

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：江门市尚品五金制品有限公司年产电器金属配件 42 万

件、金属垃圾桶 30 万件、金属家具 20 万件、

金属果篮 10 万件新建项目

建设单位（盖章）：江门市尚品五金制品有限公司

编制日期：2023 年 5 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1684747336000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	1551ry		
建设项目名称	江门市尚品五金制品有限公司年产电器金属配件42万件、金属垃圾桶30万件、金属家具20万件、金属果篮10万件建设项目		
建设项目类别	30—066结构性金属制品制造；金属工具制造；集装箱及金属包装容器制造；金属绳索及其制品制造；建筑、安全用金属制品制造；搪瓷制品制造；金属制日用品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	江门市尚品五金制品有限公司		
统一社会信用代码	91440705MA4UR18P7G		
法定代表人（签章）	谭健壮		
主要负责人（签字）	谭健壮		
直接负责的主管人员（签字）	谭健壮		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	广东融环生态环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91440702MACAAL8M3H		
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	
张力	2015035650352014650103000309	BH000908	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	
张力	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、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	BH000908	

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位广东驰环生态环境科技有限公司（统一社会信用代码91440703MACAALWM3H）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，不属于该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的江门市尚品五金制品有限公司年产电器金属配件42万件、金属垃圾桶30万件、金属家具20万件、金属果篮10万件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）的编制主持人为张力（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2015035650352014650103000309，信用编号BH000908），主要编制人员包括张力（信用编号BH000908）等1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）：

2023 年 5 月 19 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》、《建设项目环境影响评价资质管理办法》、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令 第4号），特对报批江门市尚品五金制品有限公司年产电器金属配件42万件、金属垃圾桶30万件、金属家具20万件、金属果篮10万件建设项目环境影响评价文件作出如下承诺：

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

2、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。

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

建设单位（盖章）

评价单位（盖章）

法定代表人（签名）

法定代表人（签名）

2023年5月19日

2. 本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件

声 明

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

我单位提供的 江门市尚品五金制品有限公司年产电器金属配件42万件、金属垃圾桶30万件、金属家具20万件、金属果篮10万件建设项目 (项目环评文件名称) 不含国家秘密、商业秘密和个人隐私,同意按照相关规定予以公开。

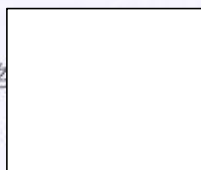
建设单位(盖章)



评价单位(盖章)



法定代表人(签名)



法定代表人(签名)



2023年5月19日

1. 本声明书原件交环保审批部门, 声明单位可保留复印件

建设项目环境影响评价工作委托书

广东驰环生态环境科技有限公司：

我单位拟在江门市新会区司前镇前锋社区居委会红古山、江门市新会区司前镇白庙村委会红谷山厂房B101建设江门市尚品五金制品有限公司年产电器金属配件42万件、金属垃圾桶30万件、金属家具20万件、金属果篮10万件建设项目。根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院第682号令《建设项目环境保护管理条例》等环保法律、法规的规定，本项目必须执行环境影响报告审批制度，编报环境影响评价文件。为保证项目建设符合上述规定，特委托贵单位承担本项目的环境影响评价工作。

请接收委托，并按规范尽快开展工作。

委托单位名称（盖章）：江门市尚品五金制品有限公司

2023年4月19日

受委托单位名称（盖章）：广东驰环生态环境科技有限公司

2023年4月19日

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

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



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



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号: HP 00016957
No.



持证人签名:
Signature of the Bearer



管理号:
File No.

2015035650352014650103000309

姓名: 张力
Full Name
性别: 男
Sex
出生年月: 19820126
Date of Birth
专业类别: /
Professional Type
批准日期: 201505
Approval Date

签发单位盖章:
Issued by

签发日期: 2016 年 1 月 7 日
Issued on





202305113894795528

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在江门市参加社会保险情况如下：

姓名		张力		证件号码		430726198201264810		
参保险种情况								
参保起止时间						参保险种		
						养老	工伤	失业
202305	-	202305	江门市广东驰环生态环境科技有限公司			1	1	1
截止			2023-05-11 16:59，该参保人累计月数合计			实际缴费1个月,缓缴0个月	实际缴费1个月,缓缴0个月	实际缴费1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

2023-05-11 16:59

目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	17
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	36
四、主要环境影响和保护措施.....	44
五、环境保护措施监督检查清单.....	81
六、结论.....	84
附表 建设项目污染物排放量汇总表.....	85
附图 1 建设项目地理位置图.....	88
附图 2 建设项目四至情况示意图.....	89
附图 3 建设项目环境保护目标分布图.....	90
附图 4 建设项目厂区平面布置图.....	91
附图 5 项目所在地地表水环境功能区划图.....	92
附图 6 项目所在地大气环境功能区划图.....	93
附图 7 项目所在地声环境功能区划图.....	94
附图 8 项目所在地地下水环境功能区划图.....	95
附图 9 项目所在地司前镇总体规划图.....	96
附图 10 江门市“三线一单”图集.....	97
附图 11 项目所在地污水处理厂纳污管网图.....	98
附件 1 营业执照.....	99
附件 2 法人身份证.....	100
附件 3 不动产证.....	101
附件 4 租赁合同.....	107
附件 5 江门市 2022 年环境质量状况（公报）.....	114
附件 6 除油剂 MSDS 报告.....	116
附件 7 中和剂 MSDS 报告.....	120
附件 8 表调剂 MSDS 报告.....	123
附件 9 磷化剂 MSDS 报告.....	127
附件 10 陶化剂 MSDS 报告.....	130
附件 11 促进剂 MSDS 报告.....	134
附件 12 引用的大气环境现状监测报告（TSP）.....	138
附件 13 江门市地表水国考、省考断面及入海河流监测断面水质状况.....	145
附件 14 江门市新会区溢鹏金属制品有限公司废水监测报告.....	150
附件 15 粉末涂料 MSDS.....	158
附件 16 开平市诚瑞丰科技有限公司竣工验收检测报告.....	158

一、建设项目基本情况

建设项目名称	江门市尚品五金制品有限公司年产电器金属配件 42 万件、金属垃圾桶 30 万件、金属家具 20 万件、金属果篮 10 万件建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	谭健壮	联系方式	
建设地点	尚品一车间：江门市新会区司前镇前锋社区居委会红古山 尚品二车间：江门市新会区司前镇白庙村委会红谷山厂房 B101		
地理坐标	尚品一车间：东经 112 度 50 分 46.338 秒，北纬 22 度 30 分 26.352 秒 尚品二车间：东经 112 度 50 分 49.216 秒，北纬 22 度 30 分 28.670 秒		
国民经济行业类别	C3381 金属制厨房用器具制造、C3383 金属制卫生器具制造、C3389 其它金属制日用品制造、C2130 金属家具制造	建设项目行业类别	“三十、金属制品业 33—66 金属制日用品制造 338—其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）” “十八、家具制造业 21-36 木质家具制造 211*；竹、藤家具制造 212*；金属家具制造 213*；塑料家具制造 214*；其他家具制造 219*-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）”
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）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	300	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	16.7%	施工工期	2
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地（用海）面积（m ² ）	3980
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析

1、项目建设与“三线一单”符合性分析

“三线一单”是指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线以及负面清单。项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》、《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》（江府〔2021〕9号）相符性如下。

表1-1 “三线一单”文件相符性分析

类型	管控领域	本项目	符合性
广东省“三线一单”生态环境分区管控方案、江门市“三线一单”生态环境分区管控方案	生态保护红线及一般生态空间	项目用地性质为工业用地，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	符合
	环境质量底线	项目选址区域为环境空气功能区二类区，执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及2018年修改单的二级标准。根据《2022年江门市环境质量状况公报》和引用的监测数据，项目选址区域环境空气质量较好，同时本项目建成后企业生产过程中产生的各类废气污染物经过采取有效的收集和治理措施以后，废气排放量较少，对周边大气环境影响不大。生活污水经三级化粪池处理、生产废水经自建污水处理设施处理后排放至新会智造产业园凤山湖园区污水厂，尾水排入环山渠。表面处理废液作为危废交由有危险废物处理资质的机构处置。项目建成后对地表水体环山渠的环境质量影响较小。项目所在区域为3类声环境功能区，厂界外周边50米范围内无声环境保护目标，项目区域目前能够满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3类标准要求，项目建设运营对所在区域的声环境质量影响较小	符合
	资源利用上线	项目不占用基本农田等，土地资源消耗符合要求；项目由市政自来水管网供水，由市政电网供电，生产辅助设备使用电能和液化石油气，资源消耗量相对较少，符合当地相关规划	符合
	生态环境准入清单	本项目满足广东省、珠三角地区和江门市相关陆域的管控要求，不属于《市场准入负面清单（2022年版）》禁止准入类项目。总体满足“1+3+N”三级生态环境准入清单体系	符合

根据《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（江府规〔2021〕9号），江门市管控方案的原则为：分区施策，分类准入。强化空间引导和分区施策，推动都市核心区优化发展、大广海湾区协调发展、生态发展区保护发展，构建与“三区并进”相适应的生态环境空间格局。针对不同的环境管控单元，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源利用效率等方面制定差异化的环境准入要求，促进精细化管理。本项目位于江门市新会区司前镇前锋社区居委会红古山、江门市新会区司前镇白庙村委会红谷山厂房B101，所在区域属于“新会区重点管控单元2”（编码：

ZH44070520005)，为重点管控单元；属于广东省江门市新会区水环境一般管控区 63（编码：YS4407053210063），为一般管控区；属于大气环境高排放重点管控区（司前镇）（编码：YS4407052310006），为重点管控区。

表 1-2 新会区重点管控单元 2 准入清单相符性分析

管控维度	管控要求	本项目	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。	本项目位于江门市新会区前锋工业区，用地性质为工业用地，不在生态保护红线、自然保护区核心区、饮用水水源保护区内	符合
	1-2.【生态/综合类】单元内广东圭峰山国家森林公园按《森林公园管理办法》（2016 年修改）规定执行。	本项目场址距离广东圭峰山国家森林公园最近距离 13500 米，不属于广东圭峰山国家森林公园红线范围内	符合
	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。	本项目选址距离潭江新会段饮用水水源保护区最近距离大于 5000 米，因此不涉及饮用水水源保护区一级、二级保护区	符合
	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）。	本项目属于环境空气质量二类功能区，不属于一类功能区	符合
	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。	本项目生产过程使用的金属材料冷轧板、管、线材和金属表面处理剂等均不涉及重金属，项目不涉及重金属的排放	符合
	1-6.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业	本项目不属于禽畜养殖业	符合
	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。	本项目不属于占用河道滩地的情形	符合
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。	本项目位于江门市新会区前锋工业区，属工业用地，生产过程使用电能和液化石油气作为能源，不使用高污染燃料，水资源利用不会突破区域的资源利用上线	符合
	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。	本项目不涉及分散供热锅炉	符合
	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。	本项目用水主要为生产用水和生活用水，用水量不大，不会突破水资源利用上线	符合
	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。	本项目租用已建厂房进行建设，用地属于前锋工业区，属于工业用途性质	符合

	污染物排放管控	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。	本项目不属于纺织印染行业；固化有机废气经过集气罩+垂帘进行收集后经过水喷淋+除雾+二级活性炭进行有效治理后有组织排放，排放量较少	符合
		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。	本项目不属于制漆、材料、皮革、纺织等行业	
		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淤泥底泥、尾矿、矿渣等。	本项目生产过程使用的金属材料冷轧板、管、线材和金属表面处理剂等均不涉及重金属，项目不涉及重金属的排放	
	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。	本项目严格按照消防及安监部门要求，做好防范措施，设立健全的公司突发环境事故应急组织机构，以便采取更有效措施来监测灾情及防止污染事故进一步扩散。	符合
		4-2.【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。		
		4-3.【土壤/综合类】重点监管企业应在有土壤风险位置设置防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，依法开展自行监测、隐患排查和周边监测。		

表1-3 新会区水环境一般管控区（编码 YS4407053210063）要求分析

管控维度	管控要求	本项目	相符性
区域布局管控	畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业	本项目不属于畜禽养殖业	符合
能源资源利用	贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度	本项目用水环节主要为生产用水和生活用水，用水量和排水量不大，水资源利用不会突破区域的资源利用上线	符合
污染物排放管控	城乡生活垃圾无害化收运处理范围应实现全覆盖，所有建制镇应实现生活垃圾无害化处理，所有垃圾场的渗滤液应得到有效处理	本项目生活垃圾定期交由环卫部门统一清运处理	符合
环境风险防控	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，报环境保护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，并向环境保护主管	本评价要求企业严格按照国家相关规定要求，制定突发环境事件应急预案并进行备案，严格按照消防及安监部门要求，做好防范措施，设立健全的公司突发环境事故应急组织机构，以便采取更有效措施来监测灾情及防止污染事	符合

	部门和有关部门报	故进一步扩散	
表1-4 新会区大气环境重点管控区（编码 YS4407052310006）要求分析			
管控维度	管控要求	本项目	相符性
区域布局管控	应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。	本项目位于前锋工业区内，周围均为工业企业，工业聚集发展，项目产生的废气、废水、噪声采取有效措施后均能达标排放。	符合
综上所述，本项目与《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的通知》（江府规〔2021〕9号）相符。			
2、产业政策符合性分析 根据国家《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目为金属制厨房用器具制造、金属制卫生器具制造、其它金属制日用品制造、金属家具制造行业类别，项目不属于限制类和淘汰类产业，其建设符合国家相关产业政策要求。 根据《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不属于禁止和许可两类事项，根据“对市场准入负面清单以外的行业、领域、业务等，各类市场主体皆可依法平等进入”的要求，因此本项目符合《市场准入负面清单（2022年版）》。 项目使用的工艺及设备不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中的限值类和淘汰类，符合国家产业政策。 因此，本项目的建设符合国家相关产业政策要求。			
3、选址可行性分析 根据本项目建设位置的房地产权证：新国用（2014）第00456号以及粤（2022）江门市不动产权第007382号，项目2个生产场所的用途均为工业用地。根据《江门市司前镇总体规划修改》（2016~2030），项目用地性质为工业用地。项目选址位于新会区司前镇前锋工业区，周边交通便利，近沈海高速和深岑高速，周围均为工业企业厂房，项目厂界外50米范围内无环境敏感点，厂界外500米范围内环境敏感点分布较少。项目所在地属于新会智造产业园凤山湖园区污水厂的纳污范围，生活污水经三级化粪池处理后排放至新会智造产业园凤山湖园区污水厂，生产废水经自建污水处理设施处理后排入新会智造产业园凤山湖园区污水厂，正常情况下对附近水体无影响；项目所在区域大气环境属空气质量二类功能区，周边大气环境质量比较好；声环境属《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3类区，声环境比较好。选址周围无国家、省、市、区重点保护的文物、古迹、无名胜风景区、自然保护区等，选址符合环境功能区划的要求。综上考虑，项目选址可行。			
4、与《广东省大气污染防治条例》相符性分析 表 1-3 与《广东省大气污染防治条例》相符性分析			

珠三角地区管控要求	本项目	符合性
新建、改建、扩建新增排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标。	本项目重点大气污染物（氮氧化物和VOCs）排放总量由环保部门进行调配。	符合
火电、钢铁、石油、化工、平板玻璃、水泥、陶瓷等大气污染重点行业企业及锅炉项目，应当采用污染防治先进技术，使重点大气污染物排放浓度达到国家和省的超低排放要求。	本项目不属于火电、钢铁、石油、化工、平板玻璃、水泥、陶瓷等大气污染重点行业企业及锅炉项目。	符合

5、与《广东省水污染防治条例》相符性分析

表 1-4 与《广东省水污染防治条例》相符性分析

管控要求	本项目	符合性
1. 新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当符合生态环境准入清单要求，并依法进行环境影响评价。2. 排污单位应当按照经批准或者备案的环境影响评价文件要求建设水污染防治设施。水污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。3. 排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。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。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。按照规定或者环境影响评价文件和审批意见的要求需要进行初期雨水收集的企业，应当对初期雨水进行收集处理，达标后方可排放。	1. 本项目属于新建项目，生活污水经三级化粪池处理后排放至新会智造产业园凤山湖园区污水厂，生产废水经自建污水处理设施处理后排入新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂。不属于直接向地表水体排放污染物的项目；2. 本项目水污染防治措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用；3. 项目生产区域为工业建筑厂房，无露天的生产区域，且厂房出入口设立斜坡，厂房外围有市政部门设立的雨水渠，雨水不会通过流入厂房内部，无需对初期雨水进行收集处理。	符合

6、与环境功能区划相符性分析

本项目生活污水经三级化粪池处理后排放至新会智造产业园凤山湖园区污水厂，生产废水经自建污水处理设施处理后排入新会智造产业园凤山湖园区污水厂，污水处理厂深度处理后尾水排入环山渠，汇入沙冲河后，分别汇入黄鱼窖冲和第六冲，最终汇入潭江。本项目排放口下游环山渠、沙冲河、司中河、黄鱼窖冲及第六冲的主要功能能为农业用水，该水体水质目标为《地表水环境质量标准（GB3838-2002）》III 类标准。环山渠属于潭江流域。本项目不直接向附近的地表水体排放污水，纳污水体环山渠不属于废水禁排河段，因此本项目的建设符合水环境功能区的要求，正常情况下对附近水体无影响；根据《江门市环境保护规划（2006-2020）》，项目所在区域大气环境属空气质量二类功能区，周边大气环境质量比较好，本项目生产过程产生的废气经过采取有效的收集和治理措施以后，排放量较小，对区域环境空气质量影响较小，因此本项目的建设符合大气环境功能区的要求；根据《江门市声环境功能区划》（江环〔2019〕378号），本项目所在区域声环境功能区

划属于《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类区，声环境比较好，本项目产生的噪声经选用低噪声设备、合理布局、基础减震、厂房墙体隔声等措施后，项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。因此本项目的建设符合区域声环境功能区的要求。项目选址周围无国家、省、市、区重点保护的文物、古迹、无名胜风景区、自然保护区等，选址符合环境功能区划的要求。本项目废(污)水、废气、噪声和固体废物通过采取评价中提出的治理措施进行有效治理后，不会改变区域环境功能。则该项目的运营与环境功能区划相符合。

7、与环保政策相符性分析

本项目与现阶段国家、广东省、珠江三角洲、江门市各环保政策相符性分析见下表。

表 1-5 与环保政策相符性分析

序号	政策要求	本项目	相符性
一、《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）			
1	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。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设，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。	项目使用的粉末涂料属于低挥发性原辅料，不属于高 VOCs 含量的原料，项目不涉及高 VOCs 原辅材料的使用；项目固化有机废气经集气罩+垂帘收集后由一套水喷淋+除雾+二级活性炭废气处理设施处理后达标排放	符合
2	健全工业固体废物污染防治法规保障体系，建立完善工业固体废物收集贮存、利用处置等地方污染控制技术规范。	项目在厂房内专门设置生活垃圾存放点、一般固废暂存点以及危险废物暂存点。一般工业固废暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施。危险废物暂存点按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求建设	符合
3	建立工业固体废物污染防治责任制，持续开展重点行业固体废物环境审计，督促企业建立工业固体废物全过程污染防治责任制度和管理台账。完善固体废物环境监管信息平台，推进固体废物收集、转移、处置等全过程监控和信息化追溯工作。	企业拟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；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案	符合
4	深入推进水污染减排。持续推进工业、城镇、农业农村、港口船舶等污染源治理。加强农副产品加工、印染、化工等重点行业综合整治，持续推进清洁化改造。推进高耗水行业实施废水深度处理回用，强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理，推进省级以上工业园区“污水零直排区”创建。实施城镇生活污水处理提质增效，推进生活污水管网全覆盖，补足生活污水处理厂弱项，稳步提升生活污水处理厂进水生化需氧量（BOD）浓度，提升生活污水收集和处理效能。到 2025 年，基本实现地级及以上城市建成区污水“零直排”，全省城市生活污水集	项目生活污水经三级化粪池处理后排放至新会智造产业园凤山湖园区污水厂，生产废水经自建污水处理设施处理后排入新会智造产业园凤山湖园区污水厂，不直接向地表水体排放污水	符合

	中收集率力争达到 70%以上，广州、深圳达到 85%以上，粤港澳大湾区地级市（广州、深圳、肇庆除外）达到 75%以上，其他城市提升 15 个百分点		
	二、《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3 号）		
1	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。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，推动重点监管企业实施 VOCs 深度治理。推动中小型企业废气收集和治理设施建设和运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。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。	项目使用的粉末涂料属于低挥发性原辅料，常温状态下不挥发 VOCs 废气、不属于高 VOCs 含量的原料，项目不涉及高 VOCs 原辅材料的使用；项目固化过程产生有机废气经过集气罩+垂帘收集后由一套水喷淋+除雾+二级活性炭废气处理设施处理后达标排放，本项目不使用低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施	符合
2	建立工业固体废物污染防治责任制，落实企业主体责任，建立监管工作清单，实施网格化管理，通过“双随机、一公开”“互联网+执法”方式，督促企业建立工业固体废物全过程污染防治责任制度和管理台账。完善固体废物环境监管信息平台，建立危险废物运输车辆备案制度，推进固体废物收集、转移、处置等全过程监控和信息化追溯工作。	项目在厂房内专门设置生活垃圾存放点、一般固废暂存点以及危险废物暂存点。一般工业固废暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施。危险废物暂存点按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求建设	符合
3	加大企业清库存力度，严格控制企业固体废物库存量，动态掌握危险废物产生、贮存信息，提升清库存工作的信息化水平。全面摸底调查和整治工业固体废物堆存场所，杜绝超量存储、扬散、流失、渗漏和管理粗放等问题。	企业拟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；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案	符合
4	深入推进水污染物减排。聚焦国考省考断面达标，结合碧道建设，围绕“查、测、溯、治”，分类推进入河排污口规范化整治。持续推进工业、城镇、农业农村、港口船舶等污染源治理。加强农副产品加工、造纸、纺织印染、制革、电镀、化工等重点行业综合治理，持续推进清洁化改造。推进高耗水行业实施废水深度处理回用，强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理，推进工业集聚区“污水零直排区”创建。实施城镇污水处理厂提质增效，显著提高生活污水集中收集效能。推动城市生活污水治理实现“两转变、两提升”，对进水浓度偏低的城镇污水处理厂实施“一厂一策”提升整治。实施城镇生活污水处理提质增效，推进生活污水管网全覆盖，补足生活污水处理厂弱项，稳步提升生活污水处理厂进水生化需氧量（BOD）浓度，提升生活污水收集和处理效能。到 2025 年，基本实现城市建成区污水“零直排”	项目生活污水经三级化粪池处理后排放至新会智造产业园凤山湖园区污水厂，生产废水经自建污水处理设施处理后排入新会智造产业园凤山湖园区污水厂，不直接向地表水体排放污水	符合
	三、江门市新会区生态环境保护“十四五”规划（新府〔2023〕17 号）		

	1	突出重点开展基础调查及排查整治。开展原油、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。以有机化工、涂料、油墨、胶粘剂等化工行业，涉及工业涂装的汽车、家具、零部件、钢结构、彩涂板等行业，包装印刷行业以及油品储运销为重点，组织企业针对挥发性有机液体储罐、装卸、敞开液面、泄漏检测与修复（LDAR）、废气收集、废气旁路、治理设施、加油站、非正常工况、产品 VOCs 含量等关键环节，对照大气污染防治法、排污许可证、相关排放标准和产品 VOCs 含量限值标准等开展排查整治，完善排查清单和治理台账，对发现违法问题的，依法依规进行处罚。	项目使用的粉末涂料属于低挥发性原辅料，常温状态下不挥发 VOCs 废气、不属于高 VOCs 含量的原料，项目不涉及高 VOCs 原辅材料的使用；项目固化过程产生有机废气经过集气罩+垂帘收集后由一套水喷淋+除雾+二级活性炭废气处理设施处理后达标排放，本项目不使用低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施	符合
	2	推动全过程的 VOCs 排放控制。对化工、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。加强储油库、加油站等 VOCs 排放治理，对汽油年销量 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高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目（共性工厂除外）。严格实施 VOCs 排放企业分级和清单化管控，建立辖区内重点企业分级管理台账，强化 B、C 级企业管控，推动 C 级、B 级企业向 A 级企业转型升级，推动重点监管企业深化治理。推动中小型企业废气收集和治理设施建设和运行情况的评价，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜、统筹规划，将生产过程产生的废气进行集中收集、集中处置，提升废气收集与治理效率。加强无组织排放控制，对含 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。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。	项目使用的粉末涂料属于低挥发性原辅料，常温状态下不挥发 VOCs 废气、不属于高 VOCs 含量的原料，项目不涉及高 VOCs 原辅材料的使用；项目固化过程产生有机废气经过集气罩+垂帘收集后由一套水喷淋+除雾+二级活性炭废气处理设施处理后达标排放，本项目不使用低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施	符合
	3	开展工业炉窑和锅炉污染综合治理。要求钢铁、水泥、化工等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值。严格实施工业炉窑分级管控，全面推动 B 级以下企业工业炉窑的燃料清洁低碳化替代、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。逐步开展天然气锅炉低氮燃烧改造。加强 10 蒸吨/小时及以上锅炉及重点工业窑炉的在线监测联网管控。加强生物质锅炉燃料品质及排放管控，禁止使用劣质燃料或掺烧垃圾、工业固废等。	本项目固化炉和烤炉房均属于加热炉，属于工业炉窑的范畴，不涉及锅炉，固化炉和烤炉房使用液化石油气作为能源，液化石油气属于清洁能源，固化炉和烤炉房液化石油气燃烧废气经过收集以后经过水喷淋+除雾+二级活性炭处理后有组织排放，符合规划要求	符合
	4	加强高污染燃料禁燃区管理。配合广东省及江门市工作部署，争取在 2025 年底前实现高污染燃料禁燃区全域覆盖；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	本项目固化炉和烤炉房均属于加热炉，属于工业炉窑的范畴，不涉及锅炉，固化炉和烤炉房使用液化石油气作为能源，液化石油气属于清洁能源，固化炉和烤	符合

		、电或者其他清洁能源。	炉房液化石油气燃烧废气经过收集以后经过水喷淋+除雾+二级活性炭处理后有组织排放，符合规划要求	
5		推进入河排污口排查整治。围绕“查、测、溯、治”，分类推进入河排污口规范化整治。建立入河排污口动态更新及定期排查机制，落实全覆盖、全口径的入河（海）排污口的排查、核实工作，完善入河排污口管理清单，全面掌握潭江、西江流域入河排污口底数、规模及分布。开展入河排污口溯源分析，识别主要污染源，对超标违规排污口制定“一口一策”整改方案，规范化标识与管理满足排污许可的排污口，整治布局不合理、审批不健全、影响水环境功能区水质达标的入河排污口，加快控源截污，实现岸上水里一体整治。加强对周边污染源的巡查整治，整治生活废水直排，严控企业偷排偷放。	项目生活污水经三级化粪池处理后排放至新会智造产业园凤山湖园区污水厂，生产废水经自建污水处理设施处理后排入新会智造产业园凤山湖园区污水厂，不直接向地表水体排放污水	符合
6		以“无废城市”建设为抓手，健全固体废物综合管理制度。建立工业固体废物污染防治责任制，落实企业主体责任，督促企业建立工业固体废物全过程污染防治责任制度和管理台账。推动产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位依法及时公开固体废物污染防治信息，主动接受社会监督。鼓励和支持固体废物综合利用、集中处置企业投资建设。对电器电子、铅酸蓄电池、车用动力电池等产品实施生产者责任延伸制度，推动有条件的生产企业依托销售网点回收其产品使用过程产生的固体废物。建立和完善跨行政区域联防联控联动和部门联动机制，强化信息共享和协作配合，严厉打击固体废物环境违法行为。	项目在厂房内专门设置生活垃圾存放点、一般固废暂存点以及危险废物暂存点。一般工业固废暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施。危险废物暂存点按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求建设。企业建成后将建立工业固体废物污染防治责任制，落实企业主体责任，督促企业建立工业固体废物全过程污染防治责任制度和管理台账。推动产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位依法及时公开固体废物污染防治信息，主动接受社会监督。	符合
四、《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）				
广东省 2021 年大气污染防治工作方案		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、设备与管线组件泄漏、敞开液面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。低温等离子等低效治理设施，已建项目逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子治理设施。指导采用一次性活性炭吸附治理技术的企业，明确活性炭装载量和更换频次，记录更换时间和使用量。	项目使用的粉末涂料属于低挥发性原辅料，常温状态下不挥发 VOCs 废气、不属于高 VOCs 含量的原料，项目不涉及高 VOCs 原辅材料的使用；项目固化过程产生有机废气经过集气罩+垂帘收集后由一套水喷淋+除雾+二级活性炭废气处理设施处理后达标排放，本项目不使用低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施	符合
广东省 2021 年水污染防治工作方案		推动工业废水资源化利用，加快中水回用及再生水循环利用设施建设，选取重点用水企业开展用水审计、水效对标和节水改造，推进企业内部工业用水循环利用，推进园区内企业间用水系统集成优化，实现串联用水、分质用水、一水多用和梯级利用。	生活污水经三级化粪池处理后排放至新会智造产业园凤山湖园区污水厂，生产废水经自建污水处理设施处理后排入新会智造产业园凤山湖园区污水厂。正常情况下对附近水体无影响	符合

	广东省 2021 年土壤 污染防 治工作 方案	严格执行重金属污染物排放标准，持续落实相关 总量控制指标。	本项目生产过程使用的金属材料冷轧板、管、线材和金属表面处理剂等均不涉及重金属，项目不涉及重金属的排放	符合
	五、《关于印发潭江牛湾国考断面水质达标 2020 年攻坚实施方案的通知》（江府办函【2020】40 号）			
	1	实行环境准入和流域限批。区域内继续禁止新建制浆、电镀（含配套电镀和线路板）、印染、制革、发酵等重污染项目（项目水污染零排放或者达到纳污水体水质保护目标的环境质量标准排放的除外）。严格执行建设项目主要污染物排放总量前置审核制度，实行区域内污染物排放“倍量置 换”。暂停审批水污染问题较为突出的镇海水流新 增化学需氧量、氨氮、总磷污染排放的建设项目环境影响文件。	本项目不属于新建制浆电镀（含配套电镀和线路板）、印染、制革、发酵等重污染项目；生活污水经三级化粪池处理后排放至新会智造产业园凤山湖园区污水厂，生产废水经自建污水处理设施处理后排入新会智造产业园凤山湖园区污水厂。正常情况下对附近水体无影响。	符合
	2	推进工业园区（聚集区）整治。整合现有工业园区（聚集区），实行工业入园，逐步搬迁淘汰非工业园区（聚集区）厂企。各市（区）已规划工业园、主要工业镇（街道）的工业园区（聚集区参照《广东省生态环境厅关于进一步加强工业园区环境保护工作的意见》（粤环发[2019]1 号）要求，实施园区（聚集区）污水集中处理，规范设置集中污水处理设施排污口，实行一个园区（聚集区）设置一个排污口。		符合
	六、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）			
	1	通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。	固化炉和烤炉房固化有机废气经过一套水喷淋+除雾+活性炭吸附进行处理，项目有机废气可被有效收集，减少无组织排放	符合
	2	鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；	项目有机废气采用水喷淋+除雾+二级活性炭吸附工艺治理有机废气，确保稳定达标排放。	符合
	七、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822—2019)			
	1	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐原料仓中；桶装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	项目粉末涂料为固态，塑料袋装形式，存放于室内区域，在非取用状态时封口，保持密封。	符合
	2	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送	本项目不涉及液态的 VOCs 物料，项目粉末涂料为固态，塑料袋装形式，存放于室内区域，在非取用状态时封口，保持密封。	符合

		机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。		
3		工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求需符合标准中 7.1、7.2、7.3 要求。	固化炉和烤炉房生产废气经过一套水喷淋+除雾+活性炭吸附进行处理，项目有机废气可被有效收集，减少无组织排放	符合
4		企业中载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的密封点 2000 个，应开展泄漏检测与修复工作。	不涉及	/
5		工艺过程中排放的含 VOCs 废水集输系统需符合标准中 9.1、9.2、9.3 要求。	不涉及	/
6		收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $> 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	涉 VOCs 废气均经水喷淋+除雾+二级活性炭吸附装置处理后引至 15 米排气筒排放，VOCs 处理效率达 90%。	符合
7		企业边界及周边 VOCs 监控要求执行 GB 16297 或相关行业排放标准的规定。	项目定期进行监测，确保达到相关排放标准。	符合
8		企业应按照有关法律、《环境监测管理办法》和 HJ819 等规定，建立企业监测制度，制订监测方案，对污染物排放状况及对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。	项目设置环境监测计划，项目建设完成后根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017) 中规定的监测分析方法对废气污染源进行日常例行监测，故符合要求。	符合
9		废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T16758、AQ/T4274—2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）	项目涉 VOCs 工序主要为固化炉和烤炉房进行的固化工序，因为炉体两头需要设置进口和出口，由链条将金属工件输送进入固化炉，因此无法完全密闭，项目拟在固化炉和烤炉房的出口上方设顶部集气罩，将收集的有机废气进入水喷淋+除雾二级活性炭吸附处理后达标排放。距集气罩开口面最远处的无组织排放位置，控制风速大于 0.3m/s	符合
10		企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年	项目运营期将按照要求建立 VOCs 台账，台账保存期限不少于 3 年	符合
11		VOCs 物料混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压块等配料加工过程，以及含 VOCs 产品的包装（灌装、分装）过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统	项目涉 VOCs 工序主要为固化炉和烤炉房进行的固化工序，因为炉体两头需要设置进口和出口，由链条将金属工件输送进入固化炉，因此无法完全密闭，项目拟在固化炉和烤炉房的出口上方设顶部集气罩，将收集的有机废气进入水喷淋+除雾二级活性炭吸附处理后达标排放。	符合
12		液体 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。粉状、粒状 VOC 物料应采用气力输送设备、管械带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车	本项目不涉及液态 VOCs 物料，喷粉过程常温下操作，不会产生 VOCs 废气，只有当金属工件带着表面静电附着的粉末涂料进入到固化炉中加热固化的过程中会逸散少量 VOCs 废气	符合

8、与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办[2021]43号）相符性分析			
序号	要求	本项目	相符性
1	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	项目对盛装过 VOCs 物料的包装容器通过加盖、封装等方式密闭，确保其在储存、转移和运输等工序时不逸散、不外漏。	符合
2	印刷、烘干、覆膜、复合等涉 VOCs 排风的环节排风收集，采用密闭收集，或设置集气罩、排风管道组成的排气系统。使用 VOCs 质量占比大于等于 10%物料的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	项目在废气产生源处均配有有效的废气收集措施；项目固化工序产生的有机废气经有效收集后经水喷淋+除雾+二级活性炭处理，确保达标排放。	符合
3	密闭排气系统、VOCs 污染控制设备应与工艺设施同步运转	定期检查 VOCs 污染控制设备，确保其与工艺设施同步运转。	符合
9、与《广东省生态环境厅关于2021年工业炉窑、锅炉综合整治重点工作的通知》（粤环函〔2021〕461号）政策相符性分析：			
文件要求：“全省新建燃气锅炉要采取低氮燃烧技术，氮氧化物达到50毫克/立方米，各地要按照《锅炉大气污染物排放标准（DB44/765-2019）》要求科学制定燃气锅炉执行特别排放限值公告。”			
本项目固化炉和烤炉房属于加热炉，为工业炉窑，不属于锅炉的范畴，液化石油气燃烧废气经收集后经过水喷淋+除雾+二级活性炭处理后经过15m高的排气筒达标排放，外排标准执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）中燃气锅炉标准。			
10、与《关于印发《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知》江环函〔2020〕22号政策相符性分析			
表1-6 与江环函〔2020〕22号政策相符性分析			
要求		本项目	符合性分析
1.新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，配套建设高效环保治理设施。实施污染深度治理。推进工业炉窑全面达标排放。		本项目选址属于前锋工业园，液化石油气燃烧废气经收集后由一套水喷淋+除雾+二级活性炭废气处理设施处理后经过15m排气筒排放，符合治理方案的要求	符合

2.加大产业结构调整力度。加大落后产能和不达标工业炉窑淘汰力度行业清理《产业结构调整指导目录》淘汰工业炉窑。对热效率低下、敞开未封闭，装易落后、自动化程度低，无组织排放突出及无治理设施及治理设施工艺落后等严重环境的工业炉窑，依法责令停业关闭	本项目固化炉和烤炉房采用低氮燃烧技术的燃烧机，热效率较高，不属于治理方案所述的落后工艺的工业炉窑	符合																					
3.加快燃料清洁低碳化替代。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。全面禁止掺烧高硫石油焦（硫含量大于 3%）。	本项目使用液化石油气作为能源，液化石油气属于清洁能源，符合治理方案的要求	符合																					
4.根据江门市工业炉窑大气污染综合治理方案的目标，以非金属矿物制品业、黑色金属冶炼和压延加工、有色金属冶炼和压延加工、金属制品业等行业为主，推进工业炉窑全面达标排放，提高涉工业炉窑企业污染治理水平。	本项目固化炉和烤炉房生产废气经过集气罩收集后经一套水喷淋+除雾+活性炭吸附进行处理，使废气能稳定达标排放，满足要求	符合																					
11、与《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）》（粤环函〔2023〕45号）相符性分析： 表 1-8 与粤环函〔2023〕45 号相符性分析 <table> <tr> <th>要求</th><th>本项目</th><th>符合性分析</th></tr> <tr> <td colspan="3">（一）强化固定源 NO_x 减排</td></tr> <tr> <td>1. 钢铁行业工作目标：新建（含搬迁）钢铁项目要达到超低排放水平。现有钢铁企业 2025 年底前完成全流程超低排放改造，已完成超低排放改造的长流程钢铁企业加强监管。</td><td>本项目不属于钢铁行业</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>2. 水泥行业工作目标：新建（含搬迁）水泥项目要达到超低排放水平。2025 年底前，全省水泥（熟料）制造企业和独立粉磨站完成超低排放改造。</td><td>本项目不属于水泥行业</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>3. 玻璃行业工作目标：以玻璃制造、玻璃制品制造、玻璃纤维及制品制造企业为重点，推动玻璃企业实施深度治理，降低 NO_x 排放浓度。</td><td>本项目不属于玻璃行业</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>4. 铝压延及钢压延加工业工作目标：新建（含搬迁）钢压延加工项目达到超低排放水平。加快钢压延加工和铝压延加工企业实施清洁能源替代。</td><td>本项目不属于铝压延及钢压延加工业</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>5. 工业锅炉工作目标：珠三角地区原则上不再新建燃煤锅炉，粤东西北地区县级及以上城市建成区和天然气管网覆盖范围内禁止新建 35 蒸吨/小时（t/h）及以下燃煤锅炉。粤东西北城市建成区基本淘汰 35t/h 及以下燃煤锅炉。全省 35t/h 以上燃煤锅</td><td>本项目不涉及工业锅炉，固化炉和烤炉房属于加热炉，属工业炉窑范畴，使用燃料为液化石</td><td>符合</td></tr> </table>			要求	本项目	符合性分析	（一）强化固定源 NO_x 减排			1. 钢铁行业工作目标：新建（含搬迁）钢铁项目要达到超低排放水平。现有钢铁企业 2025 年底前完成全流程超低排放改造，已完成超低排放改造的长流程钢铁企业加强监管。	本项目不属于钢铁行业	符合	2. 水泥行业工作目标：新建（含搬迁）水泥项目要达到超低排放水平。2025 年底前，全省水泥（熟料）制造企业和独立粉磨站完成超低排放改造。	本项目不属于水泥行业	符合	3. 玻璃行业工作目标：以玻璃制造、玻璃制品制造、玻璃纤维及制品制造企业为重点，推动玻璃企业实施深度治理，降低 NO _x 排放浓度。	本项目不属于玻璃行业	符合	4. 铝压延及钢压延加工业工作目标：新建（含搬迁）钢压延加工项目达到超低排放水平。加快钢压延加工和铝压延加工企业实施清洁能源替代。	本项目不属于铝压延及钢压延加工业	符合	5. 工业锅炉工作目标：珠三角地区原则上不再新建燃煤锅炉，粤东西北地区县级及以上城市建成区和天然气管网覆盖范围内禁止新建 35 蒸吨/小时（t/h）及以下燃煤锅炉。粤东西北城市建成区基本淘汰 35t/h 及以下燃煤锅炉。全省 35t/h 以上燃煤锅	本项目不涉及工业锅炉，固化炉和烤炉房属于加热炉，属工业炉窑范畴，使用燃料为液化石	符合
要求	本项目	符合性分析																					
（一）强化固定源 NO_x 减排																							
1. 钢铁行业工作目标：新建（含搬迁）钢铁项目要达到超低排放水平。现有钢铁企业 2025 年底前完成全流程超低排放改造，已完成超低排放改造的长流程钢铁企业加强监管。	本项目不属于钢铁行业	符合																					
2. 水泥行业工作目标：新建（含搬迁）水泥项目要达到超低排放水平。2025 年底前，全省水泥（熟料）制造企业和独立粉磨站完成超低排放改造。	本项目不属于水泥行业	符合																					
3. 玻璃行业工作目标：以玻璃制造、玻璃制品制造、玻璃纤维及制品制造企业为重点，推动玻璃企业实施深度治理，降低 NO _x 排放浓度。	本项目不属于玻璃行业	符合																					
4. 铝压延及钢压延加工业工作目标：新建（含搬迁）钢压延加工项目达到超低排放水平。加快钢压延加工和铝压延加工企业实施清洁能源替代。	本项目不属于铝压延及钢压延加工业	符合																					
5. 工业锅炉工作目标：珠三角地区原则上不再新建燃煤锅炉，粤东西北地区县级及以上城市建成区和天然气管网覆盖范围内禁止新建 35 蒸吨/小时（t/h）及以下燃煤锅炉。粤东西北城市建成区基本淘汰 35t/h 及以下燃煤锅炉。全省 35t/h 以上燃煤锅	本项目不涉及工业锅炉，固化炉和烤炉房属于加热炉，属工业炉窑范畴，使用燃料为液化石	符合																					

	炉和燃气锅炉执行特别排放限值。燃煤自备电厂稳定达到超低排放要求。	油气，液化石油气为清洁能源，不属于高污染燃料	
	6. 低效脱硝设施升级改造工作目标：加大对采用低效治理工艺设备的排查整治，推广采用成熟脱硝治理技术。	本项目不涉及燃煤和生物质颗粒等高污染燃料的使用，本项目固化炉和烤炉房属于加热炉，属工业炉窑范畴，使用燃料为液化石油气，液化石油气为清洁能源，不属于高污染燃料	符合
	(二) 强化固定源 VOCs 减排		
	7. 石化与化工行业工作目标：新建涉 VOCs 内浮顶储罐全部采用全液面接触式浮盘或实施罐顶气收集治理。推动 200 万吨/年及以下常减压装置尽快有序淘汰退出（经国家有关部门认可确有必要保留的除外），研究推动 200 万吨/年以下常减压装置的地炼企业整合重组。提升泄漏检测与修复（LDAR）质量及信息化管理水平。实施挥发性有机液态储罐专项整治。	本项目不属于石化与化工行业	符合
	8. 油品储运销工作目标：储油库新建涉 VOCs 内浮顶储罐采用全液面接触式浮盘。新建 150 总吨以上油船必须安装符合国家标准要求的油气回收治理设施。2023 年底前，完成对万吨级及以上原油、成品油（相应温度下真实蒸汽压在 7.9kPa 以上，下同）码头装船泊位、现有 8000 总吨以上油船油气回收治理现状摸查评估，并制定整治计划，按照国家时限要求完成治理。	本项目不属于油品储运销行业	符合
	9. 印刷、家具、制鞋、汽车制造和集装箱制造业工作目标：修订印刷、家具、制鞋、汽车制造业 VOCs 排放标准。推动企业实施 VOCs 深度治理。	本项目不属于印刷、家具、制鞋、汽车制造和集装箱制造业	
	10. 其他涉 VOCs 排放行业控制工作目标：以工业涂装、橡胶塑料制品等行业为重点，开展涉 VOCs 企业达标治理，强化源头、无组织、末端全流程治理。	本项目不属于工业涂装、橡胶塑料制品行业，本项目固化工序产生的 VOCs 废气经过收集后由一套喷淋+除雾+二级活性炭废气处理设施处理后有组织排放	符合
	11. 产业集群升级改造和涉 VOCs“绿岛”项目建设工作目标：全面排查使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂以及涉有机化工生产的产业集群，开展	本项目不使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等物料，项目使用的粉	符合

	升级改造。2025 年底前，新建成 8 个集中涂装中心，7 个活性炭集中再生中心。	末涂料为低 VOCs 含量原辅材料，符合环保要求	
	12. 涉 VOCs 原辅材料生产使用工作目标：加大 VOCs 原辅材料质量达标监管力度。	项目使用的粉末涂料低 VOCs 含量的原辅材料，符合环保要求	符合
<u>综上，本项目符合《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）》（粤环函〔2023〕45 号）相关政策要求。</u>			

二、建设项目工程分析

建设内容

(一) 项目基本概况

江门市尚品五金制品有限公司年产电器金属配件 42 万件、金属垃圾桶 30 万件、金属家具 20 万件、金属果篮 10 万件建设项目（简称“项目”）地址位于江门市新会区司前镇前锋社区居委会红古山、江门市新会区司前镇白庙村委会红谷山厂房 B101。项目共有 2 个独立的生产厂房，本评价将其分别命名为尚品一车间和尚品二车间。其中尚品一车间主要是电器金属配件、金属垃圾桶、金属家具、金属果篮进行产品机加工成型的场所，主要设冲压开料、拉伸、卷边、车钻机加工、焊接、抛光打磨、产品组装等生产工艺，不涉及金属表面处理工艺；尚品二车间主要是金属垃圾桶、金属家具、金属果篮三种产品进行金属表面处理的场所，主要设除油、水洗、酸洗、中和、表调、磷化、陶化、喷粉、固化等金属表面处理工艺。尚品一车间加工的电器金属配件不需要经过尚品二车间进行表面处理工艺，可直接发货交付客户。

尚品一车间经纬度坐标为：112°50′46.338″E，22°30′26.352″N；尚品二车间经纬度坐标为：112°50′49.216″E，22°30′28.670″N。项目总占地面积合计 3980m²，其中尚品一车间占地面积 2000m²（建筑面积 1937m²，空地 63m²），尚品二车间占地面积 1980m²（建筑面积 1980m²）。

尚品一车间的建筑物主体为 1 间单层高的砖混结构平房（建筑物层高约 3.5m，占地面积 57m²，建筑面积 57m²）和 1 栋单层高的钢混结构工业厂房（厂房高度约 7m，占地面积 1880m²，建筑面积 1880m²），总建筑面积 1937m²，其余 63m² 为空地（该部分空地属于租赁赠送面积，日常用于停车或者临时放闲置物）。尚品二车间的建筑物主体为 1 栋单层高的钢混结构工业厂房，厂房高度约 7m，占地面积 1980 平方米，建筑面积 1980 平方米。

项目计划总投资 300 万元，环保投资 50 万元，项目建设完成后拟生产电器金属配件 42 万件/年、金属垃圾桶 30 万件/年、金属家具 20 万件/年、金属果篮 10 万件/年。项目共设员工 50 人，上班时间为 8h/d，年工作天数为 300 天。

项目主要建筑物情况如下：

项目		层数	高度	结构	占地面积	建筑面积
尚品一车间	办公室	1	3.5m	砖混结构平房	57m²	57m²
	生产车间	1	7m	钢混结构厂房	1880m²	1880m²
	空地	/	/	/	63m²	/
合计					2000m²	1937m²
尚品二车间	生产车间	1	7m	钢混结构厂房	1980m²	1980m²
合计					1980m²	1980m²

项目工程内容组成见下表。

表 2-2 项目工程内容一览表			
项目	内容		用途
主体工程	尚品一车间		1栋单层高砖混结构平房，主要用于一车间员工的办公室，占地面积57m ² ，建筑面积57m ²
	尚品二车间		1栋单层高钢混结构工业厂房，占地面积1880平方米，建筑面积1880平方米。主要包含冲压区、抛光区、机加工区、仓库等
储运工程	原料区		用于原料放置，位于尚品一车间（厂房内西侧，约250平方米）和尚品二车间（厂房内北侧约250平方米）
	成品区		用于成品放置，位于尚品一车间（厂房内西侧约300平方米）和尚品二车间（厂房内北侧约300平方米）
辅助工程	办公室		用于企业行政办公，尚品一车间的办公室为单独一栋平房；尚品二车间的办公室设在生产厂房内
	配电房		用于生产车间电力分配，位于1车间和2车间厂房内
公用工程	暖通		厂房以自然通风为主，机械通风为辅；不设中央空调
	供电		由市政供电系统对生产车间供电
	供气		本项目固化炉和烤炉房使用液化石油气，石油气由供应商通过汽车运送输送至厂内，包装形式为钢瓶装，规格为50kg/瓶
	给排水		给水由市政供水接入；雨水经过厂区雨水管网排出与市政雨水管网接驳；生活污水与市政排水系统接驳；实现雨污分流
依托工程	生活污水、生产废水依托工程		项目经营场所不位于新会智造产业园凤山湖园区内，外排废水主要包括生活污水和生产废水。其中生活污水经三级化粪池处理后排放至新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂；生产废水（表面清洗废水、抛光喷淋塔废水、碱液喷淋塔废水、固化喷淋塔废水）经自建污水处理设施处理后排放至新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂。均依托新会智造产业园凤山湖园区污水进行深度处理。根据附图11项目所在区域污水管网分布图，项目所在区域已纳入新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂，已铺设污水收集管网，项目生活污水排放量约为1.5m ³ /d，生产废水排放量约为7.13m ³ /d，合计8.63m ³ /d<10000m ³ /d，水量较小，不会对污水处理厂产生较大冲击， 生产废水不含一类污染物 ，水质也符合新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂进水水质要求，具备依托可行性。
环保工程	废水	生活污水	生活污水经三级化粪池处理后排放至新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂
		生产废水	生产废水（表面清洗废水、抛光喷淋塔废水、碱液喷淋塔废水、固化喷淋塔废水）经自建污水处理设施处理后排放至新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂
	废气	抛光粉尘	打磨抛光粉尘经过集气风槽负压收集后汇合至主管道，排至1套水喷淋处理装置处理后经过15米排气筒（DA001）排放
		焊接烟尘	配套移动式焊烟净化器处理后无组织排放
		酸雾废气	经过侧面抽排风系统进行收集后汇合至1套碱液喷淋塔废气处理设施处理后经过15米排气筒（DA002）排放
		喷粉粉尘	喷粉粉尘经过二级粉尘回收装置（二级滤筒除尘）处理达标后，

			经过15米排气筒（DA003）排放
		固化有机废气、液化石油气燃烧废气	经收集后由1套水喷淋+除雾+二级活性炭废气处理设施处理后经过15米排气筒（DA004）排气筒排放
	固废	生活垃圾	交由环卫部门统一清运处理
		一般工业固废	一般工业固废外售给专业废品回收站回收利用
		危险废物	危险废物暂存于危废暂存区，定期交给具有危险废物处理资质的单位回收处理
		设备噪声	合理布局、基础减振、建筑物隔声等
		环境风险措施	1、根据防渗参照的标准和规范，对厂区不同的功能区域划分为重点防渗区和一般防渗区，防止对地下水和土壤的污染风险；2、加强对废气处理设施、废水处理设施的日常监管、保养和维护，确保处理设施正常运行，确保不发生事故性废气和废水的排放事故；3、加强对自建污水处理站、表面处理清洗线、危废暂存仓等重要场所的日常管理；4、落实火灾、爆炸事故的防范措施，准备充足的应急和救援物资，加强对液化石油气的运输、管理，使用和贮存等一系列管理工作。

（二）项目产品产量情况

项目产品及产量情况见下表。

表 2-3 项目产品及产量一览表

序号	产品名称		年产量		材质	是否需要表面处理	备注	
1	电器金属配件	电器外壳	5 万件/年	42 万件/年	304 不锈钢	不需进行表面处理	不锈钢制品 仅进行机加工，不需表面处理	
2		水壶壶盖	20 万件/年		201 不锈钢	不需进行表面处理		
3		金属水杯	5 万件/年		304 不锈钢	不需进行表面处理		
4		金属水箱	2 万件/年		304 不锈钢	不需进行表面处理		
5		水杯内壳	10 万件/年		304 不锈钢	不需进行表面处理		
6	金属垃圾桶	3L	20 万件/年	30 万件/年	普通冷轧板	需进行表面处理	50%经酸洗磷化清洗线处理后喷粉固化；50%经陶化处理线处理后喷粉固化	
		20L	5 万件/年					
		30L	5 万件/年					
7	金属家具（小桌子）		20 万件/年		普通冷轧板、管材	需进行表面处理		
8	金属果篮		10 万件/年		普通冷轧线	需进行表面处理		

电器外壳、水壶壶盖、金属水杯、金属水箱、水杯内壳等电器金属配件产品在进行机加工成型后，即可交付客户，后续的加工工艺由客户自行按需处理，不需要在本项目的尚品二车间进行表面处理和喷粉、固化等工艺处理。

本项目生产的**金属垃圾桶、金属家具、金属果篮**三种产品需要按照客户对产品的需求，进行表面喷涂处理。因此尚品二车间设酸洗磷化清洗线、碱洗陶化线，喷涂固化线的目的为这三种终端产品的配套生产工艺。这三种产品 50%经酸洗磷化清洗线处理后喷粉固化；50%经陶化处理线处理后喷粉固化。

(三) 主要原辅材料及年用量						
1、原辅材料使用情况						
项目主要原辅材料及用量见下表。						
表2-4 项目主要原辅材料及年用量						
序号	原料名称	年用量	最大存储量	形态	用途	包装/运输
1	304 不锈钢板材	100 吨/年	15 吨	固态	机加工	汽运
2	201 不锈钢板材	21 吨/年	5 吨	固态	机加工	汽运
3	普通冷轧板材	219.2 吨/年	20 吨	固态	机加工	汽运
4	普通冷轧管材	168.8 吨/年	20 吨	固态	机加工	汽运
5	普通冷轧线材	53 吨/年	5 吨	固态	机加工	汽运
6	砂纸	5000 张/年	500 张	固态	打磨	汽运
7	砂带	1000 条/年	200 条	固态	打磨	汽运
8	尼龙轮	100 个/年	20 个	固态	打磨	汽运
9	千叶轮	50 个/年	20 个	固态	打磨	汽运
10	无铅实芯焊丝	1.2 吨/年	0.1 吨	固态	焊接	汽运
11	液压油	0.2 吨/年	0.2 吨	液态	设备保养	桶装；汽运
12	拉伸油	0.2 吨/年	0.2 吨	液态	设备保养	桶装；汽运
13	润滑油	0.2 吨/年	0.2 吨	液态	设备保养	桶装；汽运
14	热固性塑料粉末	12.77 吨/年	2 吨	固态	喷粉工序	25kg/袋；汽运
15	碱性除油剂	5 吨/年	0.125 吨	液态	除油工序	25kg/桶；汽运
16	31%浓度盐酸	9.9 吨/年	0.1 吨	液态	酸洗除锈	25kg/桶；汽运
17	中和剂	1.05 吨/年	0.025 吨	液态	中和工序	25kg/桶；汽运
18	表调剂	1.05 吨/年	0.025 吨	液态	表调工序	25kg/桶；汽运
19	磷化剂	3.65 吨/年	0.1 吨	液态	磷化工序	25kg/桶；汽运
20	促进剂	0.25 吨/年	0.025 吨	液态	磷化工序	25kg/桶；汽运
21	陶化剂	2.72 吨/年	0.1 吨	液态	陶化工序	25kg/桶；汽运
22	液化石油气	170 吨/年	0.45 吨	气态	燃料	50kg/瓶；汽运
23	氢氧化钠	0.5 吨/年	0.05 吨	固态	废气治理	25kg/袋；汽运
24	PAC（聚合氯化铝）	0.5 吨/年	0.1 吨	固态	污水处理	25kg/桶；汽运
25	PAM（聚丙烯酰胺）	0.5 吨/年	0.1 吨	固态	污水处理	25kg/桶；汽运
26	氢氧化钙	0.5 吨/年	0.1 吨	固态	污水处理	25kg/桶；汽运
表 2-5 项目金属原辅料用量匹配表						
原料	产品	单件产品用量 (kg/件)	年产量 (万件/a)	重量 (t/a)	总重量 (t/a)	申报用量 (t/a)
201 不 锈钢	水壶壶盖	0.1	20 万件/年	20	20	21
304 不 锈钢	电器外壳	0.8	5 万件/年	40	95	100
	金属水杯	0.2	5 万件/年	10		
	金属水箱	0.75	2 万件/年	15		
	水杯内壳	0.3	10 万件/年	30		
冷轧板	3L 金属垃圾桶	0.3	20 万件/年	60	168.3	177
	20L 金属垃圾桶	0.87	5 万件/年	43.5		
	30L 金属垃圾桶	1.295	5 万件/年	64.8		
冷轧 板、管	金属家具	1	20 万件/年	200	200	211（其中冷轧板 42.2 吨、冷轧管 168.8）
冷轧线	金属果篮	0.5	10 万件/年	50	50	53
备注：不锈钢和冷轧板、管、线材原料在加工时约有 5%的损耗。金属家具主要由冷轧板和冷轧管作为材料，冷轧板占比约 20%，冷轧管占比约 80%。						

本项目热固性粉末涂料使用量匹配性分析：

根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中“8.1 粉末涂料、无机建筑涂料(含建筑无机粉体涂装材料)、建筑用有机粉体涂料产品中 VOC 含量通常很少，属于低挥发性有机化合物含量涂料产品。”可知，本项目使用的热固性粉末涂料为低挥发性有机化合物含量涂料产品。

结合《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%，静电喷涂利用率为 60~70%；《挥发性有机物源强核算方法的研究》（苏伟健，黎碧霞，李霞，罗建中；监测与评价，P121），静电喷涂的效率可达到 80%以上。本项目喷涂方式为静电喷粉，喷粉喷涂利用率折中按 70%计算。

表 2-6 产品喷粉原料用量一览表

内容	参数				
产品	3L 金属垃圾桶	20L 金属垃圾桶	30L 金属垃圾桶	金属家具	金属果篮
产品量	20 万件	5 万件	5 万件	20 万件	10 万件
单位产品喷涂面积（m ² /件）	0.32	0.7	1.0	0.5	0.1
喷涂总面积（m ² /a）	64000	35000	50000	100000	10000
喷涂厚度（μm）	30	30	30	30	30
涂料密度（g/cm ³ ）	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6
总喷涂面积	259000m ² /a				
产品附着涂料量	12.43t/a				
喷涂效率	70%				
未利用粉料收集率	60%				
回用率（滤筒回收部分回用于喷粉）	95%				
回用率（喷粉房沉降部分回用于喷粉）	85%				
粉末涂料理论用量	12.77t/a				
涂料用量理论值=喷涂总面积×厚度×密度/[喷涂效率+(1-喷涂效率)×未利用粉料收集率×回用率+(1-喷涂效率)×未利用粉料未收集率×回用率]。即：喷涂总面积×厚度×密度/【70%+（1-70%）×60%×95%+（1-70%）×40%×85%】=喷涂总面积×厚度×密度/0.973。					
产品附着涂料总量：（64000+35000+50000+100000+10000）*30*1.6/1000000≈12.43t					

2、项目原辅材料理化性质		
表 2-7 项目原辅材料理化性质		
序号	名称	理化性质
1	热固性粉末涂料	是指树脂加热后逐渐硬化成型，再受热也不软化，也不能溶解的一种树脂，具有良好的化学稳定性，广泛应用于各种室内金属制品的涂装。该涂料不燃、不爆、无毒无害，主要成分为环氧树脂和聚酯树脂，其中环氧树脂占比 31%、聚酯树脂占比 31%、填料占比 2%、颜料占比 29%、助剂占比 7%，微细物质余量。具有刚性、回弹性、柔性、抗腐蚀、耐候或耐燃性，长期使用不会老化失色。该粉末涂料软化温度<80 摄氏度，熔点 450~600℃。粉末涂料比重取 1.6g/cm ³ 。
2	碱性除油剂	本项目生产的碱性除油剂由新会南环化工厂生产，主要组分包括 3~5%分散剂、乳化剂 8~10%、五水偏硅酸钠 2%、氢氧化钠 10~15%、水余量。外观呈淡黄色透明液体，无气味，比重 1.2±0.02。易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。碱性除油剂具有不燃性，刺激性和腐蚀性，对水体可造成污染。
3	盐酸	氯化氢的水溶液，无色透明的液体，有强烈的刺鼻气味，具有较高的腐蚀性，与水、乙醇任意混溶，能溶于许多有机溶剂。熔点：-23.72℃、沸点：48℃、密度：1.18 g/cm ³ 。项目使用的盐酸为 31%浓度。
4	中和剂	本项目由新会南环化工厂生产，中和剂的主要成分为 30~35%氢氧化钠、65~70%水组成。用于对酸洗过后金属工件表面残留的余酸进行中和稀释。中和剂不燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。对水体可造成污染。
5	表调剂	本项目使用的表调剂由博罗县东明化工有限公司生产，其主要成分包括：脂肪族结晶盐类 30~40%、氢氧化钠 20~30%、水 30~40%。沸点 102℃/熔点-5℃以下，pH 2-14(配比 10%)，不燃，比重 1.0-1.1（25℃），易溶于水。通常情况下，表调剂没有火灾的危险性，没有爆炸性，加热分解时，主要产生碳的化合物。若眼睛，皮肤接触，又不采取任何措施，引起炎症，吸入多，鼻、喉、支气管等疼痛，对粘膜有刺激。对水体可造成污染。
6	磷化剂	本项目使用的磷化剂由新会区通途化工有限公司生产，主要组分包括：氧化锌 20%、磷酸氢二氨 15%、柠檬酸 5%、乳化剂 10%、自来水 30%、磷酸 20%。沸点 105 摄氏度，饱和蒸气压（kPa）：0.67（25 摄氏度，纯品），与水混溶，可混溶于乙醇。 项目不使用含镍磷化剂。 磷化剂具有不燃性，具有腐蚀性，刺激性，可致人体灼伤，对水体可造成污染。
7	促进剂	促进剂主要组分包括 15~25%亚硝酸盐和 75%~85%水。pH>7，产品具备不燃性，外观为绿色透明液体、无气味，易溶于水，微溶于乙醇、甲醇、乙醚。促进剂为非易燃品，非易爆品，毒性作用为麻痹血管运动中枢，呼吸中枢及周围血管，对人体有一定危害，对水体可能造成污染。
8	陶化剂	本项目使用的陶化剂由新会南环化工厂生产，主要组分包括硝酸 1%~5%，氢氟酸 0.1%~1%、铝、钛化合物 1%~5%，锆化合物 0.1%~1%，水余量。本品具备不燃性，外观为无色液体，无气味，pH 为 2。主要用途为金属表面处理陶化剂。陶化剂非易燃品，非易爆品，具有腐蚀性，刺激性，对水体可造成污染。
9	液压油	液压油就是利用液体压力能的液压系统使用的液压介质，在液压系统中起着能量传递、抗磨、系统润滑、防腐、防锈、冷却等作用。成分主要有植物基础油和合成酯。
10	拉伸油	由多种特效添加剂如极压添加剂、润滑、冷却及防锈添加剂等配制而成，是为多种金属拉伸、冲压成型而设的高效能润滑油。适用于不锈钢、合金钢等金属制品的拉伸、冲压、压延、拉延等工艺，亦适用薄板配件的成型加工，起着润滑、冷却作用；属高含量精制型金属成型油品。
11	PAC（聚合氯化铝）	化学式 $Al_2Cl_n(OH)_{6-n}$ ，无色或黄色固体。其溶液为无色或黄褐色透明液体，易溶于水和稀酒精，不溶于无水酒精和甘油，属于无机高分子水处理药剂，不燃、无毒。
12	PAM（聚丙烯酰胺）	化学式 $(C_3H_5NO)_n$ ，粉状或胶冻状，可溶于水。是一种线状的有机高分子聚合物，同时也是一种高分子水处理絮凝剂产品，专门可以吸附水中的悬浮颗粒物，在颗粒之间起到链接架桥的作用，使细颗粒形成比较大的絮团，并加快了沉淀的速度，不燃，无毒。
13	氢氧化钙	俗称熟石灰、消石灰，外观为白色粉末状固体，水溶液俗称澄清石灰水。氢氧化钙具有碱的通性，是一种强碱，不燃。
14	液化石油气	液化石油气，主要成分为丙烷、丙烯、丁烷、丁烯，同时含有少量戊烷、戊烯和微量硫化物杂质。液化石油气主要质量控制指标为组分、铜片腐蚀、残留物和硫含

		量等，有时也控制二烯烃含量。它是一种易燃物质，液化石油气与空气混合能形成爆炸性混合物，一旦遇到火星或高热就有爆炸、燃烧的危险。
15	氢氧化钠	氢氧化钠：化学式为 NaOH，俗称烧碱、火碱、苛性钠，为一种具有很强腐蚀性的强碱，一般为片状或颗粒形态，易溶于水（溶于水时放热）并形成碱性溶液，另有潮解性，易吸取空气中的水蒸气。纯品是无色透明的晶体。密度 2.130 g/cm ³ 。熔点 318.4℃。是白色不透明的晶体。有块状，片状，粉状，粒状和棒状等。
16	冷轧板	冷板是由普通碳素结构钢热轧钢带，经过进一步冷轧制成厚度小于 4mm 的钢板。由于在常温下轧制，不产生氧化铁皮，因此，冷板表面质量好，尺寸精度高，再加之退火处理，其机械性能和工艺性能都优于热轧薄钢板，在许多领域里，特别是家电制造领域，已逐渐用它取代热轧薄钢板。冷轧板中碳（C）元素比例不大于 0.12%，锰元素不大于 0.50%，磷元素不大于 0.045%，硫元素不大于 0.045%，铝元素不大于 0.020%，其余为铁，屈服强度 140~240ReL/MPa，抗拉强度 270~350Rm/Mpa。
17	润滑油	一般由基础油和添加剂两部分组成，基础油主要成分为矿物基础油，一般常用的添加剂有：黏度指数改进剂，倾点下降剂，抗氧化剂，清净分散剂，摩擦缓和剂，油性剂，极压添加剂，抗泡沫剂，金属钝化剂，乳化剂，防腐剂，防锈剂，破乳化剂，抗氧抗腐剂等。起到润滑减摩、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减振缓冲等作用。

（四）主要设备清单

项目主要生产设备见下表。

表2-8 项目主要设备一览表

尚品一车间设备				
序号	设备名称	型号	数量	用途
1	拉伸机	350T	1 台	机加工
		250T	1 台	
		150T	1 台	
		120T	1 台	
		100T	1 台	
		75T	1 台	
		63T	1 台	
2	冲床	100T	1 台	机加工
		80T	1 台	
		63T	2 台	
		40T	2 台	
		25T	7 台	
		16T	1 台	
		10T	1 台	
3	自动送料机	/	1 台	机加工
4	车床	/	1 台	机加工
5	点焊机	/	2 台	机加工
6	旋压卷边机	/	1 台	机加工
7	切边卷边机	/	1 台	机加工
8	小卷边机	/	1 台	机加工
9	钻床	/	2 台	机加工
10	抛光机	/	32 台	机加工
11	空压机	/	1 台	机加工
12	剪床	/	1 台	机加工
13	直缝焊机	/	1 台	机加工
14	划圆机	/	1 台	机加工

15	四位打孔机	/	1 台	机加工
尚品二车间设备				
序号	设备名称	型号	数量	用途
1	酸洗磷化清洗线	浸泡清洗线	1 条(共 10 个池体)	顺序为: 除油、水洗、酸洗 1 池、酸洗 2 池、中和池、水洗池、表调池、磷化 1 池、磷化 2 池、水洗池
2	碱洗陶化清洗线	喷淋清洗线	1 条(共 6 个池体)	顺序为: 碱性除油 1 池、碱性除油 2 池、水洗池、陶化 1 池、陶化 2 池、水洗池
3	1#喷粉房	17.5m*2m*1.5m	1 个	金属工件喷粉的场所
4	2#喷粉房	14m*2m*1.5m	1 个	
5	手动喷枪	/	9 支	1#喷粉房配 5 支手动喷枪, 2#喷粉房配 4 支手动喷枪, 每只喷枪固定喷不同颜色的粉末, 根据生产需求选择对应的喷枪对金属工件进行喷粉
6	1#固化炉	/	1 条	用于烘干固化, 尺寸为: 42m*3.8m*2.4m
	燃烧机(配套)	44 万大卡	1 个	
	输送线 1#	/	/	输送工件, 自动, 电能
7	2#固化炉	/	1 条	用于烘干固化, 尺寸为: 36m*2.7m*2.4m
	燃烧机(配套)	44 万大卡	1 个	
	输送线 2#	/	/	输送工件, 自动, 电能
8	烤炉房	/	1 台	用于烘干固化, 尺寸为 15m*3.5m*2.8m
	燃烧机(配套)	20 万大卡	1 个	
9	空压机	/	2 台	辅助设备, 提供压缩空气
注: 1#和 2#固化炉各配套 1 条自动输送线输送工件, 其中 1#固化炉的输送线沿途经过 1#喷粉房, 2#固化炉的输送线沿途经过 2#喷粉房, 生产时根据客户需要喷涂的产品颜色选择对应喷枪进行喷涂; 烤炉房主要是用于烘烤小批量特殊定制形状的产品给客户。				
表 2-9 清洗线池体一览表				
序号	名称	池体数量	规格型号	
酸洗磷化清洗线(10 个池体)	除油池	1 个	尺寸为 2.5m*1.5m*1.4m, 池体总容量约 5.25m ³ , 工作过程处理池的有效容量约 4.2m ³	
	水洗池	1 个	尺寸为 2.5m*1.5m*1.4m, 池体总容量约 5.25m ³ , 工作过程处理池的有效容量约 4.2m ³	
	酸洗 1 池	1 个	尺寸为 2.5m*1.5m*1.4m, 池体总容量约 5.25m ³ , 工作过程处理池的有效容量约 4.2m ³	
	酸洗 2 池	1 个	尺寸为 2.5m*1.5m*1.4m, 池体总容量约 5.25m ³ , 工作过程处理池的有效容量约 4.2m ³	
	中和池	1 个	尺寸为 2.5m*1.5m*1.4m, 池体总容量约 5.25m ³ , 工作过程处理池的有效容量约 4.2m ³	

		水洗池	1 个	尺寸为 2.5m×1.5m×1.4m，池体总容量约 5.25m ³ ，工作过程处理池的有效容量约 4.2m ³
		表调池	1 个	尺寸为 2.5m×1.5m×1.4m，池体总容量约 5.25m ³ ，工作过程处理池的有效容量约 4.2m ³
		磷化 1 池	1 个	尺寸为 2.5m×1.5m×1.4m，池体总容量约 5.25m ³ ，工作过程处理池的有效容量约 4.2m ³
		磷化 2 池	1 个	尺寸为 2.5m×1.5m×1.4m，池体总容量约 5.25m ³ ，工作过程处理池的有效容量约 4.2m ³
		水洗池	1 个	尺寸为 2.5m×1.5m×1.4m，池体总容量约 5.25m ³ ，工作过程处理池的有效容量约 4.2m ³
	2#碱洗 陶化清 洗线（6 个池体）	碱性除油 1 池	1 个	尺寸为 1m×1m×1m，池体总容量 1m ³ ，工作过程处理池的有效容量约 0.8m ³
		碱性除油 2 池	1 个	尺寸为 1m×1m×1m，池体总容量 1m ³ ，工作过程处理池的有效容量约 0.8m ³
		水洗池	1 个	尺寸为 1m×1m×1m，池体总容量 1m ³ ，工作过程处理池的有效容量约 0.8m ³
		陶化 1 池	1 个	尺寸为 1m×1m×1m，池体总容量 1m ³ ，工作过程处理池的有效容量约 0.8m ³
		陶化 2 池	1 个	尺寸为 1m×1m×1m，池体总容量 1m ³ ，工作过程处理池的有效容量约 0.8m ³
		水洗池	1 个	尺寸为 1m×1m×1m，池体总容量 1m ³ ，工作过程处理池的有效容量约 0.8m ³

（五）劳动定员及工作制度

项目劳动定员 50 人，不设食宿。工作制度为一班制，一班 8 小时，年工作 300 天。

（六）项目耗能情况

项目生产过程使用的能源主要包括电能、水以及液化石油气。以下为使用情况表：

表 2-10 项目耗能情况表

年用水量	4193.4t/a	工业用水	3693.4t/a
		生活用水	500t/a
年用电量	30 万千瓦时/年		
液化石油气使用量（瓶装液化石油气）	170 吨/年		

本项目的固化炉和烤炉房使用液化石油气作为能源，液化石油气属于清洁能源。本项目使用的液化石油气为钢瓶装石油气，规格为 50kg/瓶，由供气公司通过汽车运输至厂内。

液化石油气用量核算：

燃料耗量（每小时）=燃烧机实际出力÷燃料热值÷热效率

项目共有 3 个燃烧机，每个燃烧机的额定出力分别为 44 万大卡、44 万大卡和 20 万大卡，合计 108 万大卡，因燃烧机实际使用过程分为加热段以及恒温段，其中液化石油气主要在固化炉和烤炉房的加热段出力较多，保持恒温段出力较少，根据厂家介绍，本项目固化炉和烤炉房配套的燃烧机在生产过程中每天实际运行的平均出力约为设计额定出力的 50%，液化石油气的热值约为 45200~46100 kJ/kg（约为 10813~11028 kcal/kg），本项目按 10813 kcal/kg 计算，固化炉和烤炉房的热效率为 70%，则燃烧机每小时燃料消耗量为 1080000*50%/10813/70%

≈71kg/h，工作时间按 2400h 计，则所需的液化石油气用量约为 170 吨。

（七）给排水情况

1、给水

本项目用水由市政供水管网供给。排水实现雨污分流，其中雨水排入市政雨水管网。污水（生产废水和生活污水）经排水系统与市政排水系统接驳。

1) 生活用水

生活用水主要来自市政自来水，主要为员工办公生活用水。项目劳动定员 50 人，年工作天数为 300 天。根据《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中“国家机构-办公楼-无食堂和浴室的先进值”，生活用水量按照 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计算，则生活用水量约 $500\text{m}^3/\text{a}$ ，污水排放系数按用水量的 90%算，则项目员工生活污水量约为 $450\text{m}^3/\text{a}$ 。项目生活污水经化粪池处理达标后排入新会智造产业园凤山湖园区污水厂处理。

2) 表面处理用水

本项目设 2 条清洗线对金属产品进行表面清洗，酸洗磷化清洗线的清洗流程为：除油池—水洗池—酸洗 1 池—酸洗 2 池—中和池—水洗池—表调池—磷化 1 池—磷化 2 池—水洗池。碱洗陶化线的清洗流程为：碱性除油 1 池—碱性除油 2 池—水洗池—陶化 1 池—陶化 2 池—水洗池。酸洗磷化清洗线设有 10 个池体，有效水量取池体总容量的 80%，损耗量取池体有效容积每天损耗 5%的水量。用水量详见下表。更换的废池液作为危险废物交由有资质的单位处理，排放的清洗废水经自建污水处理设施处理达标后排入新会智造产业园凤山湖园区污水厂。

表 2-11 酸洗磷化清洗线用水情况表

序号	工序	数量 (个)	尺寸(m)	有效容积 (m^3)	损耗量 (m^3/a)	排水量 ($\text{m}^3/2$ 天)	更换次数 (次/年)	排放量/更换量(m^3/a)	用水量 (m^3/a)
1	除油池	1	2.5*1.5*1.4	4.2	63	0	1	4.2	67.2
2	水洗池	1	2.5*1.5*1.4	4.2	63	4.2	0	630	693
3	酸洗 1 池	1	2.5*1.5*1.4	4.2	63	0	1	4.2	67.2
4	酸洗 2 池	1	2.5*1.5*1.4	4.2	63	0	1	4.2	67.2
5	中和池	1	2.5*1.5*1.4	4.2	63	0	1	4.2	67.2
6	水洗池	1	2.5*1.5*1.4	4.2	63	4.2	0	630	693
7	表调池	1	2.5*1.5*1.4	4.2	63	0	1	4.2	67.2
8	磷化 1 池	1	2.5*1.5*1.4	4.2	63	0	1	4.2	67.2
9	磷化 2 池	1	2.5*1.5*1.4	4.2	63	0	1	4.2	67.2
10	水洗池	1	2.5*1.5*1.4	4.2	63	4.2	0	630	693
合计					630	/	/	1919.4	2549.4

备注：有效容积=总容积×80%；损耗量=有效容积×300 d×5%；排放量=排水量×（300d/2）；更换量=有效容积×更换次数；用水量=损耗量+排放量/更换量。

碱洗陶化线设有 6 个池体，有效水量取池体总容量的 80%，损耗量取池体有效容积每天损耗 5%的水量。用水量详见下表。更换的废池液作为危险废物交由有资质的单位处理，排放的清洗废水经自建废水处理设施处理达标后排入新会智造产业园凤山湖园区污水厂。

表 2-12 碱性陶化清洗线用水情况表

序号	工序	数量(个)	尺寸(m)	有效容积(m ³)	损耗量(m ³ /a)	排水量(m ³ /2 天)	更换次数(次/年)	排放量/更换量(m ³ /a)	用水量(m ³ /a)
1	碱性除油 1 池	1	1m*1m*1m	0.8	12	0	1	0.8	12.8
2	碱性除油 2 池	1	1m*1m*1m	0.8	12	0	1	0.8	12.8
3	水洗池	1	1m*1m*1m	0.8	12	0.8	0	120	132
4	陶化 1 池	1	1m*1m*1m	0.8	12	0	1	0.8	12.8
5	陶化 2 池	1	1m*1m*1m	0.8	12	0	1	0.8	12.8
6	水洗池	1	1m*1m*1m	0.8	12	0.8	0	120	132
合计					72	/	/	243.2	315.2

备注：有效容积=总容积×80%；损耗量=有效容积×300 d×5%；排放量=排水量×（300d/2）；更换量=有效容积×更换次数；用水量=损耗量+排放量/更换量。

综上：酸洗磷化线和碱洗陶化线的总用水量=2549.4+315.2=2864.6m³/a。酸洗磷化线和碱洗陶化线的总损耗水量=630+72=702m³/a。酸洗磷化线和碱洗陶化线的清洗废水排放量=630*3+120*2=2130m³/a，这部分表面清洗废水经自建污水处理设施处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准、广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》（DB 441597-2015）表 2 新建项目水污染物珠三角排放限值要求及新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂进水标准的较严值后排入新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂进一步处理。碱洗磷化线和碱性陶化线更换的废池液=4.2*7+0.8*4=32.6m³/a，废池液作为危险废物交由有资质的单位处理。

3) 喷淋塔用水

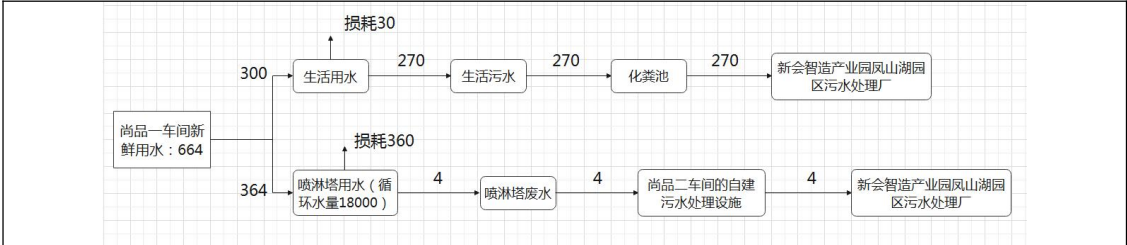
抛光喷淋塔用水：项目配套1套处理风量为25000m³/h的水喷淋塔对抛光粉尘进行处理，参考《废气处理工程技术手册》，文丘里洗涤除尘器的液气比取 0.3 L/m³，水喷淋装置年工作300天，每天工作8小时，计算得循环水量为18000m³/a。根据《工业循环水冷却设计规范》（GB/T 50102-2014），循环水损失水量取 2%，则因蒸发损失的水量为18000*2%=360m³/a。喷淋塔的水箱有效容积约为2m³，每半年更换一次，更换的水量为4m³/a。喷淋新鲜水用量为364m³/a。喷淋塔主要添加新鲜水，不添加其他化学物质，因此喷淋塔废水的污染物主要为SS、石油类。尚品一车间更换下来的喷淋塔废水经过吨桶收集后，转移至尚品二车间的自建污水处理站处理后排入新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂，尾水排入环山渠。

碱液喷淋塔用水：项目配套1套处理风量为12000m³/h的碱液喷淋塔对酸洗槽产生的酸雾废气进行处

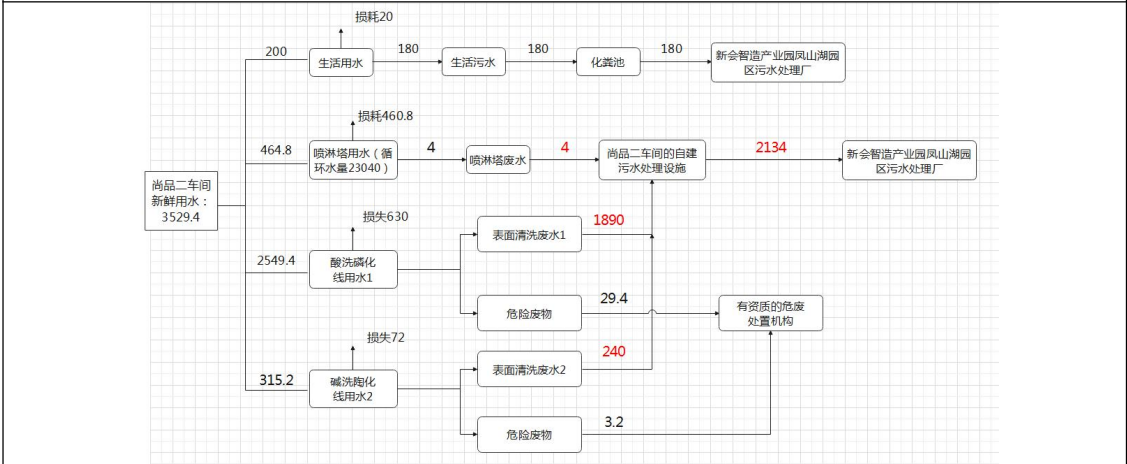
理，参考《废气处理工程技术手册》，文丘里洗涤除尘器的液气比取 0.3 L/m³，水喷淋装置年工作300天，每天工作8小时，计算得循环水量为8640m³/a。根据《工业循环水冷却设计规范》（GB/T 50102-2014），循环水损失水量取 2%，则因蒸发损失的水量为8640*2%=172.8m³/a。碱液喷淋塔的水箱有效容积约为0.5 m³，每半年更换一次，更换的水量为1m³/a。喷淋新鲜水用量为173.8m³/a。碱液喷淋塔主要添加氢氧化钠中和盐酸雾废气，不添加其他化学物质，因此碱液喷淋塔废水的污染物主要为pH值。更换下来的碱液喷淋塔废水经自建污水处理站处理后排入新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂，尾水排入环山渠。

固化废气喷淋塔用水：项目配套1套处理风量为20000m³/h的水喷淋+除雾+二级活性炭废气处理设施对固化有机废气进行处理，其中水喷淋装置为喷淋水塔，起预洗气作用，参考《废气处理工程技术手册》，文丘里洗涤除尘器的液气比取 0.3 L/m³，水喷淋装置年工作 300天，每天工作 8小时，计算得循环水量为14400m³/a。根据《工业循环水冷却设计规范》（GB/T 50102-2014），循环水损失水量取 2%，则因蒸发损失的水量为14400*2%=288m³/a。喷淋塔的水箱有效容积约为1.5m³，每半年更换一次，更换的水量为3m³/a。喷淋新鲜水用量为291m³/a。固化废气喷淋塔主要用新鲜水对废气进行洗气预处理，不添加其他化学物质，因此喷淋塔废水的污染物主要为SS、石油类，更换下来的喷淋塔废水经自建污水处理站处理后排入新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂，尾水排入环山渠。

项目水平衡图如下。



尚品一车间水平衡图（尚品一车间员工 30 人、尚品二车间员工 20 人）



尚品二车间水平衡图（尚品一车间员工 30 人、尚品二车间员工 20 人）

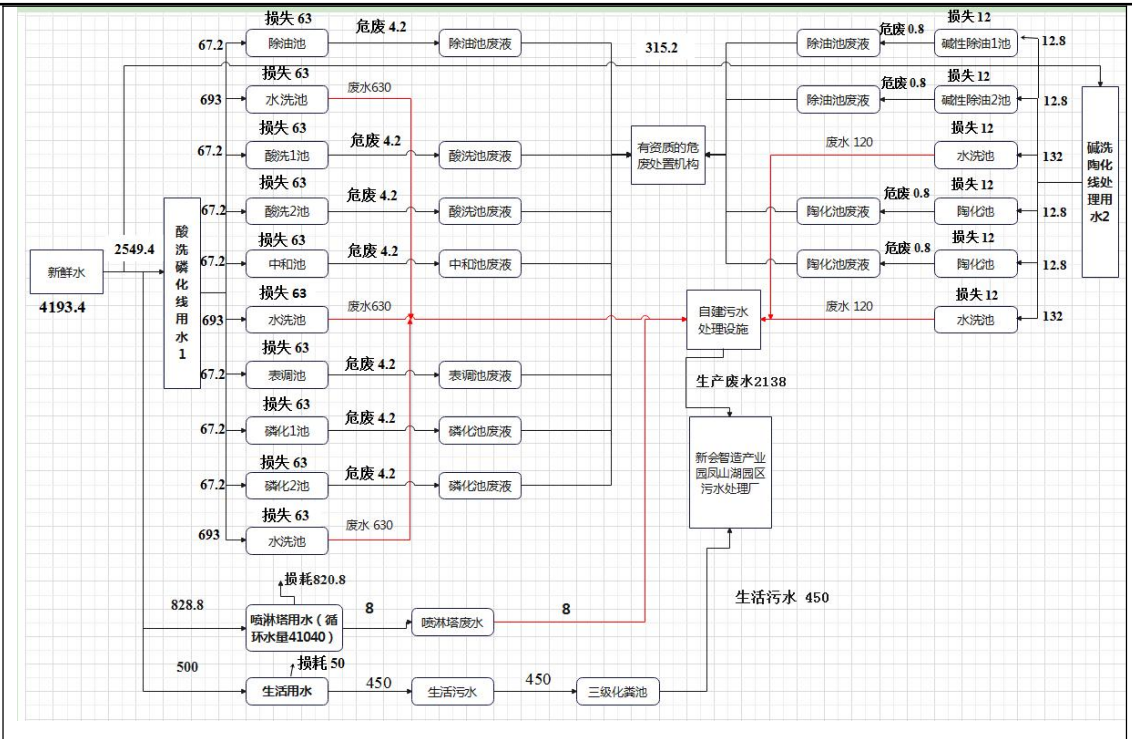


图 2-1 项目水平衡图 (t/a)

（七）项目四至情况以及厂区平面布置简述

项目所在地属于前锋工业区，项目一车间和二车间周围均为工厂企业，尚品一车间北面为前锋路，隔道路对面为空地；西面为锐强五金厂；南面为赞兴不锈钢五金制品厂；东面为抛光厂。尚品二车间北面为绿润新材料有限公司；西面为抛光厂；南面为锐基五金制品厂；东面为腾冠雄五金制品厂。

尚品一车间总占地面积 2000 平方米，其中空地面积 63 平方米，建筑面积 1937 平方米，共设 1 栋单层高的砖混结构平房和 1 栋单层高的钢混结构工业厂房，其中单层高的平房主要用作办公室，占地面积 57 方米，建筑面积 57 平方米；单层高的钢混结构工业厂房主要用作生产车间，占地面积 1880 平方米，建筑面积 1880 平方米，设有原料区、成品区、机加工成型区、抛光打磨区、包装区、固废仓、危废仓等。

尚品二车间总占地面积 1980 平方米，建筑面积 1980 平方米，共设 1 栋单层高的钢混结构工业厂房，设有原料区、成品区、酸洗磷化清洗区、碱洗陶化清洗区、烘干固化区、喷粉区等、办公室、固废仓、危废仓、污水处理站等。

详见附图 4-1、图 4-2 项目车间内平面布置示意图。

工
艺
流
程
和
产

（一）项目工艺流程和产排污环节

1、项目工艺流程图

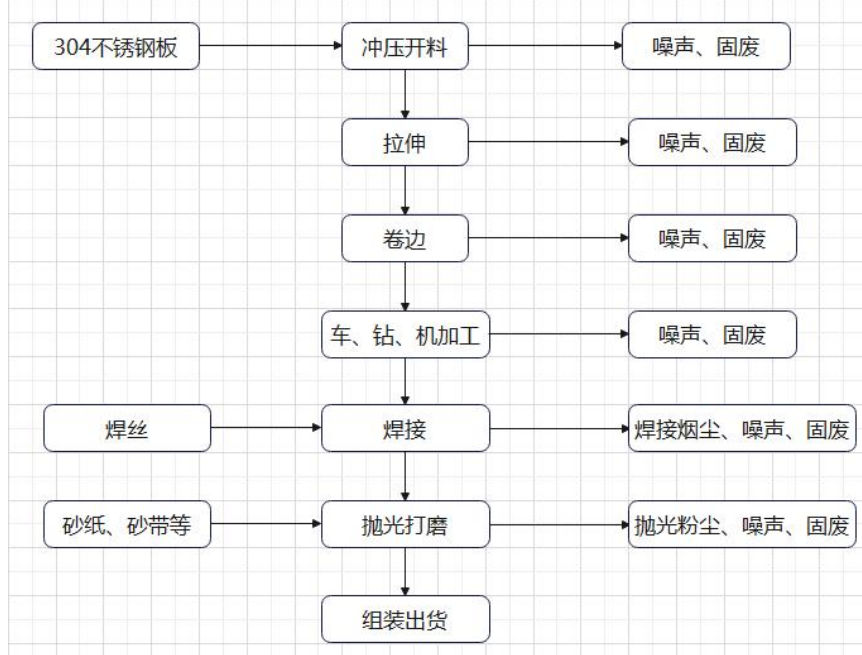


图 2-2 电器外壳、金属水杯、金属水箱、水杯外壳生产工艺流程图

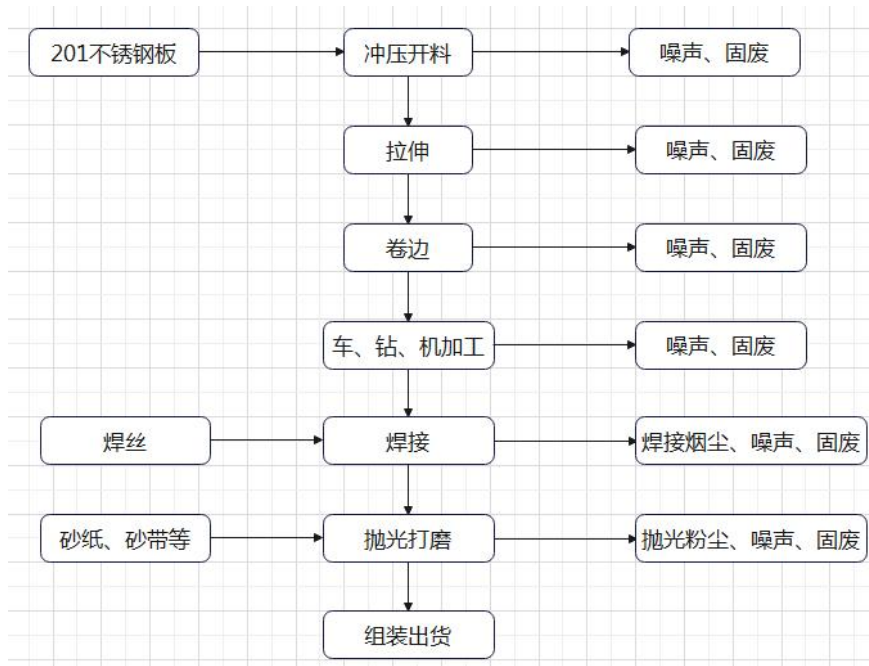


图 2-3 水壶壶盖生产工艺流程图

生产工艺流程简述：本项目生产的家用电器外壳配件、金属水杯、金属水箱、电器水杯金属外壳配件和金属水壶壶盖配件等五金配件的生产工艺基本相同，均不需要进行表面处理，直接外出发货交付客户进行加工。工人将外购回来的卷装的304不锈钢板材和201不锈钢板材进行冲压开料成型，然后经过拉伸和卷边、车、钻等其他加工工序成型后，进行焊接，焊接成型后进行抛光打磨后即可组装出货。

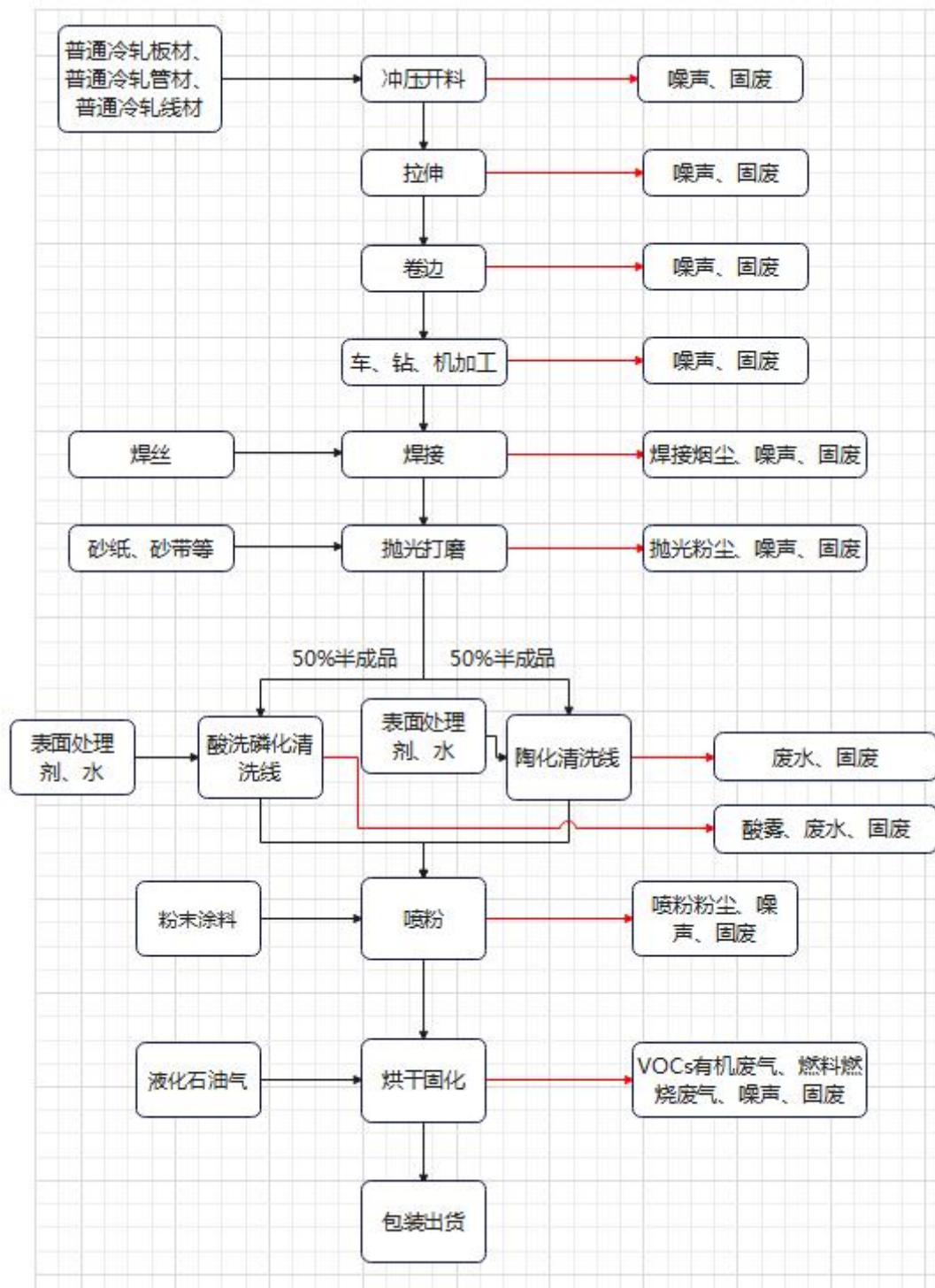


图2-4 金属垃圾桶、金属家具、金属果篮工艺品工艺流程图

生产工艺流程简述：

项目生产的金属垃圾桶、金属家具、金属果篮三种产品根据客户的要求，需要进行表面处理。这三种产品其中的 50%要求经过酸洗磷化清洗线—喷粉—烘干固化处理，50%的产品

要求经过碱洗陶化清洗线—喷粉—烘干固化处理。 喷粉：对机加工成型后的工件表面进行喷粉，喷粉是利用电晕放电现象使粉末涂料吸附在工件上的。喷粉其过程是：喷粉枪接负极，工件接地（正极），粉末涂料由供粉系统借压缩空气气体送入喷枪，在喷枪前端加有高压静电发生器产生的高压，由于电晕放电，在其附近产生密集的电荷，粉末由枪嘴喷出时，构成回路形成带电涂料粒子，它受静电力的作用，被吸到与其极性相反的工件上去，随着喷上的粉末增多，电荷积聚也越多，当达到一定厚度时，由于产生静电排斥作用，便不继续吸附，从而使整个工件获得一定厚度的粉末涂层。该工序产生喷粉粉尘、机械噪声和固废。 固化：喷粉后的工件需烘烤固化，固化过程热风与工件直接接触，固化炉的固化温度为180~220 摄氏度，固化烘干由固化炉加热系统燃烧液化石油气间接提供热量。该工序产生燃烧废气、有机废气、机械噪声。固化炉为隧道流水线，设有一个入口和出口，其他位置均密闭，建设单位拟在出口上方设置顶部集气罩，对固化废气进行收集治理。 酸洗磷化清洗线采用浸泡的处理形式，共设 10 个池体，依次顺序为：除油池—水洗池—酸洗 1 池—酸洗 2 池—中和池—水洗池—表调池—磷化 1 池—磷化 2 池—水洗池。 除油：将工件通过行吊输送，浸入除油池中常温浸泡 30s，浸泡除油过程把附着在工件表面的灰尘及与工件接触、机加工时留下的油污彻底去除。碱性除油剂使工件表面的油污发生皂化和乳化作用，达到清除工件表面油污的效果。除油池中碱性除油剂和水的比例为：10：90，日常需定期检测槽液浓度，浓度降低时要补加除油剂，达到除油的工艺范围。除油池液长期使用后，脱脂去污能力下降，补加碱性除油剂已达不到效果时，可考虑更换除油池液，除油池液每年整体更换一次。除油工序产生的除油池废液、除油池池渣；除油剂废包装物按危险废物进行处理，定期交由有处理资质的单位回收处理。 水洗：采用自来水进行清洗。清洗掉工件上残留的除油剂，将工件放入水洗池中常温浸泡 30s。池液每 2 天整体更换一次，更换的废水进入自建的污水处理设施处理。 酸洗：要去除工件表面的氧化皮和锈蚀物，冷轧板中铁的氧化物(Fe_3O_4，Fe_2O_3，FeO 等)与酸溶液发生化学反应，形成盐类溶于酸溶液中而被除去。采取浸渍酸洗法，常温酸洗工艺，在酸洗槽内注入自来水至操作水平，让溶液循环使之完全混合溶解后，即可除锈。将工件放进酸洗池中常温浸泡 30s，去除金属表面得氧化膜和油污，以便后续的磷化和喷涂工序，项目酸洗采用盐酸进行酸洗，酸洗池中盐酸与水的比例为：25:75，浓度降低时要补加盐酸，达到工艺范围。酸洗池液长期使用后，除锈能力下降，可考虑更换酸洗池液，酸洗池液每年更换一次。酸洗工序产生的酸洗池废液、酸洗池池渣、盐酸废包装物等按危险废物进行处理，定期交由有处理资质的单位回收处理。酸洗过程盐酸会产生挥发的盐酸酸雾废气，经过收集后由碱液喷淋塔吸收处理。
--

	中和：将清洗后的工件放进中和池中常温浸泡 30s，主要为了调整工件表面的 pH 值。除油和酸洗可以使生锈的工件获得干净洁净的金属表面，但对后续磷化工序的磷化膜形成可能会造成一定影响。故在除油和酸洗工序后设置一个中和工序，对残留在工件表面和边角位的酸进行酸碱中和，减少后续工件进入磷化池对形成磷化膜的影响。日常需定期检测槽液浓度，浓度降低时要补加中和剂，达到工艺范围。中和池液长期使用后，中和能力下降，补加中和剂已达不到效果时，可考虑更换中和池液，中和池液每年更换一次。中和工序产生的中和池废液、中和池废渣、中和剂废包装物按危险废物进行处理，定期交由有处理资质的单位回收处理。 水洗：采用自来水进行清洗，清洗掉工件上残留的中和剂，将工件放入水洗池中常温浸泡 30s。水洗池液每 2 天整体更换一次，更换的废水进入自建的污水处理设施处理。 表调：将清洗后的工件放进表调池中常温浸泡 30s，可激活工件表面的活性，并形成大量极细的结晶核，提高喷涂成膜性，使涂装膜层均匀致密，提高涂层附着力。日常需定期检测槽液浓度，浓度降低时要补加表调剂，达到工艺范围。表调池液长期使用后，表调能力下降，补加表调剂已达不到效果时，可考虑更换表调池液，表调池液每年更换一次。表调工序产生的表调池废液、表调池废渣、表调剂废包装物按危险废物进行处理，定期交由有处理资质的单位回收处理。 磷化：在磷化池加入磷化剂和促进剂，将表调后的工件放进磷化池中浸泡 30s，磷化是化学与电化学反应形成磷酸盐化学转化膜的过程，能在工件表面形成磷化膜，磷化膜能为金属提供保护，在一定程度上防止金属被腐蚀，用于喷涂前打底，提高喷涂层的附着力与防腐蚀能力。日常需定期检测槽液浓度，浓度降低时要补加磷化剂和促进剂，达到工艺范围。磷化池液长期使用后，磷化能力下降，补加磷化剂和促进剂已达不到效果时，可考虑更换磷化池液，磷化池每年更换一次。磷化工序产生的磷化池废液、磷化池废渣、磷化剂和促进剂废包装物按危险废物进行处理，定期交由有处理资质的单位回收处理。 水洗：采用自来水进行清洗，清洗掉工件上残留的磷化剂和促进剂，将工件放入水洗池中常温浸泡 30s。池液每 2 天整体更换一次，更换的废水进入自建的污水处理设施处理。 碱洗陶化清洗线采用喷淋的处理形式，共设 6 个池体，依次顺序为：碱洗除油 1 池—碱洗除油 2 池—水洗池—陶化 1 池—陶化 2 池—水洗池。 除油 1 池、除油 2 池：将工件在除油池 1 池和除油 2 池进行常温喷淋各 30s，把附着在工件表面的灰尘及与工件接触、机加工时留下的油污彻底去除。除油池中碱性除油剂和水的比例为：10：90，需定期检测除油池液浓度，浓度降低时要补加除油剂，达到除油的工艺范围。除油池液长期使用后，脱脂去污能力下降，补加碱性除油剂已达不到效果时，可考虑更换除油池液，除油池液每年整体更换一次。除油工序产生的除油池废液、除油池池渣；除油
--	---

剂废包装物按危险废物进行处理，定期交由有处理资质的单位回收处理。

水洗：采用自来水进行喷淋清洗，清洗掉工件上残留的除油剂，常温喷淋 30s。水洗池液每 2 天整体更换一次，更换的废水进入自建的污水处理设施处理。

陶化 1 池、陶化 2 池：将金属工件在陶化池 1 池和陶化 2 池常温喷淋各 30s，陶化液可使金属工件表面形成一层致密的纳米皮膜，以增强后期涂装工艺的结合力及工件的耐腐蚀能力。日常需定期检测槽液浓度，浓度降低时要补加陶化剂，达到工艺范围。陶化池液长期使用后，陶化能力下降，补加陶化剂已达不到效果时，可考虑更换陶化池液，陶化池每年更换一次。陶化工序产生的陶化池废液、陶化池废渣、陶化剂废包装物按危险废物进行处理，定期交由有处理资质的单位回收处理。

水洗：采用自来水进行喷淋清洗，清洗掉工件上残留的陶化剂，常温喷淋 30s。水洗池液每 2 天整体更换一次，更换的废水进入自建的污水处理设施处理。

2、项目产排污环节

根据项目工艺流程简述，项目营运时期产排污环节详见表 2-12。

表2-12 项目营运时期产排污环节一览表

序号	类别	污染源	主要污染物
1	废气	抛光	抛光粉尘（颗粒物）
		焊接	焊接烟尘（颗粒物）
		酸洗	盐酸雾（HCL）
		喷粉	喷粉粉尘（颗粒物）
		固化	VOCs 有机废气
		液化石油气燃烧	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度
2	废水	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N
		表面清洗废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、石油类、总磷、总氮、总锌、总铁、LAS、氟化物
		抛光喷淋塔废水	SS、石油类
		碱液喷淋塔废水	pH
		固化废气喷淋塔废水	SS、石油类
3	一般固废	员工生活	生活垃圾
		原材料拆封	废包装材料
		机加工	金属边角料
		抛光	废砂纸、废砂带、废尼龙轮、废千叶轮
		抛光	喷淋塔金属粉尘渣
4	危险废物	设备保养	废拉伸油及其包装物
			废液压油及其包装物
			废润滑油及其包装物
			含油废抹布
		表面处理	除油池废池液、池渣
			酸洗池废池液、池渣
			中和池废池液、池渣
			表调池废池液、池渣
			磷化池废池液、池渣
			陶化池废池液、池渣
		表面处理	（除油剂、盐酸、中和剂、表调剂、磷化剂、促进剂、陶化剂）废化学品包装物
		污水处理	污泥
		废气处理	废活性炭

与项目有关的原有环境污染问题	项目为新建项目，不存在与项目有关的原有环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	(一) 大气环境质量现状				
	1、达标区判定				
	根据《江门市环境保护规划（2006-2020 年）》，项目所在地属于二类环境空气质量功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级浓度限值。根据江门市生态环境局公布的《2022 年江门市环境质量状况（公报）》（网址： http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjkzkgb/content/post_2827024.html ），新会区环境空气质量年均浓度统计及达标情况见下表：				
	表 3-1 2022 年新会区空气质量数据				
	污染物	年评价指标	现状浓度 (ug/m³)	标准值 (ug/m³)	达标情况
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	20	35	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	36	70	达标
	SO ₂	年平均质量浓度	6	60	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	25	40	达标
	CO	24 小时平均质量浓度	900	4000	达标
	O ₃	90%最大 8 小时平均质量浓度	186	160	超标
评价结果表明，新会区空气质量中 PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO 浓度均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单的二级标准，O ₃ 90%最大 8 小时平均质量浓度未能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单的二级标准，项目区域为不达标区。					
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》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级浓度限值。本项目废气采取本环评提出的相关防治措施后，排放量较小，本项目					

排放的大气污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。

2、特征污染物环境质量现状

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）中“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”。为了了解本项目所在区域内 TSP 的环境质量现状，引用《江门市勇超塑胶模具有限公司现状检测》报告对 TSP 环境质量现状检测的数据，该报告编号为 CNT202101116，监测单位为广东中诺国际检测认证有限公司，引用大气监测点位为庙边村大气检测点（位于本项目东南方向 1400m 处，属于本项目周围 5 千米的范围，且监测数据为 3 年内的有效数据，因此具备引用的可行性），监测时间 2021 年 4 月 2 日至 2021 年 4 月 8 日，详细情况见下表 3-2，表 3-3。

表 3-2 项目特征污染物补充监测点位基本信息

监测点位	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
庙边村 A2 大气监测点	1355	-337	TSP	2021 年 4 月 2 日至 2021 年 4 月 8 日	东南	1400

备注：监测点坐标为监测点与项目厂界的相对坐标

表 3-3 项目特征污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	监测点坐标/m		污染物	平均时间	标准限值/ (mg/m ³)	监测浓度范围/ (mg/m ³)	超标率	达标情况
	X	Y						
庙边村 A2 大气监测点	1355	-337	TSP	日均值	0.3	0.121~0.192	0	达标

监测结果显示：庙边村 A2 大气监测点 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准限值，TVOC 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。项目所在区域环境空气质量较好。

（二）地表水环境质量现状

本项目位于江门市新会区司前镇前锋社区居委会红古山，生活污水经三级化粪池处理、生产废水经自建污水处理设施后经市政管网排往新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂，尾水排入环山渠，汇入沙冲河后，分别汇入黄鱼窖冲和第六冲，最终汇入潭江。本项目排放口下游环山渠、沙冲河、司中河、黄鱼窖冲及第六冲的主要功能能为农业用水，该水体水质目标为《地表水环境质量标准（GB3838-2002）》III 类标准。环山渠属于潭江流域。项目选取近 3 年的江河水质月报的水环境质量数据，监测数据对应潭江水系牛湾断面，监测数据为牛湾断面自 2022 年 9 月份至 2023 年 2 月份的监测数据，具体水质情况见下表。

表 3-4 江门市地表水国考、省考断面及入海河流监测断面水质状况

单位：（mg/L），pH 无量纲

时间	河流名称	行政区域	所在河流	考核断面	水质目标	水质现状	主要污染物及超标倍数
2022 年 9 月份	潭江	新会区	潭江干流	牛湾	III	III	--
2022 年 10 月份	潭江	新会区	潭江干流	牛湾	III	III	--
2022 年 11 月份	潭江	新会区	潭江干流	牛湾	III	IV	化学需氧量 (0.11)、溶解氧
2022 年 12 月份	潭江	新会区	潭江干流	牛湾	III	II	--
2023 年 1 月份	潭江	新会区	潭江干流	牛湾	III	II	--
2023 年 2 月份	潭江	新会区	潭江干流	牛湾	III	II	--

监测数据公布网址：（<http://www.xinhui.gov.cn/zwgk/zdlyxxgk/hjbhxxgk/szhjxx/>）

根据江门市地表水国考、省考断面及入海河流监测断面水质状况，潭江水系牛湾断面不能稳定达标，超标污染物主要为化学需氧量和溶解氧，说明潭江的水质受到一定程度的污染，主要是受农业面源污染和生活污水未经处理而直接排放污染。针对新会区潭江牛湾断面溶解氧等部分指标离水环境质量目标仍有一定差距的现状，新会区严格按照《江门市新会区生态环境保护“十四五”规划》的要求：（1）推进入河排污口排查整治。围绕“查、测、溯、治”，分类推进入河排污口规范化整治。建立入河排污口动态更新及定期排查机制，落实全覆盖、全口径的入河（海）排污口的排查、核实工作，完善入河排污口管理清单，全面掌握潭江、西江流域入河排污口底数、规模及分布。开展入河排污口溯源分析，识别主要污染来源，对超标违规排污口制定“一口一策”整改方案，规范化标识与管理满足排污许可的排污口，整治布局不合理、审批不健全、影响水环境功能区水质达标的入河排污口，加快控源截污，实现岸上水里一体整治。加强对周边污染源的巡查整治，整治生活废水直排，严控企业偷排偷

环 境 保 护 目 标	放。(2) 推动重点流域协同治理。(3) 持续提升污水处理效能。通过上述措施, 潭江水污染物指标预计未来能稳定达到《地表水环境质量标准 (GB3838-2002) III 类标准。 (三) 声环境质量现状 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)》, 厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目, 应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。本项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标, 本评价不进行声环境质量现状监测。 (四) 生态环境质量现状 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”。本项目租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) 电磁辐射环境质量 项目不涉及新建或改建、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, 本评价不进行电磁辐射环境质量调查。 (六) 地下水、土壤环境质量 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”。本项目主要污染源为有机废气、粉尘、液化石油气燃烧废气、生产废水等, 其中粉尘、有机废气、液化石油气燃烧废气均设有收集和处理设施、生产废水经过自建污水处理设施处理后排入新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂。项目厂区内各生产单元全部作硬底化处理, 化学品原料储存区、表面清洗处理区域、污水处理设施区域、危废暂存区等重点区域作防腐防渗处理, 项目 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, 不抽取地下水, 不向地下水排放污染物, 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。																																															
	(一) 大气环境保护目标 项目厂界 500 米范围大气环境保护目标见下表。 表3-5 项目环境敏感点一览表 <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标/m</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界最近距离*/m</th></tr> <tr> <th>X</th><th>Y</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>前锋幼儿园 培英分园</td><td>-78</td><td>-195</td><td>学校</td><td>人群</td><td>大气二类区</td><td>西南</td><td>210</td></tr> <tr> <td>和美名苑小区</td><td>-312</td><td>-108</td><td>住宅小区</td><td>人群</td><td>大气二类区</td><td>西面</td><td>330</td></tr> <tr> <td>名爵华府小区</td><td>-283</td><td>-310</td><td>住宅小区</td><td>人群</td><td>大气二类区</td><td>西南</td><td>420</td></tr> <tr> <td>和兴尚品轩小区</td><td>-330</td><td>-156</td><td>住宅小区</td><td>人群</td><td>大气二类区</td><td>西面</td><td>365</td></tr> </tbody> </table>							名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离*/m	X	Y	前锋幼儿园 培英分园	-78	-195	学校	人群	大气二类区	西南	210	和美名苑小区	-312	-108	住宅小区	人群	大气二类区	西面	330	名爵华府小区	-283	-310	住宅小区	人群	大气二类区	西南	420	和兴尚品轩小区	-330	-156	住宅小区	人群	大气二类区	西面
名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离*/m																																									
	X	Y																																														
前锋幼儿园 培英分园	-78	-195	学校	人群	大气二类区	西南	210																																									
和美名苑小区	-312	-108	住宅小区	人群	大气二类区	西面	330																																									
名爵华府小区	-283	-310	住宅小区	人群	大气二类区	西南	420																																									
和兴尚品轩小区	-330	-156	住宅小区	人群	大气二类区	西面	365																																									

表 3-8 大气污染物排放限值摘录（厂区无组织）

监控点位置	污染物	无组织排放监控浓度（mg/m ³ ）	执行标准
厂区内厂房外	NMHC	6.0（监控点处 1h 平均浓度值）	DB 44/2367-2022
厂区内厂房外	NMHC	20（监控点处任意一次浓度值）	DB 44/2367-2022

（二）水污染物排放标准

本项目生活污水经过化粪池处理后接入市政管网，排入新会智造产业园凤山湖园区污水厂进行处理。生活污水执行广东省《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凤山湖园区污水厂进水标准的较严者。

表 3-9 生活污水排放标准单位：mg/L，pH 无量纲

执行标准 \ 污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
（DB44/26-2001）第二时段三级标准	6-9	500	300	400	--
新会智造产业园凤山湖园区污水厂进水标准	6-9	380	160	250	30
较严者	6-9	380	160	250	30

本项目生产废水经自建污水处理设施处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、广东省《电镀水污染排放标准》（DB44/1597-2015）表2新建项目水污染物珠三角排放限值要求及新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂进水标准的较严者，排至新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂。六价铬、总铬、总镍不得检出。

表 3-10 生产废水排放标准 单位：mg/L pH 无量纲

执行标准 \ 污染物	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	广东省地方标准 《电镀水污染排放标准》（DB 441597-2015）	新会智造产业园凤山湖园区污水处理 进水标准	本项目执行标准
pH	6~9	6~9	6~9	6~9
COD _{Cr}	500	100（此数值为 200%标准值）	380	100
BOD ₅	300	/	160	160
SS	400	60（此数值为 200%标准值）	250	60
氨氮	/	16（此数值为 200%标准值）	30	16
总氮	/	30（此数值为 200%标准值）	60	30

石油类	20	4.0（此数值为200%标准值）	/	4.0
总磷	/	1.0（此数值为200%标准值）	4	1.0
LAS	20	/	/	20
总锌	3	2.0（此数值为200%标准值）	/	2.0
总铁	/	4.0（此数值为200%标准值）	/	4.0
氟化物	20	20（此数值为200%标准值）	/	20
六价铬	不得检出			
总铬	不得检出			
总镍	不得检出			

备注：由于本项目的生产废水经处理后排入市政管网，进入新会智造产业园凤山湖园区集中污水处理厂进一步处理后排放。根据《广东省生态环境厅关于对调整纳管排污企业水污染物排放标准有关意见的复函》（粤环办函〔2016〕205 号）内容：根据《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）中 4.2.7 有关规定，除总铬、六价铬、总镍、总镉、总银、总铅、总汞等第一类污染物外，企业（含电镀专业园区）向公共污水处理系统排放废水时，“pH 排放限值为 6-9，其他污染物的排放不超过本标准现有项目相应排放限值的 200%。”对于具备公共污水处理系统接收条件的排污单位，在不增加区域污染负荷的前提下可以执行上述间接排放的有关规定标准《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）的要求。故本项目的污染物执行《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表 2 新建项目水污染物排放限值 200%的标准值。

（三）噪声排放标准

项目执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类声环境功能区排放标准：昼间≤65dB(A)，夜间≤55 dB(A)。

（四）固体废物排放标准

一般工业固废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》（GB 18599-2020）控制。危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。

总量控制指标	根据《广东省环境保护厅关于印发广东省环境保护“十四五”规划的通知》（粤环[2016]51号）及《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2011]37号），总量控制指标主要为化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH₃-N）、氮氧化物（NO_x）、挥发性有机物（VOCs）、重点行业的重点重金属。 水污染物总量控制指标：生活污水和生产废水预处理后排入新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂进一步处理，尾水排入环山渠，汇入沙冲河后，分别汇入黄鱼窖冲和第六冲，最终汇入潭江。本项目水污染物排放总量已纳入污水处理厂总量控制指标，不建议分配总量。 大气污染物需申请总量控制的指标：氮氧化物、VOCs。项目氮氧化物的排放量为 0.216t/a。项目 VOCs 排放量为 0.026t/a，其中有组织排放量为 0.004t/a，无组织排放量为 0.022t/a。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	项目利用已建成厂房进行生产经营，项目无需进行土建建筑施工，只需在原有厂房内进行简单的装修及安装设备，施工期间施工人员食宿等生活问题依托周边设施解决。故施工期产生的污染源主要为：装修产生的少量包装垃圾和安装设备产生的噪声。
---------------------------	---

运营 期环境 影响和 保护措 施	(一) 废气															
	项目废气污染源主要为：1、抛光粉尘；2、焊接烟尘；3、酸雾废气；4、喷粉粉尘；5、固化有机废气；6、液化石油气燃烧废气。															
	表 4-1 项目废气产排污环节一览表															
	产 污 环 节	生 产 设 施	主要 污染 物种 类	排 放 方 式	对应 排 气 筒	污染物产生情况			主要污染治理设施				污染物排放情况			排 放 时 间 (h)
						废气产生 量(m³/h)	产生浓度 (mg/m³)	产生量 (t/a)	收集 效率 (%)	工艺	去除 效率 (%)	是否 可行 技术	废气排放 量(m³/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放量 (t/a)	
	抛 光	抛 光 机	颗粒 物	有组 织	DA0 01	25000	15.2	0.92	75	水喷 淋	85	是	25000	2.32	0.138	2400
				无组 织	/	/	/	0.31	/	/	/	/	/	0.31		
	焊 接	焊 接 机	颗粒 物	无组 织	/	/	/	0.011	40	袋式 除尘	95	是	/	/	0.0068	1200
	酸 洗	酸 洗 池	盐酸 雾	有组 织	DA0 02	12000	3.95	0.1138	40	碱液 喷淋 吸收	90	是	12000	0.4	0.0114	2400
				无组 织	/	/	/	0.1706	/	/	/	/	/	0.1706		
	喷 粉	喷 粉 房	颗粒 物	有组 织	DA0 03	28000	34.29	2.3	60	袋式 除尘	95	是	28000	1.79	0.12	2400
				无组 织	/	/	/	1.53	/	重力 沉降	85	/	/	/	0.23	
	固 化 、 液 化 石 油 气 燃 烧	固 化 炉、烤 炉房	VOCs	有组 织	DA0 04	20000	0.85	0.04	60	水喷 淋+除 雾+二 级活 性炭	90	是	20000	0.085	0.004	2400
			颗粒 物				0.35	0.016	废气 直接 连接 废气 主管 道		85	是		0.05	0.0024	
			二氧化 硫				1.05	0.05			0	/		1.05	0.05	
			氮氧化 物				9	0.431	低氮 燃烧	50	是	4.5		0.216		
			VOCs	无组 织	/	/	/	/		/	/	0.022				

参考《排污许可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，排污单位废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施情况如下：

表 4-2 排污单位废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表

生产单元	生产设施	废气产污环节	污染物种类	执行标准	排放形式	污染防治措施		排放口类型
						污染防治措施名称及工艺	是否为可行技术	
抛光	抛光机	抛光粉尘	颗粒物	DB 44/27-2001 第二时段二级标准	有组织	水喷淋	是，HJ 1124-2020 表 C.4 “预处理-湿式除尘”	一般排放口
前处理	酸洗槽	酸雾	氯化氢	DB 44/27-2001 第二时段二级标准	有组织	碱液喷淋	是，HJ 1124-2020 附录 C.4 中的“预处理-酸洗槽-碱液吸收”	一般排放口
喷粉	喷粉房	喷粉粉尘	颗粒物	DB 44/27-2001 第二时段二级标准	有组织	二级滤筒除尘	是，HJ 1124-2020 附录 C.4 中的“涂装-粉末喷涂室-袋式除尘”	一般排放口
固化	固化炉、烤炉房	固化废气	VOCs	DB 44/2367-2022 表 1 挥发性有机物排放限值	有组织	水喷淋+二级活性炭	是，HJ 1124-2020 附录 C.4 中的“涂装-烘干室（段）-吸附”	一般排放口
焊接	焊接机	焊接烟尘	颗粒物	DB 44/27-2001 第二时段无组织排放监控浓度限值	无组织	移动式焊烟净化器（原理为袋式除尘）	是，HJ 1124-2020 附录 C.4 中的焊接-焊机-袋式除尘	/

表 4-3 废气排放口基本情况表

编号及名称	高度(m)	排气筒内径(m)	风量(m³/h)	烟气流速(m/s)	温度	类型	地理坐标
DA001	15	0.7	25000	18.04	常温	一般排放口	东经 112.846639° ； 北纬 22.507340°
DA002	15	0.5	12000	16.98	常温	一般排放口	东经 112.846717° ； 北纬 22.507640°
DA003	15	0.8	28000	15.48	常温	一般排放口	东经 112.847286° ； 北纬 22.507935°
DA004	15	0.7	20000	14.44	常温	一般排放口	东经 112.847138° ； 北纬 22.507849°

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）表 1、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1068-2020）表 2、表 3 和本项目废气排放情况，本项目废气的监测要求见下表：

表 4-4 有组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001	颗粒物	每年 1 次	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
DA002	氯化氢	每年 1 次	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
DA003	颗粒物	每年 1 次	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	每年 1 次	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	每年 1 次	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度参照执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值

表 4-5 无组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
上风向地面 1 个，下风向地面 3 个	氯化氢	半年 1 次	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控浓度限值
	颗粒物	半年 1 次	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控浓度限值
厂内无组织（厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外 1 m，距离地面 1.5 m 以上位置）	NMHC	半年 1 次	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

注：厂内无组织监控点要选择在厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外 1 m，距离地面 1.5 m 以上位置进行监测。若厂房不完整（如有顶无围墙），则在操作工位下风向 1 m，距离地面 1.5 m 以上位置处进行监测。

1、废气源强

(1) 抛光粉尘

项目对金属产品进行抛光打磨的过程中会产生抛光粉尘颗粒物，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021年6月9日）中33-37，431-434机械行业系数手册—06预处理，打磨的颗粒物产污系数为2.19千克/吨-原料。根据建设单位提供的资料，本项目需要进行抛光打磨的金属原材料的重量合计562吨/年，则抛光粉尘的产生量约为1.23t/a。建设单位在每个抛光工位上设置集气风槽对抛光粉尘进行负压收集，集气罩能够完全覆盖产尘点，形状为围罩型，尽可能减少了清洁空气的吸入，罩口对准粉尘的飞散方向，距产尘点距离短且罩口控制吸入风速不小于0.5 m/s，收集效率取75%，未经收集的金属粉尘量在车间呈无组织排放。收集汇合的粉尘集中到一套水喷淋废气处理设施处理后经过一根15m高的排气筒（DA001）高空排放。

本项目一共设置32个抛光工位，在每个抛光工位的上方设置集气风槽，并设置下垂金属挡板，每个抛光工位的集气风槽尺寸为0.4m*0.3m，工作时间按300天计，每天工作8h。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，m³/s；

p——排气罩敞开面的周长，m，p=1.4m；

h——罩口至有害物源的距离，m，取0.2m；

v_x——空气吸入风速，v_x=0.25~2.5m/s；其中有害物以轻微的速度挥发到几乎静止的空气中时，v_x取0.5 m/s。

由此计算，单个集气风槽的风量为0.196m³/s，折算为705.6m³/h，则32个集气风槽的风量为22579.2m³/h，考虑到风阻和风量损失等，建议配套一套25000m³/h风量的风机。**集气风槽对粉尘的收集效率取75%（未能被集气风槽收集部分无组织排放）**，水喷淋废气处理设施对粉尘颗粒物的处理效率参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第24号）中33-37、431-434机械行业系数手册的06预处理，**颗粒物喷淋塔治理效率为85%**。则抛光粉尘废气的产生和排放情况如下表所示：

表 4-6 抛光粉尘废气产生和排放情况一览表

产污工艺	抛光工序
污染物	抛光粉尘（颗粒物）
产生量	1.23t/a
收集措施	在每个抛光工位上方设置集气风槽，设置下沿金属挡板，对抛光粉尘进行负压收集，收集效率75%
处置措施	集中收集的粉尘经过一套水喷淋废气处理设施处理，处理效率85%

处理风量	25000m ³ /h
排气筒情况	DA001, 排气筒高度 15m, 内径 0.7m
有组织收集量	0.92t/a
有组织收集浓度	15.2mg/m ³
有组织收集速率	0.38kg/h
有组织排放量	0.138t/a
有组织排放浓度	2.32mg/m ³
有组织排放速率	0.058kg/h
无组织排放量	0.31t/a
总排放量	0.448t/a
年工作时间 2400h/a, 年排放小时 2400h/a	

通过采取上述收集措施和治理措施, 抛光粉尘经过治理后可以满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 表 2 第二时段二级排放标准和无组织排放监控浓度限值, 不会对周围的环境产生较大的影响。

水喷淋废气处理设施除尘可行性分析: 水喷淋净化工艺是使特定容器内含水率增加并改变气流方向、降低气流速度, 让其与含尘气体充分混合, 使尘的比重增加并粘附, 水尘由空气中脱离出来的一种除尘装置。当其有一定进气速度的含尘气体经进气管进入后, 冲击水层并改变了气体的运动方向, 而尘粒由于惯性则继续按原方向运动, 其中大部分尘粒与水粘附后便停留在水中, 在冲击水浴后, 有一部分尘粒随气体运动, 与冲击水雾并与循环喷淋水相结合, 在主体内进一步充分混合作用, 此时含尘气体中的尘粒便被水捕集, 尘水径离心或过滤脱离, 因重力经塔壁流入循环池, 净化气体外排。喷淋沉渣定期请捞, 外运处理。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告 2021 年 第 24 号) 中 33-37、431-434 机械行业系数手册的 06 预处理, 颗粒物喷淋塔治理效率为 85%。根据《排污许可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), 附录 C.4, “预处理-湿式除尘” 为可行性技术。综合上述分析, 项目抛光工序采用水喷淋处理为可行性技术。

(2) 焊接烟尘

本项目焊接方式为二氧化碳气体保护焊, 该工序会产生焊接烟尘。根据建设单位提供的资料, 项目无铅焊丝的使用量为 1.2t/a。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(2021 年 6 月 9 日) 中 33-37, 431-434 机械行业系数手册, 二氧化碳保护焊 (实芯焊丝) 工艺对应的颗粒物产污系数为 9.19kg/t-原料。则焊接烟尘的产生量约为 0.011t/a。本项目配套 3 台移动式的焊烟净化器对焊接烟尘进行收集处理, 收集效率取 40%, 焊烟净化器处理原理为袋式除尘, 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(2021 年 6 月 9 日) 中 33-37, 431-434 机械行业系数手册, 袋式除尘的处理效率取 95%, 未能被收集的部分和焊烟净化器处理后的尾气在车间内无组织排放。焊接烟尘产生和排放情况如下表所示:

表 4-8 焊接烟尘产生和排放情况一览表

产污工艺	焊接工序
污染物	焊接烟尘 (金属颗粒物)

产生量	0.011t/a						
收集、治理措施	配套可移动式的焊烟净化器对焊接烟尘进行收集和治理，焊烟净化器为集收集和处理一体式的小型废气处理设施，其对焊接烟尘金属颗粒物的收集原理为采用滤芯布袋进行过滤						
收集效率	40%						
处理效率	95%						
焊烟净化器收集量	0.0044t/a						
焊烟净化器处理量	0.0042t/a						
焊烟净化器排放量	0.0002t/a						
未被收集的粉尘量	0.0066t/a						
粉尘总排放量（无组织）	0.0068t/a						
无组织排放速率	0.0057kg/h						
焊接工序时间按 4h/d 计，年工作 300 天，则排放时间为 1200h/a							
通过采取上述收集和治理措施，焊接烟尘排放可以达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段无组织排放监控浓度限值，对周围的环境影响较小。 （3）酸雾废气 项目酸洗过程产生的废气主要为氯化氢，本环评参考《污染源源强核算技术指南电镀》（HJ984-2018）中产污系数法计算酸雾的挥发量。 计算方程： $D=G_s \times A \times t \times 10^{-6}$ 式中：D-核算时段内污染物的产生量，t； G_s-单位镀面面积单位时间废气污染物产生量，g/（m²·h）； A-镀槽液面面积，m²； T-核算时段内污染物产生时间，h；							
表4-9 盐酸雾产生系数 <table> <tr> <th>适用范围</th><th>产生量（g/m²·h）</th></tr> <tr> <td>在中等或浓盐酸中，不添加酸雾抑制剂、不加热：氯化氢质量百分浓度 10~15%，取 107.3；氯化氢质量百分浓度 26~31%，取 643.6. 在稀或中等盐酸溶液中（加热）酸洗，不添加酸雾抑制剂：氯化氢质量百分浓度 5%~10%取 107.3；氯化氢质量百分浓度 11%~15%，取 370.7；氯化氢质量百分浓度 16~20%，取 643.6.</td><td>107.3~643.6</td></tr> <tr> <td>弱酸洗（不加热，质量百分浓度 5%~8%），室温高、含量高时取上线，不添加酸雾抑制剂</td><td>0.4~15.8</td></tr> </table>		适用范围	产生量（g/m ² ·h）	在中等或浓盐酸中，不添加酸雾抑制剂、不加热：氯化氢质量百分浓度 10~15%，取 107.3；氯化氢质量百分浓度 26~31%，取 643.6. 在稀或中等盐酸溶液中（加热）酸洗，不添加酸雾抑制剂：氯化氢质量百分浓度 5%~10%取 107.3；氯化氢质量百分浓度 11%~15%，取 370.7；氯化氢质量百分浓度 16~20%，取 643.6.	107.3~643.6	弱酸洗（不加热，质量百分浓度 5%~8%），室温高、含量高时取上线，不添加酸雾抑制剂	0.4~15.8
适用范围	产生量（g/m ² ·h）						
在中等或浓盐酸中，不添加酸雾抑制剂、不加热：氯化氢质量百分浓度 10~15%，取 107.3；氯化氢质量百分浓度 26~31%，取 643.6. 在稀或中等盐酸溶液中（加热）酸洗，不添加酸雾抑制剂：氯化氢质量百分浓度 5%~10%取 107.3；氯化氢质量百分浓度 11%~15%，取 370.7；氯化氢质量百分浓度 16~20%，取 643.6.	107.3~643.6						
弱酸洗（不加热，质量百分浓度 5%~8%），室温高、含量高时取上线，不添加酸雾抑制剂	0.4~15.8						
本项目酸洗工序采用常温处理，不加热，在酸洗槽中添加占比为25%，浓度为31%的盐酸，则盐酸的质量百分浓度为7.75%，属于弱酸洗，不添加酸雾抑制剂，因此盐酸雾挥发率取 15.8g/m²·h，液面表面积为7.5m²，则项目盐酸的产生速率约为0.1185kg/h。 本项目盐酸雾废气的产生情况如下表所示：							

表 4-10 本项目盐酸雾废气污染物产生情况表

生产线	工序	槽体数量(个)	蒸发面积(m ²)	污染物	槽液温度(℃)	产生系数(g/m ² ·h)	酸雾挥发速率(kg/h)	工时(h/a)	挥发量(t/a)
酸洗磷化清洗线	酸洗	2	7.5	盐酸雾	25	15.8	0.1185	2400	0.2844

项目酸洗磷化清洗线共设 2 个相同尺寸规格的酸洗池（2.5m*1.5m*1.4m），由于酸洗池上方需要安装行吊对金属工件进行输送，因此无法在酸洗池的正上方设置集气风罩对挥发的盐酸雾进行收集，建设单位拟采取一侧送风、一侧排风的槽侧条缝风罩来对氯化氢进行收集，参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（试行）（粤环办〔2021〕92 号 附件一）的表 4.5-1 中“外部型集气设备-敞开面控制风速不小于 0.5m/s-集气效率 40%”。未能被收集部分酸雾废气无组织排放。

根据《电镀工程手册》（机械工业出版社），送风量计算公式如下：

$$L_1=300KB^2A$$

式中：L₁——送风量（m³/h）

B——槽宽（m）

A——槽长（m）

K——槽液温度系数

本项目酸洗槽的槽液温度为常温，故槽液温度系数取 0.5。排风量计算公式如下：

$$L_2=6 \times L_1$$

式中：L₂——排风量（m³/h）；

L₁——送风量（m³/h）；

表 4-11 酸洗槽风量计算情况表

排气筒	位置	槽体个数	B(m)	A(m)	K	L ₁ (m ³ /h)	L ₂ (m ³ /h)	设计风量(m ³ /h)
DA002	酸洗槽	2	1.5	2.5	0.5	1687.5	10125	12000

考虑到风阻、风量损失等，本项目建议配 1 台 12000m³/h 的风机，保证足够风量。

处理措施：

氯化氢经碱液喷淋塔处理后，由 15 米高排气筒 DA002 排放。参考《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ 984-2018）表 F.1，氯化氢采用低浓度氢氧化钠中和盐酸废气的去除效率为 ≥95%。本项目碱液喷淋塔采用氢氧化钠中和盐酸废气，氯化氢去除效率保守取 90%。

本项目酸雾废气产排放情况如下：

表 4-12 本项目酸雾废气产排情况一览表

污染物	盐酸雾（HCL）
产生量	0.2844t/a
产生速率	0.1185kg/h
处理能力	12000m ³ /h
收集措施	一侧送风、一侧排风的槽侧条缝风罩，收集效率40%
处理措施	碱液喷淋
排气筒情况	DA002，酸雾废气排放口，高度15m，内径0.5m
处理效率	90%
有组织收集量	0.1138t/a
有组织收集速率	0.0474kg/h
有组织收集浓度	3.95mg/m ³
有组织排放量	0.0114t/a
有组织排放速率	0.0048kg/h
有组织排放浓度	0.4mg/m ³
无组织排放量	0.1706t/a
总排放量	0.182t/a
年工作时间按2400h/a	

有组织收集的盐酸雾废气处理达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段二级排放标准后经过一根 15m 的排气筒（DA002）高空排放，通过加强车间的通风换气条件，无组织排放的盐酸雾废气可以满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段无组织排放监控浓度限值，对环境影响不大。

（4）喷粉粉尘

本项目粉末涂料在喷粉过程中由于受到喷枪输粉管中压缩空气的推力、荷电后受到的电场阻力、自身重力和回收气流的抽吸力的综合作用，部分粉末吸附到金属工件上，其余的粉末则漂浮在空气中。项目喷粉房的喷枪均为手动喷枪，喷涂方式为静电喷涂。结合《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)静电喷涂利用率为60~70%；《挥发性有机物源强核算方法的研究》(苏伟健，黎碧霞，李霞，罗建中；监测与评价，P121)，静电喷涂的效率可达到80%以上。本项目喷涂方式为静电喷粉，喷粉喷涂利用率折中按70%计算。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021年6月9日）中33-37，431-434 机械行业系数手册中，喷塑粉尘颗粒物产生系数为300kg/t-原料。项目粉末涂料用量为12.77t/a，则粉尘产生量约为3.83t/a。本项目喷粉房内设有抽风装置对逸散的粉尘进行负压收集，将未被附着部分的粉末收集到二级粉尘回收装置（滤筒除尘器+滤筒除尘器组合）内。

收集措施：参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（试行）（粤环办〔2021〕92号 附件一）的表4.5-1中“包围型集气设备-敞开面风速在0.3~0.5 m/s之间-集气效率-60%”。

根据《粉尘的沉降性能及粒度分析》（何静）中提到，粉尘粒径在10~100 μm 范围内很容易自然沉降，项目喷粉过程中无组织排放逸散的粉末基本≥10 μm，沉降量按85%计。未能被

喷粉房抽风装置收集的40%的粉尘，其中有85%会因为重力沉降于喷粉房工作台周围，可进行收集后回用于生产，其余15%则通过车间向外环境做无组织排放。

本项目生产线共设2个喷粉房，1#喷粉房配5支手动喷枪，2#喷粉房配4支手动喷枪，每只喷枪固定喷不同颜色的粉末，根据生产需求选择对应的喷枪对金属工件进行喷粉。

各喷粉其尺寸如下：

喷粉房编号	喷粉房尺寸	敞开面面积	敞开面数量
1#喷粉房	长17.5m*高2m*深1.5m	1.7m*1.5m	5
2#喷粉房	长14m*高2m*深1.5m	1.7m*1.5m	4

风量计算公式如下：

$$Q=s*v_x$$

式中：Q——风量，m³/s；

s——敞开面通风面积，m²；

v_x——空气吸入风速，v_x取0.3 m/s。

表 4-12 喷粉房风量计算情况表

排气筒	敞开面数量	敞开面尺寸(m)	敞开面面积 (m ²)	空气吸入风速 (m/s)	计算风量 (m ³ /h)	设计风量 (m ³ /h)
DA003	9	1.7*1.5	2.55	0.3	24786	28000

处理措施：喷粉粉尘经喷粉房自带的二级粉尘回收装置（滤筒除尘器+滤筒除尘器）处理后，由 15 米高排气筒 DA003 排放。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年 6 月 9 日）中 33-37，431-434 机械行业系数手册，喷塑粉尘采取袋式除尘工艺，处理效率取 95%。项目喷粉粉尘产生和排放情况如下表所示：

表 4-13 本项目喷粉粉尘产排情况一览表

污染物	喷粉粉尘（颗粒物）
产生量	3.83t/a
收集措施	喷粉房自身配套抽排风系统，收集效率60%
处理措施	喷粉房配套二级粉尘回收装置（二级滤筒除尘器组合）
处理效率	滤筒除尘器+滤筒除尘器二级粉尘回收装置处理效率为95%
排气筒情况	DA003喷粉粉尘排放口，15m，内径0.8m
排放风量	28000m ³ /h
喷粉房收集量	2.3t/a
处理前速率	0.96kg/h
处理前浓度	34.29mg/m ³
处理后排放量	0.12t/a
处理后速率	0.05kg/h
处理后浓度	1.79mg/m ³
未被收集部分	1.53t/a
沉降于喷粉台部分	1.3t/a
无组织排放量	0.23t/a
总排放量	0.35t/a
年工作时间按2400h/a	

通过采取上述收集和治理措施，喷粉粉尘排放可以达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段二级排放标准和无组织排放监控浓度限值，对环境影响不大。

（5）固化废气

本项目喷粉后的工件进行加热固化，固化温度为180~220℃，该固化温度下，挥发的有机成分主要是为塑料粉末的受热气化物。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》（粤环〔2015〕4号）中“3表面涂装（汽车制造业）VOCs防治技术推荐3.1源头控制”表3备注内容“粉末涂料指VOCs含量≤0.5%的涂料”，本项目产品上附着的涂料量为12.43t/a，按最大VOCs产生量计算约为0.062t/a。

收集措施：

本项目设有 2 个固化炉（42m×3.8m×2.4m；36m×2.7m×2.4m）和 1 间烤炉房（15m×3.5m×2.8m），金属工件进出固化炉和烤炉房，通过链条输送，从固化炉和烤炉房的两侧出入口进出，固化炉和烤炉房内不再设置抽排风装置，因此固化废气主要在每个炉体的出口处发生逸散，建设单位在固化炉和烤炉房的出口位置顶部设置集气风罩，对逸散的废气进行收集。参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（试行）（粤环办〔2021〕92 号 附件一）的表 4.5-1 中“污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下三种情况：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。3、通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）”且敞开面控制风速不小于 0.5m/s 的，集气效率取 60%。本项目采取顶部集气罩+软质垂帘对固化废气进行收集，敞开面控制风速不小于 0.5m/s，废气收集效率取 60%。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：

$$Q=1.4 \cdot p \cdot h \cdot v_x$$

式中：Q——风量，m³/s；

p——排气罩敞开面的周长，m；

h——罩口至有害物源的距离，m，取 0.3m；

v_x ——空气吸入风速， $v_x=0.25\sim 2.5\text{m/s}$ ；其中有害物以轻微的速度挥发到几乎静止的空气中时， v_x 取 0.5 m/s。

项目 2 条固化炉和 1 个烤炉房出口尺寸和集气罩情况：

产污设备	集气罩数量	集气罩类型	集气罩尺寸	周长	风量	总需风量
固化炉 1	1	顶部集气罩	3.8m*0.4m	8.4m	1.764m ³ /s	16934.4m ³ /h
固化炉 2	1	顶部集气罩	2.7m*0.4m	6.2m	1.302m ³ /s	
烤炉房	1	顶部集气罩	3.5m*0.4m	7.8m	1.638m ³ /s	

综上所述，本项目2条固化炉和1个烤炉房采取集气罩+垂帘收集后连接车间的废气主管进

行废气收集，考虑到管道风阻和风量损失，建议设计风量取20000m³/h。

固化有机废气经过集气罩+垂帘收集后通过一套“水喷淋+除雾+二级活性炭”废气处理设施处理，处理达标后经过一根15m的排气筒（DA004）排放。活性炭处理效率参考《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》表6表面涂装（汽车制造业）TVOC治理技术推荐，吸附法处理效率50-90%，本项目二级活性炭吸附效率按90%计。

本项目固化有机废气产生和排放情况如下表所示：

表 4-14 固化有机废气产生和排放情况表

产污工序	固化工序
污染物	VOCs
产生量	0.062t/a
收集措施	出口设置顶部集气罩+垂帘，综合收集效率 60%
治理措施	水喷淋+除雾+二级活性炭
处理效率	90%
排气筒情况	DA004 废气排放口；15m；内径 0.7m
排风量	20000m ³ /h
有组织收集量	0.04t/a
有组织收集浓度	0.85mg/m ³
有组织收集速率	0.017kg/h
有组织排放量	0.004t/a
有组织排放浓度	0.085mg/m ³
有组织排放速率	0.0017kg/h
无组织排放量	0.022t/a
总排放量	0.026t/a
工作时间按 2400h/a 计	

通过采取上述措施，固化工序 VOCs 废气排放可以满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值，对环境影响不大。

（6）液化石油气燃烧废气

本项目 2 条固化炉和 1 个面包烤炉房均使用液化石油气作为能源，液化石油气属于清洁能源，其中 2 条固化炉各配套 1 个 44 万大卡的燃烧机，面包烤炉房配备 1 个 20 万大卡的燃烧机。年运行时间 2400h，液化石油气年用量为 170 吨/年，液化石油气气态密度为 2.35 kg/m³，则项目液化石油气的气态体积约为 72340m³/a。

液化石油气在燃烧过程中会产生二氧化硫、氮氧化物、烟尘等大气污染物。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“机械行业系数手册”中的“涂装工段”中的液化石油气工业炉窑产污系数的有关数据，引用数据如下：

①二氧化硫：0.000002S 千克/立方米-原料，根据《液化石油气》（GB 11174-2011），S 最高不超过 343 mg/m³；

②颗粒物：0.00022 千克/立方米-原料；

③氮氧化物：0.00596 千克/立方米-原料。

表 4-15 项目燃烧废气产生情况一览表

燃料	年用量	污染物	排污系数 (kg/m ³ -原料)	产生量 (t/a)
液化石油气	72340m ³	烟尘	0.00022	0.016
		SO ₂	0.000686	0.05
		NO _x	0.00596	0.431

固化炉和烤炉房的液化石油气燃烧废气直接接入车间废气主管道，与固化有机废气一同汇合后经过水喷淋+除雾+二级活性炭处理后经过 DA004 排气筒排放，排放高度 15m。

液化石油气燃烧废气产生情况如下表所示：

表 4-16 液化石油气燃烧废气产生情况一览表

产污工序	液化石油气燃烧		
收集治理措施	废气直接连入车间废气主管道与固化废气一同汇合经过水喷淋+除雾+二级活性炭处理后经过DA004排气筒排放，排放高度15m，排气筒内径1m，风量20000m ³ /h		
污染物	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物
产生量	0.016t/a	0.05t/a	0.431t/a
产生速率	0.007kg/h	0.021kg/h	0.18kg/h
产生浓度	0.35mg/m ³	1.05mg/m ³	9mg/m ³
处理效率	水喷淋，85%	0	低氮燃烧法，50%
排放量	0.0024t/a	0.05t/a	0.216t/a
排放速率	0.001kg/h	0.021kg/h	0.09kg/h
排放浓度	0.05mg/m ³	1.05mg/m ³	4.5mg/m ³
排放时间按2400h/a计。			

注释：本项目固化炉和烤炉的燃烧机均采用低氮燃烧技术，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“机械行业系数手册”，低氮燃烧法可以实现氮氧化物得到 50% 的削减。通过采取上述措施，本项目液化石油气燃烧废气（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度）可以满足广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值中燃气锅炉的限值，对环境的影响不大。

2、非正常工况

本项目废气非正常工况排放主要包括环保处理设备出现故障完全失效，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放等情况，废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。本评价仅对最大工况、废气污染防治设施非正常运行的情况进行分析。废气非正常工况见下表：

表 4-17 项目污染源非正常排放参数表

序号	非正常排放源	非正常排放原因	污染物	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
1	DA001	水喷淋废气治理设施装置故障	颗粒物	0.38	1	4	停止生产，检修环保设施，直至环保设施

2	DA002	碱液喷淋废气治理设施装置故障	盐酸雾	0.0474	1	4	正常运作
3	DA003	粉尘收集系统全部失效	颗粒物	0.96	1	4	
4	DA004	二级活性炭废气设施故障	VOCs	0.017	1	4	
备注： ①每次连续工作时间为 1 个小时，若发生故障，则持续时间最长按 1 个小时计算。 ②废气处理系统保持正常运作，宜每季度进行一次维护；存在维护不及时导致其故障情况，则每年最多 4 次。 ③废气治理设施故障，致使去除效率下降至 0，以去除效率为 0 计算得出非正常排放速率。							

3、达标情况分析

①抛光工序粉尘颗粒物经过集气风槽负压收集后汇合至 1 套水喷淋废气治理设施处理达标后经过 DA001 排气筒高空排放，少量未能被收集部分粉尘无组织排放。通过采取有效的收集和治理措施，颗粒物排放可以满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段二级排放标准和无组织排放监控浓度限值，对周围环境影响不大。

②焊接工序烟尘颗粒物经过配套移动式焊烟净化器收集和治理后无组织排放，排放的焊接烟尘颗粒物可以满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段无组织排放监控浓度限值，对周围环境影响不大。

③酸洗过程挥发的盐酸雾废气经侧面送排风系统收集后经过 1 套碱液喷淋塔处理达标后经过 DA002 排气筒高空排放，未能被收集部分盐酸雾废气通过加强通风，无组织排放。通过采取上述治理措施，盐酸雾废气排放可以满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段二级排放标准和无组织排放监控浓度限值，对周围环境影响不大。

④喷粉房喷粉过程产生的粉尘经过抽排风系统收集后经过二级滤筒除尘器处理达标后尾气经过 DA003 排气筒高空排放，部分未能被收集粉尘沉降于喷粉房附近，少部分粉尘废气通过加强通风无组织排放至车间外，通过采取有效收集和治理措施，颗粒物排放可以满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段二级排放标准和无组织排放监控浓度限值，对周围环境影响不大。

⑤固化产生的 VOCs 有机废气经过固化炉和烤炉房的出口上方设置集气罩进行收集后汇合至一套“水喷淋+除雾+二级活性炭”废气处理设施处理达标后经过 DA004 排气筒排放，少量未能被收集的废气无组织排放。通过采取有效收集和治理措施，VOCs 有组织排放可以满足广东省《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。厂区内有机废气无组织排放监控浓度执行广东省《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。对周围环境影响不大。

⑥液化石油气燃烧采用低氮燃烧方式，燃烧废气直接与车间废气主管道相连，与固化有机

废气一同汇合至“水喷淋+除雾+二级活性炭”废气处理设施后一起经过 DA004 排气筒排放。通过采取上述措施，本项目液化石油气燃烧废气（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度）可以满足广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值中燃气锅炉的限值，对环境影响不大。

4、环境影响分析

根据江门市公布的 2022 年环境质量公报显示，新会区属于臭氧不达标区。针对该现状，新会区应严格按照《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3 号）、江门市新会区生态环境保护“十四五”规划（新府〔2023〕17 号）及广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办[2021]43 号）等管理规定确定的各项工作任务，紧抓落实，可以在一定程度上极大的改善地区的环境空气质量现状。结合本项目实际情况，项目厂界向外扩散 500 米范围内的环境敏感点分布较少，各产污环节产生的废气均做到有效收集，选取的污染防治设施均属于排污许可证申请与核发技术规范中的可行技术，可以做到达标排放，各类废气污染物排放量较小，本项目外排废气的区域环境影响较小，本项目排放的大气污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。

（二）废水

表4-18 项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	产生情况			治理措施			排放情况				排放时间/h	
				核算方法	废水产生量(t/a)	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	处理工艺	处理能力(t/d)	效率(%)	核算方法	废水排放量(t/a)	排放浓度(mg/L)		排放量(t/a)
生活污水	/	生活污水	COD _{cr}	类比法	450	250	0.113	化粪池	3	15	/	450	212.5	0.096	2400
			BOD ₅			150	0.068			9			136.5	0.061	
			SS			150	0.068			30			105	0.047	
			NH ₃ -N			20	0.009			3			19.4	0.0087	
前处理线	/	水洗废水、喷淋塔废水	COD _{cr}	类比法	2138	196	0.419	混凝沉淀+生化处理	10	70	物料衡算法	2138	58.8	0.126	2400
			BOD ₅			53.1	0.144			70			15.93	0.034	
			SS			30.64	0.066			80			6.128	0.013	
			氨氮			9.54	0.02			60			3.816	0.008	
			总磷			8.29	0.018			80			1.658	0.0035	
			总氮			23.8	0.051			60			9.520	0.02	
			总铁			1.54	0.0033			70			0.462	0.001	
			总锌			1.51	0.0032			70			0.453	0.001	
			石油类			2.04	0.0044			70			0.612	0.0013	
			LAS			0.146	0.0003			70			0.044	0.0001	
			氟化物			2.17	0.0046			70			0.651	0.0014	

注：对于新（改、扩）建工程污染源源强核算，应为最大值。

注：对于新（改、扩）建工程污染源源强核算，应为最大值。

表 4-19 排污单位废水类别、污染物种类及污染防治设施一览表

废水类别或废水来源	污染物种类	执行标准	污染防治设施			排放去向	排放口类型
			污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术	可行技术依据		
生活污水	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮	DB44/26-2001 第二时段三级标准及新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂进水标准的较严者	化粪池	是	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》（HJ 1124-2020）表 C.5 中的“生活污水-化粪池、其他生化处理”	新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂	一般排放口
生产废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮、总铁、总锌、石油类、LAS、氟化物	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、广东省《电镀水污染排放标准》（DB44/1597-2015）表 2 及新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂进水标准的较严者	混凝沉淀+生化处理	是	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》（HJ 1124-2020）表 C.5 中的“排入综合废水处理设施废水、混凝、沉淀/气浮、生化、膜处理”	新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂	一般排放口

表 4-20 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染防治设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	化粪池	分格沉淀、厌氧消化	DW001、DW002	/	√企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口
2	生产废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮、总铁、总锌、石油类、LAS、氟化物	新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂	连续排放，流量稳定，不属于冲击型排放	/	自建污水处理设施	混凝沉淀+生化处理	DW003	/	√企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口

表 4-21 废水间接排放口基本情况表										
序号	排放口 编号	排放口地理坐标		废水排放 量/(万 t/a)	排放去 向	排放规律	间歇排 放时段	受纳污 水处理 厂名称	污染物 种类	企业排放限 值/（mg/L）
		经度/东经	纬度/北纬							
1	DW001 生活污水排放口（尚品一车间）	112.846242°	22.507643°	0.027		间断排放， 排放期间流量不稳定， 但不属于冲击型排放	/		pH	6~9 (无量纲)
									COD _{Cr}	≤380
									BOD ₅	≤160
									SS	≤250
									NH ₃ -N	≤30
2	DW002 生活污水排放口（尚品二车间）	112.846668°	22.507998°	0.018	新会智 造产业 园凤山 湖园区 污水处 理厂	间断排放， 排放期间流量不稳定， 但不属于冲击型排放	/	新会智 造产业 园凤山 湖园区 污水处 理厂	pH	6~9 (无量纲)
									COD _{Cr}	≤380
									BOD ₅	≤160
									SS	≤250
									NH ₃ -N	≤30
2	DW003 生产废水排放口	112.846709°	22.507621°	0.2138		连续排放， 流量稳定， 不属于冲击型排放	/	新会智 造产业 园凤山 湖园区 污水处 理厂	pH	6~9 (无量纲)
									COD _{Cr}	≤100
									BOD ₅	≤160
									SS	≤60
									氨氮	≤16
									总磷	≤1.0
									总氮	≤30
									总铁	≤4
									总锌	≤2
									石油类	≤4
LAS	≤20									
氟化物	≤20									

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1068-2020）和本项目废气排放情况，本项目废气的监测要求见下表：

表 4-22 项目污水监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
生活污水排 污口 (DW001、 DW002)	pH、COD _{Cr} 、SS、 BOD ₅ 、氨氮	/	执行广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001)第二时段三级标准及新 会智造产业园凤山湖园区污水处理厂进 水标准的较严者
生产废水排 污口 (DW003)	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、 SS、氨氮、石油类、 总锌、总磷、总氮、 总铁、LAS、氟化物	半年 1 次	广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段三级标准、广 东省《电镀水污染排放标准》 (DB44/1597-2015)表 2 及新会智造产业

			园凤山湖园区污水处理厂进水标准的较 严者
生产废水排 污口 (DW003)	六价铬、总铬、总 镍	半年 1 次	不得检出

(1) 废水源强

项目废水污染源主要为生产废水、生活污水，各污染源源强核算过程：

生活污水：项目外排废水主要是员工生活污水。项目劳动定员 50 人（一车间 30 人，二车间 20 人），年工作天数为 300 天。根据《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中“国家机构-办公楼-无食堂和浴室的先进值”，生活用水量按照 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计算，则本项目生活用水量约 $500\text{m}^3/\text{a}$ 。污水排放系数按用水量的 90% 算，则项目员工生活污水量约为 $450\text{m}^3/\text{a}$ 。项目生活污水经化粪池处理后排入新会智造产业园凤山湖园区污水厂处理。生活污水产生浓度参照《环境影响评价技术基础》（环境科学系编）中统计多年实际监测经验结果中的南方地区办公污水主要污染物的产生浓度 COD_{Cr} ：250 mg/L， BOD_5 ：150 mg/L，SS：150 mg/L，氨氮：20 mg/L。排放系数参考《给水排水设计手册》“典型的生活污水水质”生活污水化粪池污染物去除率一般为 COD_{Cr} ：15%， BOD_5 ：9%，SS：30%，氨氮：3%。

表 4-23 项目生活污水产生排放情况

废水量 \ 污染物		COD_{Cr}	BOD_5	SS	氨氮
一车间 生活污水 (270 m^3/a)	浓度 (mg/L)	250	150	150	20
	产生量 (t/a)	0.068	0.040	0.040	0.0054
	浓度 (mg/L)	212.5	136.5	105	19.4
	排放量 (t/a)	0.058	0.037	0.028	0.0052
二车间 生活污水 (180 m^3/a)	浓度 (mg/L)	250	150	150	20
	产生量 (t/a)	0.045	0.027	0.027	0.0036
	浓度 (mg/L)	212.5	136.5	105	19.4
	排放量 (t/a)	0.038	0.025	0.019	0.0035
全厂总生活 污水 450 m^3/a	浓度 (mg/L)	250	150	150	20
	产生量 (t/a)	0.113	0.068	0.068	0.009
	浓度 (mg/L)	212.5	136.5	105	19.4
	排放量 (t/a)	0.096	0.061	0.047	0.0087

抛光喷淋塔用水：项目配套1套处理风量为25000m³/h的水喷淋塔对抛光粉尘进行处理，参考《废气处理工程技术手册》，文丘里洗涤除尘器的液气比取 0.3 L/m³，水喷淋装置年工作300天，每天工作8小时，计算得循环水量为18000m³/a。根据《工业循环水冷却设计规范》（GB/T 50102-2014），循环水损失水量取 2%，则因蒸发损失的水量为18000*2%=360m³/a。喷淋塔的水箱有效容积约为2m³，每半年更换一次，更换的水量为4m³/a。喷淋新鲜水用量为364m³/a。喷淋塔主要添加新鲜水，不添加其他化学物质，因此喷淋塔废水的污染物主要为SS、石油类。尚品一车间更换下来的喷淋塔废水经过吨桶收集后，转移至尚品二车间的自建污水处理站处理后排入新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂，尾水排入环山渠。 碱液喷淋塔用水：项目配套1套处理风量为12000m³/h的碱液喷淋塔对酸洗槽产生的酸雾废气进行处理，参考《废气处理工程技术手册》，文丘里洗涤除尘器的液气比取 0.3 L/m³，水喷淋装置年工作300天，每天工作8小时，计算得循环水量为8640m³/a。根据《工业循环水冷却设计规范》（GB/T 50102-2014），循环水损失水量取 2%，则因蒸发损失的水量为8640*2%=172.8m³/a。碱液喷淋塔的水箱有效容积约为0.5 m³，每半年更换一次，更换的水量为1m³/a。喷淋新鲜水用量为173.8m³/a。碱液喷淋塔主要添加氢氧化钠中和盐酸雾废气，不添加其他化学物质，因此碱液喷淋塔废水的污染物主要为pH值。更换下来的喷淋塔废水经自建污水处理站处理后排入新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂，尾水排入环山渠。 固化废气喷淋塔用水：项目配套1套处理风量为20000m³/h的水喷淋+除雾+二级活性炭废气处理设施对固化有机废气进行处理，其中水喷淋装置为喷淋水塔，起预洗气作用，参考《废气处理工程技术手册》，文丘里洗涤除尘器的液气比取 0.3 L/m³，水喷淋装置年工作 300天，每天工作 8小时，计算得循环水量为14400m³/a。根据《工业循环水冷却设计规范》（GB/T 50102-2014），循环水损失水量取 2%，则因蒸发损失的水量为14400*2%=288m³/a。喷淋塔的水箱有效容积约为1.5m³，每半年更换一次，更换的水量为3m³/a。喷淋新鲜水用量为291m³/a。固化废气喷淋塔主要用新鲜水对废气进行洗气预处理，不添加其他化学物质，因此喷淋塔废水的污染物主要为SS、石油类，更换下来的喷淋塔废水经自建污水处理站处理后排入新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂，尾水排入环山渠。 表面清洗废水 本项目共设2条表面清洗线，1条为酸洗磷化清洗线，1条为碱洗陶化清洗线。 酸洗磷化清洗线的清洗流程为： 除油池—水洗池—酸洗1池—酸洗2池—中和池—水洗池—表调池—磷化1池—磷化2池—水洗池。 碱洗陶化清洗线的清洗流程为： 碱性除油1池—碱性除油2池—水洗池—陶化1池—陶化2池—水洗池。
--

酸洗磷化线共设3个水洗池，每个水洗池的尺寸为2.5m×1.5m×1.4m，有效容量4.2m³，因生产需要，每2天整体更换次水洗池中的水，因此酸洗磷化线清洗废水的产生量为1890m³/a。

碱洗陶化线共设2个水洗池，每个水洗池的尺寸均为1m×1m×1m，有效容量0.8m³，因生产需要，每2天整体更换次水洗池中的水，因此碱洗陶化线的清洗废水的产生量为240m³/a。

上述表面清洗废水量合计7.1m³/d（2130m³/a），排入厂区内自建的污水处理设施处理达标以后，接入市政污水管网，排入新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂进行进一步的深度处理后排入环山渠。

本项目需要进行表面处理加工的产品主要是金属垃圾桶、金属家具和金属果篮。这三种产品的材质为普通的冷轧板材，冷轧管材和冷轧线材。通过类比《溢鹏年加工生产垃圾桶650万件、马桶刷450万件、塑料桶200万件、不粘锅100万件、水壶200万件、镜100万件建设项目》环境影响报告表：①本项目生产的产品与溢鹏项目类似，金属原材料均为不锈钢材料和冷轧板材，两个项目的不锈钢制品均经过机加工成型后即可出货，不需要进行表面处理；冷轧板材生产的金属产品则需要进行表面处理工艺。②溢鹏项目的表面处理工艺主要为：脱脂、水洗、酸洗、中和、表调、磷化、喷粉、固化。本项目的表面处理工艺主要为：脱脂、水洗、酸洗、中和、表调、磷化、陶化、喷粉、固化等。表面处理工艺基本相同。本项目比溢鹏项目多了一道陶化工艺。通过参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021年6月9日）中33-37，431-434机械行业系数手册，陶化工艺和磷化工艺同属于其中列明的金属表面转化膜处理工艺，相比较磷化工艺而言，陶化工艺的化学需氧量和总氮两种水污染物指标的产污系数要更低，对前处理废水浓度的影响要比磷化小很多。从环境影响角度考虑，本评价统一以磷化工艺对前处理废水的影响对陶化废水进行评价。③本项目与溢鹏项目使用的除油剂、盐酸、中和剂、表调剂、磷化剂等主要表面处理剂的组成成分以及作用机理具有相似性。综上，本项目参考《溢鹏年加工生产垃圾桶650万件、马桶刷450万件、塑料桶200万件、不粘锅100万件、水壶200万件、镜100万件建设项目》环境影响报告表中的前处理废水污染物浓度具有类比可行性。因此本项目前处理废水COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、总磷、总氮、总铁、总锌、石油类、LAS等水污染物的产生浓度类比江门市新会区溢鹏金属制品有限公司委托江门市中环检测技术有限公司进行的废水送样监测数据，检测报告编号JMZH20221107016（附件14）。

前处理废水氟化物的产生浓度类比开平市诚瑞丰科技有限公司年产钣金机柜30000套建设项目环保竣工验收检测报告中氟化物处理前检测浓度最大值，检测报告报告编号DLDG-21-0425-ZQ01（附件16）。开平市诚瑞丰科技有限公司年产钣金机柜30000套建设项目主要生产的产品为钣金机柜，主要生产工艺为机加工、抛光打磨、喷粉、固化、除油、水洗、陶化、水洗等，与本项目生产工艺的除油、陶化、喷粉、固化等工艺具有相似性，因此具备类比的可行性。

本项目喷淋塔更换废水（8m³/a）、表面清洗废水（2130m³/a）经过自建污水处理设施处理达标后排入新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂，自建污水处理设施的治理工艺为“混凝沉淀+生化处理”。喷淋塔更换废水、表面清洗废水的各类污染物的产生和治理排放情况如下：

表4-24 喷淋塔更换废水、表面清洗废水产排情况一览表

生产废水		污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	总氮	总铁	总锌	石油类	LAS	氟化物
抛光喷淋废水产生量 3t/a	浓度 (mg/L)	/	/	500	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	产生量 (t/a)	/	/	0.0015	/	/	/	/	/	/	/	/	/
碱液喷淋塔废水量 1t/a	浓度 (mg/L)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	产生量 (t/a)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
固化喷淋塔废水量 4t/a	浓度 (mg/L)	/	/	500	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	产生量 (t/a)	/	/	0.002	/	/	/	/	/	/	/	/	/
前处理废水量 2130 t/a	浓度 (mg/L)	196	53.1	29	9.54	8.29	23.8	1.54	1.51	2.04	0.146	2.17	
	产生量 (t/a)	0.417	0.113	0.062	0.02	0.018	0.051	0.0033	0.0032	0.0043	0.0003	0.0046	
综合废水量 2138t/a	浓度 (mg/L)	196	53.1	30.64	9.54	8.29	23.8	1.54	1.51	2.04	0.146	2.17	
	产生量 (t/a)	0.419	0.114	0.066	0.02	0.018	0.051	0.0033	0.0032	0.0044	0.0003	0.0046	
混凝沉淀+生化处理	处理效率	70%	70%	80%	60%	80%	60%	70%	70%	70%	70%	70%	
	出水浓度(mg/L)	58.8	15.93	6.128	3.816	1.658	9.520	0.462	0.453	0.612	0.044	0.651	
处理后水量 2138t/a	处理后浓度 (mg/L)	58.8	15.93	6.128	3.816	1.658	9.520	0.462	0.453	0.612	0.044	0.651	
	排放量 (t/a)	0.126	0.034	0.013	0.008	0.0035	0.02	0.001	0.001	0.0013	0.0001	0.0014	
执行标准 (mg/L)		100	160	60	16	1.0	30	4.0	2.0	4.0	20	20	

注:

抛光喷淋塔、固化喷淋塔主要污染物为SS和石油类, SS产生浓度取500 mg/L, 石油类浓度较低, 本评价不对其产生浓度做定量分析。碱液喷淋塔添加氢氧化钠中和盐酸废气, 不添加其他化学物质, 因此碱液喷淋塔废水的污染物主要为pH值, 本项目不对其产生浓度进行定量分析。

前处理废水产生的 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、总磷、总氮、总铁、总锌、石油类、LAS 浓度参考江门市新会区溢鹏金属制品有限公司委托江门市中环检测技术有限公司进行的废水送样监测数据, 报告编号 JMZH20221107016。前处理废水氟化物的产生浓度类比开平市诚瑞丰科技有限公司年产钣金机柜 30000 套建设项目环保竣工验收检测报告中氟化物处理前检测浓度最大值, 检测报告报告编号 DLDG-21-0425-ZQ01。处理效率参考《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):

A、06 预处理中的脱脂和 11 转化膜处理中的磷化: 化学需氧量的化学混凝法、生物接触氧化法去除效率分别均为 40%、70%, 综合去除效率为 82%, 本项目保守取 70%。BOD₅、LAS 参考化学需氧量的去除效率;

B、06 预处理中的脱脂中的总磷的化学混凝法、生物接触氧化法的去除效率分别 85%、40%, 综合去除效率为 91%, 本项目保守取 80%。SS 参考总磷的去除效率;

C、11 转化膜处理中的磷化中的总氮的生物接触氧化法的去除效率为 70%, 本项目保守取 60%。氨氮参考总氮的去除效率;

D、06 预处理中的脱脂中的石油类的化学混凝法、生物接触氧化法的去除效率分别 50%、70%, 综合去除效率为 85%, 本项目保守取 70%;

E、总锌、总铁、氟化物的去除效率参考《超滤操作条件对超滤膜清洗效率的影响》(膜科学与技术, 第 26 卷第 1 期), PH 为 7.00 的清洗效率达 99.48%, 本项目采用生物接触氧化法, 属生物膜过滤, 本项目保守取 70%。

前处理废池液(除油池、酸洗池、中和池、表调池、磷化池、陶化池)作为危险废物交由有处理资质的单位回收处理。

(2) 自建污水处理设施处理生产废水可行性分析

本项目喷淋塔更换废水 8m³/a, 前处理废水产生量为 2130m³/a, 合计 2138m³/a (7.13m³/d), 自建污水处理站的废水处理设计规模 10m³/d, 可满足处理要求。废水处理站采用“混凝沉淀+生化处理”的处理工艺。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》(HJ 1124-2020)表 C.5 中的“排入综合废水处理设施废水”对应“混凝、

沉淀/气浮、生化、膜处理”，项目废水治理工艺“混凝沉淀+生化处理”属于金属表面处理行业废水治理可行技术。

①调节池：用于收集废水，对水质、水量进行均匀调节并加碱液进行酸碱中和。调节后的废水由泵提升至混凝反应池进行物化反应。

②混凝反应池：通过在反应池中投加混凝剂助凝剂，产生电离和水解作用，形成胶体，并与水中其他胶体颗粒（污染物）进行吸附作用，使其絮凝成为大颗粒，最后在沉淀池进行固液分离。废水自流进斜管沉淀池进行固液分离。上清液排入后续多介质过滤系统，沉于底部的污泥通过重力作用利用气动隔膜泵打到板框压滤机进行泥水分离。

③厌氧池：经处理后的废水排入过厌氧池，厌氧池内利用厌氧菌的作用，使得有机物发生水解，酸化和甲烷化，去除废水中的有机物，并提高污水的可生化性，有利于后续的好氧处理。

④好氧池：好氧池包括池体，填料，布水装置，曝气装置。其工作原理为：在曝气池中设置填料，将其作为生物膜的载体。待处理的废水经充氧后以一定流速流经填料，与生物膜接触，生物膜与悬浮的活性污泥共同作用，达到净化废水的作用。

经过处理后废水水质改善，使废水达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、广东省《电镀水污染排放标准》（DB44/1597-2015）表2及新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂进水标准的较严者。

（2）依托新会智造产业园凤山湖园区污水厂可行性分析

深江产业园司前园区污水处理厂（现已改名为新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂）项目地址位于深江产业园司前园区南侧，建设规模为日处理污水1万吨，纳污范围包括深江产业园司前园区启动区、**前锋工业园**以及东南侧一带规划工业用地。深江产业园司前园区污水处理厂工程处理工艺为“气浮+水解酸化+多级多段A/O+高效沉淀+反硝化滤池”，出水水质达到《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COD_{Cr}和NH₃-N排放标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，尾水排至环山渠。

根据《深江产业园司前园区（启动区）及周边企业污水处理厂建设项目环境影响报告书》中“3.4.2.1 本项目的服务范围：本项目主要接收深江产业园司前园区（启动区）、前锋园区和XH05-I地块的生产废水和生活污水，根据深江产业园司前园区（启动区）产业发展规划环境影响报告书提出园区主导产业为高端装备制造，信息技术，节能环保及新材料等四个支柱产业。重点发展无污染或轻污染、低水耗、低能耗、低物耗的工业，严禁引入重污染以及废水大量排放或产生含第一类污染物的项目，不接纳含第一类污染物的废水。”。

本项目外排废水主要为生活废水和生产废水，其中生活污水中的主要污染物为COD_{Cr}、

BOD₅、SS、氨氮；生产废水中的主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、总磷、总氮、总铁、总锌、石油类、LAS、氟化物；以上生活污水和生产废水均不含第一类污染物，污染物浓度低，因此本项目符合新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂的纳污要求。

本项目属于前锋工业园，属于新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂的纳污范围。项目外排废水中主要为外排废水主要为生活废水和生产废水，其中生活污水中的主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮；生产废水中的主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、总磷、总氮、总铁、总锌、石油类、LAS、氟化物；以上生活污水和生产废水均不含第一类污染物，污染物浓度低。新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂工程处理工艺为“气浮+水解酸化+多级多段 A/O+高效沉淀+反硝化滤池”。本项目排放废水水质与新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂具有较好的匹配性，不会对新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂水质造成冲击。根据工程分析，本项目生活污水排放量约为 1.5m³/d，生产废水排放量约为 7.13m³/d，合计 8.63m³/d < 10000m³/d，水质也符合新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂进水水质要求。因此，本项目生活污水依托新会智造产业园凤山湖园区污水厂处理是可行的。

(3) 水环境影响评价结论

生产废水经自建污水处理设施处理后排入新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂处理。生活污水经处理后接入市政管网排入新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂处理。经上述治理措施处理后，项目对水环境影响较小。

(三) 噪声

设备运行会产生一定的机械噪声，源强为 70~85 dB(A)。项目设备放置于生产车间内，主要降噪措施为墙体隔声，根据《噪声污染控制工程》(高等教育出版社，洪宗辉)中资料，墙体隔声量为 49 dB(A)，考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，项目实际隔声量取 30 dB(A)。

表 4-25 项目主要噪声源噪声值 (单位: dB(A))

工序/ 生产线	噪声源	声源类别 (频发、偶发等)	数量 (台)	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		排放 时间/h
				核算 方法	噪声 值 dB (A)	工艺	降噪 效果	核算 方法	噪声 值 dB (A)	
尚 品 一 车 间	拉伸机	频发	7	类比 法	80	墙体隔声	30	类比 法	50	2400
	冲床	频发	15		80	墙体隔声	30		50	2400
	自动送料机	频发	1		70	墙体隔声	30		40	2400
	车床	频发	1		75	墙体隔声	30		45	2400
	点焊机	频发	2		75	墙体隔声	30		45	1200
	旋压卷边机	频发	1		75	墙体隔声	30		45	2400
	切边卷边机	频发	1		75	墙体隔声	30		45	2400

	小卷边机	频发	1		75	墙体隔声	30		45	2400
	钻床	频发	2		75	墙体隔声	30		45	2400
	抛光机	频发	32		80	墙体隔声	30		50	2400
	空压机	频发	1		85	墙体隔声	30		55	2400
	剪床	频发	1		75	墙体隔声	30		40	2400
	直缝焊机	频发	1		75	墙体隔声	30		45	1200
	划圆机	频发	1		75	墙体隔声	30		45	2400
	四位打孔机	频发	1		75	墙体隔声	30		45	2400
尚品二车间	喷粉房	频发	2		80	墙体隔声	30		50	2400
	手动喷枪	频发	9		80	墙体隔声	30		50	2400
	固化炉	频发	2		80	墙体隔声	30		50	2400
	烤炉房	频发	1		80	墙体隔声	30		50	2400
	空压机	频发	1		85	墙体隔声	30		55	2400

(2) 噪声达标分析

根据《环境影响评价技术导则——声环境》（HJ 2.4-2021），按照附录 A 和附录 B 给出的预测方法进行预测。

①噪声贡献值叠加

多个点声源共同作用的预测点总等效声级采用叠加公式计算，公示如下：

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

L_T —噪声源叠加 A 声级，dB；

L_i —每台设备最大 A 声级，dB；

n —设备总台数。

②室内声源等效室外声源声功率级

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

式中：

L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级（dB）；

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级（dB）；

TL ——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB

③声传播的衰减

考虑声源至预测点的距离衰减，忽略传播中地面反射以及空气吸收、雨、雪、温度等因素的影响，只考虑几何发散衰减。

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

$L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

表 4-26 主要设备噪声源强及其与项目边界距离一览表

噪声源	设备名称	单位	数量	噪声级 1m 处 dB (A)	叠加后噪声值
尚品一车间	拉伸机	台	7	80	97.85
	冲床	台	15	80	
	自动送料机	台	1	70	
	车床	台	1	75	
	点焊机	台	2	75	
	旋压卷边机	台	1	75	
	切边卷边机	台	1	75	
	小卷边机	台	1	75	
	钻床	台	2	75	
	抛光机	台	32	80	
	空压机	台	1	85	
	剪床	台	1	75	
	直缝焊机	台	1	75	
	划圆机	台	1	75	
	四位打孔机	台	1	75	
尚品二车间	喷粉房	个	2	80	92.3
	手动喷枪	支	9	80	
	固化炉	个	2	80	
	烤炉房	个	1	80	
	空压机	台	1	85	

2、预测结果

噪声在室外空间的传播，由于受到遮挡物的隔断，各种介质的吸收与反射，以及空气介质的吸收等物理作用而逐渐减弱。为了简化计算条件并能考虑到最不利因素，计算时只考虑噪声随距离的衰减。项目实行一班制，评价时只考虑昼间贡献值，厂界噪声预测结果见下表。

表 4-27 尚品一车间厂界噪声预测结果 单位 dB(A)

	与尚品一车间车间边界距离 (m)	声压级贡献值 (dB)
--	------------------	-------------

	东	南	西	北	东	南	西	北
贡献值	/	/	/	/	97.85	97.85	97.85	97.85
噪声随距离的衰减	7	5	5	15	16.9	14.0	14.0	23.5
声屏障效应噪声衰减量	/	/	/	/	30	30	30	30
预测点处声压级	/	/	/	/	50.95	53.85	53.85	44.35
执行标准	/	/	/	/	65	65	65	65

表 4-28 尚品二车间厂界噪声预测结果 单位 dB(A)

	与尚品二车间车间边界距离 (m)				声压级贡献值 (dB)			
	东	南	西	北	东	南	西	北
贡献值	/	/	/	/	92.3	92.3	92.3	92.3
噪声随距离的衰减	5	5	6	20	14.0	14.0	15.6	26.0
声屏障效应噪声衰减量	/	/	/	/	30	30	30	30
预测点处声压级	/	/	/	/	48.3	48.3	46.7	36.3
执行标准	/	/	/	/	65	65	65	65

3、预测评价

由上表可知，尚品一车间和尚品二车间各厂界噪声可达到《工厂企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类区声环境功能排放限值，为保证本项目边界噪声排放达标，企业对项目产生的噪声进行治理，采取如下措施：

设备安装应避免接触车间墙壁，较高噪声设备应安装减振垫、减振基座等，机房四壁作吸声处理和安装隔声性能良好的门窗等。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。建议建设单位采取的降噪措施：

①合理布局，重视总平面布置，利用墙体来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响。

②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。

③风机设减震垫，风管设软连接，对设备进行有效地减震、隔声处理。

项目只涉及昼间生产，不涉及夜间生产，在实行以上措施后，可以大大减轻工作噪声对周

围环境的影响，对周围环境影响不大。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）中 5.4，本项目厂界噪声监测要求详见下表。

表 4-29 噪声监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
尚品一车间、尚品二车间厂界四周	噪声	每季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类标准

（四）固体废物

项目固体废物排放情况见下表。

表 4-30 本项目固废产生及处置情况一览表

序号	工序/生产线	固体废物名称	固废属性	固废代码	产生情况		处置情况		最终去向
					核算方法	产生量/(t/a)	工艺	处置量/(t/a)	
1	员工办公生活	生活垃圾	生活垃圾	/	产污系数法	7.5	/	/	交由当地环卫部门处理
2	机加工	金属边角料	一般固废	338-001-07	物料衡算法	28.7	/	/	外售给专业废品回收站回收利用
3	原料拆封	废包装材料	一般固废	338-003-07	生产经验	1	/	/	
4	抛光	废砂带、砂纸、尼龙轮、千叶轮	一般固废	338-003-07	生产经验	0.174	/	/	
5	废气处理	金属粉尘渣	一般固废	338-003-66	物料衡算法	0.782	/	/	
6	金属表面处理剂拆封	废化学品包装物	危险废物	900-041-49	物料衡算法	0.474	/	/	暂存在危废储存间，交给有危险废物处理资质单位回收处理
7	设备保养	废液压油、废拉伸油、废润滑油	危险废物	900-218-08	物料衡算法	0.6	/	/	
8	矿物油桶拆封	废液压油桶、废拉伸油桶、废润滑油桶	危险废物	900-249-08	物料衡算法	0.03	/	/	

9	设备保养	含油废抹布	危险废物	900-041-49	物料衡算法	0.01	/	/
10	生产	过滤棉	危险废物	900-041-49	物料衡算法	0.02	/	/
11	前处理	废池液、池渣	危险废物	338-064-17	物料衡算法	32.6	/	/
12	废气处理	废活性炭	危险废物	900-039-49	物料衡算法	1.036	/	/
13	废水处理	污泥	危险废物	338-064-17	物料衡算法	0.363	/	/

注：1、项目劳动定员 50 人，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境出版社）中固体废物污染源推荐数据，办公垃圾产生量按 0.5kg/（人•d）计，则生活垃圾产生量约为 7.5t/a。

2、不锈钢和冷轧板等金属在开料时约有 5%的损耗，计算得金属边角料产生量为 28.7 t/a。

3、原料包装拆封及产品打包运输产生废包装材料（废薄膜、废纸），预计其产生量为 1t/a。

4、砂带、砂纸、尼龙轮、千叶轮四种抛光原材料的消耗率按原料的 80%计算，砂带平均每条重量约 0.5kg，砂纸每张重量约 0.05kg，尼龙轮每个重量约 0.8kg，千叶轮每个重量约 0.8kg，项目年使用砂纸 5000 张，砂带 1000 条，尼龙轮 100 个，千叶轮 50 个，经计算，废砂带、砂纸、尼龙轮，千叶轮的重量为 0.174t/a。

5、抛光粉尘采用水喷淋进行除尘，水喷淋装置收集金属粉尘渣计算得产生量为 0.782 t/a。

6、二级粉尘回收装置收集的喷粉粉尘，喷粉房工作台附近沉降收集的粉尘，可以重新回用于生产进行喷粉，不作为固废处理。

7、除油剂、盐酸、中和剂、磷化剂、促进剂、陶化剂包装规格均为 25kg/桶，单个废弃空桶重量约 0.5kg，经核算，上述废化学品包装物的重量约 0.472t/a，另外氢氧化钠的包装规格分别为 25kg/包，单个废弃包装袋的重量约 0.1kg，则氢氧化钠废包装物的重量约 0.002t/a。

8、废液压油的产生量约为 0.2t/a，废液压油桶产生量约 0.01t/a。废拉伸油的产生量约为 0.2t/a，废拉伸油桶产生量约 0.01t/a。废润滑油桶产生量约为 0.2t/a，废润滑油桶产生量约 0.01t/a。含油废抹布产生量约 0.01t/a。

9、项目在废气治理过程会产生废过滤棉，其产生量约0.02t/a。

10、前处理池的除油、酸洗、中和、表调、磷化、陶化等池液每年更换一次，根据表 2-11 和 2-12，除油池废液（含池渣）产生量合计 5.8t/a，酸洗池废液（含池渣）产生量合计 8.4t/a，中和池废液（含池渣）产生量合计 4.2t/a，表调池废液（含池渣）产生量合计 4.2t/a，磷化池废液（含池渣）产生量合计 8.4t/a，陶化池废液（含池渣）产生量合计 1.6t/a，上述前处理废池液、池渣的产生量合计 32.6t/a。

11、有机废气采用二级活性炭过滤装置处理，二级活性炭吸附装置处理效率约为 90%，参照

《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编），活性炭的吸附容量一般为 25%左右，经工程分析可知，项目有组织有机废气产生量为 0.04t/a，最终排放量为 0.004t/a，活性炭吸附的 VOCs 总量为 0.036t/a，至少需活性炭量约为 0.144t/a。设计每个活性炭箱内活性炭填充量为 0.5t，每个活性炭箱内活性炭每年更换 1 次（ $1 > 0.144$ ），则废活性炭产生量为 1.036t/a。

12、项目厂内污水处理设施日常运营过程将有污泥产生，参考《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ978-2018）推荐的污泥核算公式：

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

$E_{\text{产生量}}$ -污水处理过程中产生的污泥量，以干泥计，t；

Q -核算时段内排污单位废水排放量， m^3 ；

$W_{\text{深}}$ -废水处理为混凝沉淀+生化处理+膜过滤，无深度处理取 1。

项目污泥产生量为 $1.7 \times 2138 \times 1 \times 10^{-4} = 0.363t/a$ 。

表 4-31 危险废物排放情况

危险废物名称	危险废物类别	形态	主要成分	有害成分	周期	危险特性
废化学品包装物	HW49 其他废物	固态	有机物	有机物	1 年/次	T
废液压油、废拉伸油、废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	液体	矿物油	矿物油	1 年/次	T, I
废液压油桶、废拉伸油桶、废润滑油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	固态	矿物油	矿物油	1 年/次	T, I
含油废抹布	HW49 其他废物	固态	矿物油	矿物油	1 年/次	T
废过滤棉	HW49 其他废物	固态	有机物	有机物	1 年/次	T
废池液、池渣	HW17 表面处理废物	液态	有机物	有机物	1 年/次	T/C
废活性炭	HW49 其他废物	固态	碳、有机物	碳、有机物	1 年/次	T
污泥	HW17 表面处理废物	固态	有机物	有机物	1 年/次	T/C

备注：危险特性，是指对生态环境和人体健康具有有害影响的毒性（T）、腐蚀性（C）、易燃性（I）、反应性（R）。

表 4-32 危险废物贮存场所基本情况

贮存场所名称	危险废物名称	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废贮存间 1#	废液压油、废拉伸油、废润滑油	位于尚品一车间厂房内	10m ²	桶装	8t	1 年/次
	废液压油桶、废拉伸油桶、废润滑油桶			桶装		1 年/次
	含油废抹布			袋装		1 年/次
危废贮存间 2#	废化学品包装物	位于尚品二车间厂房内	12m ²	桶装	10t	1 年/次
	废活性炭			袋装		1 年/次

	废过滤棉			袋装		1 年/次
	污泥			袋装		1 年/次
	废活性炭			袋装		1 年/次
前处理废池液、废池渣不进入危废仓进行贮存，转移次数 1 年 1 次，转移时由具备相关危险废物经营许可证的单位到厂内的前处理池中直接进行转移处理。						
本项目在厂区内设置危废间，按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ 2025-2012)和《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求建设；贮存要求有防雨、防风、防渗透等防泄漏措施，地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，不相容的危险废物不能堆放在一起，应配置通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；各种危险废物必须使用符合标准的容器盛装，容器及材质要满足相应的强度要求，容器必须完好无损；盛装危险废物的容器上必须粘贴标签，标签内容应包括废物类别、行业来源、废物代码、危险废物和危险特性以及符合防风、防雨、防晒、防渗透的要求。各类危险废物必须交由相应类别危险废物处理资质单位的处理。 根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年产生计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台帐应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案制度。危险废物按要求妥善处理后，对环境影响不明显。						
5、环境管理要求 根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，生活垃圾、工业固体废物、危险废物的收集及处置要求如下： 生活垃圾：依法履行生活垃圾源头减量和分类投放义务，承担生活垃圾产生者责任。依法在指定的地点分类投放生活垃圾。禁止随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾。从生活垃圾中分类并集中收集的有害垃圾，属于危险废物的，应当按照危险废物管理。 一般工业固体废物						

项目于厂房内设置一个一般固废暂存间用于暂存全厂产生的一般工业固体废物，一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防渗透、防雨淋、防扬尘等防止污染环境的措施，并对固体废物做出妥善处理，安全存放。

(1) 建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

(2) 委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

(3) 应当依法实施清洁生产审核，合理选择和利用原材料、能源和其他资源，采用先进的生产工艺和设备，减少工业固体废物的产生量，降低工业固体废物的危害性。

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

(5) 应当根据经济、技术条件对工业固体废物加以利用；对暂时不利用或者不能利用的，应当按照国务院生态环境等主管部门的规定建设贮存设施、场所，安全分类存放，或者采取无害化处置措施。贮存工业固体废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。建设工业固体废物贮存、处置的设施、场所，应当符合国家环境保护标准。

危险废物：

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号）的要求。根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号）危险废物贮存应关注“四防”（防风、防雨、防晒、防泄漏），明确防渗措施和泄漏收集措施，以及危险废物堆放方式、警示标识等方面内容。同时根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，做好相应的防范措施。危废间设置于室内，做好防风防雨，按危废种类明确分区，设置漫坡或围堰；在危废间地面硬底化的前提下做好重点防渗措施；专人专管，定期检查容器的完整性，防止危废泄漏等事故发生；保证室内通风。同时作好危险废物情况的台账记录，记录上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。按要求进行联网登记，并定期交危废单位转运。

（五）地下水、土壤

1、渗漏对地下水、土壤的影响

本项目主要大气污染物为 VOCs、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢，会通过大气干湿沉降的方式进入周围的土壤、地下水环境，但本项目废气中不含重金属，不属于土壤、地下水污染指标。生活污水经化粪池处理达标后排入新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂；前处理废池液作为危险废物交由有处理资质的单位回收处理，生产废水经自建污水处理设施处理后排入新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂。主要考虑生活污水或者生产废水管道破裂情况下，地面存在裂缝而导则污水下渗，主要水污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-H 等，会通过垂直入渗方式进入周围的土壤、地下水环境，因此本项目在加强维护生活污水管道，生产废水管道，地面采用硬底化进行防控，将厂区划分为地下水重点污染防渗区、一般污染防渗区和简单防渗区，并按要求进行地表防渗。		
表 4-33 分区防控措施表		
防渗分区	场地	防渗技术要求
重点污染防渗区	污水处理设施区域、危废储存间、化学品原料储存间、表面处理生产区域	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s 或参照 GB18598 执行
一般污染防渗区	生产车间、化粪池	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s 或参照 GB16889 执行
非污染防渗区	厂内运输道路、办公区域	一般地面硬化
根据防渗参照的标准和规范，结合目前施工过程中的可操作性和技术水平，不同的防渗区域在满足防渗标准要求前提下应采取相应的防渗措施：		
A、重点防渗区：		
新建的废水处理设施中生产废水收集池、处理池等采用混凝土浇筑，生产废水的收集管道采用“PVC 管+废水收集槽”，防止水池破裂而污染地下水。		
尚品二车间的表面处理化学品原料储存间、危废储存间等场所的地面采用混凝土进行浇筑+环氧树脂涂层，各化学品采用桶装，按照酸性物质、碱性物质进行分类存放，且化学品存放位置除了进行地面作防腐处理外，还设有围堰及导流渠。生产废水通过复合双壁波纹管汇入污水处理系统。危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的相关要求设计相关防护措施，包括不同危险废物分开存放，液态危险废物储存于容器桶中，危险废物临时堆场地面采用混凝土进行浇筑，而且周边设置截污沟等。		
B、一般防渗区：主要包括生产车间和化粪池等。地面层建议采用防污性能良好环氧树脂砂浆地坪，具有较好的耐化学性和力学性能，并具有优良的电绝缘性能，能够有效防止车间废水对地面的腐蚀和下渗。防渗要求等效黏土防渗层厚度≥1.5m，渗透系数≤1×10⁻⁷cm/s，或参照 GB16889 执行。		
（2）原料、产品或固体废物堆存对地下水、土壤环境影响		
本项目原料、产品或固体废物均储存在室内、地表也已硬底化，且无露天堆放，所以被雨		

淋的可能性很小，经雨淋后淋溶液进入土壤环境再进入地下水、土壤的可能性更小。

经调查和企业介绍，贮存区地面已经做了防渗处理，贮存区地面也进行了水泥硬化。物料由于都属于地上贮存，贮存方式属于桶装或袋装，包装的规格较小，且厂区贮存量较小不在厂区长期堆存。因此，不会出现长期泄漏而导致可能渗漏对地下水、土壤的污染。

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

（六）生态

项目用地范围内不存在生态环境保护目标。

（七）环境风险

1、评价依据

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）进行风险识别，危险物质数量与临界量比值 Q 的计算公式如下：

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

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

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

表 4-21 风险物质贮存情况及临界量比值计算（Q）

序号	风险物质名称	厂区内最大存在量 q (t)	物料中的危险物质	临界量 Q (t)	q/Q
1	盐酸	0.1	HJ169-2018 表 B.1 中的氯化氢（浓度 37%）	7.5	0.01117
2	氢氧化钠	0.05	HJ169-2018 表 B.2 中的危害水环境物质（急性毒性类别 1）	100	0.0005
3	碱性除油剂	0.125	HJ169-2018 表 B.2 中的危害水环境物质（急性毒性类别 1）	100	0.00125
4	中和剂	0.025	HJ169-2018 表 B.2 中的危害水环境物质（急性毒性类别 1）	100	0.00025

5	表调剂	0.025	HJ169-2018 表 B.2 中的危害水环境物质(急性毒性类别 1)	100	0.00025
6	磷化剂	0.1	HJ169-2018 表 B.2 中的危害水环境物质(急性毒性类别 1)	100	0.001
7	陶化剂	0.1	HJ169-2018 表 B.2 中的危害水环境物质(急性毒性类别 1)	100	0.001
8	促进剂	0.025	HJ169-2018 表 B.2 中的危害水环境物质(急性毒性类别 1)	100	0.00025
9	拉伸油	0.2	HJ169-2018 表 B.1 中的油类物质	2500	0.00008
10	润滑油	0.2	HJ169-2018 表 B.1 中的油类物质	2500	0.00008
11	液压油	0.2	HJ169-2018 表 B.1 中的油类物质	2500	0.00008
12	除油池池液	5.8	HJ169-2018 表 B.1 中的 CODCr 浓度 $\geq 10000\text{mg/L}$ 的有机废液	10	0.58
13	酸洗池处理池池液	0.651 (折纯量)	HJ169-2018 表 B.1 中的氯化氢(浓度 37%)	7.5	0.07272
14	中和池处理池池液	4.2	HJ169-2018 表 B.2 中的危害水环境物质(急性毒性类别 1)	100	0.042
15	表调池处理池池液	4.2	HJ169-2018 表 B.2 中的危害水环境物质(急性毒性类别 1)	100	0.042
16	磷化池处理池池液	8.4	HJ169-2018 表 B.2 中的危害水环境物质(急性毒性类别 1)	100	0.084
17	陶化池处理池池液	1.6	HJ169-2018 表 B.2 中的危害水环境物质(急性毒性类别 1)	100	0.016
18	液化石油气	0.45	HJ169-2018 表 B.1 中的石油气	10	0.045
19	废活性炭	1.036	健康危险急性毒性物质	50	0.0208
合计					0.9173
1、液化石油气(主要成分为丙烷): 根据企业提供信息, 本项目使用的液化石油气为钢瓶装, 由石油气供应公司定期运输到厂内, 液化石油气的规格为 50kg/瓶, 厂内最大储存量为 9 瓶, 因此最大储存量为 0.45 吨。 2、物料盐酸 Q 值计算: $0.1 * (0.31/0.37) / 7.5 = 0.01117$ 3、酸洗池(工作稀释混合溶液)中 Q 值计算: $8.4 * 7.75\% * (0.31/0.37) / 7.5 = 0.07272$					

项目危险物质数量与其临界量比值 $Q=0.9173 < 1$ ，根据导则当 $Q < 1$ 时，因此项目的环境风险潜势为 I。可开展简单分析。因此本报告对本项目开展环境风险简单分析。本项目按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》表 1 规定，有毒有害和易燃易爆危险物质存储量不超过临界量的建设项目，不开展环境风险专项评价。

2、环境风险识别

本项目主要为瓶装液化石油气储存间、液态化学品存放区、危废暂存间、自建废水处理设施、废气处理设施等存在环境风险，识别如下表所示：

表 4-22 项目环境风险识别

危险目标	事故类型	事故引发可能原因	环境事故后果
表面前处理线、自建污水处理设施	泄漏	生产或存储过程中前处理线废水可能会发生泄漏	可能污染地下水、土壤
危险废物暂存间	泄漏	装卸或存储过程中某些危险废物可能会发生泄漏，或可能由于恶劣天气影响	可能污染地下水、土壤
液态化学品存放区	泄漏	装卸或存储过程中某些化学品可能会发生泄漏可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等	污染周围大气、地表水、地下水、土壤
物料存储	火灾、爆炸	火灾次生/伴生污染物将对大气造成污染	污染周围大气
液化石油气储存间	火灾、泄漏	液化石油气发生泄漏，遇到明火，可能导致的火灾甚至爆炸事故	污染周围大气
废气处理装置失效	事故排放	有机废气活性炭吸附装置活性炭饱和、堵塞，引发有机废气事故排放	污染周围大气

环境风险防范措施及应急要求：

1、火灾、爆炸事故防范措施：本项目涉及液化石油气等易燃易爆的气体原料，因此车间内的瓶装液化石油气储存间与生产车间其他区域内要做好针对火灾和爆炸事故的防范措施：

A. 根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求按一、二级耐火等级设计，满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌。各种易燃易爆物料均储存在阴凉、通风处，远离火源；安放易发生爆炸设备的房间，不允许任何人员随便入内，操作全部在控制室进行。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）的要求。

B. 按《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）及《自动喷水灭火系统设计规范》（GBJ50084-2001）要求，在各主要车间、办公室配备自动喷水灭火系统。

C. 消防水必须是独立的稳高压消防水管网，消防管道沿装置及辅助生产设施周围布置，

在管道上按照规范要求配置消火栓及消防水炮。

D.火灾报警系统：全厂采用电话报警，报警至消防局。根据需要设置报警装置。火灾报警信号报至中心控制室，再由中心控制室报至消防局。

E.生产车间设置不燃烧、不发火的地面（水泥地面），安装温感、烟感探测器、干粉自动灭火系统。

F.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。在车间相应的岗位设置冲洗龙头和洗眼器，以便万一接触到危险品时及时冲洗。

2、危险废物泄漏事故防范措施

A.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；

B.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；

C.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；

D.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；

E.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。

F.危险废物的贮存于固定的危险废物贮存点，做好警示标识，并做好防风、防雨、防晒和防渗等预防措施。危险废物贮存单位应建立危险废物贮存的台账制度，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。

3、废气事故排放风险防范措施：

建设单位应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。为确保不发生事故性废气排放，建议建设单位采取一定的事故性防范保护措施：

A.各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，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。

B.现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施的抽风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。

C.预留足够的强制通风口机设施，车间正常换气的排风口通过风管经预留烟道引至楼顶排放。

D.治理设施等发生故障，应及时维修，如情况严重，应停止生产直至系统运作正常。

E.定期对废气排放口的污染物浓度进行监测，加强环境保护管理。

4、废水事故排放风险防范措施

A.前处理线、自建污水处理设施的废水发生泄漏时，可用吸水器或沙土吸收收集起来。

B.大量液体泄漏后四处蔓延扩散，难以收集处理，可以采用筑堤堵截或者引流到安全地点

C.为降低泄漏物向大气的蒸发，可用泡沫或其他覆盖物进行覆盖，在其表面形成覆盖后，抑制其蒸发，然后交给有资质单位处理。

5、液态化学品存放区泄漏事故防范措施

A.液态化学品存放区修建环氧树脂防腐地面，周边设围堰，防止化学品泄漏。仓库配备灭火器、消防砂、吸收棉等消防应急物资。

B.当原料仓库的化学品发生泄漏时，可用吸水器或吸收棉吸收收集起来交给有资质单位处理。

6、厂房内应配备必须的应急物资，如灭火器、消防栓、消防泵、消防沙等吸附物质，灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用。车间、仓库等场所的明显位置设置醒目的安全生产提示。禁止在车间、仓库等场所使用明火。储存辅助材料的桶上应注明物质的名称、危险特性、安全使用说明以及事故应对措施等内容；搬运和装卸时，应轻拿轻放，防止撞击。

7、若风险物质、危险废物泄漏或废气治理设施、废水治理设施若出现故障，应该马上停止相应的生产工序，及时对处理设备检修。同时建议制定有效的雨水截断措施和建立事故应急处置措施，成立事故应急处理小组，由车间安全负责人担任事故应急小组组长，一旦发生泄漏、环保设备故障等事故，应立即启动事故应急措施。

8、提高操作管理水平，生产区域严禁明火，操作、维修人员进行培训，避免操作失误引发的事故。火灾发生后，会产生大量消防废水，雨水闸阀负责人首先按照先期处理措施关闭雨水口总阀门，准备好应急水泵和消防沙袋等物资。一旦有消防废水产生，立即在厂区内采取引流或水泵将消防废水排入事故池中，防止消防废水扩散，待事故消除后将其处理达标后排放。

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

（八）电磁辐射

项目为金属制品业，不涉及电磁辐射。

五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	抛光粉尘	颗粒物	经过集气风槽负压收集后汇合至1套水喷淋废气处理设施处理后经过15m排气筒DA001排放	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放标准
	焊接烟尘	颗粒物	经过移动式焊烟净化器处理达标后无组织排放	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点浓度限值
	酸洗酸雾	盐酸雾	经过抽排风系统收集后经过1套碱液喷淋废气处理设施处理达标后经过15m排气筒DA002排放	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放标准
	喷粉粉尘	颗粒物	经过喷粉房内的抽排风系统收集后经过二级粉尘回收装置(二级滤筒除尘器)处理后经过15米排气筒DA003排放	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放标准
	固化有机废气	VOCs	经过集气罩收集后汇合经过一套水喷淋+除雾+二级活性炭吸附废气处理设施处理后通过15m排气筒DA004排放	广东省《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
	液化石油气燃烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度	燃烧废气通过管道直接连接至车间废气主管,与固化有机废气汇合后一起经过一套水喷淋+除雾+二级活性炭吸附废气处理设施处理后通过15m排气筒DA004排放	广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)中表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值中的燃气锅炉标准限值

	厂界	颗粒物	加强车间通风	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表 2 第二时段无组织排放监控浓度限值
	厂界	盐酸雾(HCL)	加强车间通风	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表 2 第二时段无组织排放监控浓度限值
	厂区内	NMHC	/	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
地表水环境	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	生活污水经化粪池处理达标后排入新会智造产业园凤山湖园区污水厂	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凤山湖园区污水厂进水标准的较严者。
	生产废水(喷淋塔更换废水、表面前处理清洗废水)	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮、总铁、总锌、石油类、LAS、氟化物	生产废水经自建污水处理设施处理达标排入新会智造产业园凤山湖园区污水厂	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001)第二时段三级标准、广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》(DB 441597-2015)表 2 新建项目水污染物珠三角排放限值要求及新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂进水标准的较严值
声环境	生产设备	噪声	基础减振、墙体隔声、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类声环境功能区排放标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	金属边角料、废包装材料、废砂带、砂纸、尼龙轮、千叶轮、金属粉尘渣经过收集后定期外售给专业废品回收单位回收；废化学品包装物、废液压油及其包装物、废拉伸油及其包装物、废润滑油及其包装物、含油废抹布、废过滤棉、前处理废池液、废池渣、污泥、废活性炭收集后定期交由有危险废物处理资质的单位处理员工生活垃圾收集后送交环卫部门集中处理，可达相应环保要求。			
土壤及地下水污染防治措施	加强维护生活污水管道，生产废水输送管道，地面采用硬底化进行防控，将厂区划分为地下水重点污染防渗区、一般污染防渗区和简单防渗区，并			

	按要求进行地表防渗。
生态保护措施	无
环境风险防范措施	危险化学品应贮存在阴凉、通风仓库内；远离火种、热源和避免阳光直射，分类存放；危险废物暂存场所应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设和维护使用。规范设置专门收集容器和专门的储存场所，储存场所采取硬底化处理，存放场设置围堰；在各车间、仓库出入口设漫坡，确保发生事故时废水不外排
其他环境管理要求	为了做好生产全过程的环境保护工作，减轻本项目外排污染物对环境的影响程度，建设单位应高度重视环境保护工作，建议设立 1~2 名环保管理人员，负责项目的日常环境监督管理工作，并建立环境管理制度，主要设立报告制度，污染治理设施的管理、监控、台账制度，环保奖惩制度。需切实执行环境保护“三同时”制度，厂区内污水处理设施、废气处理设施等环保设施应与生产设备同时设计、同时施工和同时投入运行，环保设施建成运行前不得进行试生产，必须对环保设施验收合格后方可正式投产。项目应依照法律规定实行排污许可管理，应当以《排污许可管理条例》规定进行排污登记；未进行排污登记的，不得排放污染物。

六、结论

项目的建设，符合国家和地方产业政策，符合相关规划。其建成投产后，将产生一定的经济效益和积极的社会效益与环境效益。

项目建设对评价范围可能将产生一定的影响，但在采取相应的污染治理措施和环境管理对策后，这些影响可得到有效降低。项目各污染要素均能达到污染物达标排放，评价范围内的环境质量可以满足区域环境功能区划要求，污染物排放总量在当地容许环境容量范围内。

建设单位必须严格遵守“三同时”的环保管理规定，切实落实本报告提出的各项环保措施，并确保各类污染物实现达标排放，达到总量控制的要求。项目建成后，建设单位应当按照生态环境行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，验收合格后方可投入使用。在营运期间，应加强对设备的维修保养，确保环保设施的正常稳定运转。在落实各项环保措施后，项目对周围环境将不会产生明显影响。今后若企业的生产工艺发生变化或生产规模扩大、生产技术更新改造，都必须重新进行环境影响评价，并征得生态环境行政主管部门审批同意后方可实施。

综上所述，从环境保护角度分析、论证，项目的建设是可行的。

附表

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	0.8072t/a	0	0.8072t/a	+0.8072t/a
	VOCs	0	0	0	0.026t/a	0	0.026t/a	+0.026t/a
	二氧化硫	0	0	0	0.05t/a	0	0.05t/a	+0.05t/a
	氮氧化物	0	0	0	0.216t/a	0	0.216t/a	+0.216t/a
	HCL	0	0	0	0.182t/a	0	0.182t/a	+0.182t/a
废水	废水量	0	0	0	2588t/a	0	2588t/a	+2588t/a
	COD _{Cr}	0	0	0	0.222t/a	0	0.222t/a	+0.222t/a
	BOD ₅	0	0	0	0.095t/a	0	0.095t/a	+0.095t/a
	SS	0	0	0	0.06t/a	0	0.06t/a	+0.06t/a
	氨氮	0	0	0	0.0167t/a	0	0.0167t/a	+0.0167t/a
	总磷	0	0	0	0.0035t/a	0	0.0035t/a	+0.0035t/a
	总氮	0	0	0	0.02t/a	0	0.02t/a	+0.02t/a
	总铁	0	0	0	0.001t/a	0	0.001t/a	+0.001t/a
	总锌	0	0	0	0.001t/a	0	0.001t/a	+0.001t/a
	石油类	0	0	0	0.0013t/a	0	0.0013t/a	+0.0013t/a
	LAS	0	0	0	0.0001t/a	0	0.0001t/a	+0.0001t/a
	氟化物	0	0	0	0.0014t/a	0	0.0014t/a	+0.0014t/a
一般工业 固体废物	员工生活垃圾	0	0	0	7.5t/a	0	7.5t/a	+7.5t/a
	金属边角料	0	0	0	28.7t/a	0	28.7t/a	+28.7t/a
	废包装材料	0	0	0	1t/a	0	1t/a	+1t/a

	废砂带、砂纸、尼龙轮、千叶轮	0	0	0	0.174t/a	0	0.174t/a	+0.174t/a
	金属粉尘渣	0	0	0	0.782t/a	0	0.782t/a	+0.782t/a
危险废物	废化学品包装物	0	0	0	0.474t/a	0	0.474t/a	+0.474t/a
	废液压油、废拉伸油、废润滑油	0	0	0	0.6t/a	0	0.6t/a	+0.6t/a
	废液压油桶、废拉伸油桶、废润滑油桶	0	0	0	0.03t/a	0	0.03t/a	+0.03t/a
	含油废抹布	0	0	0	0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a
	废过滤棉	0	0	0	0.02t/a	0	0.02t/a	+0.02t/a
	前处理废池液、池渣	0	0	0	32.6t/a	0	32.6t/a	+32.6t/a
	废活性炭	0	0	0	1.036t/a	0	1.036t/a	+1.036t/a
	污泥	0	0	0	0.363t/a	0	0.363t/a	+0.363t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图及附件

附图 1 建设项目地理位置图
附图 2 建设项目四至情况示意图
附图 3 建设项目环境保护目标分布图
附图 4 建设项目厂区平面布置图
附图 5 项目所在地地表水环境功能区划图
附图 6 项目所在地大气环境功能区图
附图 7 项目所在地声环境功能区划图
附图 8 项目所在地地下水环境功能区划图
附图 9 项目所在地司前镇总体规划图
附图 10 江门市“三线一单”图集
附图 11 项目所在地污水处理厂纳污管网图

附件 1 营业执照
附件 2 法人身份证
附件 3 不动产证
附件 4 租赁合同
附件 5 江门市 2022 年环境质量状况（公报）
附件 6 除油剂 MSDS 报告
附件 7 中和剂 MSDS 报告
附件 8 表调剂 MSDS 报告
附件 9 磷化剂 MSDS 报告
附件 10 陶化剂 MSDS 报告
附件 11 促进剂 MSDS 报告
附件 12 引用的大气环境现状监测报告（TSP）
附件 13 江门市地表水国考、省考断面及入海河流监测断面水质状况（节选）
附件 14 江门市新会区溢鹏金属制品有限公司废水监测报告
附件 15 粉末涂料 MSDS
附件 16 开平市诚瑞丰科技有限公司竣工验收检测报告

