，补充量按照损耗量算，喷淋补充新鲜水 $15\text{m}^3/\text{a}$ 。考虑循环过程废气治理的效果，喷淋循环废水每次更换一半，每套更换一次产生废水量为 $0.5\text{m}^3$ ，一年更换2次，喷淋废水产生量为 $1\text{m}^3/\text{a}$ ，交由有资质单位转运处理。水喷淋用水补充新鲜水量共 $(15\text{t/a} + 1\text{t/a}) \times 2 = 32\text{t/a}$ 。

④调漆用水：项目水性漆需用新鲜水进行调漆，添加比例为主漆：水=10：4，根据水性漆原料用量 $11\text{t/a}$ ，调漆用水水量为 $4.4\text{t/a}$ ，该部分水全部进入产品，不产生废水。

⑤冷却水：本扩建项目新增一套冷却塔对注塑工序进行辅助冷却，喷淋循环水量约为 $10\text{t/h}$ ，年工作 $4800\text{h}$ ，冷却水循环使用，不外排。消耗后不断补充，补充新鲜水，不需要额外添加药剂等。根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB50050-2017）闭式系统的补充水量不宜大于循环水量的1‰，本评价消耗补充量按循环用水量的1‰计算，则冷却水年补充水 $48\text{t/a}$ 。

排水情况：本扩建项目生活废水依托现有项目的隔油池+三级化粪池预处理后排入新会智造产业园大泽园区污水处理厂进行深度处理；生产废水排入自建污水处理站处理后排入新会智造产业园大泽园区污水处理厂进行深度处理。

综上本扩建项目生产废水量 $768 + 300 = 1068\text{t/a}$ ，排入自建污水处理站处理后排入新会智造产业园大泽园区污水处理厂进行深度处理。

## 2) 废水水质分析

项目废水主要为表面处理废水（废槽液和清洗废水）。表面处理废水来源于各表面处理槽定期更换产生的废槽液，以及喷淋、浸洗的水洗工序产生的清洗废水，废水中主要污染物来源于各表面处理槽液，主要成分有酸、碱、石油类、磷酸盐、氟化物等，并携有铝、铁、锌等金属离子。根据建设单位提供的原材料化学品安全说明书，本项目不使用含镉、铅、汞、镍、六价铬等有毒污染物和第一类污染物的表

面处理液。建设单位承诺日后使用不含镉、铅、汞、镍、六价铬等有毒污染物和第一类污染物的表面处理液。因此，生产废水中不含第一类污染物，生产废水中主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、SS、LAS、石油类等。本评价采用类比法，通过对比本项目表面处理的产品、工艺、原材料等方面与《广东绿岛风空气系统股份有限公司年新增风幕机、换气扇、风机等产品共 370.94 万台改扩建项目环境影响报告书》（批复文号：江台环审[2020]30 号）较为相似，绿岛风处理规模更大，数据有代表性，根据其环评及常规监测，废水产生源强为：COD：500mg/L、BOD：250mg/L、SS：150mg/L、氨氮：10mg/L、石油类：50mg/L、LAS：10mg/L、总磷：15mg/L、氟化物：30mg/L。

**表 4-12 废水水质类比性分析表**

类比项	本项目	广东绿岛风空气系统股份有限公司（2017—2019 年改扩建前现有工程）	可比类比性分析
产品	五金零件	金属制品	相似
规模	处理约 1.2 万 m <sup>2</sup>	处理约 80.7 万 m <sup>2</sup>	绿岛风处理规模较大，数据有代表性
工艺	除油、除锈（酸洗）、水洗	脱脂、酸洗、中和、表调、磷化、电泳	绿岛风处理规模较大，数据有代表性
原辅材料	碱性除油剂、硫酸	碱性除油剂、脱脂粉、硫酸、氢氧化钠、中和剂、表调剂、锌系磷化剂、电泳漆	相似，绿岛风工段更多，更具代表性
废水处理类型	表面处理槽液以及废水、水帘柜、喷淋废水	表面处理槽液以及废水、喷淋废水	相似
废水处理设施	调节+混凝+沉淀	物化除磷+混凝沉淀+水解酸化+接触氧化+混凝沉淀	相似

广东绿岛风空气系统股份有限公司（2017—2019 年改扩建前现有工程）废水监测情况

废水污染物	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	石油类	LAS
企业环评及日常统计数据	200-500	100-250	100-150	10 以下	50 以下	/
2019.9 委托监测	465	119.2	22	5.73	37.4	1.84
本项目取值	500	250	150	10	50	10

建设单位设置一套“调节+混凝+沉淀”工艺的废水处理设施进行处理，设计处理能力为 10t/a，处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及新会智造产业园大泽园区污水处理厂进水标准的较严者后排入工业区污水管网，由新会智造产业园大泽园区污水处理厂进行深度处理。

**表 4-13 各处理工序主要污染物设计处理效果**

处理单元污染物		COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	石油类	LAS
调节混凝沉淀	进水（mg/L）	500	250	150	10	50	10
	去除率（%）	30	37.5	58.48	15	70	60
	出水（mg/L）	350	156	62	9	15	4
出水水质（mg/L）		350	156	62	9	15	4
排放标准（mg/L）		380	160	250	30	20	20

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37，431-434 机械行业系数手册，物理处

理法（调节池、混凝沉淀法）对 COD<sub>Cr</sub> 处理效率为 30%。HJ 2045-2014《石油炼制工业废水治理工程技术规范》：混凝沉淀（含混凝气浮）石油类去除率 60%-80%（本项目取 70%）；根据《混凝沉淀过滤工艺处理二级出水的运行与示范》（北京城市排水集团有限责任公司，北京 100022），混凝沉淀对 SS 处理效率为 58.48%，对 BOD<sub>5</sub> 处理效率为 24.85%，参考《给水排水设计手册》（第 5 册 城镇排水）：常规混凝沉淀对 LAS 去除率 50%-70%（本项目取 60%），氨氮 15%、BOD<sub>5</sub> 30%-45%（本项目取 37.5）。

### （2）生活污水

本扩建项目新增员工人数 160 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 2400t/a。排水率取 0.9，则生活污水排放量为 2160 吨/年。

南方城镇居民住宅生活污水污染物平均产生浓度为 COD<sub>Cr</sub>250 毫克/升、BOD<sub>5</sub>150 毫克/升、SS200 毫克/升、氨氮 20 毫克/升，经化粪池处理后污染物平均浓度为 COD<sub>Cr</sub>200 毫克/升、BOD<sub>5</sub>100 毫克/升、SS150 毫克/升、氨氮 10 毫克/升，可达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及新会智造产业园大泽园区污水处理厂进水标准的较严者后经工业区污水管网排入新会智造产业园大泽园区污水处理厂进行深度处理。

项目废水污染源源强核算见下表。

**表 4-14 废水污染源源强核算表**

工序	装置	污染源	污水量 /t/a	污染物	污染物产生		治理设施		污染物排放		排放 时间 h/a
					产生浓 度/mg/L	产生量 /t/a	处理 工艺	治理效 率/%	排放浓 度/mg/L	排放 量/t/a	
表面 处理	表面 处理	生产 废水	1068	COD <sub>Cr</sub>	500	0.534	调节+ 混凝+ 沉淀	30	350	0.374	4800
				BOD <sub>5</sub>	250	0.267		37.5	156	0.167	
				SS	150	0.160		58.48	62	0.066	
				氨氮	10	0.011		15	9	0.010	
				石油类	50	0.053		70	15	0.016	
				LAS	10	0.011		60	4	0.004	
办公 生活	卫生 间	生活 污水	2160	COD <sub>Cr</sub>	250	0.540	隔油 池+化 粪池	20%	200	0.432	
				BOD <sub>5</sub>	150	0.324		33.33%	100	0.216	
				SS	200	0.432		25%	150	0.324	
				氨氮	20	0.043		10%	18	0.039	
				动植物油	20	0.043		50%	10	0.022	

项目废水污染物排放量核算见下表。

**表 4-15 废水污染物排放信息表**

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	年排放量/ (t/a)
1	DW002 (生产废水)	废水量	/	1068
		COD <sub>Cr</sub>	350	0.374
		NH <sub>3</sub> -N	9	0.010
2	DW001 (生活污水)	废水量	/	2160
		COD <sub>Cr</sub>	200	0.432
		NH <sub>3</sub> -N	18	0.039
全厂排放口合计		废水量		3228

	COD <sub>Cr</sub>	0.802
	NH <sub>3</sub> -N	0.049

## 2、治理设施分析

项目废水污染源采用的治理设施汇总见下表，采用的治理设施属于《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）所列的可行技术。

**表 4-16 废水治理设施可行性对照表**

工序	污染物项目	污染防治设施名称及工艺	治理效率	排污许可技术规范可行技术	是否可行技术
表面处理	COD <sub>Cr</sub>	调节+混凝+沉淀	30.00%	隔油、调节、混凝、沉淀/气浮、砂滤、活性炭吸附、水解酸化、生化（活性污泥、生物膜等）、二级生化、砂滤、膜处理、消毒、碱性氯化法等	是
	BOD <sub>5</sub>		37.50%		
	SS		58.48%		
	氨氮		15.00%		
	石油类		70.00%		
	LAS		60.00%		
办公生活	COD <sub>Cr</sub>	隔油池+化粪池	20.00%	隔油池+化粪池、其他生化处理	是
	BOD <sub>5</sub>		33.33%		
	SS		25.00%		
	氨氮		10.00%		
	动植物油		50.00%		

依托污水处理厂的可行性分析：

项目生活污水经三级化粪池处理和表面处理废水经自建污水处理设施处理后，经工业区污水管网排入新会智造产业园大泽园区污水处理厂进行深度处理。

本项目属于新会智造产业园大泽园区污水处理厂纳污范围，新会智造产业园大泽园区污水处理厂（一期）已建成，新会智造产业园大泽园区污水处理厂（一期）不接受含一类污染物的废水，且设立了接受标准。根据前文分析，本项目废水不含一类污染物，排放浓度符合新会智造产业园大泽园区污水处理厂接管标准。新会智造产业园大泽园区污水处理厂整体规划建设规模为 2.5 万 m<sup>3</sup>/d，一期工程已通过环评审批（《江新环审[2021]166 号》），（一期）设计建设规模为 0.5 万 m<sup>3</sup>/d，设计处理工艺为“粗格栅+细格栅+曝气沉砂池+水解酸化池+AAO 生物池+二沉池+高密度沉淀池+活性砂滤池+臭氧接触池+消毒渠及计量槽”不接纳含第一类污染物的废水，处理工艺流程图见下图。

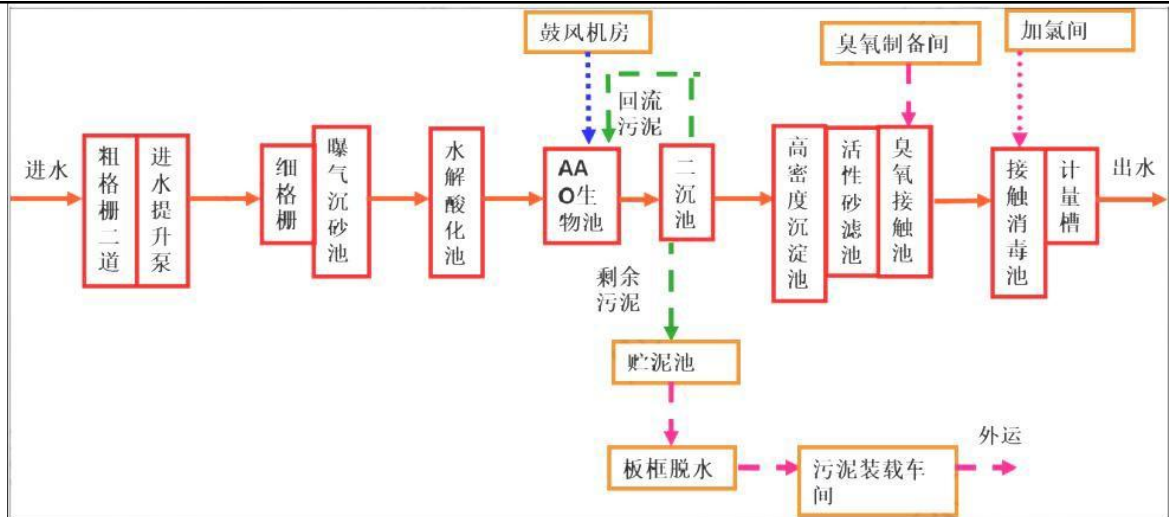


图 4-1 新会智造产业园大泽园区污水处理厂现有一期工程污水处理工艺

新会智造产业园大泽园区污水处理厂污水经处理出水可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 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 COD、氨氮要达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。

项目废水排放口基本情况汇总见下表。

表 4-17 废水排放口基本情况汇总表

编号及名称	类型	地理坐标		排放方式	排放去向	排放规律	国家或地方污染物排放标准
		经度	纬度				
DW002	生产废水单独排放口	112.900 186°	22.5675 88°	间接排放	工业废水集中处理厂	连续排放，流量稳定	DB44/26-2001 与新会智造产业园大泽园区水处理厂进水标准的严者
DW001	生活污水单独排放口	112.900 888°	22.5657 80°	间接排放	工业废水集中处理厂	间歇排放	

### 3、达标排放分析

项目生产废水经处理达标后可达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）二时段三级标准及新会智造产业园大泽园区污水处理厂进水标准的较严者；生活污水经处理后可达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）二时段三级标准及新会智造产业园大泽园区污水处理厂进水标准的较严者。

### 4、环境影响分析

项目生产废水、生活污水采取的废水治理设施技术可行，可确保废水出水达标，不会对周边地表水环境造成影响，是可以接受的。

### 三、噪声

#### 1、污染源分析

项目主要噪声为生产过程中的生产设备以及风机等机械设备运行噪声，源强在 65~80dB（A）之间。项目噪声污染源源强核算见下表。

表 4-18 噪声污染源源强核算表

工序	装置	噪声源	声源类型	噪声源强	降噪	降噪	噪声排	排放
----	----	-----	------	------	----	----	-----	----

			(频发、偶发等)	噪声值 dB(A)	措施	效果 dB(A)	放值噪声值 dB(A)	时间 h/a
				工艺				
除油、除锈	除油、除锈浸槽	除油、除锈浸槽	频发	65~70	距离 衰减 建筑 阻隔	25	≤60	4800
喷漆	喷漆房+烘炉	喷漆房+烘炉	频发	65~75				2400
除油、除锈	除油、除锈喷淋线	除油、除锈喷淋线	频发	65~70				4800
喷漆	线上喷漆房+烘炉	线上喷漆房+烘炉	频发	65~75				2400
喷漆	线下补漆房	线下补漆房	频发	65~75				2400
喷漆	线下烘炉	线下烘炉	频发	65~75				2400
切割	激光切割机	激光切割机	频发	65~80				4800
切割	切割机	切割机	频发	65~80				4800
焊接	焊机	焊机	频发	65~70				4800
机加工	车床	车床	频发	65~75				4800
机加工	铣床	铣床	频发	65~75				4800
机加工	CNC	CNC	频发	65~70				4800
机加工	钻床	钻床	频发	65~75				4800
打磨	打磨机	打磨机	频发	65~80				4800
注塑	注塑机	注塑机	频发	65~80				4800
折弯	折弯机	折弯机	频发	65~70				4800
开料	开料机	开料机	频发	65~80				4800

## 2、噪声影响预测模式

噪声的衰减主要与声传播距离、空气吸收、阻挡物的反射屏障等因素有关，本项目将生产设备产生的噪声看做面源噪声，声源位于室内，噪声的衰减考虑墙壁、窗户的屏障和声传播距离的衰减。

①室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为  $L_{p1}$  和  $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按公式近似求出：

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

式中： $TL$ ——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB(A)。有门窗设置的构筑物其隔声量一般为10~25dB，预测时取15dB。

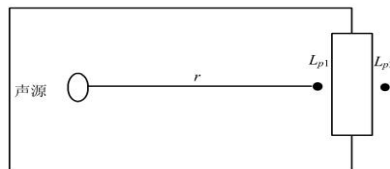


图4-1 室内声源等效为室外声源图

也可按公式计算某一室内声源靠近转护结构处产生的倍频带声压级：

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

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

R——房间常； $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ，S为房间内表面面积，m<sup>2</sup>； $\alpha$ 为平均吸声系数；

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m；

然后按公式计算出所有室内声源在围护结构处产生的*i*倍频带叠加声压级：

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

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

$L_{plij}$ ——室内*j*声源*i*倍频带的声压级，dB；

*N*——室内声源总数；

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

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

②距离衰减：

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

式中： $r_0$ ——为点声源离监测点的距离，m

r——为点声源离预测点的距离，m

③声压的叠加：

$$L_p = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}}$$

$L_p$ ——各噪声源叠加总声压级，dB；

$L_{pi}$ ——各噪声源的声压级，dB。

利用模式可以模拟预测主要声源同时排放噪声在采取措施情况下对边界声环境质量叠加影响，本项目各种噪声经过衰减后，在厂界噪声值结果见下表。

**表 4-19 噪声预测结果单位 dB(A)**

厂界噪声测点	东		南		北	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
时段						
背景值	57	46.5	55	47.5	56	44.5
贡献值	35.4	35.4	35.4	35.4	35.9	35.9
预测值	58.2	47.7	56.1	48.6	57.9	46.5
标准值	65	55	65	55	65	55
评价标准来源	GB12348-2008					
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

注：项目西面为邻近建筑物共用墙，故不进行预测。

由预测结果可知，项目建成后，项目厂界噪声排放能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准。经调查，项目厂界外周边50米范围内不存在声环境保护目标。因此，项

目运行后噪声排放对周围环境影响较小。

### 3、治理设施分析

#### ①合理布局，重视总平面布置

尽量将高噪声设备布置在厂房中间，远离厂界，厂界四周设置绿化带、原料堆放区，利用绿化带及构筑物降低噪声的传播和干扰；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

厂房内墙使用铺覆吸声材料，以进一步削减噪声强度；必要时可在靠近环境敏感点一侧的围墙上设置声屏障，减少噪声对周围环境的影响。

#### 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；汽车进出厂区严禁鸣号，进入厂区低速行使。

#### ④生产时间安排

尽可能地安排在昼间进行生产，若必须在夜间进行生产，应控制夜间生产时间，特别是应停止高噪声设备生产，以减少噪声影响，同时还应减少夜间交通运输活动。

### 4、达标排放和环境影响分析

通过采取以上措施后，可以大大减轻生产噪声对周围环境的影响，预计厂界可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准：昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)，对周围声环境影响不大。

### 四、固体废物

项目产生的固体废物包括危险废物（废槽液、水帘柜废液、水喷淋废液、废活性炭、漆渣、废包装桶、废机油、含油抹布及手套、废过滤棉）、一般工业固体废物（焊渣、沉降粉尘和收集尘渣、金属边角料、废包装材料）以及生活垃圾。

改扩建后全厂固体废物污染源源强核算以及储存、利用和处置情况见下表。

表 4-20 固体废物污染源源强核算过程表

工序	污染物项目	核算方法		污染物产生量 (t/a)	
除油、除锈	废槽液	酸洗槽以及除锈槽废液，根据前文可知，废槽液产生量为 64t/a。		64	
喷漆	水帘柜废液	项目油性漆喷涂工序使用设置 2 套水帘柜对表面保护涂层喷涂废气进行处理，每套水帘储水量约为 1m <sup>3</sup> ，每 3 天更换一次水帘循环水，每年更换 100 次，产生的水帘更换废水为 200t/a。		200	
废气治理	水喷淋废液	项目拟使用 2 套“碱液喷淋”对废气预处理，每套喷淋循环水量为 1m <sup>3</sup> ，喷淋循环废水每次更换一半，每套更换一次产生废水量为 0.5m <sup>3</sup> ，一年更换 2 次，全厂喷淋废水产生总量为 2m <sup>3</sup> /a。		2	
有机废气处理	废活性炭	DA006		8.521	
		指标	一级活性炭参数		二级级活性炭参数
		吸附废气	0.402		0.402

风量 (m <sup>3</sup> /h)	10000	10000
活性炭箱体参数 (m) 长×宽×高	1.35×1.2×1m	1.35×1.2×1m
炭层参数 (m) 长×宽	1.2×1m	1.2×1m
炭层数 (层)	3	3
孔隙率	0.7	0.7
过滤风速 (m/s)	1.1	1.1
单层炭层厚度 (m)	0.3	0.3
过滤停留时间 (s)	0.27	0.27
炭层间距 (m)	0.2	0.2
活性炭填装体积 (m <sup>3</sup> )	1.08	1.08
填充密度 (t/m <sup>3</sup> )	0.35	0.35
活性炭更换频率	4次/年, 如生态环境部门有最新的要求, 则从严执行更换次数	4次/年, 如生态环境部门有最新的要求, 则从严执行更换次数
活性炭种类	蜂窝状	蜂窝状
碘吸附值 (mg/g)	≥650	≥650
装填量 (t)	1.512	1.512
理论活性炭需求量 (t)	2.68	
活性炭总用量 (t)	3.426	
①过滤风速=处理风量÷3600÷(炭层长度×炭层宽度×炭层数)÷孔隙率; ②过滤停留时间=炭层厚度÷过滤风速; ③活性炭填装体积: 炭层长度×炭层宽度×炭层厚度×炭层数; ④理论装填量: 活性炭填装体积×活性炭填充密度。		

由上表计算结果可知, 本项目单级活性炭箱过滤风速为  $10000 \div 3600 \div (1.2 \times 1 \times 3) \div 0.7 = 1.1 \text{m/s}$ , 符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)中使用蜂窝状活性炭风速宜小于 1.2m/s 的要求; 废气过滤停留时间为  $0.3 \div 1.1 = 0.27 \text{s}$ , 满足污染物在活性炭塔内的接触吸附时间 0.2s~2s 的要求。

DA007		
指标	一级活性炭参数	二级活性炭参数
吸附废气	0.42	0.42
风量 (m <sup>3</sup> /h)	10000	10000
活性炭箱体参数 (m) 长×宽×高	1.35×1.2×1m	1.35×1.2×1m
炭层参数 (m) 长×宽	1.2×1m	1.2×1m
炭层数 (层)	3	3
孔隙率	0.7	0.7
过滤风速 (m/s)	1.1	1.1
单层炭层厚度 (m)	0.3	0.3
过滤停留时间 (s)	0.27	0.27
炭层间距 (m)	0.2	0.2
活性炭填装体积 (m <sup>3</sup> )	1.08	1.08
填充密度 (t/m <sup>3</sup> )	0.35	0.35
活性炭更换频率	4次/年, 如生态环境部门有最新	4次/年, 如生态环境部门有最新

	的要求, 则从严 执行更换次数	的要求, 则从严 执行更换次数
活性炭种类	蜂窝状	蜂窝状
碘吸附值 (mg/g)	≥650	≥650
装填量 (t)	1.512	1.512
理论活性炭需求量 (t)	2.8	
活性炭总用量 (t)	3.444	
①过滤风速=处理风量÷3600÷(炭层长度×炭层宽度×炭层数)÷孔隙率; ②过滤停留时间=炭层厚度÷过滤风速; ③活性炭填装体积: 炭层长度×炭层宽度×炭层厚度×炭层数; ④理论装填量: 活性炭填装体积×活性炭填充密度。		

由上表计算结果可知, 本项目单级活性炭箱过滤风速为  $10000 \div 3600 \div (1.2 \times 1 \times 3) \div 0.7 = 1.1 \text{m/s}$ , 符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)中使用蜂窝状活性炭风速宜小于 1.2m/s 的要求; 废气过滤停留时间为  $0.3 \div 1.1 = 0.27 \text{s}$ , 满足污染物在活性炭塔内的接触吸附时间 0.2s~2s 的要求。

DA008		
指标	一级活性炭参数	二级级活性炭参数
吸附废气	0.139	0.139
风量 (m <sup>3</sup> /h)	5000	5000
活性炭箱体参数 (m) 长×宽×高	1.35×0.8×1m	1.35×0.8×1m
炭层参数 (m) 长×宽	1×0.6m	1×0.6m
炭层数 (层)	3	3
孔隙率	0.7	0.7
过滤风速 (m/s)	1.1	1.1
单层炭层厚度 (m)	0.3	0.3
过滤停留时间 (s)	0.27	0.27
炭层间距 (m)	0.2	0.2
活性炭填装体积 (m <sup>3</sup> )	0.54	0.54
填充密度 (t/m <sup>3</sup> )	0.35	0.35
活性炭更换频率	4 次/年, 如生态环境部门有最新的要求, 则从严执行更换次数	4 次/年, 如生态环境部门有最新的要求, 则从严执行更换次数
活性炭种类	蜂窝状	蜂窝状
碘吸附值 (mg/g)	≥650	≥650
装填量 (t)	0.756	0.756
理论活性炭需求量 (t)	0.927	
活性炭总用量 (t)	1.651	
①过滤风速=处理风量÷3600÷(炭层长度×炭层宽度×炭层数)÷孔隙率; ②过滤停留时间=炭层厚度÷过滤风速; ③活性炭填装体积: 炭层长度×炭层宽度×炭层厚度×炭层数; ④理论装填量: 活性炭填装体积×活性炭填充密度。		

由上表计算结果可知, 本项目单级活性炭箱过滤风速为  $5000 \div 3600 \div (1 \times 0.6 \times 3) \div 0.7 = 1.1 \text{m/s}$ , 符合《吸附法工业有机废

		气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)中使用蜂窝状活性炭风速宜小于1.2m/s的要求;废气过滤停留时间为 $0.3 \div 1.1=0.27s$ ,满足污染物在活性炭塔内的接触吸附时间0.2s~2s的要求。 综上,本项目废活性炭总产生量为 $3.426+3.444+1.651=8.521t/a$ 。	
喷漆	漆渣	项目水帘柜需要定期捞渣,过程会产生少量漆渣,根据工程分析计算,产生量约为4.457t/a	4.457
化学原料包装	废包装桶	项目在使用水性漆、环氧漆、二甲苯、硫酸、碱性除油剂等原料后产生的废化学品包装物,共产生 $(11+6+0.1+5+5) / 0.025=1084$ 个,每个约0.5kg,则废包装桶产生量约0.542t/a	0.542
设备维护	废机油	项目设备维护会产生少量废机油,根据建设单位提供的资料,产生量约为0.1t/a	0.1
设备维护	含油抹布及手套	项目设备维护会产生少量含油抹布及手套,根据建设单位提供的资料,产生量约为0.01t/a	0.01
废气治理	废过滤棉	项目废气治理使用过滤棉,更换会产生废过滤棉,产生量约为0.01t/a	0.01
焊接	焊渣	项目在焊接工序会产生焊渣,根据建设单位运维资料,产生量为0.01t/a,	0.01
焊接、切割、打磨工序	沉降粉尘和收集尘渣	项目开料、切割、打磨等过程会产生少量沉降分成根据工程分析计算,产生量约为2.195t/a	2.195
切割、开料、机加工	金属边角料	根据建设单位运维资料,约为原料的1%,产生量约30t/a。	30
包装	废包装材料	根据建设单位运维资料,产生量约1t/a。	1
员工办公生活	生活垃圾	生活垃圾系数按0.5kg/人·d估算,本项目共有员工160人。	24

表 4-21 固体废物污染源强核算表

工序	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况	处置措施		最终去向
				产生量 (t/a)	方法	处置量 (t/a)	
除油、除锈	除锈槽、除油槽	废槽液	危险废物	64	有资质危废单位回收	0	有资质危废单位回收
喷漆	水帘柜	水帘柜废液		200		0	
废气治理	喷淋塔	水喷淋废液		2		0	
有机废气处理	活性炭吸附	废活性炭		8.521		0	
喷漆	喷漆柜	漆渣		4.457		0	
化学原料包装	原料包装	废包装桶		0.542		0	
设备维护	机械设备	废机油		0.1		0	
设备维护	机械设备	含油抹布及手套		0.01		0	
废气治理	废气治理设施	废过滤棉		0.01		0	
焊接	焊机	焊渣		0.01		定期外卖给其他回收单位	
焊接、切割、打磨工序	开料机、切割机、打磨机等	沉降粉尘和收集尘渣	2.195	0			
切割、开料、机加工	开料机、切割机等	金属边角料	30	0			
包装	/	废包装材料	1	0			

员工办公生活	/	生活垃圾	/	24	环卫部门清运	0	环卫部门
--------	---	------	---	----	--------	---	------

根据《固体废物分类与代码名录》（公告 2024 年第 4 号）、《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）、《国家危险废物名录》（2025 年版）、《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 年第 43 号），项目危险废物汇总表见下表。

表 4-22 固体废物汇总表

固体废物名称	类别	代码	产生量（吨/年）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	暂存措施	处置措施
废槽液	HW17	336-064-17	64	除锈槽、除油槽	液态	有机物	有机物	1次/季度	毒性、腐蚀性	暂存在危废暂存区	交给资质单位回收
水帘柜废液	HW12	900-252-12	200	水帘柜	液态	有机物	有机物	1次/3天	毒性、感染性		
水喷淋废液	HW12	900-252-12	2	喷淋塔	液态	有机物	有机物	1次/半年	毒性、感染性		
废活性炭	HW49	900-039-49	8.521	有机废气处理	固态	废活性炭	VOC	1次/年	毒性		
漆渣	HW12	900-252-12	4.457	水帘柜	固态	树脂	树脂	1次/周	毒性、感染性		
废包装桶	HW49	900-041-49	0.542	原料包装	固态	化学物质	化学物质	1次/月	毒性		
废机油	HW08	900-249-08	0.1	设备维护	液态	矿物油	矿物油	1次/年	毒性、感染性		
含油抹布及手套	HW08	900-249-08	0.01	设备维护	固态	矿物油	矿物油	1次/年	毒性、感染性		
废过滤棉	HW12	900-252-12	0.01	水帘柜	固态	有机物	有机物	1次/年	毒性、感染性		
焊渣	S59	900-099-S59	0.01	焊机	固态	金属、非金属	/	1次/天	/	一般工业固废暂存区	一般固废处理单位回收处理
沉降粉尘和收集尘渣	SW17	900-001-S17	2.195	开料机、切割机、打磨机等	固态	金属	/	1次/天	/		
金属边角料	SW17	900-001-S17	30	开料机、切割机等	固态	金属	/	1次/天	/		
废包装材料	SW17	900-003-S17	1	包装	固态	塑料	/	1次/天	/		

表 4-23 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	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存区	废槽液	HW17	336-064-17	生产车间	10m <sup>2</sup>	桶装	20t	1季度
	水帘柜废液	HW12	900-252-12			桶装	20t	1月
	水喷淋废液	HW12	900-252-12			桶装	6t	1年
	废活性炭	HW49	900-039-49			袋装	7t	1季度
	漆渣	HW12	900-252-12			袋装	3t	1季度

	废包装桶	HW49	900-041-49			袋装	1t	1年
	废机油	HW08	900-249-08			桶装	1t	1年
	含油抹布及手套	HW08	900-249-08			桶装	1t	1年
	废过滤棉	HW12	900-252-12			桶装	1t	1年

## 五、地下水、土壤

本项目生产单元全部作硬底化处理，原料仓、表面处理区、废水处理设施、危废暂存区作防腐防渗处理，不抽取地下水，不向地下水排放污染物，排放的大气污染物不涉及《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的基本和其他污染项目，基本不存在土壤、地下水环境污染途径，正常情况下不会发生土壤和地下水污染。

当发生小规模泄漏先在车间内形成液池，且泄漏情况下地面会形成明显的水渍，员工在日常检查过程中容易发现处理；发生大规模废水泄漏时，会通过车间管道进入事故池，垂直下渗污染土壤和地下水的可行性较小。若不能及时清理，并且假设在最不利情况下防渗层破损，事故状态下泄漏的污染物垂直下渗，先进入土壤，渗入地下水。渗层破损的渗入速度非常缓慢，当渗入土壤时，及时清理土壤，可使地下水免受污染。

## 六、环境风险

物质危险性：对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）、《危险化学品目录（2015 版）》、《国家危险废物名录（2025 版）》，项目风险物质见下表。生产系统危险性：天然气发生泄露、火灾爆炸事故；危险化学品、危险物质发生泄漏及火灾事故；废气处理设施、废水处理设施发生故障导致事故排放。

本评价 Q 值按扩建后全厂的风险物质量进行计算。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 对危险物质数量与临界量比值 Q 进行计算，计算得本项目 Q<1。危险物质数量与临界量比值计算如下：

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

式中：q<sub>1</sub>, q<sub>2</sub>, ..., q<sub>n</sub>——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q<sub>1</sub>, Q<sub>2</sub>, ..., Q<sub>n</sub>——每种危险物质的临界量，t，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量，以及表 B.2 其他危险物质临界量推荐值进行取值。

表 4-24 项目 Q 值计算表

危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物 Q 值	临界量依据
天然气（甲烷 85%）	74-82-8	0.0181	10	0.00181	HJ169-2018 表 B.1
硫酸（98%）	7664-93-9	0.49	10	0.049	
二甲苯	1330-20-7	0.07	10	0.007	
乙苯	100-41-4	0.02	10	0.002	
水性漆	/	1	100	0.01	HJ169-2018 表 B.2 的危害水环境物质（急性毒性类别 1）
环氧漆（扣除二甲苯、乙苯成分）	/	0.42	100	0.0042	
废活性炭	/	5.701	100	0.05701	
水帘柜废液	/	5.94	100	0.0594	

水喷淋废液		5.88	100	0.0588	HJ169-2018 表 B.1 油类物质
废槽液	/	16.67	100	0.1667	
漆渣	/	2.90775	100	0.028065	
废包装桶	/	0.888	100	0.00888	
废过滤棉	/	0.11	100	0.0011	
润滑油/机油	/	0.1	2500	0.00004	
废机油	/	0.2	2500	0.00008	
含油抹布及手套	/	0.11	2500	0.000044	
项目 Q 值Σ				0.454129	——
<p>注：1 项目参照长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。根据建设单位提供的资料，厂内天然气管道截断阀间管段危险物质折合 30Nm<sup>3</sup>，天然气的密度为 0.7174kg/m<sup>3</sup>，计算得天然气最大存在总量 0.0215t。天然气中主要成分为甲烷（85%），因此项目甲烷最大存在总量为 0.0181t。</p> <p>2 根据《危险废物鉴别标准急性毒性初筛》（GB5085.2—2007），符合下列条件之一的固体废物，属于危险废物：①经口摄取：固体 LD<sub>50</sub>≤200mg/kg，液体 LD<sub>50</sub>≤500mg/kg；②经皮肤接触：LD<sub>50</sub>≤1000mg/kg；③蒸气、烟雾或粉尘吸入：LC<sub>50</sub>≤10mg/L。危险特性为毒性的危险废物毒性临界量参考健康危险毒性物质（类别 2，类别 3）的推荐临界量 50t。</p> <p>3、根据环氧漆的 MSDS，组分 A：环氧树脂 25-50%、二甲苯≤10%、坚果壳液与环氧氯丙烷的聚合物≤5%、乙苯≤3%、1-丁醇≤2.9%、苯甲醇≤3%；组分 B：二甲苯 10-22%、1-丁醇&lt;10%、乙苯&lt;10%。A 组分:B 组分=4.96:1。环氧漆最大储存量为 0.5 吨，则环氧漆中二甲苯最大储存量为 0.5×4.96/(4.96+1)×10%+0.5×1/(4.96+1)×22%=0.06 吨。原料二甲苯最大储存量为 0.01 吨，即全厂二甲苯最大储存量为 0.07 吨。环氧漆中乙苯为 0.5×4.96/(4.96+1)×3%+0.5×1/(4.96+1)×10%=0.02 吨。</p> <p>4、水帘柜废液每月拉运一次；废活性炭、废槽液、漆渣每季度拉运一次；水喷淋废液、废包装桶、废过滤棉每年拉运一次。</p>					

项目环境风险类型及防范措施如下。

表 4-25 环境风险类型及防范措施

风险源	危险物质	风险类型	影响途径	风险防范措施
天然气管道	天然气	火灾爆炸	天然气发生火灾事故，因电气误操作、用火不慎、吸烟、雷击等因素引起火灾甚事故时，排放的有害废气会对周围大气环境产生污染影响。	建立可燃气体的泄漏/火灾爆炸报警系统、做好防火措施。
危废暂存区、原料暂存	危险废物、原辅材料	泄漏、火灾	危险废物、原料发生泄漏，泄漏污染土壤、地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等	储存危险废物、原料等必须严实包装，储存场地硬底化，设置漫坡围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施
废气收集处理设施	/	事故排放	设备故障，或管道损坏，会导致废气未经有效收集处理直接排放，污染周边大气环境	加强废气处理设施检修维护，根据设计要求定期尘渣及时更换活性炭；当废气处理系统故障时，应立刻停止生产，并加强车间的通风换气
废水收集处理设施	/	事故排放	设备故障，或管道损坏，会导致废水未经有效收集处理直接排放，污染周边地表水环境	项目废水（除油清洗废水）使用的废水储存设施底部、外围及四周应做好防渗漏措施，在储罐区设置围堰，防渗漏收集围堰容积应不小于储存设施单体最大容积。建设单位应每日检查废水储存设施外部，及时发现破损和漏处，如有破损应做出应对措施。

除油、除锈	废槽液	泄露	废水发生泄漏，泄漏污染土壤地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等	除油清洗等处理槽进行相应的硬底化及防泄漏处理
-------	-----	----	--------------------------------------	------------------------

项目涉及的危险物质最大储存量均小于临界量。项目潜在的危险、有害因素有泄漏、火灾、爆炸、废气和废水事故排放事故。建设单位对影响环境安全的因素，采取安全防范措施，制订事故应急处置措施，将能有效的防止事故排放的发生；一旦发生事故，依靠事故应急措施能及时控制事故，防止事故的蔓延。只要严格遵守各项安全操作规程和制度，加强环保、安全管理，落实环境风险防范措施，将环境风险影响控制在可以接受的范围内。

## 七、环境管理与监测计划

### (1) 环境管理

本项目运行期会对周围环境产生一定的影响，必须通过环境保护措施来减缓和消除不利的环境影响。为了保证环保措施的切实落实，使项目的社会、经济和环境效益得以协调发展，必须加强环境管理，使项目建设符合国家要求经济建设、社会发展和环境建设的同步规划、同步发展和同步实施的方针。

为使企业投入的环保设施能正常发挥作用，对其进行科学有效的管理，企业需设专人负责日常环保管理工作，定期对全厂各环保设施运行情况进行全面检查，强化对环保设施运行的监督，建立环保设施运行、维护、维修等技术档案，确保环保设施处于正常运行情况，污染物排放连续达标。按“三同时”原则，各项环境治理设施须与主体工程同时设计，同时施工、同时投入使用。

### (2) 监测计划

本扩建项目废气监测计划按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）以及根据《排污单位自行监测技术指南涂装》（HJ 1086-2020）中的监测计划要求。本项目建成后生产运行阶段落实以下环境监测计划，详见下表。

**表 4-26 环境监测计划**

监测点位	监测指标	最低监测频次	排放标准
DW002（生产废水）	流量、pH、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物	半年一次	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及新会智造产业园大泽园区污水处理厂进水标准的较严者
DA004、DA005	硫酸雾	每年一次	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
DA006、DA007	总 VOCs、甲苯与二甲苯合计	每年一次	《家具制造行业挥发性有机化合物》（DB44814-2010）表 1 第 II 时段排气筒 VOCs 排放限值
	NMHC、苯系物	每年一次	《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
	颗粒物	每年一次	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准和《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》炉窑改造限值的较严者
	二氧化硫、氮氧化物	每年一次	《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》炉窑改造限值的较严者
DA008	NMHC	半年一次	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及其修改单中的表 5 大气污染物排放限值

厂界	硫酸雾、颗粒物	每年一次	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要求
	NMHC	每年一次	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 及其修改单中的表 9 企业边界大气污染物浓度限值
	总 VOCs、甲苯、二甲苯	半年一次	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB 44814-2010) 表 2 无组织排放监控点浓度限值
	厂区内	NMHC	每季度一次
项目四周边界	等效连续 A 声级	每季度一次	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准

## 五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容 (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	DA004	硫酸雾	经集气罩收集后采用碱液喷淋吸收处理,引至排气筒(DA004)高空排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)(第二时段)二级标准
	DA005	硫酸雾	经集气罩收集后采用碱液喷淋吸收处理,引至排气筒(DA005)高空排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)(第二时段)二级标准
	DA006	总 VOCs、甲苯与二甲苯合计	经密闭房以及集气罩收集后经“水帘柜+过滤棉+二级活性炭吸附”处理后经过 50 米排气筒 DA006 排放	《家具制造行业挥发性有机化合物》(DB 44814-2010)表 1 第 II 时段排气筒 VOCs 排放限值
		NMHC、苯系物		《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
		颗粒物(漆雾)		广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
		颗粒物、二氧化硫、氮氧化物		《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》炉窑改造限值的较严者
	DA007	总 VOCs、甲苯与二甲苯合计	经密闭房以及集气罩收集后经“水帘柜+过滤棉+二级活性炭吸附”处理后经过 50 米排气筒 DA007 排放	《家具制造行业挥发性有机化合物》(DB 44814-2010)表 1 第 II 时段排气筒 VOCs 排放限值
		NMHC、苯系物		《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
		颗粒物(漆雾)		广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
		颗粒物、二氧化硫、氮氧化物		《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》炉窑改造限值的较严者
	DA008	NMHC	经集气罩收集后经过“二级活性炭吸附处理后”经由 50 米排气筒 DA008 排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)及其修改单中的表 5 大气污染物排放限值
	厂界无组织	硫酸雾、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	车间通风	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放浓度限值
		NMHC		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)及其修改单中的表 9 企业边界大气污染物浓度限值
总 VOCs、甲苯、二甲		《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB 44814-2010)表 2		

		苯		无组织排放监控点浓度限值
	厂区内	NMHC	车间通风	《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
地表水环境	除油除锈清洗废水、水帘柜废水、喷淋废水	CODcr、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、石油类、LAS	经自建污水处理设施处理后排入市政管网	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及新会智造产业园大泽园区污水处理厂进水标准的较严者
	生活污水	CODcr、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	经隔油池+三级化粪池处理后排入市政管网	
声环境	生产设备噪声		厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准
电磁辐射	本项目不涉及电磁辐射			
固体废物	废槽液、废活性炭、漆渣、废包装桶、废机油、含油抹布及手套、废过滤棉、水帘柜废液、水喷淋废液交有资质危废商回收处理；焊渣、沉降粉尘和收集尘渣、金属边角料、废包装材料交废品商回收处理。生活垃圾交由环卫部门清运。 对危险废物、一般工业废物进行分类收集、临时储存。加强对工业废物的管理，设置专门的危废暂存区，地面设置防漏裙脚或储漏盘，远离人员活动区场所，并设置明显的警示标识等。			
土壤及地下水污染防治措施	本项目生产单元全部作硬底化处理，废水处理设施、危废暂存区、危化品仓作防腐防渗处理，不抽取地下水，不向地下水排放污染物。			
生态保护措施	本项目用地范围内不存在生态环境保护目标。			
环境风险防范措施	针对本项目的潜在的环境风险，建设单位按照风险防范措施的要求，加强原辅材料防泄漏管理、提高工作人员安全意识、定期检查维护废气处理设施，同时建议制定有效的雨水截断措施和编制突发环境事件应急预案。			
其他环境管理要求	无			

## 六、结论

综上所述，江门市年丰机械设备制造有限公司立式仓库、自动化线、非标零部件、智能家庭消费设备生产扩建项目符合产业政策、“三线一单”及相关环保法律法规政策、国土规划及环保规划的要求。

项目建成后，生产运行过程中会产生一定的废气、废水、噪声和固体废物，项目拟采取的各项污染防治措施可行，可有效控制减少污染物的排放，确保各类污染物排放满足相应的国家及地方排放标准要求。

建设单位必须严格遵守“三同时”的管理规定，完成各项报建手续，认真落实本报告提出的各项污染防治措施、风险防范和应急措施，确保各类污染物稳定达标排放，并尽一切可能确保本项目所在区域的环境质量不因本项目的建设而受到不良影响，建成后须经环境保护验收合格后方可投入使用，投入使用后应加强对设备的维修保养，确保环保设施的正常运转。则项目建成后，对周围环境影响不大，是可以接受的。

**从环境保护的角度看，该项目的建设是可行的。**

## 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/t/a	现有工程许可排放量②/t/a	在建工程排放量(固体废物产生量)③/t/a	本项目排放量(固体废物产生量)④/t/a	以新带老削减量(新建项目不填)⑤/t/a	本项目建成后全厂排放量(固体废物产生量)⑥/t/a	变化量⑦/t/a
废气	有机废气	0.120	0.417	0	0.550	0	0.67	+0.55
	颗粒物	0.557	0	0	3.964	0	4.521	+3.964
	二氧化硫	/	0	0	0.086	0	0.086	+0.086
	氮氧化物	/	0.187	0	0.404	0	0.404	+0.404
	硫酸雾	0	0	0	0.672	0	0.672	+0.672
废水	COD <sub>Cr</sub>	0.592	0	0	0.802	0	1.394	+0.802
	氨氮	0.012	0	0	0.049	0	0.061	+0.049
生活垃圾	生活垃圾	30	0	0	24	0	54	+24
一般工业固体废物	焊渣	0.095	0	0	0.01	0	0.105	+0.01
	沉降粉尘和收集尘渣	2.49	0	0	2.195	0	4.685	+2.195
	金属边角料	5.4	0	0	30	0	35.4	+30
	废包装材料	0.5	0	0	1	0	1.5	+1
	喷淋沉渣	0.046	0	0	0	0	0.046	+0
危险废物	水帘柜废液	2.94	0	0	200	0	202.94	+200
	废活性炭	14.283	0	0	8.521	0	22.804	+8.521
	漆渣	7.174	0	0	4.457	0	11.631	+4.457
	废包装桶	0.346	0	0	0.542	0	0.888	+0.542
	废机油	0.1	0	0	0.1	0	0.2	+0.1
	含油抹布及手套	0.1	0	0	0.01	0	0.11	+0.01
	废过滤棉	0.1	0	0	0.01	0	0.11	+0.01
	废槽液	0	0	0	64	0	64	+64
水喷淋废液	3.88	0	0	2	0	5.88	+2	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①