建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：新会区凯溢金属制品厂年产20万件金属垃圾桶、10万件金属水壶、10万件金属果篮建设项目

建设单位（盖章）：新会区凯溢金属制品厂

编制日期：2023年11月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1700556618000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	41w35x
建设项目名称	新会区凯溢金属制品厂年产20万件金属垃圾桶、10万件金属水壶、10万件金属果篮建设项目
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；金属丝绳及其制品制造；建筑、安全用金属制品制造；搪瓷制品制造；金属制日用品制造
环境影响评价文件类型	报告表
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	新会区凯溢金属制品厂
统一社会信用代码	92440705MACYW7Y77M
法定代表人（签章）	陈亦武
主要负责人（签字）	陈亦武
直接负责的主管人员（签字）	陈亦武
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	广东驰环生态环境科技有限公司
统一社会信用代码	91440703MACAALWM3H
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新会区凯溢金属制品厂年产20万件金属垃圾桶、10万件金属水壶、10万件金属果篮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 11 月 21 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），特对报批新会区凯溢金属制品厂年产20万件金属垃圾桶、10万件金属水壶、10万件金属果篮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 11 月 21 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：

我单位提供的新会区凯溢金属制品厂年产20万件金属垃圾桶、10万件金属水壶、10万件金属果篮建设项目（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 11 月 21 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

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.

中华人民共和国人力资源和社会保障部

approved & authorized by

Ministry of Human Resources and Social Security

The People's Republic of China

中华人民共和国环境保护部

approved & authorized by

Ministry of Environmental Protection

The People's Republic of China

编号：
No. HP 00016957

430726198201264810

张力

姓名：
Full Name

性别：
Sex

出生年月：
Date of Bir

专业类别：
Professiona

批准日期： 201505
Approval Date

持证人签名：
Signature of the Bearer

签发单位盖章：
Issued by

签发日期： 2016 年 1 月 7 日
Issued on

管理号：
File No. 20150356503520146501030000309

202310108475133168

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名	张力	证件号码	[redacted]

参保险种情况						
参保起止时间			单位	参保险种		
				养老	工伤	失业
202301	-	202304	江门市:广东益海环境科技有限公司	4	4	4
202305	-	202310	江门市:广东驰环生态环境科技有限公司	6	6	6
截止			2023-10-10 10:16 ，该参保人累计月数合计	实际缴费10个月，缓缴0个月	实际缴费10个月，缓缴0个月	实际缴费10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　2023-10-10 10:16

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 34
四、主要环境影响和保护措施 42
五、环境保护措施监督检查清单 79
六、结论 82
附表 83
建设项目污染物排放量汇总表 83
附图 1　建设项目地理位置图 ..... 错误！未定义书签。
附图 2　建设项目四至图 ..... 错误！未定义书签。
附图 3　建设项目环境保护目标分布图 ..... 错误！未定义书签。
附图 4　厂区平面布置图 ..... 错误！未定义书签。
附图 5　项目所在地地表水环境功能区划图 ..... 错误！未定义书签。
附图 6　项目所在地大气环境功能图 ..... 错误！未定义书签。
附图 7　项目所在地声环境功能区划图 ..... 错误！未定义书签。
附图 8　项目所在地地下水环境功能区划图 ..... 错误！未定义书签。
附图 9　项目所在地司前镇总体规划图 ..... 错误！未定义书签。
附图 10 江门市三线一单叠图 ..... 错误！未定义书签。
附图 11 项目所在区域污水管网分布图 ..... 错误！未定义书签。
附件 1　营业执照 ..... 错误！未定义书签。
附件 2　法人身份证 ..... 错误！未定义书签。
附件 3　不动产证 ..... 错误！未定义书签。
附件 4　租赁合同 ..... 错误！未定义书签。
附件 5　2022 年江门市环境质量状况（公报） ..... 错误！未定义书签。
附件 6　除油剂、除油助剂 MSDS 成分报告 ..... 错误！未定义书签。
附件 7　中和剂 MSDS ..... 错误！未定义书签。
附件 8　表调剂 MSDS ..... 错误！未定义书签。
附件 9　磷化剂 MSDS ..... 错误！未定义书签。
附件 10 促进剂 MSDS ..... 错误！未定义书签。
附件 11 引用的大气环境现状监测报告（TSP） ..... 错误！未定义书签。
附件 12 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）错误！未定义书签。
附件 13 江门市新会区溢鹏金属制品有限公司废水监测报告 ..... 错误！未定义书签。
附件 14 粉末涂料 MSDS ..... 错误！未定义书签。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	新会区凯溢金属制品厂年产 20 万件金属垃圾桶、10 万件金属水壶、10 万件金属果篮建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	陈亦武	联系方式	
建设地点	江门市新会区司前镇白庙村委会红古山（1#车间）		
地理坐标	东经112度50分50.208秒，北纬22度30分38.293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	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）”
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）	30
环保投资占比（%）	10%	施工工期（月）	2
是否开工建设	☑否 ☐是	用地（用海） 面积（m^2）	2800
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。表面处理废池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。自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建 设活动，在符合现行法律法规前提下，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。	本项目用地性质为工业用地，不在生态保护红线、自然保护地核心保护区、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自然公园按《森林公园管理办法》（2016 年修改）规定执行。	本项目所在区域不属于广东圭峰山国家森林自然公园红线范围内	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。	本项目选址不涉及饮用水源保护区一级、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、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。	本项目不涉及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。	本项目用地属工业用地，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。	本项目贯彻落实“节水优先”方针，实现最严格的水资源管理制度，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，用地属于司前镇前锋工业区，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清淤底泥、尾矿、矿渣等。	本项目生产过程使用的金属材料冷轧板、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	本项目贯彻落实“节水优先”方针，实现最严格的水资源管理制度，不会突破水资源利用上线	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，并向环境保护主管部门和有关部门报	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故进一步扩散	符合

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、与环境功能区划相符性分析

根据本项目建设位置的房地产权证：粤（2020）江门市不动产权第2050040号，项目生产场所的土地性质均为工业用地。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。项目选址周围均为工业企业厂房，交通便利，近沈海高速和深岑高速，项目厂界外50米范围内无环境敏感点，厂界外500米范围内无环境敏感点。

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，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，不会改变本项目所在区域的大气环境质量现状；根据《江门声环境功能区划》（江环（2019）378号），项目所在区域声环境属《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类区，声环境质量现状较好，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，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，不会改变本项目所在区域的声环境质量现状。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。

4、与《广东省大气污染防治条例》（2022 年修正）相符性分析

表 1-3 与《广东省大气污染防治条例》（2022 年修正）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。	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
工业园区、产业园区、开发区的管理机构和重点排污单位应当按照国家和省的有关规定，设置与生态环境主管部门监测监控平台联网的大气特征污染物监测监控设施，保证监测监控设施正常运行并依法公开排放信息。	企业不属于重点排污单位	符合
禁止新建、扩建列入名录的高污染工业项目。禁止使用列入淘汰名录的高污染工艺设备。淘汰的高污染工艺设备，不得转让给他人使用。	项目不属于高污染工业项目； 不使用高污染工艺设备	符合
珠江三角洲区域禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站。	项目无燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站	符合
珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。	项目不属于国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目	符合
在集中供热管网覆盖范围内，禁止新建、扩建燃用煤炭、重油、渣油、生物质等分散供热锅炉；已建成的不能达标排放的供热锅炉应当在县级以上人民政府规定的期限内拆除。禁止安装国家和省明令淘汰、强制报废、禁止制	项目不使用锅炉	符合

造和使用的锅炉等燃烧设备。禁止安装、使用非专用生物质锅炉。		
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可行技术，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。	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

综上，本项目建设与《广东省大气污染防治条例》（2022年修正）相符。

5、与《广东省水污染防治条例》（2021 年修正）相符性分析

表 1-4 与《广东省水污染防治条例》（2021 年修正）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

综上，本项目建设与《广东省水污染防治条例》（2021年修正）相符。

6、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；项目两条固化炉产生的有机废气分别经集气罩收集后由两套独立的水喷淋+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	符合

			制标准）（GB18597-2023）的要求建设	
	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环境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	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
	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；项目两条固化炉产生的有机废气分别经集气罩收集后由两套独立的水喷淋+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环境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；项目两条固化炉产生的有机废气分别经集气罩收集后由两套独立的水喷淋+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估，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	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；项目两条固化炉产生的有机废气分别经集气罩收集后由两套独立的水喷淋+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

		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。		
	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。	本项目固化炉均属于加热炉，属于工业炉窑的范畴，不涉及锅炉，固化炉使用液化石油气作为能源，液化石油气属于清洁能源，固化炉液化石油气燃烧废气经过收集以后经过与固化废气一同经过水喷淋+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、电或者其他清洁能源。	本项目固化炉均属于加热炉，属于工业炉窑的范畴，不涉及锅炉，固化炉使用液化石油气作为能源，液化石油气属于清洁能源，固化炉液化石油气燃烧废气经过收集以后经过与固化废气一同经过水喷淋+除雾+二级活性炭处理后有组织排放，符合规划要求	符合
	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环境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环境防治信息，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治和部门联动机制，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环境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环境防治信息，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；项目两条固化炉产生的有机废气分别经集气罩收集后由两套独立的水喷淋+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、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。	项目两条固化炉产生的有机废气分别经集气罩收集后由两套独立的水喷淋+除雾+二级活性炭废气处理设施处理后达标排放，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。	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
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。	项目两条固化炉产生的有机废气分别经集气罩收集后由两套独立的水喷淋+除雾+二级活性炭废气处理设施处理后达标排放，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≥3kg/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>2kg/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	项目涉 VOCs 工序主要为固化炉进行的固化工序，因为炉体需要设置进出口，由链条将金属工件输送进入固化炉，因此无法完全密闭，项目拟在固化炉的出口上方设顶部集气罩，将收集的有机	符合

	体规定的，按相关规定执行）	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	
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 工序主要为固化炉进行的固化工序，因为炉体需要设置进出口，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

7、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

8、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。”

本项目固化炉属于加热炉，为工业炉窑，不属于锅炉的范畴，两条固化炉产生的液化石油气燃烧废气分别经收集后与固化有机废气经过两套独立的水喷淋+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。

9、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，原则上要入园区，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，项目两条固化炉液化石油气燃烧废气经收集后与固化有机废气一同经过两套独立的水喷淋+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 业炉窑。对热效率低下、敞开未封闭，装易落后、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。	项目两条固化炉液化石油气燃烧废气经收集后与固化有机废气一同经过两套独立水喷淋+除雾+二级活性炭废气处理设施处理后经过15m排气筒排放，使废气能稳定达标排放，满足要求	符合

10、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

要求	本项目	符合性分析

（一）强化固定源 NOx 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 NOx 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。	本项目不涉及工业锅炉，固化炉属于加热炉，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
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	本项目不属于油品储运销行业	符合

	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。		
	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 废气经过收集后由两套独立水喷淋+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。	本项目不使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等物料，项目使用的粉末涂料为低 VOCs 含量原辅材料，符合环保要求	符合
	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
	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。		

二、建设项目工程分析

建设内容

（一）项目基本概况

新会区凯溢金属制品厂年产 20 万件金属垃圾桶、10 万件金属水壶、10 万件金属果篮建设项目（简称“项目”）地址位于江门市新会区司前镇白庙村委会红古山（1#车间）。该地块宗地面积 10891 平方米，用地性质为工业用地，项目租赁了其中的部分厂房作为经营场所，本评价将其命名为凯溢一车间和凯溢二车间。凯溢一车间经纬度坐标为：东经 112 度 50 分 50.208 秒，北纬 22 度 30 分 38.293 秒，主要由机加工车间、仓库、办公室、酸洗磷化车间组成，凯溢一车间主要设有冲压、油压、抛光打磨、除油、水洗、酸洗、中和、表调、磷化等生产工艺，占地面积 1200 平方米，建筑面积 1200 平方米。凯溢二车间经纬度为东经 112 度 50 分 52.372 秒，北纬 22 度 30 分 38.815 秒，主要建筑物为一排单层高的钢混结构厂房，层高 7.5m，占地面积 1600 平方米，建筑面积 1600 平方米，主要设喷粉、固化工序。凯溢一车间和凯溢二车间为两个独立的生产车间，中间隔着两个其他五金制品厂。

本项目占地面积 2800 平方米，建筑面积 2800 平方米，计划总投资 300 万元，环保投资 30 万元，项目建设完成后拟生产 20 万件金属垃圾桶、10 万件金属果篮、10 万件水壶。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	凯溢一车间（占地面积1200平方米，建筑面积1200平方米）	机加工车间：一排单层高钢混结构厂房，层高6m，主要设冲压、油压、折弯、卷边、焊接、抛光等机加工工序，总占地面积400平方米，建筑面积400平方米
		仓库：一排单层高钢混结构厂房，层高6m，主要设原料仓库（100平方米）和半成品仓库（100平方米），总占地面积200平方米，建筑面积200平方米
		办公室：所在为一栋3层高的钢混结构工业楼，每层层高约3.5m，本项目租赁了第一层作为办公室，其余两层不属于本项目，总占地面积200平方米，建筑面积200平方米。
		酸洗磷化车间：所在为一排单层高的钢混结构厂房，层高6m，设有酸洗磷化处理线区域（100平方米），污水处理站区域（100平方米）、危废暂存间（20平方米）、周转区、通道（180平方米）等，总占地面积400平方米，建筑面积400平方米。
	凯溢二车间（占地面积1600平方米，建筑面积1600平方米）	1栋单层高钢混结构工业厂房，占地面积1600平方米，建筑面积1600平方米。主要包含喷粉固化区（1100平方米）、成品区（270平方米）、固废间（30平方米）、通道（200平方米）等
储运工程	原料仓库	用于放置原材料，位于凯溢一车间
	半成品仓库	用于放置半成品，位于凯溢一车间
	成品仓库	用于放置成品，位于凯溢二车间内

辅助工程	办公室		用于企业行政办公，位于凯溢一车间内
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、生产废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		生活污水经三级化粪池处理后排至新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂深度处理；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至新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂深度处理。均依托新会智造产业园凤山湖园区污水进行深度处理。生活废水、**生产废水不含一类污染物，**水质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深度处理
		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深度处理
	废气	抛光粉尘	打磨抛光粉尘经过集气风槽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“滤筒除尘+布袋除尘”二级粉尘回收装置处理达标后无组织排放
		固化有机废气、液化石油气燃烧废气	本项目两条固化炉产生的固化有机废气与液化石油气燃料废气一同分别经过2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（DA003、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
1	金属垃圾桶	3L	10 万件/年	20 万件/年	**普通冷轧板**	需进行表面处理
		20L	5 万件/年			
		30L	5 万件/年			
2	金属水壶		10 万件/年		**普通冷轧板**	需进行表面处理
3	金属果篮		10 万件/年		**普通冷轧线**	需进行表面处理

本项目生产的金属垃圾桶、金属果篮、金属水壶三种产品需要按照客户需求进行表面喷涂处理。因此项目设酸洗磷化清洗线、喷涂固化线的目的为这三种终端产品的配套生产工艺。

（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	普通冷轧板材	218 吨/年	20 吨	固态	机加工	汽运
2	普通冷轧线材	42 吨/年	5 吨	固态	机加工	汽运
3	砂纸	2000 张/年	300 张	固态	打磨	汽运
4	砂带	500 条/年	100 条	固态	打磨	汽运
5	尼龙轮	100 个/年	20 个	固态	打磨	汽运
6	千叶轮	50 个/年	20 个	固态	打磨	汽运
7	无铅不锈钢焊条	1.2 吨/年	0.1 吨	固态	焊接	汽运
8	液压油	0.2 吨/年	0.2 吨	液态	设备保养	桶装；汽运
9	拉伸油	0.2 吨/年	0.2 吨	液态	设备保养	桶装；汽运
10	润滑油	0.2 吨/年	0.2 吨	液态	设备保养	桶装；汽运
11	粉末涂料	33.7 吨/年	2 吨	固态	喷粉工序	20kg/袋；汽运
12	除油剂	5 吨/年	0.125 吨	液态	除油工序	25kg/桶；汽运
13	除油助剂	1 吨/年	0.1 吨	液态	除油工序	25kg/桶；汽运
14	盐酸	10 吨/年	0.1 吨	液态	酸洗除锈	25kg/桶；汽运
15	中和剂	1 吨/年	0.025 吨	液态	中和工序	25kg/桶，汽运
16	表调剂	1 吨/年	0.025 吨	固体	表调工序	25kg/桶；汽运
17	磷化剂	3.6 吨/年	0.2 吨	液态	磷化工序	25kg/桶；汽运
18	磷化促进剂	0.25 吨/年	0.025 吨	液态	磷化工序	25kg/桶；汽运
19	液化石油气	152 吨/年	0.45 吨	气态	燃料	50kg/瓶；汽运
20	氢氧化钠	0.5 吨/年	0.05 吨	固态	废气治理	25kg/袋；汽运
21	PAC（聚合氯化铝）	0.5 吨/年	0.1 吨	固态	污水处理	25kg/桶；汽运
22	PAM（聚丙烯酰胺）	0.5 吨/年	0.1 吨	固态	污水处理	25kg/桶；汽运
23	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）
冷轧板	3L 金属垃圾桶	0.35	10 万件/年	35	207.5	218
	20L 金属垃圾桶	1.15	5 万件/年	57.5		
	30L 金属垃圾桶	1.5	5 万件/年	75		
	金属水壶	0.4	10 万件/年	40		
冷轧线	金属果篮	0.4	10 万件/年	40	40	42

备注：冷轧板、线材原料在加工时约有 5%的损耗。

本项目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	金属水壶	金属果篮
产品量	10 万件	5 万件	5 万件	10 万件	10 万件
单位产品喷涂面积（m^2/件）	0.19	0.75	1	0.14	0.14
喷涂总面积（m^2/a）	19000	37500	50000	14000	14000
喷涂厚度（μm）	154	154	154	154	154
涂料密度（g/cm^3）	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6
总喷涂面积	134500m^2/a				
产品附着涂料量	33t/a				
喷涂效率	70%				
未利用粉料收集率	60%				
回用率（粉尘回收部分回用于喷粉）	99%				
回用率（喷粉房沉降部分回用于喷粉）	85%				
粉末涂料理论用量	33.7t/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%×99%+（1-70%）×40%×85%】=喷涂总面积×厚度×密度/0.98。

产品附着涂料总量：134500*154*1.6/1000000≈33t

3L 的金属垃圾桶为圆柱体容器，由金属外壳和 1 个圆形底座组成，容器容量为 πR^2h，圆底半径 R 为 9cm，金属外壳高度为 12cm，对产品金属外壳和圆形底座的内外层进行单面喷涂，喷涂面积为：

【2*3.14*0.09*0.12+3.14*0.09*0.09】*2=0.19m^2

20L 的金属垃圾桶为圆柱体容器，由金属外壳和 1 个圆形底座组成，容器容量为 πR^2h，圆底半径 R 为 12cm，金属外壳高度为 44cm，对产品金属外壳和圆形底座的内外层进行单面喷涂，喷涂面积为：

【2*3.14*0.12*0.44+3.14*0.12*0.12】*2=0.75m^2

30L 的金属垃圾桶为圆柱体容器，由金属外壳和 1 个圆形底座组成，容器容量为 πR^2h，圆底半径 R 为 14cm，金属外壳高度为 50cm，对产品金属外壳和圆形底座的内外层进行单面喷涂，喷涂面积为：

【2*3.14*0.14*0.5+3.14*0.14*0.14】*2=1m^2

金属水壶为圆柱体容器，由金属外壳和 1 个圆形底座组成，容器容量为 πR^2h，圆底半径 R 为 8cm，金属外壳高度为 10cm，对产品金属外壳和圆形底座的内外层进行单面喷涂，喷涂面积为：【2*3.14*0.08*0.1+3.14*0.08*0.08】*2=0.14m^2
金属果篮为圆柱体容器，由金属外壳和 1 个圆形底座组成，容器容量为 πR^2h，圆底半径 R 为 10cm，金属外壳高度为 6cm，对产品金属外壳和圆形底座的内外层进行单面喷涂，喷涂面积为：【2*3.14*0.1*0.06+3.14*0.1*0.1】*2=0.14m^2

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	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	除油剂	本项目使用的除油剂主要组分包括 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	除油助剂	本项目使用的除油助剂主要组分为 10%碳酸钠、15%氢氧化钠、8%表面活性剂和余量水。外观呈黄色透明液体，沸点 100 摄氏度，密度（20 摄氏度）：1.2~1.3g/cm^3，化学性质较稳定，无聚合反应，具有刺激性和腐蚀性，对水体可造成污染。除油助剂是一种辅助剂，通常与除油剂结合使用，能够提高脱脂剂的效果和速度，同时还能减少副反应的发生，并且使剩余脂肪含量更低。
4	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%浓度的稀盐酸。
5	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。
6	表调剂	本项目使用的表调剂其主要成分包括：20%纯碱、60%胶体磷酸肽、10%添加剂、10%磷酸盐，白色粉末状固体，无气味，熔点 610 摄氏度，产品不自燃，无爆炸危险，易溶于水，具有腐蚀性，避免接触酸、高温环境。
7	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。
8	磷化促进剂	促进剂主要组分包括 40%亚硝酸钠和 30%纯碱，水余量。pH＞7，产品具备不燃性，无爆炸危险，外观为水非粘性液体、沸点 100 摄氏度，与水相溶，对环境有危害，对水体可造成污染。磷化促进剂可以促进金属表面在低温下进行化学反应，生成磷化层，从而起到防锈、增强耐磨性和美观的效果。
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醋。
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、戊烯和微量硫化合物杂质。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，防腐蚀剂，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

凯溢一车间设备				
序号	设备名称	型号	数量	用途
1	拉伸机	/	2 台	拉伸工序；使用电能
2	冲床	/	11 台	冲压工序；使用电能
3	液压机	/	2 台	油压工序；使用电能
4	剪床	/	1 台	机加工工序；使用电能
5	车床	/	1 台	机加工工序；使用电能
6	折弯机	/	1 台	机加工工序；使用电能
7	钻孔机	/	3 台	机加工工序；使用电能
8	抛光机	/	2 台	机加工工序；使用电能
9	焊机	/	2 台	焊接工序，使用电能
10	空压机	/	1 台	辅助设备，提供压缩空气，电能
11	酸洗磷化线	浸泡清洗线	1 条	顺序为：除油 1 池、除油 2 池、水洗 1 池、水洗 2 池、酸洗池、中和池、表调池、磷化池、水洗 3 池、水洗池 4 池
凯溢二车间设备				
序号	设备名称	型号	数量	用途
1	1#喷粉房	12m*3m*2.5m	1 个	金属工件喷粉的场所
2	2#喷粉房	12m*3m*2.5m	1 个	

3	手动喷枪	/	8 支	1#喷粉房配 4 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
4	1#烘干固化炉	/	1 条	用于烘干水分和固化，尺寸为：45m*3.8m*2.5m
	燃烧机（配套）	40 万大卡	1 个	
	输送线 1#	/	/	输送工件，自动，电能
5	2#烘干固化炉	/	1 条	用于烘干水分和固化，尺寸为：45m*3.8m*2.5m
	燃烧机（配套）	40 万大卡	1 个	
	输送线 2#	/	/	输送工件，自动，电能
6	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。每条烘干固化炉炉体内分烘干水分段和固化段，由设备配套的燃烧机供热。

表 2-9 酸洗磷化清洗线池体一览表

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 1 池	1 个	尺寸为 2m×1m×1m，池体总容量 $2m^3$，工作过程处理池的有效容量约 $1.6m^3$
	除油 2 池	1 个	尺寸为 2m×1m×1m，池体总容量 $2m^3$，工作过程处理池的有效容量约 $1.6m^3$
	水洗 1 池	1 个	尺寸为 2m×1m×1m，池体总容量 $2m^3$，工作过程处理池的有效容量约 $1.6m^3$
	水洗 2 池	1 个	尺寸为 2m×1m×1m，池体总容量 $2m^3$，工作过程处理池的有效容量约 $1.6m^3$
	酸洗池	1 个	尺寸为 2m×1m×1m，池体总容量 $2m^3$，工作过程处理池的有效容量约 $1.6m^3$
	中和池	1 个	尺寸为 2m×1m×1m，池体总容量 $2m^3$，工作过程处理池的有效容量约 $1.6m^3$
	表调池	1 个	尺寸为 2m×1m×1m，池体总容量 $2m^3$，工作过程处理池的有效容量约 $1.6m^3$
	磷化池	1 个	尺寸为 2m×1m×1m，池体总容量 $2m^3$，工作过程处理池的有效容量约 $1.6m^3$
	水洗 3 池	1 个	尺寸为 2m×1m×1m，池体总容量 $2m^3$，工作过程处理池的有效容量约 $1.6m^3$
	水洗 4 池	1 个	尺寸为 2m×1m×1m，池体总容量 $2m^3$，工作过程处理池的有效容量约 $1.6m^3$

（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、液化石油气。以下为使用情况表：

表 2-10 项目耗能情况表

年用电量	50 万千瓦时/年
液化石油气使用量（瓶装液化石油气）	152 吨/年

本项目的固化炉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 2 个燃烧机，每个燃烧机的额定出力均为 40 万大卡，合计 80 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 60%，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，固化炉的热效率为 70%，则燃烧机每小时燃料消耗量为 800000*60%/10813/70%≈63.4kg/h，工作时间按 2400h 计，则所需的液化石油气用量约为 152 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 10m^3/（人·a）计算，则生活用水量约 500m^3/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 450m^3/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 1 条酸洗磷化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 1 池—除油 2 池—水洗 1 池—水洗 2 池—酸洗池—中和池—表调池—磷化池—水洗 3 池—水洗 4 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（主要包括蒸发损耗以及工件带走产生的损耗）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、池渣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进行深度处理。

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(m^3/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 1 池	1	2*1*1	1.6	24	0	1	1.6	25.6
2	除油 2 池	1	2*1*1	1.6	24	0	1	1.6	25.6
3	水洗 1 池	1	2*1*1	1.6	24	1.6	300	480	504
4	水洗 2 池	1	2*1*1	1.6	24	1.6	300	480	504
5	酸洗池	1	2*1*1	1.6	24	0	1	1.6	25.6
6	中和池	1	2*1*1	1.6	24	0	1	1.6	25.6
7	表调池	1	2*1*1	1.6	24	0	1	1.6	25.6
8	磷化池	1	2*1*1	1.6	24	0	1	1.6	25.6
9	水洗 3 池	1	2*1*1	1.6	24	1.6	300	480	504
10	水洗 4 池	1	2*1*1	1.6	24	1.6	300	480	504
合计					240	6.4	/	1929.6	2169.6

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）；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：酸洗磷化线总用水量=2169.6m^3/a，其中损耗量为 240m^3/a，酸洗磷化线的清洗废水排放量 480*4=1920m^3/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（200%标准限值）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。酸洗磷化线更换的废池液、池渣=9.6m^3/a，废池液、池渣作为危险废物交由有资质的单位处理。

3）喷淋用水

抛光喷淋用水：项目配套 1 套处理风量为 5000m^3/h 的水喷淋装置对抛光粉尘进行处理，水喷淋装置的循环水泵为 2m^3/h（年循环水流量为 2*300*8=4800m^3/a），喷淋过程中需要补充喷淋用水。现将喷淋系统看成一个直冷开式循环系统，参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），开式系统的补充水量可按照下列公式计算：

$$Q_m = \frac{Q_e \cdot N}{N-1}$$

$$Q_e = k \cdot \Delta t \cdot Q_r$$

式中：Q_m—补充水量（m^3/h）；

Q_e—蒸发水量（m^3/h）；

N-浓缩倍数，直冷开式系统的设计浓缩倍数不用小于 3.0，本次计算取值 N=3.0；

△t—喷淋塔进、出温差（℃）；温差按 10℃计算；

K—蒸发损失系数（1/℃），按照气温 20℃时取值，则 k=0.0014；

Qr—循环冷却水量（m^3/h）；水喷淋装置的循环水量为 $2m^3/h$。

经计算，水喷淋装置的补充水量为 $0.042m^3/h$，折合 $100.8m^3/a$。考虑到喷淋水多次循环使用后，水中盐分较高，影响喷淋效果，因此需定期对喷淋水进行更换，水喷淋装置的蓄水箱容量为 $2m^3$，按每年整体更换 1 次估算，则年更换废水量为 $2m^3/a$。喷淋新鲜水用量为 $102.8m^3/a$。水喷淋装置主要添加新鲜水，不添加其他化学物质，因此抛光喷淋废水的污染物主要为 SS、石油类。更换下来的喷淋废水经过吨桶收集后，转移至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深度处理，污水厂处理尾水排入环山渠。

碱液喷淋用水：项目配套 1 套处理风量为 $3000m^3/h$ 的碱液喷淋塔对酸洗槽产生的酸雾废气进行处理，碱液喷淋塔的循环水泵为 $2m^3/h$（年循环水流量为 $2*300*8=4800m^3/a$），喷淋过程中需要补充喷淋用水。现将喷淋系统看成一个直冷开式循环系统，参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），开式系统的补充水量可按照下列公式计算：

$$Q_m = \frac{Q_e \cdot N}{N-1}$$

$$Q_e = k \cdot \Delta t \cdot Q_r$$

式中：Q_m—补充水量（m^3/h）；

Q_e—蒸发水量（m^3/h）；

N-浓缩倍数，直冷开式系统的设计浓缩倍数不用小于 3.0，本次计算取值 N=3.0；

△t—喷淋塔进、出温差（℃）；温差按 10℃计算；

K—蒸发损失系数（1/℃），按照气温 20℃时取值，则 k=0.0014；

Qr—循环冷却水量（m^3/h）；碱液喷淋塔的循环水量为 $2m^3/h$。

经计算，碱液喷淋塔的补充水量为$0.042m^3/h$，折合$100.8m^3/a$。碱液喷淋塔的水箱有效容积约为$1m^3$，每年更换一次，更换的水量为$1m^3/a$。喷淋新鲜水用量为$101.8m^3/a$。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。

固化废气喷淋用水：项目配套 2 套独立的处理风量为 $10000m^3/h$ 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，喷淋塔的循环水泵为 $3m^3/h$（年循环水流量为 $3*300*8=7200m^3/a$），喷淋过程中需要补充喷淋用水。现将喷淋系统看成一个直冷开式循环系统，参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），开式系统的补充水量可按照下列公式计算：

$$Q_m = \frac{Q_e \cdot N}{N-1}$$

$$Q_e = k \cdot \Delta t \cdot Q_r$$

式中：Q_m—补充水量（m^3/h）；

Q_e—蒸发水量（m^3/h）；

N-浓缩倍数，直冷开式系统的设计浓缩倍数不用小于 3.0，本次计算取值 N=3.0；

△t—喷淋塔进、出温差（℃）；温差按 10℃计算；

K—蒸发损失系数（1/℃），按照气温 20℃时取值，则 k=0.0014；

Qr—循环冷却水量（m^3/h）；喷淋塔的循环水量为 $3m^3/h$。

经计算，单个喷淋塔的补充水量为$0.063m^3/h$，折合$151.2m^3/a$。单个喷淋塔的水箱有效容积约为$2m^3$，每年更换一次，则两个喷淋塔的更换水量为$4m^3/a$，两个喷淋塔的补充水量为$302.4m^3/a$，新鲜水用量为$306.4m^3/a$。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。

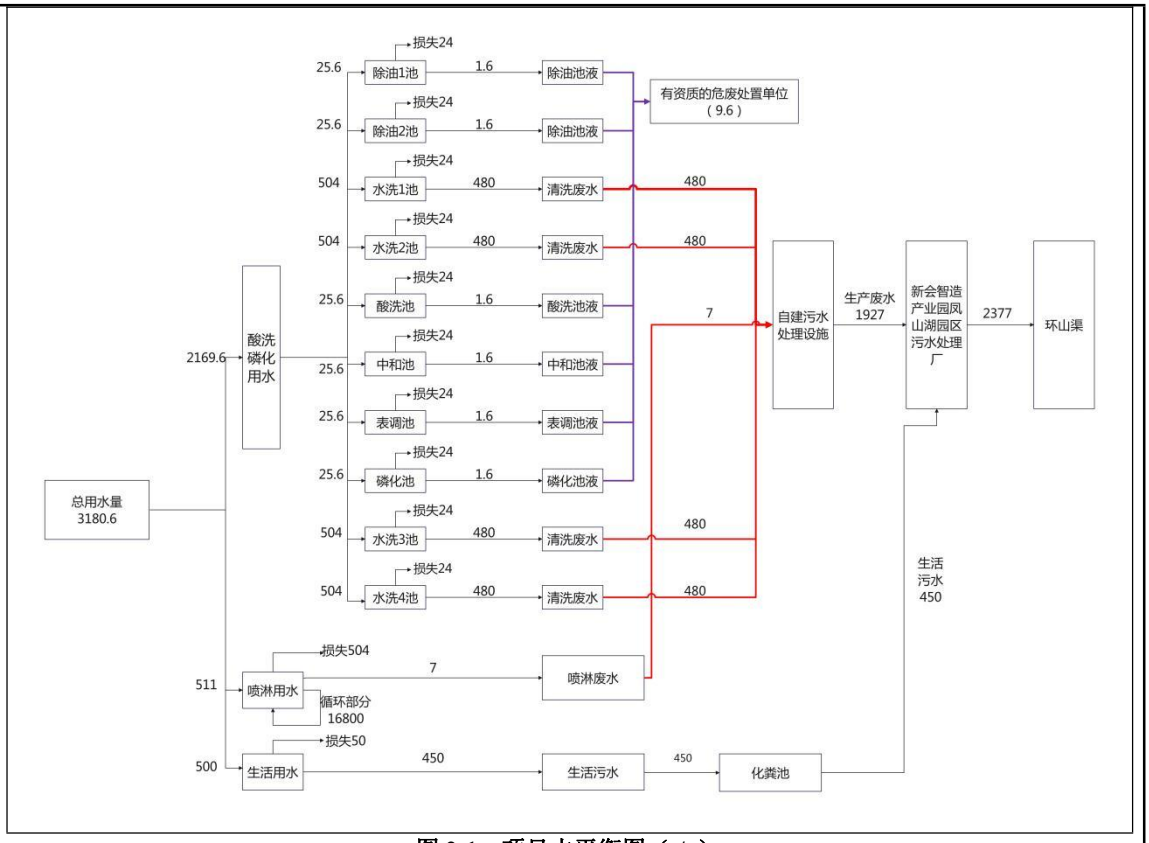

图 2-1　项目水平衡图（t/a）

（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，凯溢一车间西北面为工业园区道路，隔道路对面为空地；东北面为鸿赞五金喷涂厂；东南面为江门市猛人智能箱房股份有限公司；西南面为凯宇不锈钢制品厂。凯溢二车间西北面为工业园区道路，隔道路对面为空地和凯斯电器公司；东北面为不锈钢制品厂；东南面为不锈钢制品厂；西南面为不锈钢制品厂。凯溢一车间占地面积 1200 平方米，建筑面积 1200 平方米，设有机加工车间、原料区、半成品区、办公室、酸洗磷化车间、危废暂存间、污水处理站等；凯溢二车间占地面积 1600 平方米，建筑面积 1600 平方米，设喷粉固化线、成品区、固废间等。

工艺流程和产排污环节

（一）项目工艺流程和产排污环节

1、项目工艺流程图

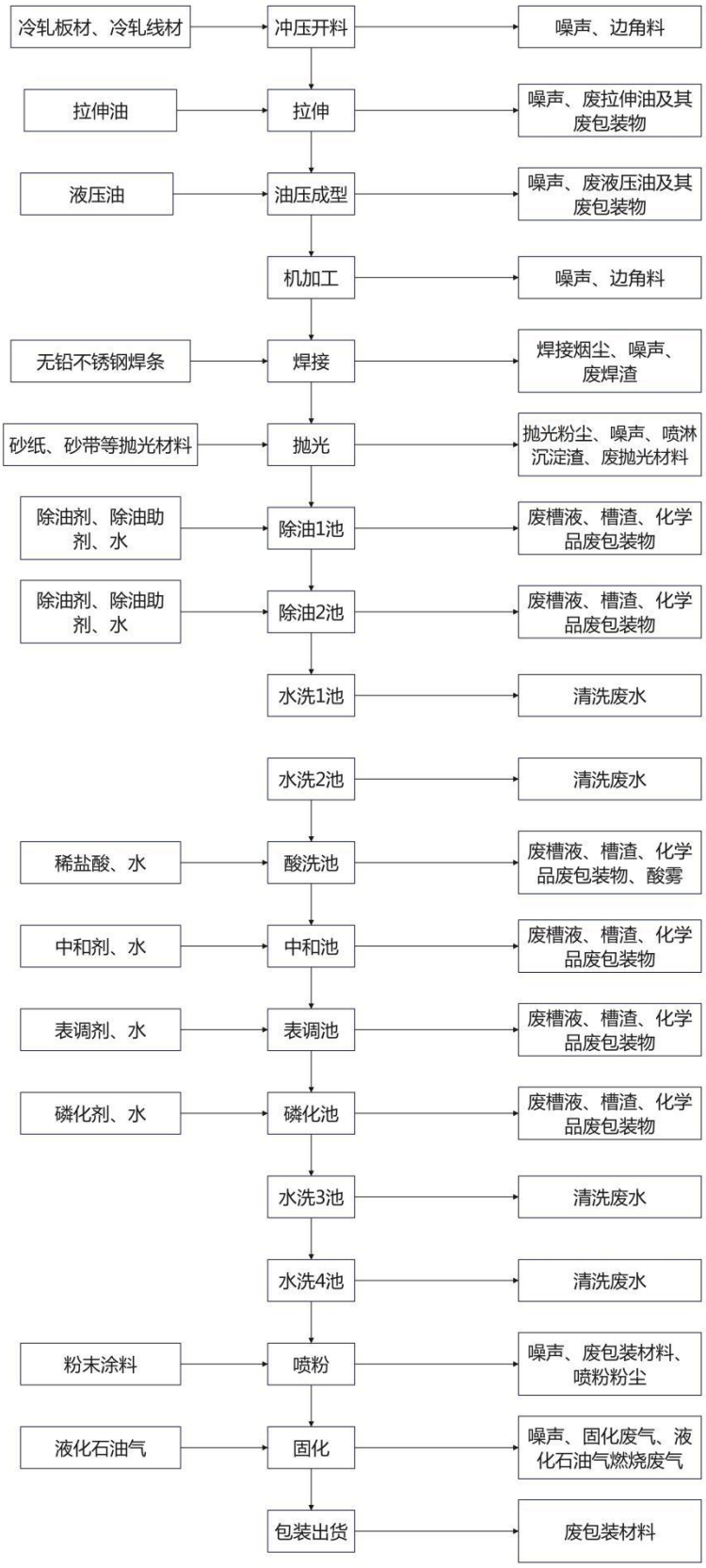

图2-4 金属垃圾桶、金属水壶、金属果篮工艺品工艺流程图

生产工艺流程简述：

冲压开料：冲压是靠压力机和模具对冷轧板材进行施加外力，使之产生剪切变形或分离，从而获得所需形状和尺寸的工件（冲压件）的成形加工方法。冲压过程产生机械噪声和边角料，冲压开料年操作时间 2400h/a。

拉伸：拉伸工艺指对冷轧板或冷轧线材施加拉力，使其从一定长度和截面大小的坯料变形成为一定长度、一定截面积和一定宽度的产品的加工过程。拉伸过程产生机械噪声，另外拉伸机设备内部运行需要添加拉伸油，此过程产生废拉伸油及其废包装物。拉伸工序年操作时间 2400h/a。

油压成型：利用油压机提供外部压力，将金属工件在模具的作用下压制成型，油压机内部需要使用液压油作为传动介质，因此油压成型过程会产生废液压油及其废包装物，以及机械噪声，油压成型工序年操作时间 2400h/a。

机加工：利用车床、钻孔机等机加工设备对金属工件进行加工，使其得到一定的形状，机加工过程主要产生机械噪声和边角料。机加工工序年工作时间 2400h。

焊接：工人使用焊机对金属工件进行焊接成型，该过程产生焊接烟尘，废焊渣和噪声。年工作时间 2400h。

抛光：利用抛光机对金属表面进行打磨抛光，抛光过程工序会产生抛光粉尘、喷淋沉淀渣、废抛光材料和机械噪声。抛光工序年工作时间为 2400h。

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 1 池—除油 2 池—水洗 1 池—水洗 2 池—酸洗池—中和池—表调池—磷化池—水洗 3 池—水洗 4 池。

除油 1 池、除油 2 池：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。碱性的除油剂、除油助剂可以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、除油助剂和水的比例为：10：2：88，日常需定期检测槽液浓度，浓度降低时要补加除油剂和除油助剂，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，补加碱性除油剂和除油助剂已达不到效果时，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，定期交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

水洗 1 池、水洗 2 池：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。

酸洗池：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。反应方程式为：$6HCl+Fe_2O_3=2FeCl_3+3H_2O$；$Fe_3O_4+8HCl==FeCl_2+2FeCl_3+4H_2O$；$FeO+2HCl=FeCl_2+H_2O$。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（酸洗池中盐酸的质量百分浓度为 7.75%，属于弱酸洗工艺），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，定期交由有危险废物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。

中和池：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，定期交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

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，定期交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

磷化：在磷化池加入磷化剂和磷化促进剂，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。磷化的过程如下：

当铁件浸入磷化液中时，先与磷化液中的磷酸作用，生成一代磷酸亚铁，并有大量的 H^2 析出，其反应式有：$Fe + 2H_3PO_4 \rightarrow Fe(H_2PO_4)_2 + H^2$；磷化开始的时候，仅有金属的溶解而没有膜的生成。槽中的基本成分是多种金属的酸式磷酸盐，其分子式可以写为 $Me(H_2PO_4)_2$，这些酸式磷酸盐溶于水，在一定浓度下和 pH 值下发生水解反应，产生游离磷酸。

电离过程有:$Me(H_2PO_4)_2 = MeHPO_4 + H_3PO_4$; $3MeHPO_4 = Me_3(PO4)_2 + H_3PO_4$; $H_3PO_4 = H2PO_4^- + H+ = HPO_4^{2-} + 2H^+ = PO_4^{3-} + 3H^+$，由于在反应的过程中，工件表面的 H+浓度急剧

下降，导致磷酸根各级离解平衡向右移动，最终生成磷酸根。当铁表面离解出的三级磷酸根与磷化槽中的金属离子(如:Zn，Mo，Na，Fe 等)达到饱和的时候，即结晶沉积在车身表面上，晶粒持续长大，直到在金属工件表面上是生成连续的不溶于水的粘结牢固的磷化皮膜。磷化时应使工件保持静止状态。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，定期交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

水洗 3 池、水洗 4 池：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。

喷粉：对金属产品表面进行喷粉，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。该工序主要产生喷粉粉尘、机械噪声、粉末涂料废包装材料。二级粉尘回收装置收集的粉末涂料回用于生产。喷粉工序年操作时间 2400h/a。

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。该工序产生液化石油气燃烧废气、固化有机废气、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。固化工序年操作时间按 2400h/a。

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、CODcr、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
		抛光喷淋塔废水	SS、石油类

		碱液喷淋塔废水	pH
		固化喷淋塔废水	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	金属粉尘渣、沉降金属粉尘
		焊接	废焊渣
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、手套
		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
		表面处理	（除油剂、盐酸、中和剂、表调剂、磷化剂、促进剂）废包装物
		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/ndhjzkgb/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）	占标率（%）	达标情况
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	20	35	57.14	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	36	70	51.43	达标
SO_2	年平均质量浓度	6	60	10	达标
NO_2	年平均质量浓度	25	40	62.5	达标
CO	24 小时平均质量浓度	900	4000	22.5	达标
O_3	90%最大 8 小时平均质量浓度	**186**	**160**	**1.16**	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 1350m 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	1200	-618	TSP	2021 年 4 月 2 日至 2021 年 4 月 8 日	东南	1350
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/m³）	监测浓度范围/（mg/m³）	超标率	达标情况
	X	Y						
庙边村 A2 大气监测点	1200	-618	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。项目所在区域环境空气质量较好。

（二）地表水环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）：“地表水环境。引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。”项目生活污水经化粪池处理达标后、生产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处理厂深度处理，污水厂处理尾水达标排放至环山渠，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 2023 年 3 月份至 2023 年 8 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
2023 年 3 月份	潭江	新会区	潭江干流	牛湾	Ⅲ	Ⅲ	--
2023 年 4 月份	潭江	新会区	潭江干流	牛湾	Ⅲ	Ⅴ	溶解氧
2023 年 5 月份	潭江	新会区	潭江干流	牛湾	Ⅲ	Ⅳ	溶解氧
2023 年 6 月份	潭江	新会区	潭江干流	牛湾	Ⅲ	Ⅴ	溶解氧
2023 年 7 月份	潭江	新会区	潭江干流	牛湾	Ⅲ	Ⅳ	溶解氧
2023 年 8 月份	潭江	新会区	潭江干流	牛湾	Ⅲ	Ⅲ	--

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。

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，用地范围内无生态环境保护目标，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。
环境保护目标	**（一）大气环境保护目标** 项目厂界外扩 500 米范围无大气环境保护目标。 **（二）声环境环境保护目标** 项目厂界向外扩 50 米范围内无声环境保护目标。

（三）地下水环境保护目标

项目厂界向外扩 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

（四）生态环境保护目标

项目租用已建厂房进行建设，用地性质为工业地，用地范围内无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

（一）大气污染物排放标准

抛光粉尘（颗粒物）执行广东省《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。焊接烟尘（颗粒物）、喷粉粉尘（颗粒物）执行广东省《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。酸洗工序盐酸雾（HCL）执行广东省《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。

固化工序产生的 VOCs 执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值和表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

液化石油气燃烧过程产生的烟尘（颗粒物）、SO_2、NOx、烟气黑度执行广东省《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 3-6 大气污染物排放限值摘录（有组织）

排气筒编号	污染工序	污染物	最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）	执行标准
DA001	抛光工序	颗粒物	120	1.45*（2.9）	DB44/27-2001
DA002	酸洗工序	盐酸雾（HCL）	100	0.105*（0.21）	DB44/27-2001
DA003、DA004	固化工序	VOCs	100	/	DB 44/2367-2022
	液化石油气燃烧废气	颗粒物	20	/	DB 44/765-2019
		二氧化硫	50	/	
		氮氧化物	150	/	
		烟气黑度	≤1	/	

*项目排气筒设置为 15 米，高度不能满足高于周边 200 米范围内最高建筑 5 米以上的要求，最高允许排放速率按 50%折算。括号内为折算前的原始数值。

表 3-7 大气污染物排放限值摘录（厂界无组织）

污染工序	污染物	无组织排放监控浓度（mg/m³）	执行标准
抛光、喷粉、焊接	颗粒物	1.0	DB44/27-2001
酸洗	HCL	0.20	DB44/27-2001

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/m³）	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

污染物 执行标准	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（200%标准限值）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《电镀水污染物排放标准》（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
CODcr	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
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）控制。

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（NH_3-N）、氮氧化物（NO_X）、挥发性有机物（VOC_S）、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 0.193t/a。项目 VOCs 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（m^3/h）	产生浓度（mg/m^3）	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（m^3/h）	排放浓度（mg/m^3）	排放量（t/a）	
抛光	抛光机	颗粒物	有组织	DA001	5000	14.2	0.17	75	水喷淋	85	是	5000	2.2	0.026	2400
			无组织	/	/	/	0.4	/	自然沉降	/	/	/	/	0.12	
焊接	焊接机	颗粒物	无组织	/	/	/	0.011	30	移动式烟尘净化器	95	是	/	/	0.0079	1200
酸洗	酸洗池	盐酸雾	有组织	DA002	3000	3.3	0.023	30	碱液喷淋吸收	90	是	3000	0.33	0.0023	2400
			无组织	/	/	/	0.053	/	/	/	/	/	/	0.053	
喷粉	喷粉房	颗粒物	无组织	/	/	/	10.1	60	滤芯除尘+布袋除尘	99	是	/	/	0.7	2400
固化、液化石油气燃烧	1#固化炉	VOCs	有组织	DA003	10000	0.4	0.01	50	水喷淋+除雾+二级活性炭	90	是	10000	0.04	0.001	2400
		颗粒物				0.3	0.007	废气直接连接废气主管道		85	是		0.04	0.001	
		二氧化硫				0.9	0.022			0	/		0.9	0.022	
		氮氧化物				8	0.193		低氮燃烧	50	是		4	0.0965	
		VOCs	无组织	/	/	/	0.01	/	/	/	/	/	/	0.01	

固化、液化石油气燃烧	2#固化炉	VOCs	有组织	DA004	10000	0.4	0.01	50	水喷淋+除雾+二级活性炭	90	是	10000	0.04	0.001	2400
		颗粒物				0.3	0.007	废气直接连接废气主管道		85	是		0.04	0.001	
		二氧化硫				0.9	0.022			0	/		0.9	0.022	
		氮氧化物				8	0.193		低氮燃烧	50	是		4	0.0965	
		VOCs	无组织	/	/	/	0.01	/	/	/	/	/	/	0.01	

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 第二时段无组织排放监控浓度限值	无组织	滤芯除尘+布袋除尘	是，HJ 1124-2020 附录 C.4 中的“涂装-粉末喷涂室-袋式除尘”	/
固化	固化炉	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(m^3/h)	烟气流速(m/s)	温度	类型	地理坐标
DA001	15	0.35	5000	14.44	常温	一般排放口	东经 112.847429°，北纬 22.510645°
DA002	15	0.3	3000	11.8	常温	一般排放口	东经 112.847150°，北纬 22.510709°

DA003	15	0.5	10000	14.15	常温	一般排放口	东经 112.847928°，北纬 22.510838°
DA004	15	0.5	10000	14.15	常温	一般排放口	东经 112.847987°，北纬 22.510516°

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	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、NOx、烟气黑度	每年 1 次	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
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	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 260 吨/年，则抛光粉尘的产生量约为 0.57t/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。集气风槽收集汇合的粉尘集中到一套水喷淋处理装置处理后经过一根 15m 高的排气筒（DA001）高空排放。本项目一共设置 2 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 0.5m*0.5m，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：

$$Q=1.4*p*h*vx$$

式中：Q——风量，m^3/s；

p——排气罩敞开面的周长，m，p=2m；

h——罩口至有害物源的距离，m，取 0.25m；

vx——空气吸入风速，vx=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，vx 取 0.5 m/s。

由此计算，单个集气风槽的风量为 $0.35m^3/s$，折算为 $1260m^3/h$，则 2 个集气风槽的风量为 $2520m^3/h$，考虑到风阻和风量损失等，建议配套一套 $5000m^3/h$ 风量的风机。收集效率参照《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》粤环函【2023】538 号中的广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）表 3.3-2，外部集气罩相应工位位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s，废气收集效率取 30%。由于金属粉尘粒径较大，未能被集气罩进行收集的部分金属粉尘大部分（按 70%计算）沉降在设备附近，少量粉尘（按 30%计算）在车间呈无组织形式排放。水喷淋治理设施的去除效率参考《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）中的机械行业系数手册中的 06 预处理-干式预处理件-其他金属材料-打磨的喷淋塔对颗粒物的治理效率为 85%，本项目水喷淋治理效率取 85%。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	0.57t/a

收集效率	30%
处理效率	85%
处理风量	5000m^3/h
排气筒情况	DA001，排气筒高度 15m，内径 0.35m
有组织收集量	0.17t/a
有组织收集浓度	14.2mg/m^3
有组织收集速率	0.071kg/h
有组织排放量	0.026t/a
有组织排放浓度	2.2mg/m^3
有组织排放速率	0.011kg/h
未被集气罩收集量	0.4t/a
车间自然沉降量	0.28t/a
无组织排放量	0.12t/a
总排放量	0.146t/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：水喷淋除尘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，颗粒物喷淋除尘的治理效率为 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，项目无铅不锈钢焊条的使用量为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。建设单位拟采用移动式烟尘处理器对焊接烟尘进行净化处理，处理后在车间无组织排放。收集效率参照《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》粤环函【2023】538号中的广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）表3.3-2，

外部集气罩相应工位位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于0.3m/s，废气收集效率取30%。去除率参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第24号）中的机械行业系数手册中的09-焊接-颗粒物-其他（移动式烟尘处理器）去除效率取95%。

焊接烟尘产生和排放情况如下表所示：

表 4-7 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	30%
处理效率	95%
焊烟净化器收集量	0.0033t/a
焊烟净化器处理量	0.0031t/a
焊烟净化器排放量	0.0002t/a
未被收集的粉尘量	0.0077t/a
粉尘总排放量（无组织）	0.0079t/a
无组织排放速率	0.0066kg/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：

$$D=Gs\times A\times t\times 10^{-6}$$

式中：D-核算时段内污染物的产生量，t；

Gs-单位镀面面积单位时间废气污染物产生量，g/（m^2·h）；

A-镀槽液面面积，m^2；

T-核算时段内污染物产生时间，h；

表4-8 盐酸雾产生系数

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 643.6.2、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/m^2·h，液面表面积为2m^2，则项目盐酸的产生速率约为0.0316kg/h。

本项目盐酸雾废气的产生情况如下表所示：

表 4-9 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	1	2	盐酸雾	25	15.8	0.0316	2400	0.076

项目酸洗磷化清洗线设 1 个酸洗池（2m*1m*1m），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，收集效率参照《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》粤环函【2023】538 号中的广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）表 3.3-2，外部集气罩相应工位位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s，废气收集效率取 30%。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：L_1——送风量（m^3/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：L_2——排风量（m^3/h）；

L_1——送风量（m^3/h）；

表 4-10 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	1	1	2	0.5	300	1800	3000

考虑到风阻、风量损失等，本项目建议配 1 台 3000m^3/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 4-11 本项目酸雾废气产排情况一览表

污染物	盐酸雾（HCL）
产生量	0.076t/a
产生速率	0.032kg/h
处理能力	3000m^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30%
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0.3m
处理效率	90%
有组织收集量	0.023t/a
有组织收集速率	0.01kg/h
有组织收集浓度	3.3mg/m^3
有组织排放量	0.0023t/a
有组织排放速率	0.001kg/h
有组织排放浓度	0.33mg/m^3
无组织排放量	0.053t/a
总排放量	0.0553t/a
年排放时间按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。项目喷粉房的喷枪包括自动喷枪和手动喷枪，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 33.7t/a，则粉尘产生量约为 10.1t/a。参照《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》粤环函【2023】538 号中的广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）表 3.3-2，半密闭型集气设备（含排气柜），污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下两种情况：1．仅保留 1 个操作工位面；2．仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面。敞开面控制风速不小于 0.3m/s 的，收集效率可达 65%。本项目喷粉柜的粉尘收集效率保守取 60%，未收集到的 40%粉末涂料沉降量按 85%计，沉降在喷粉房的粉末涂料收集后回用于项目生产，则喷粉粉尘排放量为 10.1*60%*(1-99%)+10.1*40%*（1-85%）≈0.7t/a。

收集措施：项目喷粉房密闭性较好，喷粉房内负压抽风，抽风量大于送风量，只余一面用于喷粉操作，操作面呈负压，捕集效率 60%。

处理措施：喷粉粉尘负压收集后经“滤筒除尘+布袋除尘”二级粉尘回收装置处理后无组织排放。根据《粉尘的沉降性能及粒度分析》（何静）中提到，粉尘粒径在 10~100μm 范围内很容易自然沉降，项目喷粉过程中逸散的粉末基本≥10μm，沉降量按 85%计，沉降在喷粉房的粉末涂料收集后回用于项目生产。根据《滤筒式除尘器》（JB/T 10341-2002）对滤筒式除尘器除尘效率要求为≥99.5%，考虑到滤筒安装密封性、使用寿命等问题，为保守计算，本项目滤筒除尘效率取 95%；参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中机械行业系数手册中 14 涂装，喷塑粉尘采用袋式除尘处理效率为 95%，滤筒除尘+布袋除尘二级粉尘回收处理效率保守取 99%。项目喷粉粉尘产排情况如下：

表 4-12 喷粉粉尘产排情况一览表

产污工序	喷粉
污染物	颗粒物
产生量	10.1t/a
收集效率	60%
处理效率	99%
喷粉房收集量	6.1t/a
除尘器处理量	6t/a
除尘器排放量	0.1t/a
未被收集的粉尘量	4t/a
沉降量（85%）	3.4t/a
无组织排放量（未被收集部分）	0.6t/a
总无组织排放量	0.7t/a

喷粉工序操作时间按 2400h/a 计

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 无组织排放监控浓度限值，对环境影响不大。

（5）固化废气

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《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，喷塑后烘干的挥发性有机物的产生系数为1.2千克/吨原料，本项目产品上附着的涂料量为33t/a，按最大VOCs产生量计算约为0.04t/a。

收集措施：

本项目设有 2 个固化炉（45m×3.8m×2.5m），金属工件进出固化炉，通过链条输送，从固化炉的两侧出入口进出，固化炉内不设置抽排风装置，因此固化废气主要在每个炉体的出口处发生逸散，建设单位在固化炉的出口位置顶部设置集气风罩，对逸散的废气进行收集。根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》粤环函【2023】538 号中的的广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）表 3.3-2 废气收集集气效率参考值表格中“包围型集气罩”-“通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）”-“敞开面控制风速不小于 0.3m/s”，收集效率取 50%。根据《三废处理工程技术手册废气卷》（化学工业出版社），集气罩的风量计算公式如下：

$$Q=1.4*p*h*vx$$

式中：Q——风量，m^3/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 0.4m；

vx——空气吸入风速，vx=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，vx 取 0.5 m/s。

项目 2 条固化炉出口尺寸和集气罩情况：

产污设备	集气罩数量	集气罩类型	单个集气罩尺寸	单个集气罩周长	单个集气罩风量	总需风量
固化炉 1	1	顶部集气罩	3.8m*0.5m	8.6m	2.408m^3/s	8668.8m^3/h
固化炉 2	1	顶部集气罩	3.8m*0.5m	8.6m	2.408m^3/s	8668.8m^3/h

综上所述，本项目2条固化炉分别采取集气罩+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，建议设计风量分别取10000m^3/h。

1#固化炉有机废气经过集气罩+垂帘收集后通过一套10000m^3/h的“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（DA003）排放。2#固化炉有机废气经过集气罩+垂帘收集后通过一套10000m^3/h的“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 4-13 固化有机废气产生和排放情况表

产污工序	固化工序	固化工序
污染物	VOCs	VOCs
产生量	0.02t/a	0.02t/a
收集效率	50%	50%
处理效率	90%	90%
排气筒情况	DA003 排放口；15m；内径 0.5m	DA004 排放口；15m；内径 0.5m
排风量	10000m^3/h	10000m^3/h
有组织收集量	0.01t/a	0.01t/a
有组织收集浓度	0.4mg/m^3	0.4mg/m^3
有组织收集速率	0.004kg/h	0.004kg/h
有组织排放量	0.001t/a	0.001t/a
有组织排放浓度	0.04mg/m^3	0.04mg/m^3
有组织排放速率	0.0004kg/h	0.0004kg/h
无组织排放量	0.01t/a	0.01t/a
总排放量	0.022t/a	
排放时间按 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 条固化炉均使用液化石油气作为能源，液化石油气属于清洁能源，2 条固化炉各配套 1 个 40 万大卡的燃烧机。年运行时间 2400h，液化石油气年用量为 152 吨/年，液化石油气气态密度为 2.35 kg/m^3，则项目液化石油气的气态体积约为 64680m^3/a。其中 1#固化炉液化石油气年使用量为 32340m^3/a，2#固化炉液化石油气年使用量为 32340m^3/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/m^3；

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 4-14 项目燃烧废气产生情况一览表

设备	燃料	年用量	污染物	排污系数（kg/m³-原料）	产生量（t/a）
1#固化炉	液化石油气	32340m³	烟尘	0.00022	0.007
			SO_2	0.000686	0.022
			NOx	0.00596	0.193
2#固化炉	液化石油气	32340m³	烟尘	0.00022	0.007
			SO_2	0.000686	0.022
			NOx	0.00596	0.193

1#固化炉的液化石油气燃烧废气直接接入车间废气主管道，与 1#固化炉的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 DA003 排气筒排放，排放高度 15m。

2#固化炉的液化石油气燃烧废气直接接入车间废气主管道，与 2#固化炉的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 4-15 1#固化炉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DA003排气筒排放，排放高度15m，排气筒内径0.5m，风量10000m³/h		
污染物	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物
产生量	0.007t/a	0.022t/a	0.193t/a
产生速率	0.003kg/h	0.009kg/h	0.08kg/h
产生浓度	0.3mg/m³	0.9mg/m³	8mg/m³
处理效率	水喷淋，85%	0	低氮燃烧法，50%
排放量	0.001t/a	0.022t/a	0.0965t/a
排放速率	0.0004kg/h	0.009kg/h	0.04kg/h
排放浓度	0.04mg/m³	0.9mg/m³	4mg/m³
排放时间按2400h/a计。			

表 4-16 2#固化炉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0.5m，风量10000m³/h		
污染物	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物
产生量	0.007t/a	0.022t/a	0.193t/a
产生速率	0.003kg/h	0.009kg/h	0.08kg/h
产生浓度	0.3mg/m³	0.9mg/m³	8mg/m³
处理效率	水喷淋，85%	0	低氮燃烧法，50%
排放量	0.001t/a	0.022t/a	0.0965t/a
排放速率	0.0004kg/h	0.009kg/h	0.04kg/h
排放浓度	0.04mg/m³	0.9mg/m³	4mg/m³
排放时间按2400h/a计。			

注释：本项目固化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、烟气黑度）可以满足广东省《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，对环境影响不大。

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	0.071	1	4	停止生产，检修环保设施，直至环保设施正常运作
2	DA002	碱液喷淋废气治理设施装置故障	盐酸雾	0.01	1	4	
3	DA003	二级活性炭废气设施故障	VOCs	0.004	1	4	
4	DA004	二级活性炭废气设施故障	VOCs	0.004	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喷粉粉尘经过滤筒除尘+布袋除尘二级粉尘回收处理达标后无组织排放，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。

⑤1#固化炉和 2#固化炉产生的 VOCs 有机废气分别经过固化炉出口上方设置集气罩进行收集后汇合至两套单独的“水喷淋+除雾+二级活性炭”废气处理设施处理达标后经过 DA003、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。

⑥1#固化炉和 2#固化炉液化石油气燃烧均采用低氮燃烧方式，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两套单独的“水喷淋+除雾+二级活性炭”废气处理设施处理达标后经过 DA003、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、烟气黑度）可以满足广东省《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，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 米范围内无环境敏感点，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	0.112	化粪池	3	15	物料衡算法	450	212.5	0.096	2400
			BOD_5			150	0.068			9			136.5	0.062	
			SS			150	0.068			30			105	0.048	
			NH_3-N			20	0.009			3			19.4	0.0088	
前处理线	/	水洗废水、喷淋废水	CODcr	类比法	1927	196	0.378	混凝沉淀+生化处理	10	70	物料衡算法	1927	58.8	0.1133	2400
			BOD_5			53.1	0.102			70			15.93	0.0307	
			SS			30.64	0.0587			90			3.046	0.006	
			氨氮			9.54	0.0184			60			3.816	0.0074	
			总磷			8.29	0.016			90			0.829	0.0016	
			总氮			23.8	0.0459			60			9.520	0.0183	
			总铁			1.54	0.003			70			0.462	0.0009	
			总锌			1.51	0.0029			70			0.453	0.0009	
			石油类			2.04	0.0039			70			0.612	0.0012	
			LAS			0.146	0.0003			70			0.044	0.00008	

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	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、CODcr、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		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（一车间）	112.847274°	22.510774°	0.0225	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	DW002 生活污水排放口（二车间）	112.847764°	22.511066°	0.0225		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	DW003 生产废水排放口	112.847091°	22.510752°	0.1927		连续排放，流量稳定，不属于冲击型排放	/		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

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	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，各污染物源强核算过程：

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 25 人，二车间 25 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 $10m^3$/（人·a）计算，则本项目生活用水量约 $500m^3/a$。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 $450m^3/a$。项目生活污水经化粪池处理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 CODCr：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（$225m^3/a$）	浓度（mg/L）	250	150	150	20
	产生量（t/a）	0.056	0.034	0.034	0.0045
	浓度（mg/L）	212.5	136.5	105	19.4
	排放量（t/a）	0.048	0.031	0.024	0.0044
二车间生活污水（$225m^3/a$）	浓度（mg/L）	250	150	150	20
	产生量（t/a）	0.056	0.034	0.034	0.0045
	浓度（mg/L）	212.5	136.5	105	19.4
	排放量（t/a）	0.048	0.031	0.024	0.0044

全厂总生活污水 450m³/a	浓度（mg/L）	250	150	150	20
	产生量（t/a）	0.112	0.068	0.068	0.009
	浓度（mg/L）	212.5	136.5	105	19.4
	排放量（t/a）	0.096	0.062	0.048	0.0088

抛光喷淋用水：

项目配套 1 套处理风量为 5000m³/h 的水喷淋装置对抛光粉尘进行处理，根据前文分析，水喷淋装置蒸发损失的水量为 100.8m³/a。水喷淋装置的蓄水箱有效容积约为 2m³，每年更换一次，更换的水量为 2m³/a。喷淋新鲜水用量为 102.8m³/a。喷淋装置主要添加新鲜水，不添加其他化学物质，因此喷淋废水的污染物主要为 SS、石油类。抛光喷淋废水经收集后由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 3000m³/h 的碱液喷淋塔对酸洗槽产生的酸雾废气进行处理，根据前文分析，建业喷淋塔蒸发损失的水量 100.8m³/a。碱液喷淋塔的水箱有效容积约为 1m³，每年更换一次，更换的水量为 1m³/a。喷淋新鲜水用量为 101.8m³/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2套处理风量为10000m³/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，根据前文分析，2套喷淋塔蒸发损失的水量为302.4m³/a。单个喷淋塔的水箱有效容积约为2m³，每年更换一次，则两个喷淋塔更换的水量为4m³/a。喷淋新鲜水用量为306.4m³/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

本项目设 1 条酸洗磷化清洗线。

酸洗磷化清洗线的清洗流程为：除油 1 池—除油 2 池—水洗 1 池—水洗 2 池—酸洗池—中和池—表调池—磷化池—水洗 3 池—水洗 4 池。酸洗磷化线共设 4 个水洗池，每个水洗池的尺寸为 2m×1m×1m，有效容量 1.6m³，因生产需要，每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 1920m³/a。上述表面清洗废水量合计 6.4m³/d（1920m³/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、金属水壶和金属果篮。这三种产品的材质为普通的冷轧板材和冷轧线材。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，金属原材料均为冷轧板材，冷轧板材生产的金属产品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、喷粉、固化等。表面处理工艺基本相同。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 CODcr、BOD_5、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 13）。

本项目更换的喷淋废水（$7m^3/a$）、表面清洗废水（$1920m^3/a$）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
抛光喷淋废水产生量 2t/a	浓度（mg/L）	/	/	500	/	/	/	/	/	/	/
	产生量（t/a）	/	/	0.001	/	/	/	/	/	/	/
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 1920 t/a	浓度（mg/L）	196	53.1	29	9.54	8.29	23.8	1.54	1.51	2.04	0.146
	产生量（t/a）	0.376	0.102	0.0557	0.0183	0.0159	0.0457	0.003	0.0029	0.0039	0.0003
综合废水量 1927t/a	浓度（mg/L）	196	53.1	30.46	9.54	8.29	23.8	1.54	1.51	2.04	0.146
	产生量（t/a）	0.378	0.102	0.0587	0.0184	0.016	0.0459	0.003	0.0029	0.0039	0.0003
混凝沉淀+生化处理	处理效率	70%	70%	90%	60%	90%	60%	70%	70%	70%	70%
	出水浓度(mg/L)	58.8	15.93	3.046	3.816	0.829	9.520	0.462	0.453	0.612	0.044
处理后水量 1927t/a	处理后浓度（mg/L）	58.8	15.93	3.046	3.816	0.829	9.520	0.462	0.453	0.612	0.044
	排放量（t/a）	0.1133	0.0307	0.006	0.0074	0.0016	0.0183	0.0009	0.0009	0.0012	0.00008
执行标准（mg/L）		100	160	60	16	1.0	30	4.0	2.0	4.0	20

注：
抛光喷淋废水、固化喷淋废水主要污染物为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}、BOD_5、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。
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%。BOD_5、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%，本项目取 90%。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）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

本项目喷淋更换废水 $7m^3/a$，前处理废水产生量为 $1920m^3/a$，合计 $1927m^3/a$（$6.42m^3/d$），自建污水处理站的废水处理设计规模 $10m^3/d$，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。

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。

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。

A 级生化池：为使 A 级生化池内溶解氧控制在 0.5mg/L 左右，池内采用间隙曝气。A 级生化池的填料采用新型弹性立体填料。这种填料具有不易堵塞、重量轻、比表面积大，处理效果稳定等优点，并且易于检修和更换，停留时间为≥3.5 小时。

O 级生化池：O 生化池的填料采用池内设置柱状生物载体填料，该填料比表面积大，为一般生物填料的 16～20 倍(同单位体积)，因此池内保持较高的生物量，达到高速去除有机污染物的目的。曝气设备采用鼓风机及微孔曝气器，氧的利用率为 30%以上，有效地节约了运行费用。停留时间≥7 小时，气水比在 12：1 左右。好氧池包括池体，填料，布水装置，曝气装置，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。

沉淀池：污水经 O 级生化池处理后，水中含有大量悬浮固体物（生物膜脱落），为了使出水 SS 达到排放标准，采用竖流式沉淀池来进行固液分离。沉淀池污泥采用气提设备提至污泥池，同时可根据实际水质情况将污泥部分提至 A 级生化池进行污泥回流，增加 O 级生化池中的污泥浓度，提高去除效率。

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 新建项目水污染物珠三角排放限值要求（200%标准限值）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后排入新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂深度处理。

（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 NH_3-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}、BOD_5、SS、氨氮；生产废水中的主要污染物为 CODcr、BOD_5、SS、氨氮、总磷、总氮、总铁、总锌、石油类、LAS；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}、BOD_5、SS、氨氮；生产废水中的主要污染物为 CODcr、BOD_5、SS、氨氮、总磷、总氮、总铁、总锌、石油类、LAS；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 1.5m^3/d，生产废水排放量约为 6.42m^3/d，合计 7.92m^3/d＜10000m^3/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

设备运行会产生机械噪声，源强范围为 75~85dB（A）。项目厂界外扩 50 米范围内无环境敏感点。为确保厂界噪声稳定达标，企业采取以下防治措施：①从声源上控制，尽可能选择低噪声和符合国家噪声标准的设备；②合理布局本项目高噪声的设备，将生产设备全部布置于车间内部，尽可能集中布置于车间中部，同时尽可能将厂房进行封闭，减少对外界的影响；③在设备和基础之间加弹簧和弹性材料制作的减振器或减振垫层以减少设备基础与墙体振动形成的噪声；④在机械设备结构的连接处作减振处理，如采用弹性的连轴节，弹性垫或其它装置。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），综合考虑噪声通过距离的衰减、建筑的声屏障效应以及减震垫等措施，以及结合门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，本项目实际隔声量取 30dB（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）	
一车间	拉伸机	频发	2	类比法	75	墙体隔声	30	类比法	45	2400
	冲床	频发	11		85	墙体隔声	30		55	2400
	液压机	频发	2		80	墙体隔声	30		50	2400
	剪床	频发	1		75	墙体隔声	30		45	2400
	车床	频发	1		75	墙体隔声	30		45	1200
	折弯机	频发	1		75	墙体隔声	30		45	2400
	钻孔机	频发	3		75	墙体隔声	30		45	2400
	抛光机	频发	2		75	墙体隔声	30		45	2400
	焊机	频发	2		75	墙体隔声	30		45	2400
	空压机	频发	1		85	墙体隔声	30		55	2400

	酸洗磷化线	频发	1		75	墙体隔声	30		45	2400
二车间	1#喷粉房	频发	1		75	墙体隔声	30		45	2400
	2#喷粉房	频发	1		75	墙体隔声	30		45	2400
	1#固化炉	频发	1		75	墙体隔声	30		45	2400
	2#固化炉	频发	1		75	墙体隔声	30		45	2400
	空压机	频发	2		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：

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

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
一车间	拉伸机	台	2	75	96.44
	冲床	台	11	85	
	液压机	台	2	80	
	剪床	台	1	75	
	车床	台	1	75	
	折弯机	台	1	75	
	钻孔机	台	3	75	
	抛光机	台	2	75	
	焊机	台	2	75	
	空压机	台	1	85	
	酸洗磷化线	条	1	75	
二车间	1#喷粉房	个	1	75	88.8
	2#喷粉房	个	1	75	
	1#固化炉	台	1	75	
	2#固化炉	台	1	75	
	空压机	台	2	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 一车间厂界噪声预测结果　单位 dB(A)

	与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	/	/	/	/	96.44	96.44	96.44	96.44
噪声随距离的衰减	3	3	3	4	86.9	86.9	86.9	84.4
声屏障效应噪声衰减量	/	/	/	/	30	30	30	30
预测点处声压级	/	/	/	/	56.9	56.9	56.9	54.4
执行标准	/	/	/	/	65	65	65	65

表 4-28 二车间厂界噪声预测结果　单位 dB(A)

	与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	/	/	/	/	88.8	88.8	88.8	88.8
噪声随距离的衰减	3	3	7	3	79.26	79.26	71.9	79.26
声屏障效应噪声衰减量	/	/	/	/	30	30	30	30
预测点处声压级	/	/	/	/	49.26	49.26	41.9	49.26
执行标准	/	/	/	/	65	65	65	65

3、预测评价

由上表可知，一车间和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
一车间、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	338-001-99	物料衡算法	13	/	/	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	338-001-07	生产经验	1	/	/	
4	抛光	废砂带、砂纸、尼龙轮、千叶轮	一般固废	338-001-99	生产经验	0.094	/	/	
5	废气处理	金属粉尘渣	一般固废	338-001-66	物料衡算法	0.144	/	/	
6	焊接	废焊渣	一般固废	338-001-66	物料衡算法	0.0031	/	/	
7	抛光	沉降金属粉尘	一般固废	338-001-66	物料衡算法	0.28	/	/	
8	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	0.439	/	/	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
9	设备保养	废液压油、废拉伸油、废润滑油	危险废物	900-249-08	物料衡算法	0.3	/	/	
10	设备保养	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	/	/	
11	设备保养	含油废抹布	危险废物	900-041-49	物料衡算法	0.01	/	/	
12	废气处理	废过滤棉	危险废物	900-041-49	物料衡算法	0.02	/	/	
13	前处	废池	危险废物	336-064-17	物料衡算法	9.6	/	/	

	理	液、池渣							
14	废气处理	废活性炭	危险废物	900-039-49	物料衡算法	1.072	/	/	
15	废水处理	污泥	危险废物	336-064-17	物料衡算法	2.9	/	/	

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、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 13 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 2000 张，砂带 500 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 0.094t/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 0.144 t/a。焊接过程移动式焊烟净化器收集产生约 0.0031t/a 的废焊渣。自然沉降粉尘量 0.28t/a。
6、喷粉房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、除油助剂、盐酸、中和剂、磷化剂、促进剂包装规格均为 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 0.437t/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 0.1t/a，废液压油桶产生量约 0.01t/a。废拉伸油的产生量约为 0.1t/a，废拉伸油桶产生量约 0.01t/a。废润滑油产生量约为 0.1t/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、磷化等池液每年更换一次，根据表 2-11，除油池废液（含池渣）产生量合计 3.2t/a，酸洗池废液（含池渣）产生量合计 1.6t/a，中和池废液（含池渣）产生量合计 1.6t/a，表调池废液（含池渣）产生量合计 1.6t/a，磷化池废液（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 9.6t/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 0.02t/a，最终排放量为 0.002t/a，活性炭吸附的 VOCs 总量为 0.018t/a，至少需活性炭量约为 0.072t/a。设计每个活性炭箱内活性炭填充量为 0.25t，本项目共有 2 套二级活性炭设备，共 4 个炭箱，每个活性炭箱内活性炭每年更换 1 次（1＞0.072），则废活性炭产生量为 1.072t/a。
12、污泥：废水处理污泥产生量参考《集中式污染治理设施产排系数手册》中表 4 工业废水集中处理设施的污泥综合产生系数中其它工业的污泥产生系数为 6 吨/万吨废水处理量计算，本项目废水量为 1927m^3/a，则废水处理污泥量（干泥）约 1.16t/a。污水处理系统产生的污泥未经压缩前含水率较高，一般可达 95%以上，由于此部分污泥含水率高，体积大，因此污泥须采取压滤机压滤脱水，污泥经脱水后含水率为 60%，污泥脱水后的重量约 2.9t/a。废水处理污泥属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的 HW17 类危险废物，危废代码为 336-064-17，收集后定期交由有危险废物处理资质的公司处理，并签订危废处理协议。

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	残留化学品	残留化学品	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	废化学品包装物	位于一车间	20m^2	桶装	20t	1 年/次
	废液压油、废拉伸油、废润滑油、废液压油同、废拉伸油桶、废润滑油桶			桶装		1 年/次
	含油废抹布、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。						

本项目在厂区内部设置危废暂存间，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有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。

（四）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 CODcr、BOD_5、SS、NH_3-H、总磷、总氮等，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。

一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蚀处理外，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^{-7}cm/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。

（五）生态

项目用地范围内不存在生态环境保护目标。

（六）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=q1/Q1 + q2/Q2 + … + qn/Qn

式中：q1，q2，...，qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1，Q2，...，Qn——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 4-34 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、除油助剂	0.225	HJ169-2018 表 B.2 中的危害水环境物质（急性毒性类别 1）	100	0.00225
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	0.2	HJ169-2018 表 B.2 中的危害水环境物质（急性毒性类别 1）	100	0.002
7	磷化促进剂	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
8	拉伸油	0.2	HJ169-2018 表 B.1 中的油类物质	2500	0.00008
9	润滑油	0.2	HJ169-2018 表 B.1 中的油类物质	2500	0.00008
10	液压油	0.2	HJ169-2018 表 B.1 中的油类物质	2500	0.00008
11	除油池池液	3.2	HJ169-2018 表 B.1 中的 CODCr 浓度≥10000mg/L 的有机废液	10	0.32
12	酸洗池处理池池液	0.1039（折纯量）	HJ169-2018 表 B.1 中的氯化氢（浓度 37%）	7.5	0.01385
13	中和池处理池池液	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
14	表调池处理池池液	1.6	HJ169-2018 表 B.2 中的危害水环境物质（急性毒	100	0.016

			性类别 1）		
15	磷化池处理池池液	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
16	液化石油气	0.45	HJ169-2018 表 B.1 中的石油气	10	0.045
17	危险废物（废活性炭、污泥、废过滤棉、含油废抹布等）	4.441	健康危险急性毒性物质	50	0.08882
合计					0.53258

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：1.6*7.75%*（0.31/0.37）/7.5=0.01385

项目危险物质数量与其临界量比值 Q＜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 4-35 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；污水处理过程中可能发生污水管道泄漏等事故	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液态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，消防水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，及时对处理设备进行检修。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，立即在厂区内采取拦截沙袋构筑围堤堵截并收集，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。

（七）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

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	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	经过二级粉尘回收装置处理后无组织排放	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
	1#固化炉固化有机废气	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DA003排放	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
	1#固化炉液化石油气燃烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	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DA003排放	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
	2#固化炉固化有机废气	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	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

			气处理设施处理后通过 15m 排气筒 DA004 排放	发性有机物排放限值
	2#固化炉液化石油气燃烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	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《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
	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（喷淋塔废水、表面前处理清洗废水）	pH、CODcr、BOD_5、SS、氨氮、总磷、总氮、总铁、总锌、石油类、LAS	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（200%标准限值）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、金属粉尘渣废焊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

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	颗粒物	0	0	0	0.8559t/a	0	0.8559t/a	+0.8559t/a
	VOCs	0	0	0	0.022t/a	0	0.022t/a	+0.022t/a
	二氧化硫	0	0	0	0.044t/a	0	0.044t/a	+0.044t/a
	氮氧化物	0	0	0	0.193t/a	0	0.193t/a	+0.193t/a
	HCL	0	0	0	0.0553t/a	0	0.0553t/a	+0.0553t/a
废水	生活废水量	0	0	0	450t/a	0	450t/a	+450t/a
	COD_{Cr}	0	0	0	0.096t/a	0	0.096t/a	+0.096t/a
	BOD_5	0	0	0	0.062t/a	0	0.062t/a	+0.062t/a
	SS	0	0	0	0.048t/a	0	0.048t/a	+0.048t/a
	氨氮	0	0	0	0.0088t/a	0	0.0088t/a	+0.0088t/a
	生产废水量	0	0	0	1927t/a	0	1927t/a	+1927t/a
	COD_{Cr}	0	0	0	0.1133t/a	0	0.1133t/a	+0.1133t/a
	BOD_5	0	0	0	0.0307t/a	0	0.0307t/a	+0.0307t/a
	SS	0	0	0	0.006t/a	0	0.006t/a	+0.006t/a
	氨氮	0	0	0	0.0074t/a	0	0.0074t/a	+0.0074t/a
	总磷	0	0	0	0.0016t/a	0	0.0016t/a	+0.0016t/a
	总氮	0	0	0	0.0183t/a	0	0.0183t/a	+0.0183t/a
	总铁	0	0	0	0.0009t/a	0	0.0009t/a	+0.0009t/a

	总锌	0	0	0	0.0009t/a	0	0.0009t/a	+0.0009t/a
	石油类	0	0	0	0.0012t/a	0	0.0012t/a	+0.0012t/a
	LAS	0	0	0	0.00008t/a	0	0.00008t/a	+0.00008t/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	13t/a	0	13t/a	+13t/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	0.094t/a	0	0.094t/a	+0.094t/a
	金属粉尘渣	0	0	0	0.144t/a	0	0.144t/a	+0.144t/a
	废焊渣	0	0	0	0.0031t/a	0	0.0031t/a	+0.0031t/a
	沉降金属粉尘	0	0	0	0.28t/a	0	0.28t/a	+0.28t/a
危险废物	废化学品包装物	0	0	0	0.439t/a	0	0.439t/a	+0.439t/a
	废液压油、废拉伸油、废润滑油	0	0	0	0.3t/a	0	0.3t/a	+0.3t/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	9.6t/a	0	9.6t/a	+9.6t/a
	废活性炭	0	0	0	1.072t/a	0	1.072t/a	+1.072t/a
	污泥	0	0	0	2.9t/a	0	2.9t/a	+2.9t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①