建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：开平市新基业金属制桶有限公司
包装桶增资扩产建设项目

建设单位（盖章）：开平市新基业金属制桶有限公司

编制日期：二〇二四年八月

中华人民共和国生态环境部制

承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《环境影响评价公众参与办法》，特对报批开平市新基业金属制桶有限公司包装桶增资扩产建设项目环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据、公众参与调查结果）真实性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中不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、我们承诺提交的环境影响评价文件报批稿已按照技术评估的要求修改完善，本报批稿的内容与经技术评估同意报批的版本内容完全一致，我们将承担由此引起的一切责任。

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

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

建设单位（盖章）　　评价单位（盖章）

法定代表人（签名）　　法定代表人（签名）

年　月　日

注：本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件。

声　明

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

我单位提供的开平市新基业金属制桶有限公司包装桶增资扩产建设项目（公开版）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）

年　月　日

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

统一社会信用代码

91440783MA4UPCGF5E

营业执照

扫描二维码登录'国家企业信用信息公示系统'了解更多登记、备案、许可、监管信息

名　　称　开平市几何环保科技有限公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　殷石松

经营范围　一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；环保咨询服务；水利相关咨询服务；节能管理服务；环境保护监测；生态资源监测；水污染治理；大气污染治理；固体废物治理；土壤污染治理与修复服务；噪声与振动控制服务；光污染治理服务；水土流失防治服务；水资源管理；生态环境材料销售；环境保护专用设备销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

注册资本　人民币壹佰万元

成立日期　2016年05月10日

住　　所　开平市三埠长沙光明路82号4幢首层103-106号铺位

登记机关　开平市市场监督管理局

2022 年 09 月 27 日

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位开平市几何环保科技有限公司（统一社会信用代码 91440783MA4UPCGF5E）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的开平市新基业金属制桶有限公司包装桶增资扩产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 殷亦文（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 07354443506440160，信用编号 BH009134），主要编制人员包括 殷亦文（信用编号 BH009134）、余恺妍（信用编号 BH009766）（依次全部列出）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：

2024年8月1日

打印编号：1722585072000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	x9t69k
建设项目名称	开平市新基业金属制桶有限公司包装桶增资扩产建设项目
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）	开平市新基业金属制桶有限公司
统一社会信用代码	9144078366824577XD
法定代表人（签章）	许碧瑶
主要负责人（签字）	许碧瑶
直接负责的主管人员（签字）	许碧瑶
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	开平市几何环保科技有限公司
统一社会信用代码	91440783MA4UPCGF5E
三、编制人员情况	

1. 编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
殷亦文	07354443506440160	BH009134	

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
殷亦文	建设项目基本情况，结论	BH009134	
余恺妍	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	BH009766	

本证书由中华人民共和国人事部和国家环境保护总局批准颁发，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.

中华人民共和国人事部
approved & authorized
by
Ministry of Personnel
The People's Republic of China

国家环境保护总局
approved & authorized
by
State Environmental Protection Administration
The People's Republic of China

编号：
No.： 0006706

姓名：
Full Name 殷亦文

性别：
Sex

出生年月：
Date of Birth

专业类别：
Professional Type

批准日期：
Approval Date 2007年05月13日

持证人签名：
Signature of the Bearer

签发单位盖章：
Issued by

签发日期：2007 年 08 月 14 日
Issued on

管理号：07354443506440160
File No.：

中华人民共和国
税收完税证明

24（0906）44证明60009728

税务机关　国家税务总局广东省税务局　　填发日期　2024-09-06

纳税人名称　殷亦文　　纳税人识别号

年月	用人单位	养老保险		医疗保险		工伤保险	失业保险		生育保险
		单位	个人	单位	个人		单位	个人	
202403	01	594.44	339.68	254.76	84.92	6.88	13.76	3.44	-
202404	01	636.90	339.68	254.76	84.92	6.88	13.76	3.44	-
202405	01	636.90	339.68	254.76	84.92	6.88	13.76	3.44	-
202406	01	636.90	339.68	254.76	84.92	16.98	33.97	8.49	-
202407	01	636.90	339.68	254.76	84.92	16.98	33.97	8.49	-
202408	01	636.90	339.68	254.76	84.92	16.98	33.97	8.49	-

以下内容为空。

妥善保管　　手写无效

当前第 1 页/共 1 页

金额合计（大写）　捌仟壹佰零伍元陆角陆分　　￥8,105.66

国家税务总局广东省税务局税务机关（章）
业务专用章

备注：不同打印设备造成的色差不影响使用效力
“用人单位”对应信息：01 单位社保号110800710139开平市几何环保科技有限公司，税务机关：国家税务总局开平市税务局；社保机构：开平市社保局。（本凭证不含在东莞的缴费信息，退费信息仅包含在广州、佛山的信息）

本凭证不作纳税人记账、抵扣凭证

查验网址：https://etax.guangdong.chinatax.gov.cn/web-ssws/dzspController/dzsp/dzspCyInit.do

目录

一、建设项目基本情况.....1
二、建设项目工程分析.....23
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准..... 41
四、主要环境影响和保护措施.....49
五、环境保护措施监督检查清单..... 91
六、结论.....93
建设项目污染物排放量汇总表 单位：T/A..... 94

一、建设项目基本情况

建设项目名称	开平市新基业金属制桶有限公司包装桶增资扩产建设项目		
项目代码	2306-440783-04-01-406429		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	开平市水口镇水口工业基地 A5-1		
地理坐标	（112 度 43 分 36.706 秒，22 度 25 分 48.032 秒）		
国民经济 行业类别	C3333 金属包装容器及材料制造 C2926 塑料包装箱及容器制造	建设项目 行业类别	66.集装箱及金属包装容器制造 333 53. 塑料制品业 292
建设性质	√新建（迁建） □改建 □扩建 □技术改造	建设项目 申报情形	√首次申报项目 □不予批准后再次申报项目 □超五年重新审核项目 □重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	17000	环保投资（万元）	200
环保投资占比（%）	1.18	施工工期	17 个月
是否开工建设	√否 □是：_____	用地（用海）面积（m^2）	18626.27
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、产业政策相符性

本项目所属工业类别为《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017，按第1号修改单修订）中的规定，本项目的行业类别及代码为C3333 金属包装容器及材料制造和C2926 塑料包装箱及容器制造。

根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》、《江门市投资准入禁止限制目录（2018年本）》（江府〔2018〕20号）和《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号）得知，本项目不在鼓励类、限制类和淘汰类之列，本项目不属于明文规定限制类及淘汰类产业项目，项目采用的生产工艺及其设备均不属于落后工艺和淘汰类设备。

2、选址可行性分析

项目位于开平市水口镇水口工业基地A5-1，用地中心地理坐标：E112.726863°，N22.430009°。根据水口镇政府出具的征求意见表，说明该用地用途为工业用地，因此，本项目用地符合规划部门的要求，用地合法。

1、与 “三线一单”相符性分析

根据《广东省人民政府关于广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）、《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》（江府〔2024〕15号），本项目位于广东省江门市开平市水口镇，属于《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》（江府〔2024〕15号）划分单元中开平市重点管控单元1，环境管控单元编码：ZH44078320002。本项目与“三线一单”符合情况见下表。

表1-1 与 “三线一单”相符性分析一览表

《广东省人民政府关于广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）			
三线一单	**具体要求**	**本项目情况**	**相符性**
生态会保护红线及一般生态空间	全省陆域生态保护红线面积36194.35平方公里，占全省陆域国土面积的20.13%；一般生态空间面积27741.66平方公里，占全省陆域国土面积的15.44%。全省海洋生态保护红线面积16490.59平方公里，占全省管辖海域面	根据《江门市主体功能区规划》（江府〔2016〕5号），项目所在地开平市水口镇不在划定的江门市域以农业发展和生态保护为主要功能的22个生态发展镇（分为适度开发型镇和限制开发型镇）范围内。	符合

	积的25.49%。		
环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣V类水体。大气环境质量继续领跑先行，$PM_{2.5}$年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	本项目运营后在正常工况下不会对地表水、大气、土壤等环境造成明显影响，环境质量可以保持现有水平，符合环境质量底线要求。	符合
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。 到2035年，生态环境分区管控体系巩固完善，生态安全格局稳定，环境质量实现根本好转，资源利用效率显著提升，节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、能源结构、生产生活方式总体形成，基本建成美丽广东。	不属于高耗能、高污染、资源型项目。水、电等资源利用相对区域资源利用量较少，不会突破区域资源利用上线。	符合
产业发展负面清单	环境准入负面清单是基于生态保护红 线、环境质量底线和资源利用上线， 以清单方式列出的禁止、限制等差别 化环境准入条件和要求。	本项目C3333 金属包装容器及材料制造和C2926塑料包装箱及容器制造，不属于《江门市投资准入禁止限制目录（2018年本）》（江府〔2018〕20号）和《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号）准入负面清单内。	符合
《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》（江府〔2024〕15号）			
开平市重点管控单元1准入清单1，环境管控单元编码：ZH44078320002			
管控维度	**管控要求**	**本项目情况**	**相符性**
0区域布局管	1-1.【产业/禁止类】新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目	项目为C3333 金属包装容器及材料制造和C2926塑料包装箱及容器制造，	符合

	控	录》《市场准入负面清单》《江门市投资准入禁止限制目录》等相关产业政策的要求。	不属于《江门市投资准入禁止限制目录（2018年本）》（江府〔2018〕20号）和《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号）准入负面清单内。	
		1-2.【生态/禁止类】该单元生态保护红线内自然保护地核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。法律法规规定允许的有限人为活动之外，确需占用生态保护红线的国家重大项目，按照有关规定办理用地用海用岛审批。	根据征求意见表，说明该地块属于工业用地。本项目不在自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区，亦不在珠江三角洲城市中心区核心区域内，不属于规定内禁止新建或扩建项目。	符合
		1-3.【生态/禁止类】单元内的一般生态空间，主导生态功能为水土保持和水源涵养。禁止在二十五度以上的陡坡地开垦种植农作物，禁止在崩塌、滑坡危险区、泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动。加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力；坚持自然恢复为主，严格限制在水源涵养区大规模人工造林。	根据征求意见表，说明该地块属于工业用地。本项目不涉及取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动。	符合
		1-4.【生态/禁止类】单元内江门开平梁金山地方级自然保护区按《中华人民共和国自然保护区条例》及其他相关法律法规实施管理。	根据征求意见表，说明该地块属于工业用地。不涉及江门开平梁金山地方级自然保护区。	符合
		1-5.【水/禁止类】单元内饮用水水源保护区涉及	项目不涉及饮用水水源保护区。	符合

		大王古水库、磨刀水水库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。		
		1-6.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，禁止新建储油库项目，严格限制产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产、使用高VOCs 原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项目，涉及VOCs 无组织排放的企业执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求，鼓励现有该类项目搬迁退出。	项目产生的有机废气集中收集，均经过有效处理设施处理后通过15m排气筒引至高空排放，确保挥发性有机物达标排放。	符合
		1-7.【土壤/限制类】新、改、扩建重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。	项目不属于重金属污染物排放的建设项目。	符合
		1-8.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	项目为C3333 金属包装容器及材料制造和C2926塑料包装箱及容器制造，不涉及畜禽养殖业。	符合
		1-9.【岸线/禁止类】城镇建设和发展不得占用河道滩地。河道岸线的利用和建设，应当服从河道整治规划和航道整治规划。	根据征求意见表，说明该地块属于工业用地。不占用河道滩地。	符合
	能源资源	2-1.【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量	本项目设备使用的能源为电能，不属于高耗能、	符合

	利用	和强度“双控”，新上“两高”项目能效水平达到国内先进水平，“十四五”时期严格合理控制煤炭消费增长。	高污染、资源型项目。水、电等资源利用相对区域资源利用量较少，不会突破区域资源利用上线。	
		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。	本项目所在区域无集中供热管网。	符合
		2-3.【能源/禁止类】在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。	项目不使用高污染燃料，项目使用天然气、电等清洁能源。	符合
		2-4.【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。	水、电等资源利用相对区域资源利用量较少，不会突破区域资源利用上线。	符合
		2-5.【土地资源/综合类】盘活存量建设用地，落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。	根据征求意见表，说明该地块属于工业用地。总投资17000万元。符合设用地控制性指标要求。	符合
	污染物排放管控	3-1.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区，城市建成区建设项目的施工现场出入口应当安装监控车辆出场冲洗情况及车辆车牌号码视频监控设备；合理安排作业时间，适时增加作业频次，提高作业质量，降低道路扬尘污染。	项目施工阶段合理安排作业时间，适时增加作业频次，提高作业质量，降低道路扬尘污染。	符合
		3-2.【大气/限制类】纺织印染行业应重点加强印染和染整精加工工序 VOCs 排放控制，加强定型机废气、印花废气治理；化工行业执行特别排放限值，加强VOCs 收集处理。	本项目产生的各类污染物均得到有效收集和处理，确保实现达标排放。	符合
		3-3.【水/限制类】推进高耗水行业实施废水深度处理回用，强化工业园区	项目不涉及高耗水、高污染行业。	符合

		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。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新改扩建项目重点污染物实施减量替代。电镀项目执行《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）。		
		3-4.【水/综合类】污水处理厂出水稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A 标准与广东省《水污染物排放限值》第二时段一级标准的较严值。	项目生活污水经预处理后排入新美污水处理厂处理；生产废水经自建污水处理站处理后回用于喷淋用水和生产用水。	符合
		3-5.【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。	项目无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、矿渣等排放。	符合
	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。	本项目运营期严格落实相应的应急防范措施及风险影响分析章节结论。	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。	根据征求意见表，说明该地块属于工业用地。不涉及到土地变更情况。	符合
		4-3.【土壤/综合类】重点单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和	项目不涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道。应急池按照国家有关	符合

	管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。	标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施。	

2、与相关生态环境保护法律法规政策相符性分析

对照《生态环境部关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气[2019]53 号）、《广东省环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）、《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府[2022]3 号）、《开平市生态环境保护“十四五”规划》（开府〔2022〕7 号）、《关于印发<广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引>的通知》（粤环办〔2021〕43 号）、《广东省 2021 年水、大气、土壤污染防治工作方案》（粤办函〔2021〕58 号）、《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）、《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号），本项目与上述环境保护政策相符性分析见下表。

表1-2 与相关文件相符性分析

序号	政策要求	内容	符合性
1、《生态环境部关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气[2019]53 号）			
1.1	化工行业VOCs综合治理。加强只要、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业VOCs治理力度。重点提高涉VOCs排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含VOCs物料储存和装卸治理力度。	本项目属于为C3333 金属包装容器及材料制造和C2926 塑料包装箱及容器制造，项目产生的有机废气集中收集，均经过有效处理设施处理后通过15m排气筒引至高空排放，确保挥发性有机物达标排放。	符合
2、《广东省环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）			
2.1	大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。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	本项目属于为C3333 金属包装容器及材料制造和C2926 塑料包装箱及容器制造，项目产生的有机废气集中收集，均经过有效处理设施处理后通	符合

		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。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。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、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。	过15m排气筒引至高空排放，确保挥发性有机物达标排放。	
	3、《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府[2022]3号）			
	3.1	大力推进VOCs源头控制和重点行业深度治理。开展成品油、有机化学品等涉VOCs物质储罐排查，深化重点行业VOCs排放基数调查，系统掌握工业源建立台账，实施VOCs精细化管理。建立完善化工、包装印刷、工业涂装等重点行业源头、过程和末端的VOCs全过程控制体系。加强储油库、加油站等VOCs排放治理，汽油年销量5000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。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	本项目属于为C3333 金属包装容器及材料制造和C2926 塑料包装箱及容器制造，项目产生的有机废气集中收集，均经过有效处理设施处理后通过15m排气筒引至高空排放，确保挥发性有机物达标排放。	符合

		企业逐步淘汰低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施，严控新改扩建企业使用该类型治理工艺。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设 一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含VOCs物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。			
	4、《开平市生态环境保护“十四五”规划》（开府〔2022〕7 号）				
	4.1	严把VOCs项目准入关。根据国家和省有关技术要求，结合开平市“三线一单”管控单元要求，对新、改、扩建项目从原辅材料、生产工艺、废气治理技术等方面提出要求。新建汽车制造、家具及其他工业涂装项目必须采取有效的VOCs削减和控制措施，其低VOCs含量涂料占总涂料使用量比例不得低于80%。推动涉及工业涂装工艺的工业企业逐步选用采用新型和环保型涂装材料，使用先进可靠的涂装工艺技术及装备，降低单位产品的VOCs排放量。所有排放VOCs的车间必须安装废气收集、回收净化装置，遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。		项目产生的有机废气集中收集，均经过有效处理设施处理后通过15m排气筒引至高空排放，确保挥发性有机物达标排放。	符合
	5、《关于印发<广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引>的通知》（粤环办〔2021〕43号）				
	5.1	六、橡胶和塑料制品业VOCs治理指引	VOCs物料储存	VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	原辅材料储存在仓库，符合要求。	符合
				盛装VOCs物料的容器是否存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs 物		符合

				料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。		
		5.2	VOCs物料转移和输送	粉状、粒状VOCs物料采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	物料采用密闭的包装袋、容器进行物料转移。	符合
		5.3	工艺过程	粉状、粒状VOCs物料采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。	项目产生的有机废气集中收集，均经过有效处理设施处理后通过15m排气筒引至高空排放，确保挥发性有机物达标排放。	符合
				在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）、硫化等作业中应采用密闭设备或在密闭空间中操作，废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统。		符合
		5.4	非正常排放	载有VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至VOCs 废气收集处	为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气治理设施的运营管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止操作。	符合

				理系统。		
		5.5	废气收集	采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不低于0.3m/s。	项目设置集气罩，控制风速不低于0.3m/s。废气收集系统的输送管道设置密闭。	符合
				废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过500μmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。		符合
		5.6	排放水平	塑料制品行业：a）有机废气排气筒排放浓度不高于广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第Ⅱ时段排放限值，合成革和人造革制造企业排放浓度不高于《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）排放限值，若国家和我省出台并实施适用于塑料制品制造业的大气污染物排放标准，则有机废气排气筒排放浓度不高于相应的排放限值；车间或生产设施排气中NMHC 初始排放速率≥3 kg/h 时，建设VOCs 处理设施且处理效率≥80%；b）厂区内无组织排放监控点NMHC 的小时平均浓度值不超过6 mg/m^3，任意一次浓	项目产生的有机废气集中收集，均经过有效处理设施处理后通过15m排气筒引至高空排放，确保挥发性有机物达标排放。	符合

				度值不超过20 mg/m^3。		
	5.7		治理设施设计与运行管理	吸附床（含活性炭吸附法）：a）预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择；b）吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定；c）吸附剂应及时更换或有效再生。	项目产生的有机废气集中收集，均经过有效处理设施处理后通过15m排气筒引至高空排放，确保挥发性有机物达标排放。	符合
				VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气治理设施的运营管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止操作。	符合
	5.8		管理台账	建立含VOCs原辅材料台账，记录含VOCs原辅材料的名称及其VOCs含量、采购量、使用量、库存量、含VOCs原辅材料回收方式及回收量。	本评价要求企业建立台帐，记录含VOCs原辅材料和含VOCs产品的相关信息。	符合
				建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处		符合

				理记录。		
				建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。		符合
				台账保存期限不少于3 年。		符合
	5.9		自行监测	塑料制品行业简化管理排污单位废气排放口及无组织排放每年一次。	本次评价要求企业开展自行监测。	符合
	5.10		危废管理	工艺过程产生的含VOCs废料（渣、液）应按照相关要求进行储存、转移和输送。盛装过VOCs物料的废包装容器应加盖密闭。	项目需根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求设置危险废物暂存场所，并将危险废物装入专用容器中，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。建设单位需与具有危险废物处理资质的单位签订危险废物处置协议，定期交由受委托单位外运处置。	符合
	5.11		建设项目VOCs总量管理	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确VOCs总量指标来源。	VOCs总量指标由江门市生态环境局开平分局调配。	符合
				新、改、扩建项目和现有企业VOCs基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算，若国家和我省出台适用于该行业的VOCs 排放量计算方法，则参照其相关规定执行。	项目参考适用于该行业的VOCs 排放量计算方法进行核算。	符合
	5.12	八、表面涂装行业	VOCs物料储存	油漆、稀释剂、清洗剂等含VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储	原辅材料储存在仓库，符合要求。	符合

		VOCs治理指引		罐、储库、料仓中。		
				油漆、稀释剂、清洗剂等盛装VOCs物料的容器存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。		符合
	5.13		VOCs物料转移和输送	油漆、稀释剂、清洗剂等液体VOCs物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs 物料时，应采用密闭容器或罐车。	物料采用密闭的包装袋、容器进行物料转移。	符合
	5.14		工艺过程	调配、电泳、电泳烘干、喷涂（低、中、面、清）、喷涂烘干、修补漆、修补漆烘干等使用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。	项目产生的有机废气集中收集，均经过有效处理设施处理后通过15m排气筒引至高空排放，确保挥发性有机物达标排放。	符合
	5.15		废气收集	废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过500 μ mol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。	项目设置集气罩，控制风速不低于0.3m/s。废气收集系统的输送管道设置密闭。	符合
				采用外部集气罩的，距集气罩开口		符合

				面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不低于0.3m/s，有行业要求的按相关规定执行。		
				废气收集系统应与生产工艺设备同步运行。废气处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他代替措施。	为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气治理设施的运营管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止操作。	符合
		5.16	非正常排放	载有VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至VOCs 废气收集处理系统。	为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气治理设施的运营管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止操作。	符合
		5.17	排放水平	其他表面涂装行业：a）2002 年1 月1 日前的建设项目排放的工艺有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第一时段限值；2002 年1 月1 日起的建设项目排放的有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第二时段限值；车间	项目产生的有机废气集中收集，均经过有效处理设施处理后通过15m排气筒引至高空排放，确保挥发性有机物达标排放。	符合

				或生产设施排气中NMHC 初始排放速率≥3 kg/h 时，建设VOCs 处理设施且处理效率≥80%；b）厂区内无组织排放监控点NMHC 的小时平均浓度值不超过6 mg/m^3，任意一次浓度值不超过20 mg/m^3。		
		5.18	治理技术	喷涂废气应设置有效的漆雾预处理装置，如采用干式过滤等高效除漆雾技术，涂密封胶、密封胶烘干、电泳平流、调配、喷涂和烘干工序废气宜采用吸附浓缩+燃烧等工艺进行处理。	项目产生的有机废气集中收集，均经过有效处理设施处理后通过15m排气筒引至高空排放，确保挥发性有机物达标排放。	符合
		5.19	治理设施设计与运行管理	吸附床（含活性炭吸附法）：a）预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择；b）吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定；c）吸附剂应及时更换或有效再生。	项目产生的有机废气集中收集，均经过有效处理设施处理后通过15m排气筒引至高空排放，确保挥发性有机物达标排放。	符合
				VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气治理设施的运营管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止操作。	符合

				污染治理设施编号可为排污单位内部编号，若无内部编号，则根据《排污单位编码规则》（HJ608）进行编号。有组织排放口编号应填写地方环境保护主管部门现有编号，或根据《排污单位编码规则》（HJ 608）进行编号。	项目根据《排污单位编码规则》（HJ 608）进行编号。	符合
				设置规范的处理前后采样位置，采样位置应避开对测试人员操作有危险的场所，优先选择在垂直管段，避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于6 倍直径，和距上述部件上游方向不小于3 倍直径处。	项目按要求设置规范的处理前后采样位置。	符合
				废气排气筒应按照《广东省污染源排污口规范化设置导则》(粤环〔2008〕42 号)相关规定，设置与排污口相应的环境保护图形标志牌。	项目按《广东省污染源排污口规范化设置导则》(粤环〔2008〕42 号)相关规定，设置相应标志牌。	符合
		5.20	管理台账	建立含VOCs 原辅材料台账，记录含VOCs 原辅材料的名称及其VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含VOCs 原辅材料回收方式及回收量。	本评价要求企业建立台帐，记录含VOCs原辅材料和含VOCs产品的相关信息。	符合
				建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、		符合

				含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录。		
				建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。		符合
				台账保存期限不少于3 年。		符合
		5.21	自行监测	水性涂料涂覆、水性涂料（含胶）固化成膜设施废气重点排污单位主要排放口至少每季度监测一次挥发性有机物及特征污染物，一般排放口至少每半年监测一次挥发性有机物及特征污染物，非重点排污单位至少每年监测一次挥发性有机物及特征污染物。	本次评价要求企业开展自行监测。	符合
				厂界无组织废气至少每半年监测一次挥发性有机物。		符合
				涂装工段旁无组织废气至少每季度监测一次挥发性有机物。		符合
		5.22	危废管理	工艺过程产生的含VOCs废料（渣、液）应按照相关要求进行储存、转移和输送。盛装过VOCs物料的废包装容器应加盖密闭。	项目需根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求设置危险废物暂存场所，并将危险废物装入专用容器中，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。建设单位需与具有危险废物处理资质的单位签订	符合

				危险废物处置协议，定期交由受委托单位外运处置。	
5.23		建设项目VOCs总量管理	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确VOCs总量指标来源。	VOCs总量指标由江门市生态环境局开平分局调配。	符合
			新、改、扩建项目和现有企业VOCs基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算，若国家和我省出台适用于该行业的VOCs 排放量计算方法，则参照其相关规定执行。	项目参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算。	符合
6、《广东省2021年水、大气、土壤污染防治工作方案》（粤办函〔2021〕58号）					
6.1	“严格落实国家产品VOCs含量限值标准要求，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高VOCs含量原辅材料项目。鼓励在生产和流通消费环节推广使用低VOCs含量原辅材料。”“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。”		项目属于为C3333金属包装容器及材料制造和C2926 塑料包装箱及容器制造，本项目产生的各类污染物均得到有效收集和处理，确保实现达标排放。	符合
6.2	依法依规加大工业锅炉整治力度。着力促进用热企业向园区集聚，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。各地要严格落实高污染燃料禁燃区管理要求，研究制定现有天然气锅炉低氮改造计划，新建天然气锅炉要采取有效脱硝措施，减少氮氧化物排放。		本项目设备使用的能源为电能，不属于高耗能、高污染、资源型项目。水、电等资源利用相对区域资源利用量较少，不会突破区域资源利用上线。	符合
6.3	深入推进城市生活污水治理。推动城市生活污水治理从对“污水处理率”向对“污水收集率”管理的转变，实现		项目污水经预处理后排入新美污水处理厂处理。	符合

		污水处理量及入口污染物浓度“双提升”。按照“管网建成一批、生活污水接驳一批”原则，加快污水处理设施配套管网建设、竣工验收及联通，推进城镇生活污水管网全覆盖，年底前基本补齐练江、枫江、榕江、九洲江、漠阳江等流域污水处理能力短板。加快城中村、老旧城区和城乡结合部等生活污水收集管网建设，结合老旧小区和市政道路改造，推动支线管网和出户管的连接建设，年底前基本实现旱季污水全收集、全处理。		
	6.4	加强工业污染风险防控。加强工业废物处理处置；加强生活垃圾污染治理。深入推进生活垃圾分类投放、分类收集、分类运输、分类处置，提升生活垃圾管理科学化精细化水平。	项目产生的固体废物拟设置固废暂存区进行分类存储，固废暂存区做好雨棚遮盖，地面硬化和防渗设施，生活垃圾由环卫部门定期清运。	符合
	7、《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）			
	7.1	鼓励印刷、家具、制鞋、汽车制造和集装箱制造企业对照行业标杆水平，采用适宜高效的治污设施，开展涉VOCs工业企业深度治理，印刷企业宜采用“减风增浓+燃烧”、“吸附+燃烧”、“吸附+冷凝回收”、吸附等治理技术；家具制造企业宜采用漆雾预处理+吸附浓缩+燃烧（蓄热燃烧、催化燃烧）；汽车制造和集装箱制造企业推进低VOCs原辅材料替代。印刷等行业执行国家和省新发布或修订有关有组织与无组织排放控制要求，有相同大气污染物项目的执行较严格排放限值，污染物项目不同的同时执行国家和省相关污染物排放限值。	项目产生的有机废气集中收集，均经过有效处理设施处理后通过15m排气筒引至高空排放，确保挥发性有机物达标排放。	符合
	8、《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56号）			
	8.1	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。重点区域严格控制涉工业炉窑建设项目，严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；原则上禁止新建燃料类煤气发生炉（园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外）。	项目烘干线以天然气为燃料，对周围环境影响较小。根据工程分析可知，工业炉窑各污染物经处理后均能达标排放，符合工作方案的要求。	符合

4、与生态环境保护规划相符性分析

项目与生态环境保护规划相符性分析见下表。

表1-3 建设项目环境功能属性一览表

编号	环境功能区	属性
1	地表水环境功能区	根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14号），地表水潭江（祥龙水厂吸水点下1km-沙冈区金山管区，长度7km），水体功能现状为工农渔用水，水质目标为III类水质，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准
2	地下水环境功能区划	依据《广东省地下水功能区划》（粤办函[2009]459号），属于珠江三角洲江门潭江沿岸分散式开发利用区（H074407001Q01），地下水功能区保护目标为III类水质标准，及维持较高的地下水水位，执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准
3	大气环境功能区	根据《江门市人民政府办公室关于印发江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024年修订）的通知》（江府办函[2024]25号），项目所在地属二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中的二级标准
4	声环境功能区	根据《关于印发<江门市声环境功能区划>的通知》（江环〔2019〕 378 号），项目所在地属于2类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准
5	是否基本农田保护区	否
6	是否饮用水源保护区	否
7	是否自然保护区、风景名胜区	否
8	水库库区	否
9	是否污水处理厂集水范围	是，属新美污水处理厂纳污范围

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目概况

开平市新基业金属制桶有限公司拟在开平市水口镇水口工业基地 A5-1 投资建设钢桶和塑料桶项目，属于新建项目，用地中心地理坐标：E112.726863°，N22.430009°。

开平市新基业金属制桶有限公司为一照多址，项目现有厂区位于开平市水口镇第四工业集中地 A3-6 号，项目现有厂区的基本情况如下所述：

2015 年 4 月 24 日，通过了开平市环境保护局的审批同意，审批文号为：开环批[2015]65 号，审批同意项目年产铁桶 150 万个不喷漆桶。

2018 年 1 月，开平市新基业金属制桶有限公司委托广东森海环保顾问股份有限公司编制了《开平市新基业金属制桶有限公司扩建项目环境影响报告表》，并于 2018 年 4 月 28 日通过了开平市环境保护局的审批同意，审批文号为：开环批[2018]34 号，审批同意项目在原项目的基础上增加喷涂生产线，年产喷涂桶 58 万个，不喷漆桶降为 92 万个，年产 150 万个铁桶总数量不变。

2019 年 3 月，开平市新基业金属制桶有限公司对《开平市新基业金属制桶有限公司扩建项目环境影响报告表》进行了自主验收，已落实环评文件及其批复要求，竣工环境保护验收合格。

开平市新基业金属制桶有限公司已完成固定污染源排污登记，登记编号为：91440783668245777XD001X。

现因企业发展需要，开平市新基业金属制桶有限公司拟于开平市水口镇水口工业基地 A5-1 新建水口工业基地厂区，**水口工业基地厂区位于现有厂区西面约 6.4 公里处，为独立新厂区。**由于本项目为新建独立新厂区，项目建成后原厂区建设内容不发生变化，具体内容见原厂区环评及自主验收报告，因此本评价不对原厂区的内容进行分析回顾。

本次新建部分，项目投资 17000 万元，占地面积 18626.27 平方米，建筑面积 23513.99 平方米，主要从事钢桶和塑料桶的加工生产，年产 144 万个钢桶和 26 万个塑料桶。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等有关法律法规中相关规定，该项目需办理环保审批手续。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）（生态环境部令第 16 号）的规定和要求，本项目属于“三十、金属制品业 33——66.结构性金属制品制造 331；金属工具制造 332；集装箱及金属包装容器制造 333；金属丝绳及其制品制造 334；建筑、安全用金属制品制造 335；搪瓷制品制造 337；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）”和“二十六、橡胶和塑料制品业 29——53.塑料制品业 292——其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”因此本项目需编制环境影响报告表。现受建设单位委托，承担了该项目的环境影响评价工作，对该建设项目进行环境影响评价，编制该项目的环境影响报告表。

2、项目工程组成

表 2-1 项目主要经济技术指标

序号	名称	经济技术指标
1	用地面积	18626.27m²
2	总建筑面积	23513.99m²
3	计容总建筑面积	44108.39m²
4	不计容总建筑面积	121.6m²
5	容积率	2.37
6	建筑基底面积	10884.32m²
7	建筑密度	58.44%
8	绿化面积	1006.16m²
9	绿地率	5.40%
10	停车位（个）	48
11	配套用地面积占用率	3.89%

表 2-2 综合技术经济指标一览表

项目 工程名称	层数	耐火等级	生产的火灾危险性类别	占地面积（m²）	建筑面积（m²）	计容建筑面积（m²）	不计容建筑面积（m²）
办公楼	3 层	二级	/	396	1246	1642	/
宿舍楼	5 层	二级	/	328.32	1826.39	1826.39	/
厂房一	2 层	二级	丁类	6080	12160	24320	/
厂房二	2 层	二级	丁类	4080	8160	16320	/
地下泵房、消防水池	地下 1 层	一级	/	/	121.6	/	121.6
合计				10884.32	23513.99	44108.39	121.6
注：厂房一、厂房二的首层、二层高度为 7.5 米，办公楼首层高度为 6 米，根据《开平市城乡规划技术标准与准则》计算容积率时该层建筑面积按两倍计算。							

表 2-3 项目工程组成一览表

类别		名称		工程内容
主体工程		厂房一	1F	大桶锌桶生产线、大桶喷涂生产线、小桶喷涂生产线
			2F	仓库
		厂房二	1F	全自动塑料桶生产线、小桶锌桶生产线
			2F	仓库
辅助工程		办公室		用于办公
公用工程	给水系统	由市政自来水管网供给		
	排水系统	生活污水经预处理后排入新美污水处理厂处理		
	供电	由市政电网供电		
环保工程	废水处理	生产废水		生产废水经自建污水处理站处理后回用于喷淋废水，无法回用需更换的废水定期委托有零散工业废水处理资质单位转运处理。
	废气处理	注塑废气（DA001）		注塑废气经两级活性炭吸附装置处理后通过15m排气筒（DA001）引至高空排放
		天然气燃烧废气（DA002）		天然气燃烧废气经低氮燃烧器处理后通过15m排气筒（DA002）引至高空排放
		喷水性漆烘干废气（DA003）		喷水性漆烘干废气经水喷淋塔+两级活性炭吸附装置处理后通过15m排气筒（DA003）引至高空排放
		喷油性漆烘干废气（DA004）		喷油性漆烘干废气经水喷淋塔+两级活性炭吸附装置处理后通过15m排气筒（DA004）引至

			高空排放
		油烟废气（YY001）	油烟废气经油烟净化器处理后排气筒（YY001）引至楼顶排放
	固废处理	生活垃圾由环卫部门定期清运；一般固废外售综合利用，设置一般固体废物储存场所；设置危废间，危险废物委托具有危险废物处理资质的单位进行处置，并签订危废处理协议。	
	噪声处理	减振底座、隔声等，设备定期维护	

4、项目产品名称和产品产量

项目产品名称和产品产量如下表所示。

表 2-4 项目产品名称及产量情况表

序号	名称	年产量	产品性能	分类	规格	备注
1	钢桶	90 万个	喷涂 39 万个	外涂 31 万个，喷水性漆	20.11kg/个（桶 19kg、配件 1.11kg）	大桶
				内涂 8 万个，喷油性漆		
			锌桶 51 万个	/		
		54 万个	喷涂 18 万个	外涂 15 万个，喷水性漆	4.11kg/个（桶 3kg、配件 1.11kg）	小桶
				内涂 3 万个，喷油性漆		
			锌桶 36 万个	/		
2	塑料桶	26 万个	塑料桶	/	10.11kg/个（桶 9kg、配件 1.11kg）	/

5、主要生产设备

项目主要生产设备见下表所示。

表 2-5 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号规格	数量	位置
1	自动开料线		4 条	厂房一
2	自动桶盖生产线（包含寻口机、精定机、翻盖机、注胶机、转盖机、码盖机）		4 条	厂房一
3	自动磨边机		4 套	厂房一
4	变频全自动缝焊机	FBB-250	4 套	厂房一
5	高速扳边机		4 套	厂房一
6	高速胀筋机		4 套	厂房一
7	高速波纹机		4 套	厂房一
8	高速封口机		4 套	厂房一
9	无磷转化清洗线	单个槽体尺寸为 0.8*0.8*0.8m，共 7 个槽	4 条	厂房一
10	清洗烘干线	28*1.6*2m	4 条	厂房一，使用天然气
11	外漆喷涂室	3*3*3m	4 套	厂房一
12	外漆烘干线	28*1.6*2m	4 条	厂房一，使用天然气
13	内漆喷涂室	3*3*3m	4 套	厂房一
14	内漆烘干线	28*1.6*2m	4 条	厂房一，使用天然气
15	变频点焊机（小桶）	DN-100-09001	5 套	厂房二
16	变频缝焊机（小桶）	FN2000	5 套	厂房二

17	高速扳边机（小桶）		5 套	厂房二
18	高速胀筋机（小桶）		5 套	厂房二
19	高速波纹机（小桶）		5 套	厂房二
20	高速封口机（小桶）		5 套	厂房二
21	全自动塑料桶生产线		5 套	厂房二
22	自动桶口冲法兰机		4 套	厂房一
23	冲床	JC21-160	12 套	厂房一
24	自动印刷机		2 套	厂房一
25	剪板机		5 套	厂房一
26	纯水机	0.1m^3/h	1 套	厂房一
27	天然气燃烧机	/	6 套	厂房一

6、主要原辅材料产生及消耗

项目主要原辅材料产生及消耗见下表所示。

表 2-6 项目产品主要原辅材料消耗情况一览表

序号	名称	年用量 t/a	储存位置	最大储存量 t
1	冷轧钢板	19062.995	仓库	794
2	桶口法兰	170	仓库	7
3	桶塞	170	仓库	7
4	水性漆	47.05	仓库	2
5	油性漆	4.97	仓库	0.2
6	密封胶	17	仓库	1
7	保险盖	0.85	仓库	0.04
8	开口桶箍	1190	仓库	50
9	胶条	340	仓库	14
10	无磷转化液	8.55	仓库	0.4
11	脱脂剂	6.84	仓库	0.3
12	水性油墨	1	仓库	0.04
13	PE 颗粒	2389.414	仓库	100
14	色母	4.788	仓库	0.2

表 2-7 原辅材料理化性质一览表

名称	物质理化特性
水性漆	项目水性漆不需要调配，施工状态下根据建设单位提供的检测报告，挥发性有机化合物含量为 84g/L。项目符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 1 水性涂料中 VOC 含量—工业防护涂料—包装涂料（不粘涂料）—面漆限量值≤270g/L 的要求。
油性漆	项目油性漆不需要调配，施工状态下根据建设单位提供的检测报告，挥发性有机化合物含量为 176g/L。项目符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 2 溶剂型涂料中 VOC 含量—工业防护涂料—金属基材防腐涂料—面漆限量值≤450g/L 的要求。
密封胶	根据建设单位提供的检测报告，挥发性有机化合物含量为未检出。项目符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 2 水基型胶粘剂 VOC 含量限量—其他—橡胶类限量值≤50g/L 的要求。
无磷转化液	根据建设单位提供的 msds 成分报告，无磷转化液主要成分为硅烷偶联剂（5%）、柠檬酸钠（7%）、聚乙烯醇（3%）、乙二胺四乙酸钠（3%)。无色，透明，密度为 1.0±0.05，溶于水、乙醇、氨，不可燃。项目所用的无磷转化液是采用硅烷技术开发出的一种适合浸渍/喷淋法等处理方法的无磷金属表面处理剂，是一类含硅基的有机/无机杂化物，基本分子式为 R′(CH_2)n$Si(OR)_3$，不含磷、锌、镍、锰等金属，兑水使用。可以替代传统的磷化工艺，具有以下多个优点：无有害重金属离子，不含磷，无需加温，

	常温操作，处理时间短，控制简便。处理步骤少，处理后的金属表面形成硅烷保护膜，保护工件不被氧化。具有优良的耐腐蚀性，能提高涂料的附着力，是优秀的涂装前处理剂。
脱脂剂	根据建设单位提供的 msds 成分报告，脱脂剂主要成分为碳酸氢钠（25%），葡萄糖酸钠（5%），硫酸钠（5%），乙二胺四乙酸二钠（3%）。白色粉末或细颗粒，水溶性，pH 值为 12（5%溶液），密度为 1.25±0.05。
水性油墨	根据建设单位提供的检测报告，挥发性有机化合物含量为 N.D 未检出。项目符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表 1 油墨可挥发性有机化合物含量的限值—能量固化油墨—胶印油墨限量值≤2%的要求。
PE 颗粒	聚乙烯为白色蜡状半透明材料，柔而韧，比水轻，无毒，具有优越的介电性能。易燃烧且离火后继续燃烧。透水率低，对有机蒸汽透过率则较大。聚乙烯的透明度随结晶度增加而下降，在一定结晶度下，透明度随分子量增大而提高。高密度聚乙烯熔点范围为 132-135℃，低密度聚乙烯熔点较低（112℃）且范围宽，分解温度约为 335-450℃。 70℃以上可少量溶解于甲苯、乙酸戊酯、三氯乙烯等溶剂中。聚乙烯有优异的化学稳定性，室温下耐盐酸、氢氟酸、磷酸、甲酸、胺类、氢氧化钠、氢氧化钾等各种化学物质，硝酸和硫酸对聚乙烯有较强的破坏作用。聚乙烯容易光氧化、热氧化、臭氧分解，在紫外线作用下容易发生降解，碳黑对聚乙烯有优异的光屏蔽作用。受辐射后可发生交联、断链、形成不饱和基团等反应。
色母	是一种新型高分子材料专用着色剂，亦称颜料制备物。色母主要用在塑料上。色母由颜料或染料、载体和添加剂三种基本要素所组成，是把超常量的颜料均匀载附于树脂之中而制得的聚集体，可称颜料浓缩物，所以它的着色力高于颜料本身。加工室用少量色母和未着色树脂掺混，就可达到设计颜料浓度的着色树脂或制品。外观：固体球粒，气味：无气味，熔融温度：200℃，分解温度：300℃。

项目漆用量核算：

表 2-8 项目漆用量核算一览表

产品			涂料品种	单位产品喷漆面积 m^2	单位产品喷涂厚度 mm	涂料密度 kg/m^3	附着率	固含率	理论年用量 t
大桶	喷涂 39 万个	外涂 31 万个	水性漆	212	0.012	1480	0.6	0.5	38.92
		内涂 8 万个	油性漆	2.12	0.012	1030	0.7	0.7	4.28
小桶	喷涂 18 万个	外涂 15 万个	水性漆	0.92	0.012	1480	0.6	0.5	8.13
		内涂 3 万个	油性漆	0.92	0.012	1030	0.7	0.7	0.69
注：（1）项目大桶喷涂面积按 210L（桶径 570mm，高 900mm）表面积计。 （2）项目小桶喷涂面积按 50L（桶径 415mm，高 495mm）表面积计。									

项目物料平衡

表 2-9 物料平衡表

物料输入		物料输出	
钢桶（大桶）外涂喷水性漆 31 万个/年			
原辅材料	输入量 t	名称	输出量 t
冷轧钢板	5980.604	钢桶（大桶）	5890.0

桶口法兰	31.0	配件	344.251
桶塞	31.0	金属边角料	120.204
密封胶	3.10	水性漆 VOCs 产生量	2.209
保险盖	0.155	水性漆颗粒物产生量	7.784
开口桶箍	217.0	密封胶 VOCs 产生量	0.00443
胶条	62.0	水性油墨 VOCs 产生量	0.000674
水性漆	38.920		
水性油墨	0.674		
合计	6364.453	合计	6364.453
钢桶（大桶）内涂喷油性漆 8 万个/年			
原辅材料	**输入量 t**	**名称**	**输出量 t**
冷轧钢板	1548.371	钢桶（大桶）	1520.0
桶口法兰	8.0	配件	88.839
桶塞	8.0	金属边角料	31.020
密封胶	0.80	油性漆 VOCs 产生量	0.731
保险盖	0.040	油性漆颗粒物产生量	0.8988
开口桶箍	56.0	密封胶 VOCs 产生量	0.00114
胶条	16.0		
油性漆	4.280		
合计	1641.491	合计	1641.491
钢桶（大桶）51 万个/年			
原辅材料	**输入量 t**	**名称**	**输出量 t**
冷轧钢板	9887.755	钢桶（大桶）	9690
桶口法兰	51.0	配件	566.348
桶塞	51.0	金属边角料	197.755
密封胶	5.10	密封胶 VOCs 产生量	0.00729
保险盖	0.255		
开口桶箍	357.0		
胶条	102.0		
合计	10454.110	合计	10454.110
钢桶（小桶）外涂喷水性漆 15 万个/年			
原辅材料	**输入量 t**	**名称**	**输出量 t**
冷轧钢板	452.815	钢桶（小桶）	450.0
桶口法兰	15.0	配件	166.573
桶塞	15.0	金属边角料	9.184
密封胶	1.50	水性漆 VOCs 产生量	0.461
保险盖	0.075	水性漆颗粒物产生量	1.626
开口桶箍	105.0	密封胶 VOCs 产生量	0.00214
胶条	30.0	水性油墨 VOCs 产生量	0.000326
水性漆	8.130		
水性油墨	0.326		
合计	627.846	合计	627.846
钢桶（小桶）内涂喷油性漆 3 万个/年			
原辅材料	**输入量 t**	**名称**	**输出量 t**
冷轧钢板	91.410	钢桶（小桶）	90.0
桶口法兰	3.0	配件	33.315
桶塞	3.0	金属边角料	1.837

密封胶	0.30	油性漆 VOCs 产生量	0.118
保险盖	0.015	油性漆颗粒物产生量	0.1449
开口桶箍	21.0	密封胶 VOCs 产生量	0.000429
胶条	6.0		
油性漆	0.690		
合计	125.415	合计	125.415
钢桶（小桶）36 万个/年			
原辅材料	**输入量 t**	**名称**	**输出量 t**
冷轧钢板	1102.041	钢桶（小桶）	1080
桶口法兰	36.0	配件	399.775
桶塞	36.0	金属边角料	22.041
密封胶	3.60	密封胶 VOCs 产生量	0.00514
保险盖	0.180		
开口桶箍	252.0		
胶条	72.0		
合计	1501.821	合计	1501.821
塑料桶 26 万个/年			
原辅材料	**输入量 t**	**名称**	**输出量 t**
PE 颗粒	2389.414	塑料桶	2340
色母	4.788	非甲烷总烃产生量	6.318
桶口法兰	26.0	配件	288.726
桶塞	26.0	塑料边角料	47.884
密封胶	2.60	密封胶 VOCs 产生量	0.00371
保险盖	0.130		
开口桶箍	182.0		
胶条	52.0		
合计	2682.932	合计	2682.932

7、人员定员及工作制度

项目劳动定员为 200 人，均在厂内食宿，工作时间为 300 天，一班制，每班工作 8 小时。

8、公用工程

（1）给排水

1）生活污水

项目员工 200 人，年工作 300 天，均在厂区内食宿，员工生活用水量参考广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中国家行政机构办公楼有食堂和浴室用水定额为 15m^3/人·a 计算，则项目生活用水量为 3000m^3/a，生活污水排放系数按 0.9 计算，则产生废水量为 9m^3/d（2700m^3/a）。经厂内三级化粪池处理后纳入新美污水处理厂处理。

2）水帘柜用水

项目设置 6 个水帘柜，水帘柜尺寸见下表。

表 2-10 项目水帘柜尺寸一览表

所在位置	设备	数量（个）	长（m）	宽（m）	高（m）	有效高度（m）	有效容积（m^3）

外漆喷涂室	水帘柜	4	3	3	0.45	0.225	8.1
内漆喷涂室	水帘柜	4	3	3	0.45	0.225	8.1

项目喷漆房设置水帘柜，项目设有 8 间喷漆房，有效容积均为 0.225m^3，总计 16.2m^3。除漆雾过程中有一定的蒸发损耗，需要补充新鲜用水，按蒸发水量公式计算，损失量约为循环水量的 5%，补水量约为 0.810m^3/d（243m^3/a）。水帘柜循环水定期捞渣，每年更换 2 次，则更换量为 32.4m^3/a。

3）喷淋用水

根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编）第 527 页表 10-48“各种吸收装置的技术经济比较”，喷淋净化塔的液气比 0.1~1.0L/m^3，项目喷淋净化塔参考液气比 1L/m^3 计算。喷淋水循环使用，项目共设两套水喷淋塔，风机风量分别为 23000m^3/h，共计 46000m^3/h，则循环水量共计为 46m^3/h，损耗量约占循环水量的 1%，则消耗量为 1104m^3/a。项目共设有 2 个喷淋水箱，有效容积分别为 1.0m^3，有效容积总计 2m^3，喷淋水每年更换 1 次，废气处理设施需更换的水量为 2m^3/a。

4）无磷转化用水

项目设有 4 条无磷转化清洗线，根据建设单位提供的资料，无磷转化清洗线生产过程中用水主要为清洗用水、脱脂用水、无磷转化用水。

表 2-11 项目无磷转化清洗生产线用水产排情况

名称	单个槽体尺寸	数量（个）	单个槽体规格（m^3）	单个槽体有效容积（m^3）	合计用水量（m^3/d）	合计用水量（m^3/a）	合计排放量（m^3/d）	合计排放量（m^3/a）	损耗量（m^3/a）	更换频次
预脱脂槽	0.8*0.8*0.8m	4	0.512	0.410	1.804	7.216	1.476	5.904	0.656	三个月更换一次
脱脂槽	0.8*0.8*0.8m	4	0.512	0.410	1.804	7.216	1.476	5.904	0.656	三个月更换一次
第一道水洗槽	0.8*0.8*0.8m	4	0.512	0.410	0.902	270.6	0.820	246	24.6	连续溢流排放，每天排放量约为槽内容积的一半
第二道水洗槽	0.8*0.8*0.8m	4	0.512	0.410	0.902	270.6	0.820	246	24.6	连续溢流排放，每天排放量约为槽内容积的一半
无磷转化槽	0.8*0.8*0.8m	4	0.512	0.410	1.804	7.216	1.476	5.904	0.656	三个月更换一次
第三道水洗槽	0.8*0.8*0.8m	4	0.512	0.410	0.902	270.6	0.820	246	24.6	连续溢流排放，每天排放量约为槽内容积的一半
纯水洗槽	0.8*0.8*0.8m	4	0.512	0.410	0.902	270.6	0.820	246	24.6	连续溢流排放，每天排放量约为槽内容积的一半
合计					9.020	1104.048	7.708	1001.712	100.368	/

项目设置 4 个预脱脂槽，每个预脱脂槽尺寸为 0.8*0.8*0.8m，0.512m^3，有效容积为 0.410m^3，预脱脂槽内废水每三个月更换一次，由于蒸发、工件带走等损耗，需定期补充新鲜水，损耗量为槽液量的 10%，损耗量为 0.656m^3/a（0.410*4*4*10%），即补充用水量 0.656m^3/a。故预脱脂槽用水量为 7.216m^3/a（0.410*4*4+0.656），废水量为 5.904m^3/a（0.410*4*4*90%）。

项目设置 4 个脱脂槽，每个脱脂槽尺寸为 0.8*0.8*0.8m，0.512m^3，有效容积为 0.410m^3，脱脂槽内废水每三个月更换一次，由于蒸发、工件带走等损耗，需定期补充新鲜水，损耗量为槽液量的 10%，损耗量为 0.656m^3/a（0.410*4*4*10%），即补充用水量 0.656m^3/a。故脱脂槽用水量为 7.216m^3/a（0.410*4*4+0.656），废水量为 5.904m^3/a（0.410*4*4*90%）。

项目设置 4 个第一道水洗槽，使用新鲜水清洗，每个第一道水洗槽尺寸为 0.8*0.8*0.8m，0.512m^3，有效容积为 0.410m^3，水洗槽废水连续溢流排放，每

天排放量约为槽内容积的一半，即废水量为246m³/a（0.410*4*300/2），由于蒸发、工件带走等损耗，需定期补充新鲜水，损耗量为废水量的10%，损耗量为24.6m³/a（246*10%），即补充用水量24.6m³/a。故第一道水洗槽用水量为270.6m³/a（246+24.6）。

项目设置4个第二道水洗槽，使用新鲜水清洗，每个第二道水洗槽尺寸为0.8*0.8*0.8m，0.512m³，有效容积为0.410m³，水洗槽废水连续溢流排放，每天排放量约为槽内容积的一半，即废水量为246m³/a（0.410*4*300/2），由于蒸发、工件带走等损耗，需定期补充新鲜水，损耗量为废水量的10%，损耗量为24.6m³/a（246*10%），即补充用水量24.6m³/a。故第二道水洗槽用水量为270.6m³/a（246+24.6）。

项目设置4个无磷转化槽，每个无磷转化槽尺寸为0.8*0.8*0.8m，0.512m³，有效容积为0.410m³，无磷转化槽内废水每三个月更换一次，由于蒸发、工件带走等损耗，需定期补充新鲜水，损耗量为槽液量的10%，损耗量为0.656m³/a（0.410*4*4*10%），即补充用水量0.656m³/a。故无磷转化槽用水量为7.216m³/a（0.410*4*4+0.656），废水量为5.904m³/a（0.410*4*4*90%）。

项目设置4个第三道水洗槽，使用新鲜水清洗，每个第三道水洗槽尺寸为0.8*0.8*0.8m，0.512m³，有效容积为0.410m³，水洗槽废水连续溢流排放，每天排放量约为槽内容积的一半，即废水量为246m³/a（0.410*4*300/2），由于蒸发、工件带走等损耗，需定期补充新鲜水，损耗量为废水量的10%，损耗量为24.6m³/a（246*10%），即补充用水量24.6m³/a。故第三道水洗槽用水量为270.6m³/a（246+24.6）。

项目设置4个纯水洗槽，使用新鲜水清洗，每个纯水洗槽尺寸为0.8*0.8*0.8m，0.512m³，有效容积为0.410m³，水洗槽废水连续溢流排放，每天排放量约为槽内容积的一半，即废水量为246m³/a（0.410*4*300/2），由于蒸发、工件带走等损耗，需定期补充新鲜水，损耗量为废水量的10%，损耗量为24.6m³/a（246*10%），即补充用水量24.6m³/a。故纯水洗槽用水量为270.6m³/a（246+24.6）。

5）纯水机浓水及反冲洗废水

项目无磷转化清洗线需要使用纯水，安装使用的纯水机制水能力为0.2m³/h，制水效率约为75%，项目清洗线使用纯水量为270.6m³/a，则项目所需新鲜水量约为360.8m³/a，浓水产生量约为90.2m³/a。另外，为确保纯水机制水洁净度，项目须定期对纯水机进行清洗，会产生一定量反冲洗废水，纯水机设有自动反冲洗功能，每次冲洗用水量为10L，每10天冲洗一次，项目年运行300天，故反冲洗废水产生量为0.3t/a。

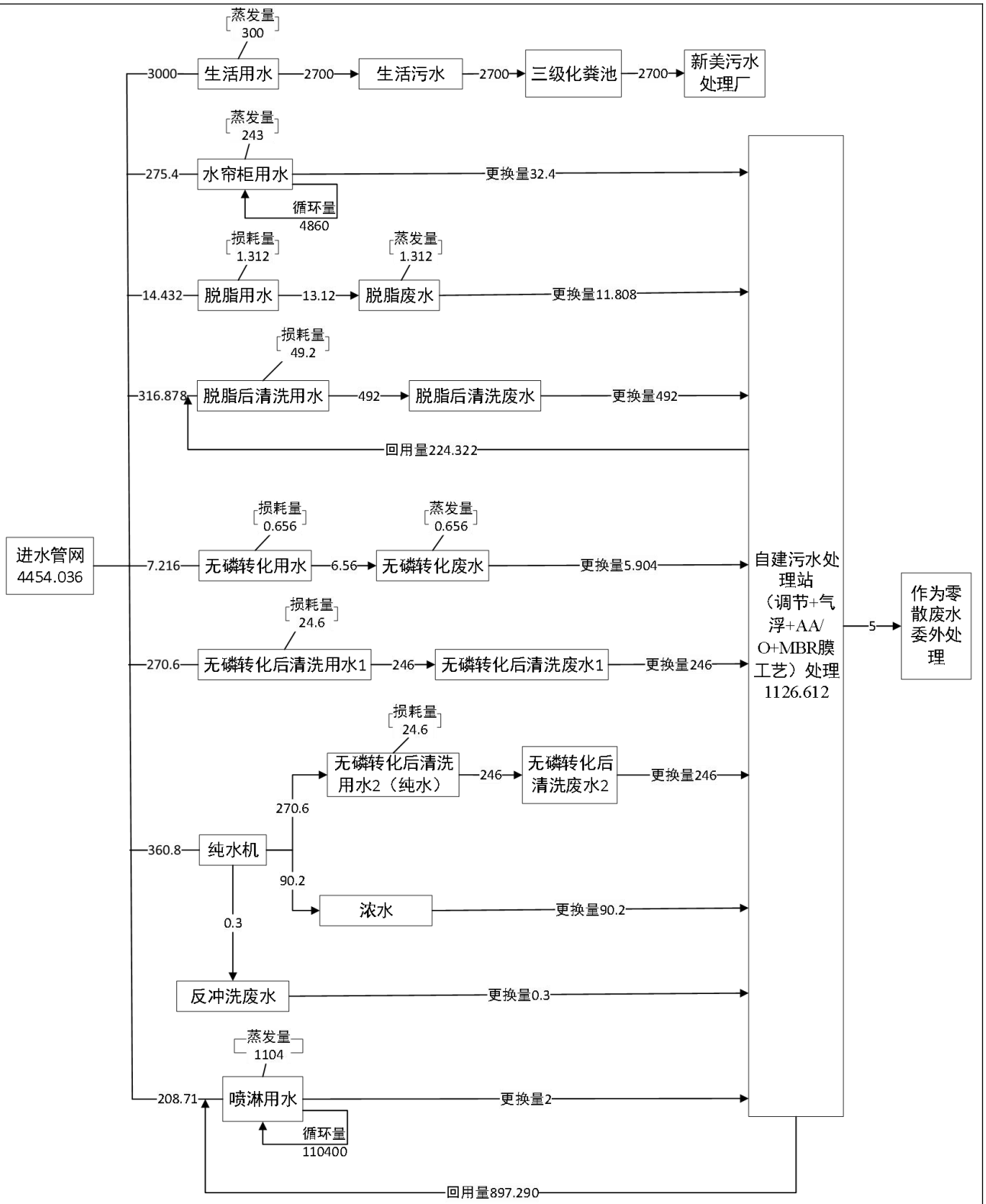

图 2-1 水平衡图（t/a）

（2）能源损耗

项目能源损耗情况见下表。

表 2-12 项目能耗一览表

名称	单位	项目情况
电	万度/年	100

天然气	万立方米/年	10

9、厂区平面布置及四至情况

项目位于开平市水口镇水口工业基地 A5-1，用地中心地理坐标：E112.726863°，N22.430009°。项目北面为开平市天雅实业有限公司，项目东面为道路，隔道路为开平市信晟包装材料有限公司和宝锋村，南面为开平市华灵管业有限公司，西面为桥溪排灌渠支渠和农田。

1、营运期工艺流程简述

1）钢桶

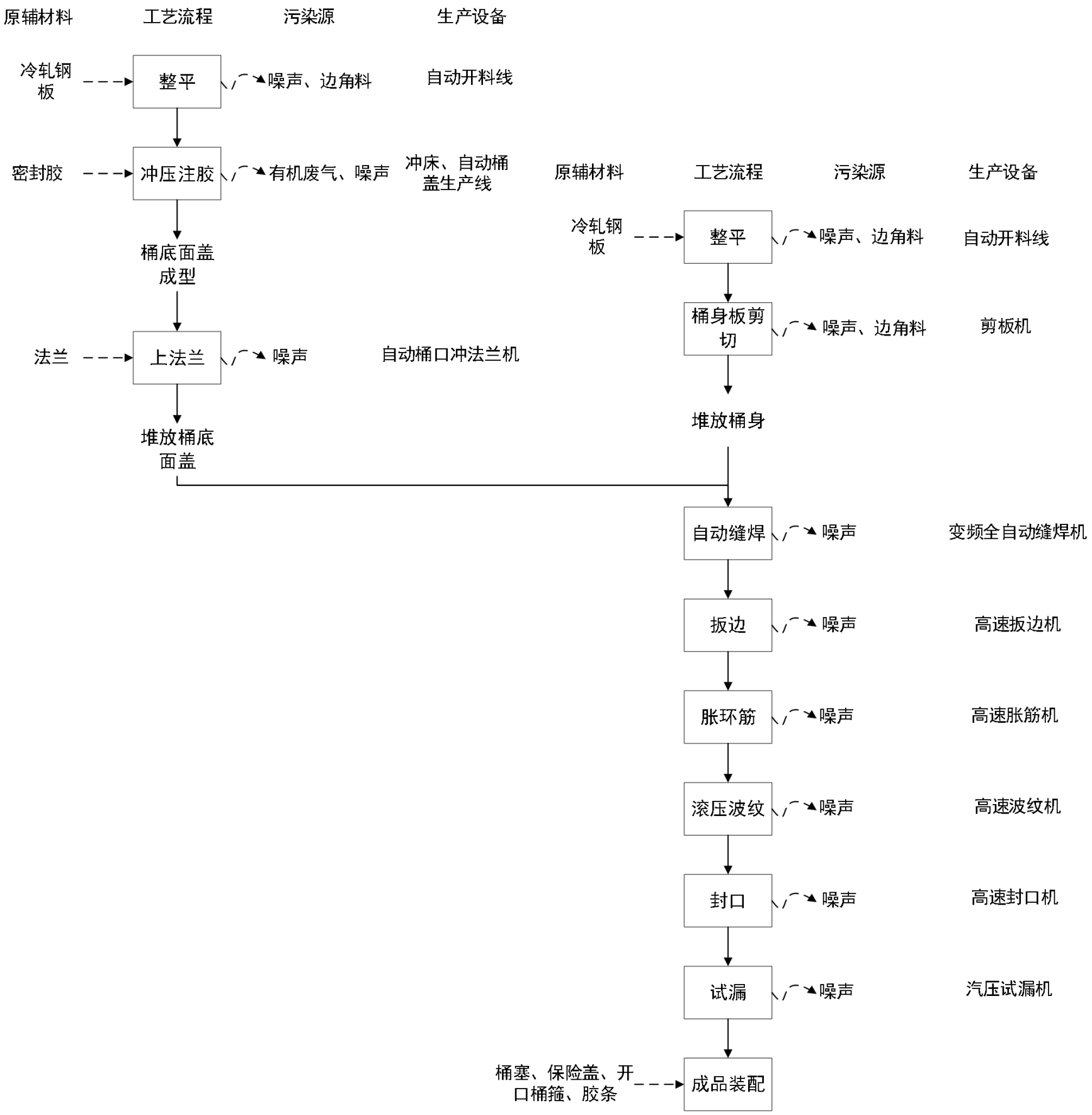

图 2-2 项目钢桶工艺流程图

钢桶工艺流程说明：

1、整平剪料：开料线根据产品需要，将镀锌钢板裁剪成桶身、桶盖、桶面、桶底所需的规格。

2、冲压注胶、上法兰：冲压线上根据产品需要，将桶盖、桶面、桶底冲压成型，再将桶底、桶面的直边卷成空心的半圆卷边再涂上密封胶，然后在桶面冲压出注入口和透气口并将法兰铆上去。

3、自动缝焊：使用全自动缝焊机对预圆后成圆柱形的钢板进行焊接，上下两个电极盘转动，利用电极盘加压加热使工件形成焊缝。本项目使用电阻焊进行焊接，利用电流通过焊件及接触处产生的电阻热作为热源将焊件局部加热，同时加压进行焊接的方法。焊接时，不需要填充金属，生产率高，焊件变形小，容易实现自动化。

4、扳边：在高速扳边机上将桶身的两段边缘各向外扳出一个角度，以便和桶盖、桶面、桶底封口组合。

5、胀环筋：在高速胀筋机上通过凸轮或液压等传动方式使桶身内的环筋向外胀出加强筋。

6、滚压波纹：在高速波纹机上通过滚压使桶身出现若干条均匀光滑、深浅一致的圆周波纹。

7、封口：在高速封口机上将桶身与桶底、桶盖组装成钢桶。

8、试漏：通过汽压试漏机对封底好的桶身进行试漏检查。

9、装配成品：对钢桶装配上、桶塞、保险盖、开口桶箍、胶条等配件即为成品。

2）外涂桶

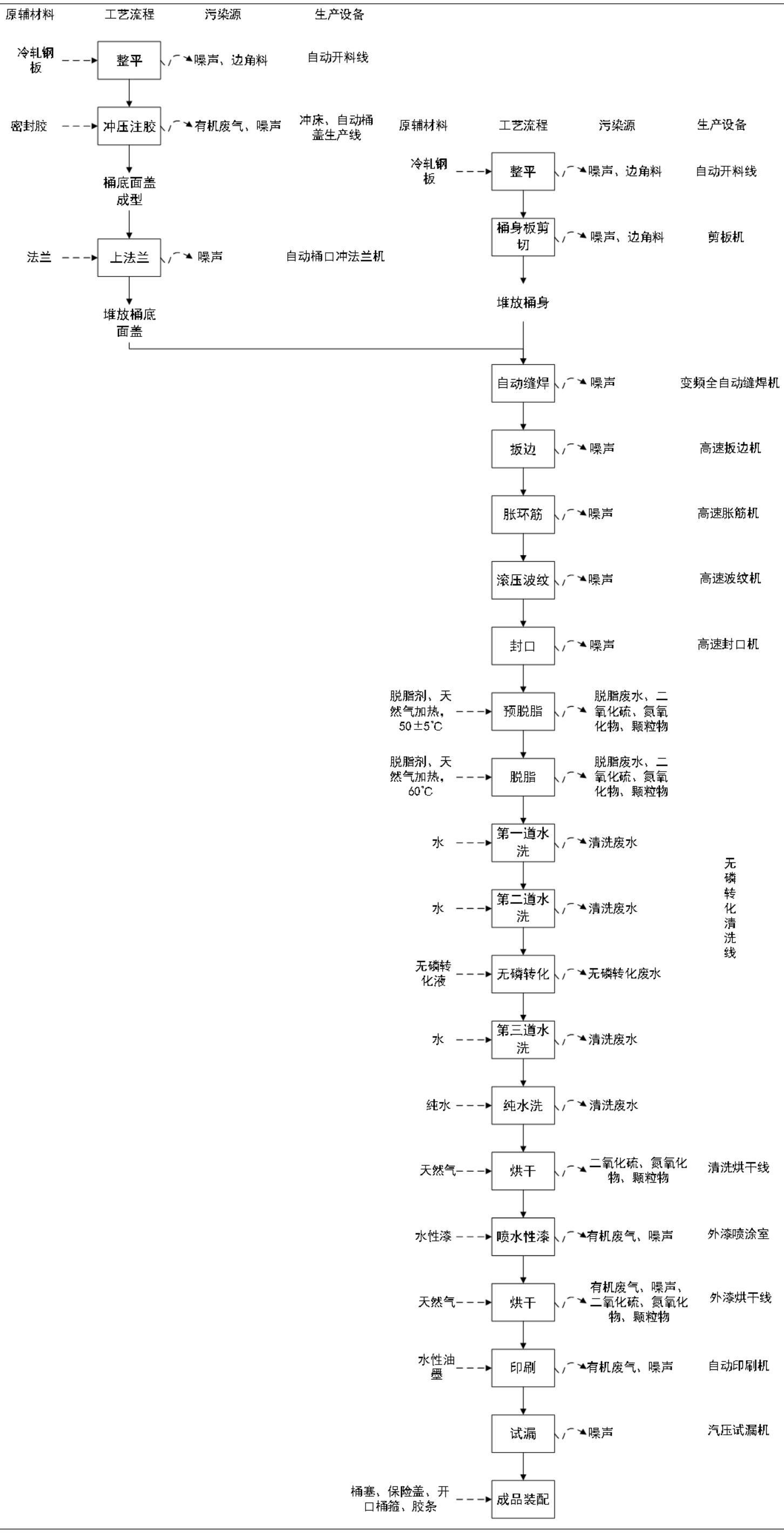
原辅材料
工艺流程
污染源
生产设备
冷轧钢板
整平
噪声、边角料
自动开料线
密封胶
冲压注胶
有机废气、噪声
冲床、自动桶盖生产线
桶底面盖成型
法兰
上法兰
噪声
自动桶口冲法兰机
堆放桶底面盖
原辅材料
工艺流程
污染源
生产设备
冷轧钢板
整平
噪声、边角料
自动开料线
桶身板剪切
噪声、边角料
剪板机
堆放桶身
自动缝焊
噪声
变频全自动缝焊机
扳边
噪声
高速扳边机
胀环筋
噪声
高速胀筋机
滚压波纹
噪声
高速波纹机
封口
噪声
高速封口机
脱脂剂、天然气加热，50±5℃
预脱脂
脱脂废水、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物
脱脂剂、天然气加热，60℃
脱脂
脱脂废水、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物
水
第一道水洗
清洗废水
水
第二道水洗
清洗废水
无磷转化清洗线
无磷转化液
无磷转化
无磷转化废水
水
第三道水洗
清洗废水
纯水
纯水洗
清洗废水
天然气
烘干
二氧化硫、氮氧化物、颗粒物
清洗烘干线
水性漆
喷水性漆
有机废气、噪声
外漆喷涂室
天然气
烘干
有机废气、噪声，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物
外漆烘干线
水性油墨
印刷
有机废气、噪声
自动印刷机
试漏
噪声
汽压试漏机
桶塞、保险盖、开口桶箍、胶条
成品装配

图 2-3 项目外涂桶工艺流程图

外涂桶工艺流程说明：

1、整平剪料：开料线根据产品需要，将镀锌钢板裁剪成桶身、桶盖、桶面、桶底所需的规格。

2、冲压注胶、上法兰：冲压线上根据产品需要，将桶盖、桶面、桶底冲压成型，再将桶底、桶面的直边卷成空心的半圆卷边再涂上密封胶，然后在桶面冲压出注入口和透气口并将法兰铆上去。

3、自动缝焊：使用全自动缝焊机对预圆后成圆柱形的钢板进行焊接，上下两个电极盘转动，利用电极盘加压加热使工件形成焊缝。本项目使用电阻焊进行焊接，利用电流通过焊件及接触处产生的电阻热作为热源将焊件局部加热，同时加压进行焊接的方法。焊接时，不需要填充金属，生产率高，焊件变形小，容易实现自动化。

4、扳边：在高速扳边机上将桶身的两段边缘各向外扳出一个角度，以便和桶盖、桶面、桶底封口组合。

5、胀环筋：在高速胀筋机上通过凸轮或液压等传动方式使桶身内的环筋向外胀出加强筋。

6、滚压波纹：在高速波纹机上通过滚压使桶身出现若干条均匀光滑、深浅一致的圆周波纹。

7、封口：在高速封口机上将桶身与桶底、桶盖组装成钢桶。

8、无磷转化清洗线：采用直接喷淋的方式，时间控制在 22s 左右，脱脂液温度需要控制在 50±5℃，使用天然气进行供热。主要作用为去除大多数油污和对基材进行升温， 防止主脱脂液温度降低太快和减少污染。利用速度约为 5m/min 输送带将钢桶送入涂装流水线，进入脱脂环节，脱脂液从喷头喷射到工件上，脱脂液水温均控制在 60℃左右，使用天然气供热。其作用是脱去顽固油脂保证脱脂效果。脱脂过程中脱脂液均为循环利用，消耗后定期进行添加，回收后的脱脂液利用水泵抽出，由水管输送至喷头。脱脂液一般三个月倒槽一次，倒槽过程中脱脂槽清洗废水收集后由具有回收资质的公司回收外运处理。项目脱脂后分二级水洗，第一级水洗采用喷头喷射清洗方式，第二级水洗采用喷淋方式，冲洗废水连续从集水槽溢流排放，清洗废水交由零散废水处理公司处置。该工序为连续进新鲜水。利用喷嘴将无磷转化液喷淋到钢桶件上，凝聚沉积转化在钢桶件金属表面形成硅烷保护膜，无磷转化液的作用主要为保护工件不被氧化，增强后序涂料与钢桶件的结合力，提高涂装后工件表面涂层的耐腐蚀性及装饰性。该工序所用的无磷转化液是用硅烷技术开发出的一种适合浸渍/喷淋法等处理方法对金属材料进行表面处理的过程，硅烷化处理和传统磷化相比具有以下多个优点：无有害重金属离子，不含磷，无需加温。硅烷处理过程不产生沉渣，处理时间短，控制简便，处理步骤少。经无磷转化后利用自来水清洗 1 次，去除桶件表面残留的溶液，再用纯水进行清洗，达到喷涂前要求的洁净程度，纯水由纯水机制备提供，利用新鲜水制备纯水，产水率为 75%。

9、烘干：清洗烘干线使用天然气进行供热烘干。

10、喷水性漆、烘干：在外漆喷涂室对桶外侧喷涂水性漆，然后使用天然气进行供热烘干。

11、印刷：根据客户需求，部分钢桶需要在自动印刷机上印刷 logo，项目使用水性油墨进行印刷。

12、试漏：通过汽压试漏机对封底好的桶身进行试漏检查。

13、装配成品：对钢桶装配上、桶塞、保险盖、开口桶箍、胶条等配件即为成品。

3）内涂桶

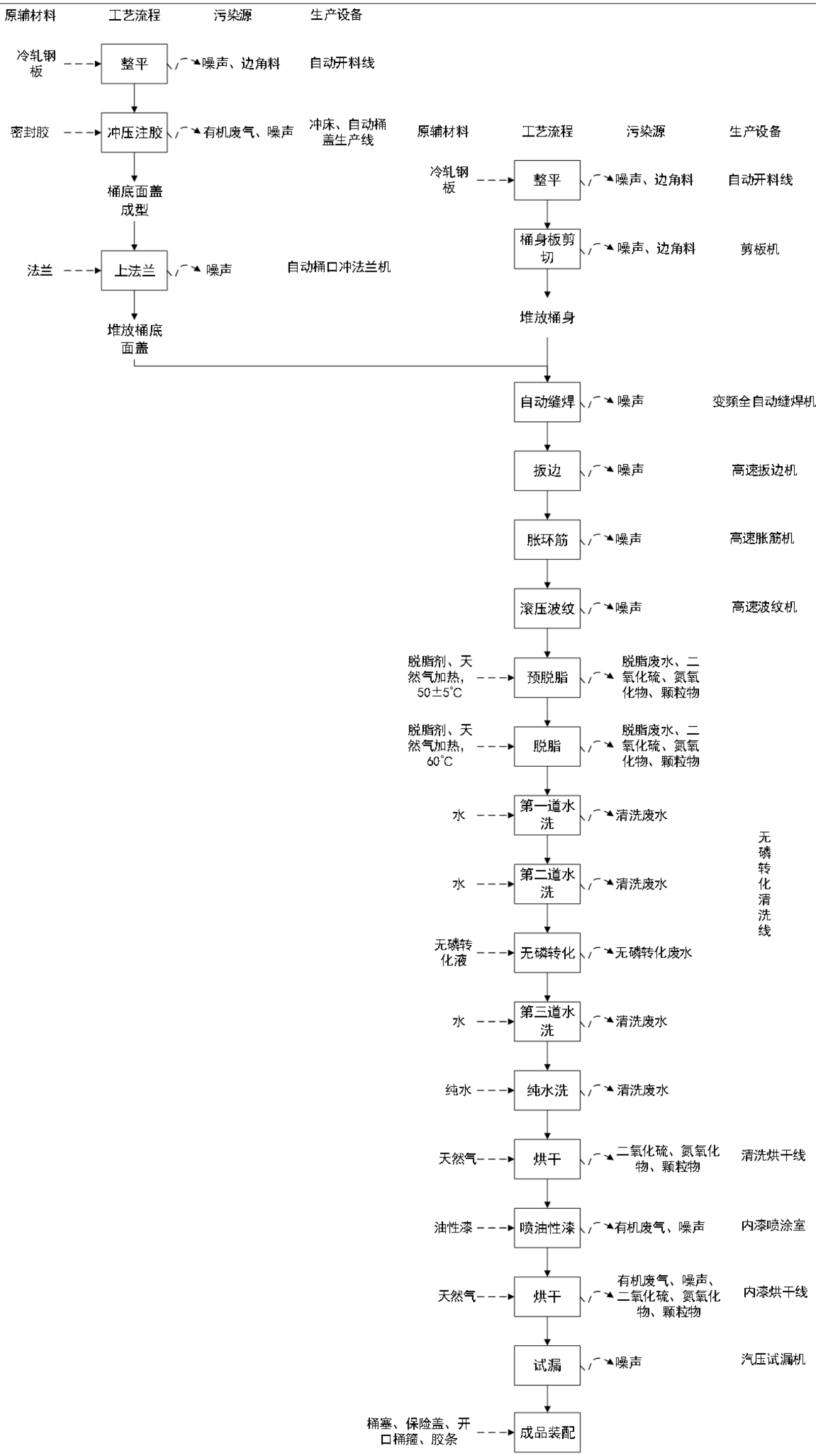
原辅材料
工艺流程
污染源
生产设备
冷轧钢板
整平
噪声、边角料
自动开料线
密封胶
冲压注胶
有机废气、噪声
冲床、自动桶盖生产线
桶底面盖成型
法兰
上法兰
噪声
自动桶口冲法兰机
堆放桶底面盖
原辅材料
工艺流程
污染源
生产设备
冷轧钢板
整平
噪声、边角料
自动开料线
桶身板剪切
噪声、边角料
剪板机
堆放桶身
自动缝焊
噪声
变频全自动缝焊机
扳边
噪声
高速扳边机
胀环筋
噪声
高速胀筋机
滚压波纹
噪声
高速波纹机
脱脂剂、天然气加热，50±5℃
预脱脂
脱脂废水、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物
脱脂剂、天然气加热，60℃
脱脂
脱脂废水、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物
水
第一道水洗
清洗废水
水
第二道水洗
清洗废水
无磷转化液
无磷转化
无磷转化废水
无磷转化清洗线
水
第三道水洗
清洗废水
纯水
纯水洗
清洗废水
天然气
烘干
二氧化硫、氮氧化物、颗粒物
清洗烘干线
油性漆
喷油性漆
有机废气、噪声
内漆喷涂室
天然气
烘干
有机废气、噪声、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物
内漆烘干线
试漏
噪声
汽压试漏机
桶塞、保险盖、开口桶箍、胶条
成品装配

图 2-4 项目内涂桶工艺流程图

内涂桶工艺流程说明：

1、整平剪料：开料线根据产品需要，将镀锌钢板裁剪成桶身、桶盖、桶面、桶底所需的规格。

2、冲压注胶、上法兰：冲压线上根据产品需要，将桶盖、桶面、桶底冲压成型，再将桶底、桶面的直边卷成空心的半圆卷边再涂上密封胶，然后在桶面冲压出注入口和透气口并将法兰铆上去。

3、自动缝焊：使用全自动缝焊机对预圆后成圆柱形的钢板进行焊接，上下两个电极盘转动，利用电极盘加压加热使工件形成焊缝。本项目使用电阻焊进行焊接，利用电流通过焊件及接触处产生的电阻热作为热源将焊件局部加热，同时加压进行焊接的方法。焊接时，不需要填充金属，生产率高，焊件变形小，容易实现自动化。

4、扳边：在高速扳边机上将桶身的两段边缘各向外扳出一个角度，以便和桶盖、桶面、桶底封口组合。

5、胀环筋：在高速胀筋机上通过凸轮或液压等传动方式使桶身内的环筋向外胀出加强筋。

6、滚压波纹：在高速波纹机上通过滚压使桶身出现若干条均匀光滑、深浅一致的圆周波纹。

7、无磷转化清洗线：采用直接喷淋的方式，时间控制在 22s 左右，脱脂液温度需要控制在 50±5℃，使用天然气进行供热。主要作用为去除大多数油污和对基材进行升温， 防止主脱脂液温度降低太快和减少污染。利用速度约为 5m/min 输送带将钢桶送入涂装流水线，进入脱脂环节，脱脂液从喷头喷射到工件上，脱脂液水温均控制在 60℃左右，使用天然气供热。其作用是脱去顽固油脂保证脱脂效果。脱脂过程中脱脂液均为循环利用，消耗后定期进行添加，回收后的脱脂液利用水泵抽出，由水管输送至喷头。脱脂液一般三个月倒槽一次，倒槽过程中脱脂槽清洗废水收集后由具有回收资质的公司回收外运处理。项目脱脂后分二级水洗，第一级水洗采用喷头喷射清洗方式，第二级水洗采用喷淋方式，冲洗废水连续从集水槽溢流排放，清洗废水交由零散废水处理公司处置。该工序为连续进新鲜水。利用喷嘴将无磷转化液喷淋到钢桶件上，凝聚沉积转化在钢桶件金属表面形成硅烷保护膜，无磷转化液的作用主要为保护工件不被氧化，增强后序涂料与钢桶件的结合力，提高涂装后工件表面涂层的耐腐蚀性及装饰性。该工序所用的无磷转化液是用硅烷技术开发出的一种适合浸渍/喷淋法等处理方法对金属材料进行表面处理的过程，硅烷化处理和传统磷化相比具有以下多个优点：无有害重金属离子，不含磷，无需加温。硅烷处理过程不产生沉渣，处理时间短，控制简便，处理步骤少。经无磷转化后利用自来水清洗 1 次，去除桶件表面残留的溶液，再用纯水进行清洗，达到喷涂前要求的洁净程度，纯水由纯水机制备提供，利用新鲜水制备纯水，产水率为 75%。

8、烘干：清洗烘干线使用天然气进行供热烘干。

9、喷油性漆、烘干：在内漆喷涂室对桶内侧喷涂油性漆，然后使用天然气进行供热烘干。

10、试漏：通过汽压试漏机对封底好的桶身进行试漏检查。

11、装配成品：对钢桶装配上、桶塞、保险盖、开口桶箍、胶条等配件即为成品。

4）塑料桶

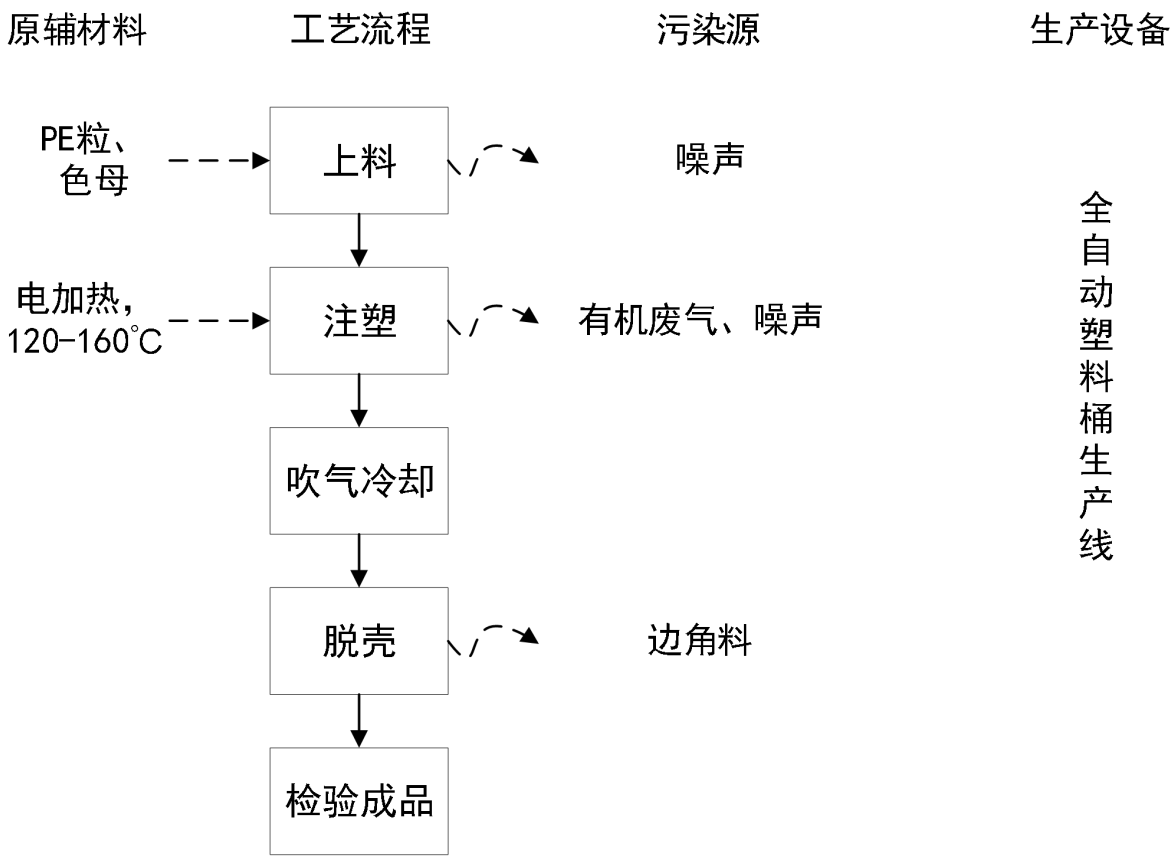

图 2-5 项目塑料桶工艺流程图

塑料桶工艺流程说明：

本项目采用定制的塑料桶生产一体化设备。

1、上料、注塑、注入：将 PE 颗粒和色母按比例放入机器内搅拌均匀，搅拌均匀后通过上料机加注至注塑机（约 120~160℃左右，电加热）进行加温熔融，使混合料由松散的颗粒状态转化为连续的均化熔体；熔融后的熔体注入机头储料位，在注射入铝合金模具中。

2、吹气冷却：注射完成后，在模具内通过吹气冷却，使塑料制品定型。

3、脱壳：塑件冷却到一定温度后打开模具，取出塑料桶。

4、成品：检验后的产品入库待售。

2、产污环节

根据上述分析，对项目营运期产污环节情况汇总见下表所示。

表 2-13 项目营运期产污环节汇总一览表

类别	污染源	主要污染物
废气	注塑废气	非甲烷总烃
	天然气燃烧废气	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物
	喷水性漆烘干废气	VOCs、漆雾
	喷油性漆烘干废气	VOCs、漆雾
	注胶废气	VOCs
	印刷废气	VOCs
	油烟废气	油烟
废水	生活污水	CODcr、BOD_5、SS、氨氮
	生产废水	CODcr、SS、LAS、石油类
噪声	设备运行噪声	Leq（A）
固体废物	环保处理设施	废活性炭
		漆渣
		污水处理站产生的污泥
		污水处理站产生的废 MBR 膜
	各生产工序	废包装材料
		金属边角料
		注塑边角料
		纯水机产生的废膜
	办公人员	生活垃圾

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

1、环境空气质量现状

根据《江门市人民政府办公室关于印发江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）的通知》（江府办函〔2024〕25 号），项目所在地属于二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（2018 年）中的二级标准。

（1）区域环境质量达标情况

为了了解建设项目周围环境空气质量现状，参照江门市生态环境局公布《2023 年江门市环境空气质量状况》数据，公示网站：

https://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_3067587.html

具体情况见下表。

表 3-1 2023 年开平市环境空气质量常规因子主要指标表

污染物	年评价指标	现状浓度/（μg/m³）	评价标准/（μg/m³）	占标率/%	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	8	60	13.33	达标
NO_2	年平均质量浓度	19	40	47.50	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	37	70	52.86	达标
CO	第 95 位百分数浓度	0.9	4	22.50	达标
O_3	日最大 8 小时第 90 位百分数浓度	144	160	90.00	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	20	35	57.14	达标
备注：CO 浓度单位为毫克/立方米。					

表 3-2 2023 年度开平市环境空气质量状况

年度	污染物浓度（单位：μg/m³）						达标率	综合指数
	SO_2	NO_2	PM_{10}	$PM_{2.5}$	CO	O_3		
2023	8	19	37	20	900	144	100	2.83

（2）环境空气质量现状补充监测

为了解本项目评价范围内非甲烷总烃、TVOC、TSP 的环境空气质量现状，本项目引用广东大赛环保检测有限公司于 2023 年 8 月 28 日-30 日对三元村（位于项目西南面约 449m 处）所在位置的空气质量进行连续三天的现场监测，监测报告编号为：DSHJ2308029，监测结果见下表所示：

表 3-3 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
三元村	非甲烷总烃、TVOC、TSP	2023 年 8 月 28 日-30 日	西南	449

表 3-4 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准/（μg/m³）	监测浓度范围/（μg/m³）	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
三元村	非甲烷总烃	1 小时平均	2000	660-1740	87.0	0	达标
	TVOC	8 小时平均	600	5.6-8.7	1.45	0	达标
	TSP	24 小时平均	300	29-37	12.3	0	达标

监测结果表明，非甲烷总烃小时标准符合《大气污染物综合排放标准详解》(国家环境保护局科技标准司)的要求；TVOC8 小时平均浓度值《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的要求； TSP 符合《环境空气质量标准》（GB3095－2012）及其 2018 年修改单的二级标准的要求。

2、地表水环境质量现状

项目所在地属于新美污水处理厂纳污范围，新美污水处理厂的纳污河流为潭江，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14 号），潭江（（祥龙水厂吸水点下 11m—沙冈区金山管区）现状水质功能为工农渔用水，水质目标为 III 类水质，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

根据江门市生态环境局发布的《2024 年 3 月份江门市地表水国考、省考断面及入海河流监测断面水质状况》，公示网址：https://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/jhszyb/content/post_3070998.html，潭江-新美断面 3 月水质现状为 II 类，达到《2024 年 3 月份江门市地表水国考、省考断面及入海河流监测断面水质状况》水质目标 III 类，说明潭江-新美断面水质达标。

表 1. 2024 年 3 月份江门市“十四五”国考、省考断面水质状况

序号	断面名称	所在水体	断面属性	断面类型	“十四五”考核目标	水质现状	结果评价	主要超标项目(超标倍数)
1	西炮台*	虎跳门水道	国考、省考	河流	III	II	达标	——
2	下东*	西江干流水道	国考、省考	河流	II	II	达标	——
3	布洲*	磨刀门水道	国考、省考	河流	II	II	达标	——
4	苍山渡口*	潭江	国考、省考	河流	II	II	达标	——
5	牛湾*	潭江	国考、省考	河流	III	II	达标	——
6	恩城水厂*	潭江	国考、省考	河流	Ⅱ	II	达标	——
7	义兴	潭江	省考	河流	III	III	达标	——
8	新美	潭江	省考	河流	III	II	达标	——
9	镇海水库	--	省考	湖库	III	III	达标	——
10	大沙河水库	--	省考	湖库	III	III	达标	——
11	虎跳门水道河口	虎跳门水道	省考	河流	II	II	达标	——
12	公义	台城河	省考	河流	III	II	达标	——
13	锦江水库（恩平）	--	省考	湖库	II	I	达标	——
14	上浅口	江门河	省考	河流	III	II	达标	——
15	大隆洞水库	--	省考	湖库	Ⅱ	II	达标	——

注：“*”为国家采测分离下发数据。

图 3-1　潭江-新美断面水质状况

3、声环境质量现状

根据《关于印发<江门市声环境功能区划>的通知》（江环〔2019〕378 号），项目所在地属于 3 类声环境功能区，厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类声环境功能区标准。厂界外周边 50m 范围内不存在声环境保护目标，不开展声环境质量现状调查。

4、生态环境质量现状

该项目地块处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低。

5、地下水、土壤环境质量现状

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），原则上不开展环境质量现状调查。同时项目不产生土壤、地下水环境质量标准中的污染物，不存在土壤、地下水污染途经，周边也无保护目标，因此不开展现状调查。

环境保护目标

项目评价范围及附近无名胜风景区等需要特殊保护的对象，主要的环境保护目标是维持项目所在地域范围内的水、大气和噪声环境质量现有水平。

1、大气环境保护目标

经实地踏勘，本项目厂界外 500 米范围内无名胜古迹、风景区，至今为止也未发现国家保护的文物古迹。大气环境保护目标如下表 3-5。

表 3-5 主要大气环境保护目标一览表

序号	名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 m
1	宝锋村	居民区	500 人	环境空气二类区	东北面	174
2	松茂村	居民区	120 人	环境空气二类区	北面	215
3	谢边新村	居民区	80 人	环境空气二类区	东南面	217
4	三元村	居民区	2000 人	环境空气二类区	西南面	449

2、声环境保护目标

项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境保护目标

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

4、生态环境

项该项目地块处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生

	态系统敏感程度较低，无生态环境保护目标。
污染物排放控制标准	**1、大气环境** **施工期** 本项目施工期废气主要为施工扬尘及运输车辆尾气，施工期产生的颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；施工车辆、机械尾气执行《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法(中国第三、四阶段）（GB 20891—2014）》及修改单、《非道路柴油移动机械污染物排放控制技术要求》（HJ1014-2020）及《非道路柴油移动机械排气烟度限值及测量方法》（GB36886-2018）的要求，具体标准见下表：

表 3-6 施工期大气污染物排放限值 单位：mg/m³

污染源	排放标准	污染物		排放限值
施工扬尘	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值	颗粒物		1.0mg/m³
移动机械	《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法(中国第三、四阶段）（GB 20891—2014）》及修改单、《非道路柴油移动机械污染物排放控制技术要求》（HJ1014-2020）	P_{max}＞560	CO	3.5g/kWh
			$HC+NO_X$	6.4 g/kWh
			PM	0.20 g/kWh
		130≤P_{max}≤560	CO	3.5 g/kWh
			$HC+NO_X$	4.0 g/kWh
			PM	0.20 g/kWh
		75≤P_{max}＜130	CO	5.0 g/kWh
			$HC+NO_X$	4.0 g/kWh
			PM	0.30 g/kWh
		37≤P_{max}＜75	CO	5.0 g/kWh
			$HC+NO_X$	4.7 g/kWh
			PM	0.40 g/kWh
		P_{max}＜37	CO	5.5 g/kWh
			$HC+NO_X$	7.5 g/kWh
			PM	0.60 g/kWh
	《非道路柴油移动机械排气烟度限值及测量方法》（GB36886-2018）	P_{max}＜19	光吸收系数	2.00/m
			林格曼黑度	1 级（不能有可见烟）
		19≤P_{max}＜37	光吸收系数	1.00/m
			林格曼黑度	1 级（不能有可见烟）
		P_{max}≥37	光吸收系数	0.80/m
			林格曼黑度	1 级（不能有可见烟）

营运期

塑料桶制：

注塑工序产生的非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单中表 5 大气污染物特别排放限值和表 9 企业边界大气污染物浓度限

值。

表 3-7 废气污染物排放标准（1）

标准	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m^3)	排放速率（kg/h）	无组织排放监控浓度限值	
				监控点	浓度 (mg/m^3)
《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单	非甲烷总烃	60	/	/	4.0

钢桶制：

有组织排放：

喷水性漆、油性漆工序产生的颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准排放限值。

喷水性漆、油性漆、注胶工序产生的 VOCs 执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 1 挥发性有机物排放限值。

印刷工序产生的 VOCs 执行广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中表 2 排气筒 VOCs 排限值中印刷方式为平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）II 时段排放限值。

厂界无组织排放：

喷水性漆、油性漆工序产生的颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放限值的要求。

由于广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）没有 VOCs 无组织排放监控浓度限值，因此喷水性漆、油性漆、注胶工序产生的 VOCs 厂界无组织废气执行广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）无组织排放监控点浓度限值。

印刷工序产生的 VOCs 执行广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中表 3 无组织排放监控点浓度限值。

由于（DB44/814-2010）和（DB44/815-2010）的 VOCs 无组织排放监控点浓度限值都为 2.0mg/m³，因此本评价的厂界 VOCs 无组织排放按广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中表 3 无组织排放监控点浓度限值执行。

厂内无组织排放：

喷水性漆、油性漆、注胶、印刷工序产生的 VOCs 执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中厂内无组织排放执行表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

表 3-8 有组织废气污染物排放标准（2）

标准	污染物	最高允许排放浓度(mg/m³)	排放速率（kg/h）
《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）	颗粒物	120	1.45
《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）	VOCs	100	/
《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）	总VOCs	120	2.55
注：由于项目附近的企业（开平市华灵管业有限公司）宿舍楼高度为 22.4 米，本项目排气筒的设计高度为 15m，故未满足项目排气筒高出周围 200 米半径范围内建筑 5 米以上的要求，对应的排放速率按限值标准的 50%执行。			

表 3-9 无组织废气污染物排放标准（3）

标准	污染物	无组织排放监控浓度限值	
		监控点	浓度(mg/m³)
《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）	VOCs	在厂房外设置监控点	6（监控点处 1h 平均浓度值），20（监控点处任意一次浓度值）
《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）		周界外浓度最高点	2.0

天然气燃烧废气执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）和《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》（江环函〔2020〕22 号）的较严值，即：颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30 毫克/立方米、200 毫克/立方米、300 毫克/立方米。

表 3-10 废气污染物排放标准（4）

标准	污染物	最高允许排放浓度(mg/m³)	排放速率（kg/h）
《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）和《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》（江环函〔2020〕22 号）的较严值	二氧化硫	≤200mg/m³	/
	氮氧化物	≤300mg/m³	/
	颗粒物	≤30mg/m³	/

厨房油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型标准，最高允许排放浓度为 2.0mg/m³。

2、地表水环境

1）生活污水

项目生活污水经化粪池处理后排入新美污水处理厂处理，执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准和新美污水处理厂进水水质标准的较严者，见下表。

表 3-11 生活污水排放限值 单位：mg/L，pH 无量纲

污染物	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准	新美污水处理厂进水水质标准	项目执行标准值
pH	6-9	7.5	6-9
SS	400	200	200
BOD_5	300	150	150
CODcr	500	250	250
氨氮	/	30	30
动植物油	100	/	100

新美污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严格者，具体如下表。

表 3-12 新美污水处理厂尾水排放标准 单位：mg/L

污染物	PH	BOD_5	COD_{Cr}	SS	氨氮	动植物油
《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准	6-9	10	50	10	5（8）	1
广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准	6-9	20	40	20	10	10
尾水执行标准	6-9	10	40	10	5（8）	1

2）生产废水

生产废水经自建污水处理站处理，执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 中“洗涤用水”与“工艺与产品用水”的较严值，回用于喷淋塔用水，无法回用需更换的废水定期委托有零散工业废水处理资质单位转运处理。

表 3-13 生产废水水质回用标准节选（单位：mg/L，pH 为无量纲）

污染物	pH	COD_{cr}	SS	石油类	LAS
“洗涤用水”与“工艺与产品用水”的较严值	6.0~9.0	50	/	1.0	0.5

3、声环境

施工期

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，即昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)。

营运期

营运期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准，即昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)。

4、固体废物环境

	固体废物管理遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日起施行）、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2019 年 3 月 1 日起施行）执行，一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，危险废物执行《国家危险废物名录》（2021 版）以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。
总量控制指标	根据《主要污染物总量减排核算技术指南》（2022 年修订）可知，主要污染物是指实施总量控制的化学需氧量（CODcr）、氨氮（NH_3-N）、氮氧化物（NOx）、挥发性有机物等 4 项污染物。 总量控制因子及建议指标如下所示： （1）废水：本项目无生产废水外排，生活污水污染物总量纳入新美污水处理厂总量范围内。故不单独申请总量。 （2）废气：VOCs：2.780t/a（有组织 1.771t+无组织 1.009t），颗粒物：2.015t/a（有组织 0.969t+无组织 1.045t），氮氧化物：0.0561t/a。需向当地环境保护行政主管部门申请总量。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	施工期间，会产生施工人员生活污水、生活垃圾、扬尘、运输建材车辆的尾气和噪声以及临时占地等环境问题，均会对环境造成一定的影响。其环境影响仅在施工期存在，并且影响范围小、时间短，在项目建成后影响即消失。 **1、废气** 项目施工期主要废气污染物为粉尘和扬尘、施工机械、运输车辆产生的尾气产生的大气污染物。 1）粉尘和扬尘保护措施 为将项目产生的扬尘的污染影响降低到最低限度，参照《防治城市扬尘污染技术规范》，施工期项目应采取如下扬尘防治措施： ①施工现场对外围有影响的方向设置围栏或围墙，缩小施工现场扬尘和尾气扩散范围。根据有关资料调查，当有围栏时，在同等条件下施工造成的影响距离粉尘可减少40%，汽车尾气可减少30%，遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，应辅以洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间。遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网。 ②装运土方时控制车内土方底于车厢挡板，减少途中撒落，对施工现场抛洒的砂石、水泥等物料应及时清扫，砂石堆场、施工道路应定时洒水仰尘；进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，应尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏；若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实。苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下15厘米，保证物料、渣土、垃圾等不露出。车辆按照批准的路线和时间进行物料、渣土、垃圾的运输。 ③施工期间，应在工地建筑结构脚手架外侧设置有效抑尘的密目防尘网（不低于2000目/100cm^2）或防尘布。 ④混凝土的防尘措施。施工期间需使用混凝土时，可使用预拌商品混凝土或者进行密闭搅拌并配备防尘除尘装置，不得现场露天搅拌混凝土、消化石灰及拌石灰土等。应尽量采用石材、木制等成品或半成品，实施装配式施工，减少因石材、木制品切割所造成的扬尘污染。 ⑤工地周围环境的保洁。施工单位保洁责任区的范围应根据施工扬尘影响情况确定，一般设在施工工地周围20米范围内。 在采取上述措施，可最大限度的减少施工扬尘对周围环境的影响，同时施工现场应严格执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，当施工完成后施工扬尘对项目周边环境的影响将不再产生，因此总体而言，施工过程扬尘对项目周边环境的影响是有限的。

2）施工机械、运输车辆产生的尾气保护措施

①运输车辆和部分施工机械在怠速、减速和加速时产生的污染最为严重。故施工现场运输车辆和部分施工机械一方面应控制车速，使之小于 40km/h，以减少行驶过程中生的道路扬尘；另一方面缩短怠速、减速和加速的时间，增加正常运行时间。

②燃油机车和施工机械尽可能使用柴油，且不得使用未符合《车用柴油》（GB19147-2016）中相关要求的柴油，若使用汽油，必须使用无铅汽油。

③建议对排烟量大的施工机械安装消烟装置，以减轻对大气环境的污染。施工期项目经采用以上有针对性的处理措施之后，确保其尾气满足《非道路柴油移动机械污染物排放控制技术要求》（HJ 1014—2020）和《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB 20891-2014）（修改单）相关要求，其烟气黑度满足《非道路移动柴油机械排气烟度限值及测量方法》（GB36886—2018）中的要求，不得排放黑烟。在采取上述措施，可最大限度的减少施工机械、运输车辆产生的尾气对周围环境的影响，其产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物应严格执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，由于施工机械设备使用时间较短、布置较为分散，污染物产生量较少，故作业机械排放的尾气不会对项目周边环境产生明显影响。

2、废水

项目施工废水主要为泥浆水、场地和设备冲洗、地表径流、以及生活污水等。

①施工期生活污水依托周边现有设施（三级化粪池）处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及新美污水处理厂设计进水水质标准后排入市政管网，纳入新美污水处理厂处理。

②泥浆水、洗涤水：施工现场因地制宜，建造沉淀池、隔油池等污水临时处理设施，对含油量大的施工机械冲洗水或悬浮物含量高的其它施工废水需经处理后回用于场地的浇洒、抑尘，砂浆和石灰浆等废液宜集中处理，干燥后与固体废弃物一起处置。

③降雨时产生的地表径流：水泥、黄沙、石灰类的建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨淋措施，及时清扫施工运输过程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷，污染附近水体。

④安装小流量的设备和器具，以减少在施工期间的用水量。

通过采取以上措施，可有效控制施工废水污染，措施是切实可行的。

3、噪声

施工过程发生的噪声与其它噪声不同。其一是噪声由许多不同种类的设备发出的；其二是这些设备的运作是间歇性的，因此所发出的噪声也是间歇性和短暂的。项目施工期产生的噪声在 100m 外达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，

施工期的振动在 30m 外可满足《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）的要求。施工产生的振动还可能会造成附近建筑物的基础不均匀沉降、结构非正常变形，使得建筑物破坏（出现裂痕等），同时也可能引起建筑物振动，因此施工单位应编写详细可行的施工方案，避免对周围建筑物产生影响。

为防止该项目在建设期间施工噪声和振动对周围环境的影响，建设单位应采取如下的污染防治措施：

①从声源上控制：施工单位应改进高噪声设备，尽量选用低噪声的施工机械，如采用噪声比较小的振动打桩法和钻孔灌桩法等。另外，可以采用柔爆法，以焊接代替铆接，用螺栓代替铆钉等。

②合理安排施工时间：施工单位应严格遵守《广东省实施<中华人民共和国环境噪声污染防治法>办法》规定，合理安排时间，施工时间严格控制在 7:00-12:00、14:00-20:00 两个时段，防止施工噪声对环境造成影响。施工期边界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。严禁在 12：00～14：00、22：00～6：00 期间施工，如必须在此期间施工，需征得当地环境主管部门同意。

③项目施工时，应该合理布局各种机械的位置，尽量分散摆放。噪声量大的机械摆放尽量远离项目边界，施工企业应在项目边界设置临时的隔声围护结构或吸声的隔声屏障、隔声罩等；

④建设与施工单位还应与施工场地周围单位、居民建立良好的关系，及时让他们了解施工进度及采取的降噪措施，并取得大家的共同理解。合理安排工期（避免夜间和中午休息时间进行大噪声施工），采取临时隔音围护结构等噪声污染防治措施，尽量减轻施工噪声可能产生的不良影响。

项目施工阶段应尽量避免夜间施工，控制强噪声作业时间，对噪声大的施工机械安设减震消声装置，最大限度地减轻噪声污染，做到文明施工。

4、固体废物

本项目施工期间有地面挖掘、材料运输、基础工程、房屋建筑等大量工程，在这期间将带来大量废弃的建筑材料，如砂石、石灰混凝土、木屑、土石方等。施工期施工人员住宿产生一定的生活垃圾，如废弃塑料、剩饭菜等。

施工期固体废弃物处置措施：

根据《城市建筑垃圾管理规定》（建设部令第 139 号，2005 年 3 月 23 日）要求，建设单位和施工单位要重视和加强建筑垃圾的管理，采取积极措施防止其对环境的污染。

①施工单位要向当地市容卫生管理部门提出建筑垃圾处置的请示报告，经批准后将建筑垃圾清运到指定地点合理消纳，防止水土流失和破坏当地景观。

②对施工期间产生的建筑垃圾进行分类收集、分类暂存、回收利用等综合处理。

	③对建筑垃圾要进行收集并固定地点集中暂存，尽量缩短暂存的时间，争取日产日清。同时要做好建筑垃圾暂存点的防护工作。 ④施工人员生活垃圾必须进行集中处理，要求加强施工人员的管理，做到垃圾定点堆放，交由环卫部门统一清运填埋，对周围环境影响不大。 **5、生态环境** 本项目不在自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区，亦不在珠江三角洲城市中心区核心区域内，不属于规定内禁止新建或扩建项目。落实好各个废气、废水、固废、噪声处理措施后，对厂址周围局部生态环境的影响不大。

运营期环境影响和保护措施

1、废气

（1）废气污染源情况

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

表 4-1 废气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	收集效率	污染物产生					治理措施		污染物排放					排放时间/h
					核算方法	废气产生量 m^3/h	产生浓度 mg/m^3	产生量 t/a	产生速率 kg/h	工艺	效率	核算方法	废气排放量 m^3/h	排放浓度 mg/m^3	排放量 t/a	排放速率 kg/h	
注塑	全自动塑料桶生产线	DA001	非甲烷总烃	90%	产污系数法	16000	148.08	5.686	2.369	两级活性炭吸附	80%	产污系数法	16000	29.62	1.137	0.474	2400
		无组织	非甲烷总烃	/	产污系数法	/	/	0.632	0.263	加强通风	/	产污系数法	/	/	0.632	0.263	2400
烘干线	天然气燃烧机	DA002	颗粒物	100%	产污系数法	567	21.03	0.0286	0.0119	低氮燃烧器	/	产污系数法	576	21.03	0.0286	0.0119	2400
			SO_2	100%	产污系数法		14.71	0.020	0.00833		/	产污系数法		14.71	0.020	0.00833	2400
			NOx	100%	产污系数法		41.25	0.0561	0.0234		/	产污系数法		41.25	0.0561	0.0234	2400
喷水性漆	外漆喷涂室、外漆烘干线	DA003	VOCs	90%	物料衡算法	23000	43.54	2.403	1.001	水喷淋塔+两级活性炭吸附	80%	物料衡算法	23000	8.71	0.481	0.20	2400
			漆雾	90%	物料衡算法		153.42	8.469	3.529		90%	物料衡算法		15.34	0.847	0.353	2400
		无组织	VOCs	/	物料衡算法	/	/	0.267	0.111	加强通风	/	物料衡算法	/	/	0.267	0.111	2400
			漆雾	/	物料衡算法	/	/	0.941	0.392	加强通风	/	物料衡算法	/	/	0.941	0.392	2400
喷油性漆	内漆喷涂室、内漆烘干线	DA004	VOCs	90%	物料衡算法	23000	13.85	0.764	0.318	水喷淋塔+两级活性炭吸附	80%	物料衡算法	23000	2.77	0.153	0.0637	2400
			漆雾	90%	物料衡算法		17.02	0.939	0.391		90%	物料衡算法		1.70	0.0939	0.0391	2400
		无组织	VOCs	/	物料衡算法	/	/	0.0849	0.0354	加强通风	/	物料衡算法	/	/	0.0849	0.0354	2400
			漆雾	/	物料衡算法	/	/	0.104	0.0435	加强通风	/	物料衡算法	/	/	0.104	0.0435	2400
注胶	注胶机	无组织	VOCs	/	物料衡算法	/	/	0.0243	0.0101	加强通风	/	物料衡算法	/	/	0.0243	0.0101	2400
印刷	自动印刷机	无组织	VOCs	/	物料衡算法	/	/	0.001	0.00125	加强通风	/	物料衡算法	/	/	0.001	0.00125	800
厨房	灶头	YY001	油烟	100%	产污系数法	4000	7.0	0.0420	0.0280	油烟净化器	85%	产污系数法	4000	1.05	0.00630	0.00420	1500

表 4-2 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	
注塑	全自动塑料桶生	注塑废气	非甲烷总烃	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）	有组织	两级活性炭吸	（HJ1122-2020）可行技术	一般排放口

	产线	（DA001）		及其 2024 年修改单中表 5 大气污染物特别排放限值		附		
烘干线	天然气燃烧机	天然气燃烧废气（DA002）	颗粒物 SO_2 NOx	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）和《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》（江环函〔2020〕22 号）的较严值	有组织	低氮燃烧器	（HJ1121-2020）可行技术	一般排放口
喷水性漆	外漆喷涂室、外漆烘干线	喷水性漆烘干废气（DA003）	VOCs	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367-2022）	有组织	水喷淋塔+两级活性炭吸附	（HJ942-2018）、（HJ1124-2020）可行技术	一般排放口
			漆雾	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）颗粒物第二时段二级标准				
喷油性漆	内漆喷涂室、内漆烘干线	喷油性漆烘干废气（DA004）	VOCs	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367-2022）	有组织	水喷淋塔+两级活性炭吸附	（HJ942-2018）、（HJ1124-2020）可行技术	一般排放口
			漆雾	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）颗粒物第二时段二级标准				
厨房	灶头	YY001	油烟	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准	有组织	油烟净化器	/	/

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）	温度	类型	地理坐标
DA001	15	0.6	25℃	一般排放口	E112.726181°，N22.429572°
DA002	15	0.1	100℃	一般排放口	E112.726492°，N22.429419°
DA003	15	0.7	25℃	一般排放口	E112.727217°，N22.430124°
DA004	15	0.7	25℃	一般排放口	E112.726956°，N22.429837°
YY001	15	0.3	25℃	一般排放口	E 112.727374°，N22.430363°

本项目根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）和《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）制定废气检测计划如下。

表 4-4 项目废气监测计划记录信息表

污染物	监测点位	检测指标	监测频次	执行排放标准
废气	DA001	非甲烷总烃	每年一次	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及其 2024 年修改单中表 5 大气污染物特别排放限值
	DA002	颗粒物	每年一次	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）和《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》（江环函〔2020〕22 号）的较严值
		SO_2	每年一次	
		NOx	每年一次	
	DA003	VOCs	每年一次	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367-2022）
		漆雾	每年一次	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）颗粒物第二时段二级标准
	DA004	VOCs	每年一次	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367-2022）
		漆雾	每年一次	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）颗粒物第二时段二级标准
	厂界	非甲烷总烃	每年一次	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及其 2024 年修改单中表 9 企业边界大气污染物浓度限值
		漆雾	每年一次	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值
		VOCs	每年一次	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）无组织排放监控点浓度限值
	厂区内	VOCs	每年一次	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）

1、废气

（1）排气筒 DA001

1）注塑废气

在注塑成型工序中对物料进行加热融化，过程中由于分子间剪切挤出而发生断链、分解、降解，在此过程中将产生少量游离单体废气，在高温下部分废气挥发出来。注塑通过电能加热熔化塑料原料，注塑加工温度约为 160℃左右，PE 塑料的热分解温度约为 300℃，PE 塑料加热温度均未达到其分解温度，因此塑料粒注塑过程不会分解，不产生分解废气。产生的污染物为塑料加热挥发的塑料单体，以非甲烷总烃表征。

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“292 塑料制品行业系数手册—2926 塑料包装箱及容器制造行业系数表。

表 4-5 塑料包装箱及容器制造行业产污系数表

行业	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物类别	污染物指标	系数单位	产污系数
2926	塑料包装箱及容器制造	树脂、助剂	配料-混合-挤出/注塑	所有规模	废气	非甲烷总烃	kg/t 产品	2.70

项目塑料桶单个重量为 9kg，总生产 26 万个，则塑料桶产量为 2340t/a，项目注塑废气中非甲烷总烃产生量为 6.318t/a（2340*2.7/1000）。

2）废气收集措施

建设单位拟对注塑工序产生的废气进行收集，设置全密闭负压系统，内设负压抽风系统，参考《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，单层密闭负压收集效率按 90%计。根据《广东省家具制造行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》(粤环〔2014〕116 号)，废气捕集率=车间实际有组织排气量/车间所需新风量，车间所需新风量等于车间体积×换气次数，注塑废气换风次数按每小时 20 次计算所需风量。由于管道等损耗，实际应配置略大点的风机，使出口测得的风量符合排风量要求。

表 4-6 注塑废气收集风量计算一览表

设备	长 m	宽 m	高 m	换气次数	房间数量	集风量 m^3/h	抽风量 m^3/h	排气筒风量
全自动塑料桶生产线	8	6	3	20	5	14400	16000	16000

3）废气处理措施

项目注塑废气经收集后进入二级活性炭吸附装置处理，处理后通过 15m 排气筒 DA001 引至高空排放。

有机废气：项目活性炭吸附设备采用蜂窝活性炭作为吸附介质。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(2023 年修订版)》表 3.3-3，吸附技术治理效率建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值 15%）作为废气处理设施 VOCs 削减量。根据企业运行管理要求，建设单位 DA001 拟每 4 个月更换一次，则 DA001 有机废气理论吸附量为 2*3*5.283*15%=4.754t/a，则 DA001 有机废气理论吸附效率为 4.754/5.686*100%=83.61%，保守估计本项目“二级活性炭吸附”装置对 VOCs 的治理效率取 80%。活性炭层装填厚度不低于 300mm，蜂窝活性炭碘值不低于 650mg/g；查询相关文献可知，采用活性炭吸附法除臭有较好的效果，除臭效果在 70~90%之间，本次环评取 80%。

表 4-7 项目注塑废气（排气筒 DA001）产生及收集情况一览表

（工作时间 300 天，8 小时，一班制）

污染源	污染物	产生量（t/a）	收集效率	收集量（t/a）	无组织排放量（t/a）	无组织排放速率（kg/h）	工作时间（h）
注塑废气	非甲烷总烃	6.318	90%	5.686	0.632	0.263	2400

表 4-8 项目注塑废气进入废气治理设施收集和排放情况表

污染源	污染物	风量 m^3/a	产生浓度 mg/m^3	产生量 t/a	产生速率 kg/h	处理效率	排放浓度 mg/m^3	排放量 t/a	排放速率 kg/h
注塑废气	非甲烷总烃	38400000	148.08	5.686	2.369	80%	29.62	1.137	0.474

4）废气污染治理设施技术可行性分析

参照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）表 A.2 塑料制品工业废排污单位废气污染防治可行技术参考表，活性炭吸附装置均属于可行技术。

（2）排气筒 DA002

1）天然气燃烧废气

本项目采用天然气燃烧机对预脱脂槽、脱脂槽、清洗烘干线和固化烘干线进行供热，均使用天然气作为燃料，加热方式为间接加热，利用天然气燃烧产生热烟气，热烟气在燃烧机管道内对管道外的新鲜空气进行间接加热，热烟气通过管道直接排放，不直接接触加热的空气，加热后的空气进入到设备内进行供热。

项目天然气用量为 10 万 m^3/a，天然气燃烧产生少量的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物等污染物。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 第 24 号)(33-37,431-434 机械行业系数手册中天然气工业窑炉)进行污染物计算。具体参数见下表，计算结果见下表。

表 4-9 天然气燃烧废气污染物系数表

原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
天然气	天然气工业炉窑	所有规模	工业废气量	立方米/立方米-原料	13.6
			颗粒物	千克/立方米-原料	0.000286
			二氧化硫	千克/立方米-原料	0.000002S
			氮氧化物	千克/立方米-原料	0.00187

注：1.产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气硫分含量，单位为毫克/立方米。例如燃料中含硫量（S）为 200 毫克/立方米，则 S=200，即0.000002S为0.0004。天然气执行国家标准《天然气》（GB17820-2018）中的二类气体（主要用作民用燃料和工业燃料）技术指标，总硫≤100mg/m^3，本项目含硫量按 100mg/m^{3}计算，则 S=100mg/m^3，即0.000002S为0.0002。

表 4-10 天然气燃烧废气污染物的产排情况

序号	烟气量m^3/a	污染物	产生量（t/a）	产生浓度（mg/m^3）	产生速率(kg/h)	排放量（t/a）	排放浓度(mg/m^3)	排放速率（kg/h）
1	136万	二氧化硫	0.0286	21.03	0.0119	0.0286	21.03	0.0119
2		氮氧化物	0.020	14.71	0.00833	0.020	14.71	0.00833
3		颗粒物	0.0561	41.25	0.0234	0.0561	41.25	0.0234

注：1、天然气燃烧机为全密闭设备，废气经管道直连收集后由同一根排气筒高空排放，由于为全密闭设备，运行过程中基本废气无泄漏点，故收集效率按100%。
2、治理措施为低氮燃烧器+15m排气筒（编号为DA002）引至高空排放。查阅相关资料《天然气低氮燃烧技术概述》（清华大学热能工程系），低氮燃烧器可将氮氧化物排放量减少70%，故本环评低氮燃烧器处理效率按70%计算。
3、工作时间为300天，8小时。

2）废气污染治理设施技术可行性分析

参照《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）表 14 简化管理工业炉窑排污单位废气主要污染物项目、排放形式及污染防治设施，低氮燃烧均属于可行技术。

（3）排气筒 DA003

1）喷水性漆烘干废气

项目外涂桶在喷水性漆后进入外漆烘干线，喷水性漆在外漆喷涂室进行。此过程产生VOCs、漆雾。根据建设单位出具的检测报告，水性漆 VOC 含量为 84g/L，密度为 1480kg/m^3。项目水性漆用量为 47.05t/a，则 VOCs 产生量为 2.670t/a（47.05t/a÷1000*84g/L÷1.48 t/m^3）；漆雾产生量为 9.410t/a（47.05t/a*（1-60%上漆率）*50%固含量）。

2）废气收集措施

建设单位拟对外漆喷涂室和外漆烘干线产生的废气进行收集，设置全密闭负压系统，内设负压抽风系统，参考《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，单层密闭负压收集效率按 90%计。根据《广东省家具制造行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》(粤环〔2014〕116 号)，废气捕集率=车间实际有组织排气量/车间所需新风量，车间所需新风量等于车间体积×换气次数，外漆喷涂室换风次数按每小时 120 次计算，外漆烘干线换风次数按每小时 20 次计算所需风量。由于管道等损耗，实际应配置略大点的风机，使出口测得的风量符合排风量要求。

表 4-11 喷水性漆烘干废气收集风量计算一览表

设备	长 m	宽 m	高 m	换气次数	房间数量	集风量 m^3/h	抽风量 m^3/h	排气筒风量
外漆喷涂室	3	3	3	120	4	12960	15000	23000
外漆烘干线	28	1.6	2	20	4	7168	8000	

3）废气处理措施

项目喷水性漆烘干废气经收集后进入二级活性炭吸附装置处理，处理后通过 15m 排气筒 DA003 引至高空排放。

有机废气：项目活性炭吸附设备采用蜂窝活性炭作为吸附介质。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(2023 年修订版)》表 3.3-3，吸附技术治理效率建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值 15%）作为废气处理设施 VOCs 削减量。根据企业运行管理要求，建设单位 DA003 拟每半年更换一次，则 DA003 有机废气理论吸附量为 2*2*3.422*15%=2.053t/a，则 DA003 有机废气理论吸附效率为 2.053/2.403*100%=85.44%，保守估计本项目“二级活性炭吸附”装置对 VOCs 的治理效率取 80%。活性炭层装填厚度不低于 300mm，蜂窝活性炭碘值不低于 650mg/g；查询相关文献可知，采用活性炭吸附法除臭有较好的效果，除臭效果在 70~90%之间，本次环评取 80%。

表 4-12 项目喷水性漆烘干废气（排气筒 DA003）产生及收集情况一览表

（工作时间 300 天，8 小时，一班制）

污染源	污染物	产生量（t/a）	收集效率	收集量（t/a）	无组织排放量（t/a）	无组织排放速率（kg/h）	工作时间（h）
喷水性漆烘干废气	VOCs	2.670	90%	2.403	0.267	0.111	2400
	漆雾	9.410	90%	8.469	0.941	0.392	2400

表 4-13 项目喷水性漆烘干废气进入废气治理设施收集和排放情况表

污染源	污染物	风量 m^3/a	产生浓度 mg/m^3	产生量 t/a	产生速率 kg/h	处理效率	排放浓度 mg/m^3	排放量 t/a	排放速率 kg/h

喷水性漆烘干废气	VOCs	5520*10⁴	43.54	2.403	1.001	80%	8.71	0.481	0.20
	漆雾		153.42	8.469	3.529	90%	15.34	0.847	0.353

4）废气污染治理设施技术可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）和《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020），本项目废气拟采取污染治理措施均为排污许可技术规范中可行技术，措施可行。

（4）排气筒 DA004

1）喷油性漆烘干废气

项目内涂桶在喷油性漆后进入内漆烘干线，喷油性漆在内漆喷涂室进行。此过程产生VOCs、漆雾。根据建设单位出具的检测报告，油性漆 VOC 含量为 176g/L。密度为 1030kg/m³。项目油性漆用量为 4.97t/a，则 VOCs 产生量为 0.849t/a（4.97t/a÷1000*176g/L÷1.03t/m³），漆雾产生量为 1.044t/a（4.97t/a*（1-70%上漆率）*70%固含量）。

2）废气收集措施

建设单位拟对内漆喷涂室和内漆烘干线产生的废气进行收集，设置全密闭负压系统，内设负压抽风系统，参考《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，单层密闭负压收集效率按 90%计。根据《广东省家具制造行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》(粤环〔2014〕116 号)，废气捕集率=车间实际有组织排气量/车间所需新风量，车间所需新风量等于车间体积×换气次数，内漆喷涂室换风次数按每小时 120 次计算，内漆烘干线换风次数按每小时 20 次计算所需风量。由于管道等损耗，实际应配置略大点的风机，使出口测得的风量符合排风量要求。

表 4-14 喷油性漆烘干废气收集风量计算一览表

设备	长 m	宽 m	高 m	换气次数	房间数量	集风量 m^3/h	抽风量 m^3/h	排气筒风量
内漆喷涂室	3	3	3	120	4	12960	15000	23000
内漆烘干线	28	1.6	2	20	4	7168	8000	

3）废气处理措施

项目喷油性漆烘干废气经收集后进入二级活性炭吸附装置处理，处理后通过 15m 排气筒 DA004 引至高空排放。

有机废气：项目活性炭吸附设备采用蜂窝活性炭作为吸附介质。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(2023 年修订版)》表 3.3-3，吸附技术治理效率建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（活性炭年更

换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值 15%）作为废气处理设施 VOCs 削减量。根据企业运行管理要求，建设单位 DA004 拟每年更换一次，则 DA004 有机废气理论吸附量为 2*1*3.422*15%=1.027t/a，则 DA004 有机废气理论吸附效率为 1.027/0.764*100%=134.42%，保守估计本项目“二级活性炭吸附”装置对 VOCs 的治理效率取 80%。活性炭层装填厚度不低于 300mm，蜂窝活性炭碘值不低于 650mg/g；查询相关文献可知，采用活性炭吸附法除臭有较好的效果，除臭效果在 70~90%之间，本次环评取 80%。

表 4-15 项目喷油性漆烘干废气（排气筒 DA004）产生及收集情况一览表

（工作时间 300 天，8 小时，一班制）

污染源	污染物	产生量（t/a）	收集效率	收集量（t/a）	无组织排放量（t/a）	无组织排放速率（kg/h）	工作时间（h）
喷油性漆烘干废气	VOCs	0.849	90%	0.764	0.0849	0.0354	2400
	漆雾	1.044	90%	0.939	0.104	0.0435	2400

表 4-16 项目喷水性漆烘干废气进入废气治理设施收集和排放情况表

污染源	污染物	风量 m^3/a	产生浓度 mg/m^3	产生量 t/a	产生速率 kg/h	处理效率	排放浓度 mg/m^3	排放量 t/a	排放速率 kg/h
喷油性漆烘干废气	VOCs	$5520*10^4$	13.85	0.764	0.318	80%	2.77	0.153	0.0637
	漆雾		17.02	0.939	0.391	90%	1.70	0.0939	0.0391

4）废气污染治理设施技术可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）和《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020），本项目废气拟采取污染治理措施均为排污许可技术规范中可行技术，措施可行。

（5）注胶废气

项目冲压注胶工序使用到密封胶，密封胶在使用过程中有挥发有机废气产生，主要污染因子为 VOCs。根据建设单位提供的检测报告，挥发性有机化合物含量为未检出，项目参考检测报告中方法检出限 2g/L 进行核算，项目密封胶使用量为 17t/a，密度为 1400kg/m³，项目注胶废气中 VOCs 产生量为 0.0243t/a（17t/a÷1000*2g/L÷1.4t/m³），产生速率为 0.0101kg/h，2400h。企业通过加强厂房通风，在厂内无组织排放。

（6）印刷废气

根据客户需求，部分钢桶需要在自动印刷机上印刷 logo，项目使用水性油墨进行印刷。此过程产生 VOCs。根据建设单位出具的检测报告，挥发性有机化合物含量为 N.D 未检出，项目参考检测报告中方法检出限 0.1%进行核算，项目水性油墨用量为 1t/a，则 VOCs 产生量为 0.001t/a，产生速率为 0.00125kg/h，800h。企业通过加强厂房通风，在厂内无组织排放。

（7）油烟废气

项目设置员工食堂，主要提供工作人员就餐 200 人。食堂以液化气或电能为主要燃料，属清洁能源。食用油消耗系数约 3.5kg/100 人·d，则食用油消耗量约 2.1t/a。炒菜时油烟挥发一般为用油量的 1%-3%，本项目取 2.0%，则油烟产生量为 0.0420t/a。项目设有 2 个灶头，类比同类工厂食堂餐饮灶头情况，烟气量以单个炉头 2000m^3/h 计算，每天烹饪时间约 5h，则本项目油烟产生浓度为 7.0mg/m^3，食堂配制油烟净化器，其净化率达 85%以上，则本项目油烟排放量为 0.00630t/a，排放浓度为 1.05mg/m^3。项目厨房油烟废气厨房油烟废气采用油烟净化器进行处理，处理达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准要求后排放，排放浓度≤2mg/m^3，处理后的油烟由排气筒引至厨房所在建筑天面高空排放，因此项目产生的油烟对周边环境的影响较小。

（8）非正常排放废气污染物源强核算

非正常排放指生产过程中开停工、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染排放控制措施达不到应有情况下的排放。

本项目在设备检修时会安排停工，因此在生产开停工及设备检修时不会产生污染物。

考虑最不利因素，本评价的非正常排放指工艺设备运转异常或治理措施运转异常时，生产过程产生的污染物不经治理直接排放，即治理效率为 50%，发生事故性排放后及时叫停生产，切断污染源，设反应时间为 1h，即非正常排放持续时间为 1h，发生频率为 1 年 1 次。

表 4-17 项目非正常排放源强核算

排气筒	污染物	有组织		
		排放量（kg/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）
DA001	非甲烷总烃	1.185	1.185	74.04
DA003	VOCs	0.501	0.501	21.77
	漆雾	1.764	1.764	76.71
DA004	VOCs	0.159	0.159	6.92
	漆雾	0.196	0.196	8.51

项目应采取以下措施来确保废气正常达标排放：

①安排专人定期、定时巡检，每天不少于 4 次，并且及时记录；测试发现废气排放设施存在超标排放，及时停机并安排人员维修，确保废气收集设施正常运转，废气稳定达标排放；

	②在废气收集设备异常或停止运行时，产生废气的各工序必须相应停止生产； ③建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对排放的各类废气污染物进行定期检测； ④安排专人负责环保设备的日常维护和管理。为防止非正常排放工况产生，企业应严格环保管理，建立净化装置运行台账，避免废气净化装置失效情况的发生。

2、废水

（1）废水污染源情况

本项目污染源核算参照《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ 884-2018）计算参数详 见下表。

表 4-18 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间 h
			核算方法	废水产生量 m^3/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	效率 %	核算方法	废水排放量 m^3/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活污水	员工生活	CODcr	类比法	2700	250	0.675	隔油池、化粪池	20.0	类比法	2700	200	0.540	2400
		BOD_5			150	0.405		33.3			100	0.270	
		SS			150	0.405		33.3			100	0.270	
		NH_3-N			20	0.0540		10.0			18	0.0486	
		动植物油			30	0.0810		16.7			25	0.0675	
自建污水处理站	生产废水	CODcr	类比法	1126.612	631.51	0.711	自建污水处理站	97.0	类比法	1126.612	18.95	0.0213	2400
		SS			547.62	0.617		99.7			1.64	0.00185	
		LAS			22.36	0.0252		99.0			0.22	0.000252	
		石油类			26.83	0.0302		98.0			0.54	0.000605	

表 4-19 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		排放方式	排放口类型
			污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术		
生活污水	pH	《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和新美污水处理厂设计进水水质标准的较严者	隔油池、化粪池	是，（HJ942-2018）、（HJ1122-2020）	间接排放	一般排放口
	CODcr					
	BOD_5					
	SS					
	NH_3-N					
	动植物油					

表 4-20 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口	排放口	废水	排放	排放规律	间歇	受纳污水处理厂信息

	编号	地理坐标	排放量（万 t/a）	去向		排放时段	名称	污染物种类	国建或地方污染物排放标准浓度限值（mg/L）
1	DW001	E112.728149°，N22.430095°	0.27	排入新美污水处理厂	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	无固定时段	新美污水处理厂	CODcr	40
								BOD_5	10
								SS	10
								氨氮	5
								动植物油	1

表 4-21 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	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	生活污水	CODcr BOD_5 SS 氨氮 动植物油	排入新美污水处理厂	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	TW001	隔油池、化粪池	隔油池、化粪池	DW001	☑是 ☐否	☑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
1	生产废水	CODcr SS LAS 石油类	进自建污水处理站回用于喷淋塔用水，不外排	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	TW002	自建污水处理站	调节+气浮+AA/O+MBR 膜工艺	DW002	☑是 ☐否	☑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

表 4-22 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/（mg/L）
1	DW001	CODcr	《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和新美污水处理厂设计进水水质标准的较严者	250
2		BOD_5		150
3		SS		200
4		NH_3-N		30
5		动植物油		100
6	DW002	CODcr	《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 中“洗涤用水”与“工艺与产品用水”的较严值	60
7		SS		30
8		LAS		0.5
9		石油类		1

参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中的相关要求，项目运营期环境监测计划见下表。

表 4-23 废水监测计划表

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
DW001生活污水排放口	CODcr、BOD_5、SS、氨氮、动植物油	每季度一次	《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和新美污水处理厂设计进水水质标准的较严者

（2）源强核算及治理设施

1）源强核算

①生活污水

项目员工 200 人，年工作 300 天，均在厂区内食宿，员工生活用水量参考广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中国家行政机构办公楼有食堂和浴室用水定额为 15m^3/人·a 计算，则项目生活用水量为 3000m^3/a，生活污水排放系数按 0.9 计算，则产生废水量为 9m^3/d（2700m^3/a）。经厂内三级化粪池处理后纳入新美污水处理厂处理。污染因子以 SS、COD_{Cr}、BOD_5、氨氮、动植物油为主。生活污水产生浓度参照环境保护部环境工程技术评估中心编制《环境影响评价（社会区域类）》教材中表 5-18： CODcr：250mg/L、BOD_5：150mg/L、SS：150mg/L、氨氮：20mg/L，动植物油 30mg/L。

① 水帘柜用水

项目喷漆房设置水帘柜，项目设有 8 间喷漆房，有效容积均为 0.225m^3，总计 16.2m^3。除漆雾过程中有一定的蒸发损耗，需要补充新鲜用水，按蒸发水量公式计算，损失量约为循环水量的 5%，补水量约为 0.810m^3 /d（243m^3 /a）。水帘柜循环水定期捞渣，每年更换 2 次，则更换量为 32.4m^3 /a。

③喷淋用水

根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编）第 527 页表 10-48“各种吸收装置的技术经济比较”，喷淋净化塔的液气比 0.1~1.0L/m^3，项目喷淋净化塔参考液气比 1L/m^3 计算。喷淋水循环使用，项目共设两套水喷淋塔，风机风量分别为 23000m^3/h，共计 46000m^3/h，则循环水量共计为 46m^3/h，损耗量约占循环水量的 1%，则消耗量为 1104m^3/a。项目共设有 2 个喷淋水箱，有效容积分别为 1.0m^3，有效容积总计 2m^3，喷淋水每年更换 1 次，废气处理设施需更换的水量为 2m^3/a。

④无磷转化用水

项目设置 4 个预脱脂槽，每个预脱脂槽尺寸为 0.8*0.8*0.8m，0.512m^3，有效容积为 0.410m^3，预脱脂槽内废水每三个月更换一次，由于蒸发、工件带走等损耗，需定期补充新鲜水，损耗量为槽液量的 10%，损耗量为 0.656m^3/a（0.410*4*4*10%），即补充用水量 0.656m^3/a。故预脱脂槽用水量为 7.216m^3/a（0.410*4*4+0.656），废水量为 5.904m^3/a（0.410*4*4*90%）。

项目设置 4 个脱脂槽，每个脱脂槽尺寸为 0.8*0.8*0.8m，0.512m^3，有效容积为 0.410m^3，脱脂槽内废水每三个月更换一次，由于蒸发、工件带走等损耗，需定期补充新鲜水，损耗量为槽液量的 10%，损耗量为 0.656m^3/a（0.410*4*4*10%），即补充用水量 0.656m^3/a。故脱脂槽用水量为 7.216m^3/a（0.410*4*4+0.656），废水量为 5.904m^3/a（0.410*4*4*90%）。

项目设置 4 个第一道水洗槽，使用新鲜水清洗，每个第一道水洗槽尺寸为 0.8*0.8*0.8m，0.512m^3，有效容积为 0.410m^3，水洗槽废水连续溢流排放，每天排放量约为槽内容积的一半，即废水量为 246m^3/a（0.410*4*300/2），由于蒸发、工件带走等损耗，需定期补充新鲜水，损耗量为废水量的 10%，损耗量为 24.6m^3/a（246*10%），即补充用水量 24.6m^3/a。故第一道水洗槽用水量为 270.6m^3/a（246+24.6）。

项目设置 4 个第二道水洗槽，使用新鲜水清洗，每个第二道水洗槽尺寸为 0.8*0.8*0.8m，0.512m^3，有效容积为 0.410m^3，水洗槽废水连续溢流排放，每天排放量约为槽内容积的一半，即废水量为 246m^3/a（0.410*4*300/2），由于蒸发、工件带走等损耗，需定期补充新鲜水，损耗

量为废水量的 10%，损耗量为 24.6m³/a（246*10%），即补充用水量 24.6m³/a。故第二道水洗槽用水量为 270.6m³/a（246+24.6）。

项目设置 4 个无磷转化槽，每个无磷转化槽尺寸为 0.8*0.8*0.8m，0.512m³，有效容积为 0.410m³，无磷转化槽内废水每三个月更换一次，由于蒸发、工件带走等损耗，需定期补充新鲜水，损耗量为槽液量的 10%，损耗量为 0.656m³/a（0.410*4*4*10%），即补充用水量 0.656m³/a。故无磷转化槽用水量为 7.216m³/a（0.410*4*4+0.656），废水量为 5.904m³/a（0.410*4*4*90%）。

项目设置 4 个第三道水洗槽，使用新鲜水清洗，每个第三道水洗槽尺寸为 0.8*0.8*0.8m，0.512m³，有效容积为 0.410m³，水洗槽废水连续溢流排放，每天排放量约为槽内容积的一半，即废水量为 246m³/a（0.410*4*300/2），由于蒸发、工件带走等损耗，需定期补充新鲜水，损耗量为废水量的 10%，损耗量为 24.6m³/a（246*10%），即补充用水量 24.6m³/a。故第三道水洗槽用水量为 270.6m³/a（246+24.6）。

项目设置 4 个纯水洗槽，使用新鲜水清洗，每个纯水洗槽尺寸为 0.8*0.8*0.8m，0.512m³，有效容积为 0.410m³，水洗槽废水连续溢流排放，每天排放量约为槽内容积的一半，即废水量为 246m³/a（0.410*4*300/2），由于蒸发、工件带走等损耗，需定期补充新鲜水，损耗量为废水量的 10%，损耗量为 24.6m³/a（246*10%），即补充用水量 24.6m³/a。故纯水洗槽用水量为 270.6m³/a（246+24.6）。

⑤纯水机浓水及反冲洗废水

项目无磷转化清洗线需要使用纯水，安装使用的纯水机制水能力为 0.2m³/h，制水效率约为 75%，项目清洗线使用纯水量为 270.6m³/a，则项目所需新鲜水量约为 360.8m³/a，浓水产生量约为 90.2m³/a。另外，为确保纯水机制水洁净度，项目须定期对纯水机进行清洗，会产生一定量反冲洗废水，纯水机设有自动反冲洗功能，每次冲洗用水量为 10L，每 10 天冲洗一次，项目年运行 300 天，故反冲洗废水产生量为 0.3t/a。

喷淋废水、水帘柜废水产生浓度参考《华南金属表面处理中心公辅工程建设项目环境影响报告书》（佛环 03 环审 [2019]第 0001 号）的统计数据。脱脂废水及清洗废水、无磷转化废水及清洗废水、纯水机浓水及反冲洗废水产生浓度参考《特种罐箱绿色柔性灯塔工厂项目环境影响报告表》（崇行审批 2[2021]164 号），类比项目情况如下表所示。

表 4-24 类比项目情况一览表

项目	本项目	华南金属表面处理中心公辅工程建设项目	类比型
废水类型	喷淋废水、水帘柜废水	处理的废水包括：化学前处理清洗废水、水帘机及水喷淋废水以及纯水制备外排浓盐水、废槽液、酸雾喷淋塔更换废水、碱液喷淋塔更换废水等	相似

项目	本项目	特种罐箱绿色柔性灯塔工厂项目	类比型
废水清洗工艺	无磷转化（锆化）、脱脂除油、纯水制备浓水及反冲洗水	表面处理（含清洗）工序主要有酸洗、锆化/硅烷化、脱脂除油、纯水制备浓水及反冲洗水	相似
废水类型	脱脂废水及清洗废水、无磷转化废水及清洗废水、纯水机浓水及反冲洗废水	酸洗废水、锆化/硅烷化及清洗废水、脱脂除油及清洗废水、纯水制备浓度、反冲洗水	相似

表 4-25 项目运营期废水污染物产生情况一览表

废水	废水量	污染物	CODcr	SS	LAS	石油类
水帘柜废水	32.4m^3/a	产生浓度（mg/L）	3000	200		
		产生量（t/a）	0.0972	0.00648		
喷淋废水	2m^3/a	产生浓度（mg/L）	3000	200		
		产生量（t/a）	0.006	0.0004		
脱脂废水	11.808m^3/a	产生浓度（mg/L）	600	600	50	60
		产生量（t/a）	0.00708	0.00708	0.000590	0.000708
脱脂后清洗废水	492m^3/a	产生浓度（mg/L）	600	600	50	60
		产生量（t/a）	0.295	0.295	0.0246	0.0295
无磷转化废水	5.904m^3/a	产生浓度（mg/L）	600	600		
		产生量（t/a）	0.00354	0.00354		
无磷转化后清洗废水	492m^3/a	产生浓度（mg/L）	600	600		
		产生量（t/a）	0.295	0.295		
纯水机浓水及反冲洗废水	90.5m^3/a	产生浓度（mg/L）	80	100		
		产生量（t/a）	0.00724	0.00905		
生产废水（合计）	1126.612m^3/a	产生浓度（mg/L）	631.51	547.62	22.36	26.83
		产生量（t/a）	0.711	0.617	0.0252	0.0302

（3）污染防治措施可行性分析

1）生活污水治理措施可行性分析

A、三级化粪池原理：

大致可以分四步过程：过滤沉淀-厌氧发酵-固体物分解-粪液排放。

一般把一个大的池子分成三格，三格叫三级化粪池。污水首先由进水口排到第一格，在第一格里比重较大的固体物及寄生虫卵等物沉淀下来，开始初步发酵分解，经第一格处理过的污水可分为三层：糊状粪皮、比较澄清的粪液、和固体状的粪渣。经过初步分解的粪液流入第二格，而漂浮在上面的粪皮和沉积在下面的粪渣则留在第一格继续发酵。在第二格中，粪液继续发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪渣厚度比第一格显著减少。流入第三格的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三格功能主要起暂时储存已基本无害的粪液作用。

B、依托新美污水处理厂可行性分析

新美污水处理厂处理工艺、规模

新美污水处理厂位于开平市新美大道东侧潭江北岸，服务范围为新美污水处理厂纳污范围为良园片区、长沙西侧片区、沙冈片区，划定纳污范围总面积约 66.56km^2，目前设计处理规模为 4 万 m^3/d，远期设计规模为 12 万 m^3/d。采用 A^2/O 处理工艺，尾水经管道最终排入潭江干流。外排尾水经深度处理后，执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级排放标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准的较严者。新美污水处理厂于 2018 年 6 月 11 日获得开平市环境保护局的环评批复，批复文号为开环批[2018]48 号，目前已建成并正产运行。

新美污水处理厂采用 A^2/O 处理工艺，具体处理工艺如下图 4-1 所示。

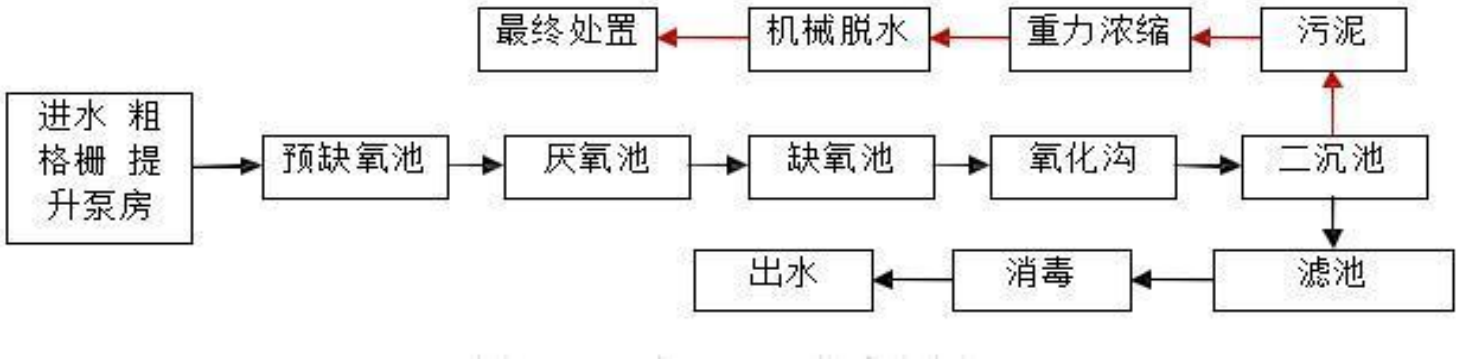

图 4-1 新美污水处理厂水处理工艺流程图

管网衔接性分析

目前截污管网已覆盖本项目所在区域，在管网接驳衔接上具有可行性。

水量分析

新美污水处理厂纳污范围包括良园片区、长沙东岛片区、潭江新城以及沙冈工业区区的生活污水，污水处理厂设计处理量为 4 万 m^3/d，剩余 2.4 万 m^3/d，本项目生活污水每天排放量约 $9m^3$，约占新美污水处理厂设计处理能力的 0.038%，因此，新美污水处理厂有足够能力处理项目所产生的生活污水。

水质分析

项目生活污水经隔油池、三级化粪池处理后，出水水质可达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段三级标准及新美污水处理厂设计进水水质要求较严值，可满足新美污水处理厂纳管水质要求。因此从水质分析，新美污水处理厂能够接纳本项目的生活污水。

综上所述，本项目位于新美污水处理厂的纳污服务范围，且新美污水处理厂有足够的处理能力余量，因此本项目废水依托新美污水处理厂处理是可行的。

2）生产废水治理措施可行性分析

A、自建污水处理站处理工艺

生产废水排入自建污水处理站处理达标后回用于生产。拟建污水处理站以调节+气浮+AA/O+MBR 膜工艺为主，处理工艺流程如下：

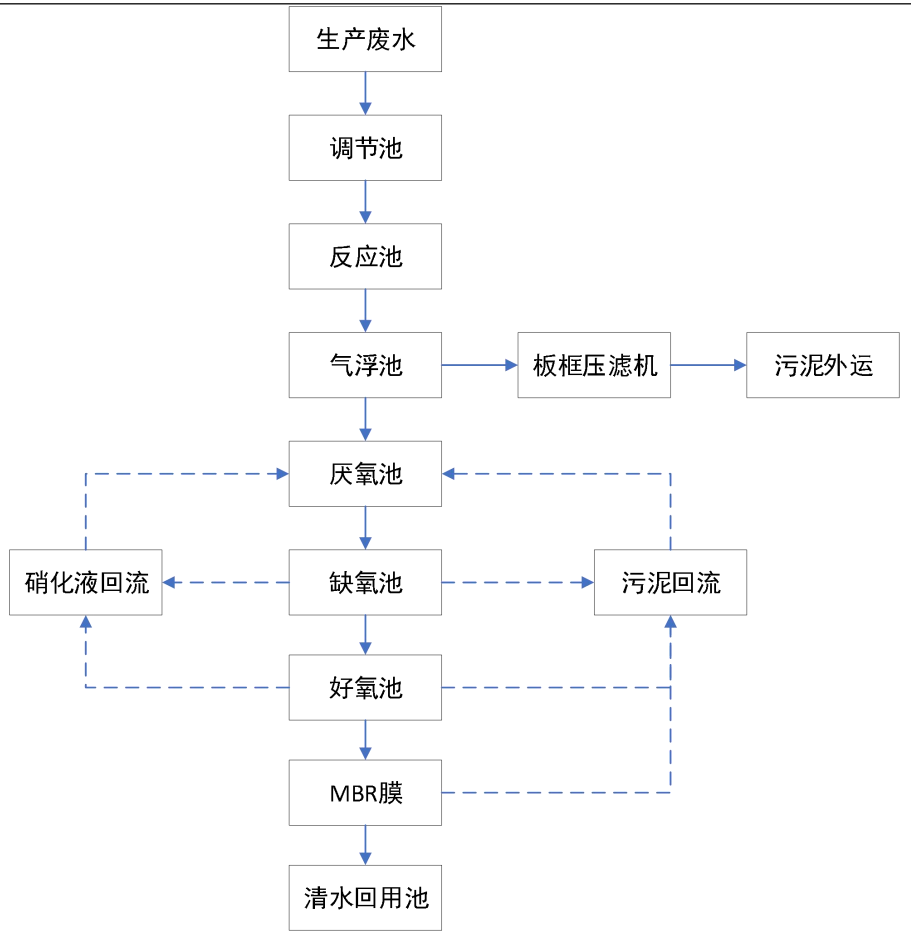

图 4-2 自建污水处理站处理工艺流程图

工艺流程简介：

调节+气浮+AA/O+MBR 膜工艺原理：

调节池：其作用为了均匀废水水质。废水经过厂区自建导流管道后流至废水收集池内，大容量的收集池可进行 8 小时内的废水水质均质，

可有效的保证废水水质的稳定，防止废水异常对生化系统的冲击，从而造成处理效果不佳。

反应池：在反应池中通过向废水中加入混凝剂 PAC 和助凝剂 PAM 去除废水中的悬浮物，有助于之后在气浮池中将水中大颗粒及杂质通过气浮法处理。

气浮池：气浮法在污水处理中起到分离污染物的作用。悬浮物表面有亲水和憎水之分。憎水性颗粒表面容易附着气泡，因而可用气浮法。亲水性颗粒用适当的化学药品处理后可以转为憎水性。水处理中的气浮法，常用混凝剂使胶体颗粒结成为絮体，絮体具有网络结构，容易截留气泡，从而提高气浮效率。气浮是溶气系统在水中产生大量的微细气泡，使空气以高度分散的微小气泡形式附着在悬浮物颗粒上，造成密度小于水的状态，利用浮力原理使其浮在水面，形成泡沫，然后用刮渣设备自水面刮除泡沫，从而实现固-液分离。

AA/O 法：厌氧池出水自流至缺氧池，池内有机氮转化为氨氮，在推流器推动和足够长水力停留时间条件下，硝化细菌通过硝化反应将氨氮转化为硝酸盐，在缺氧环境中，进一步通过反硝化反应将硝酸盐氨还原成气态氮从水中逸出，有效降低了水中氨氮浓度。缺氧池是相对厌氧和好氧来讲，一般是指溶解氧控制在 0.2-0.5mg/L 之间的生化系统。缺氧池是指没有溶解氧但有硝酸盐的反应池。缺氧池有水解反应，在脱氮工艺中，其 pH 值升高。在脱氮工艺中，主要起反硝化去除硝态氮的作用，同时去除部分 BOD。也有水解反应提高可生化性的作用。污水在进进 A 段后再进进 O 段，污水在好氧段，有机物被好氧微生物氧化分解，有机氮通过氨化作用和硝化作用转化为硝态氨，硝态氨通过污泥回流进进缺氧段，污水经缺氧段时，反硝细菌利用硝态氮和污水中的 CODcr 进行反硝化用，使硝态氮转化为分子态氮而逸进空气中而得到有效的往除，达到同时往除 BOD_5 和脱氮的很好效果。接触氧化法是一种兼有活性污泥法和生物膜法特点的一种新的废水生化处理法。这种方法的主要设备是生物接触氧化滤池。在不透气的曝气池中装有焦炭、砾石、塑料蜂窝等填料，填料被水浸没，用鼓风机在填料底部曝气充氧，这种方式称谓鼓风曝气装置；空气能自下而上，夹带待处理的废水，自由通过滤料部分到达地面，空气逸走后，废水则在滤料间格自上向下返回池底。活性污泥附在填料表面，不随水流动，因生物膜直接受到上升气流的强烈搅动，不断更新，从而提高了净化效果。生物接触氧化法具有处理时间短、体积小、净化效果好、出水水质好而稳定、污泥不需回流也不膨胀等优点。活性污泥法是一种废水生物处理技术，是以活性污泥为主体的废水生物处理的主要方法。这种技术将废水与活性污泥（微生物）混合搅拌并曝气，使废水中的有机污染物分解，生物固体随后从已处理废水中分离，并可根据需要将部分回流到曝气池中。

MBR 膜：膜分离技术与生物处理技术有机结合之新型态废水处理系统。是一种被普遍认为是性能稳定，效果良好，和极具发展潜力的污

水处理技术。该技术的特点是以超、微滤膜分离过程取代传统活性污泥处理过程中的泥水重力沉降分离过程，由于膜可全面截留细菌，大大提高了生物反应器中的生物浓度和菌群数量，特别是像硝化菌这类不易形成菌胶团的细蓄被截留，使得生物降解效率明显提高。以膜组件取代传统二沉池，在维持高活性污泥浓度，提高生物处理有机负荷的基础上同时减少了污水处理设施的占地面积，并减少了剩余污泥量。此外，膜生物反应器因其有效的截留作用，可保留世代周期较长的微生物，可实现对污水深度净化，同时硝化菌在系统内能充分繁殖，其硝化效果明显、对深度除磷脱氮提供可能。这种工艺不仅有效地达到了泥水分离的目的，而且能有效提高 COD 去除率，节省生化系统占地面积，具有脱氮除磷功能。

污泥排至污泥储池，进入板框压滤机进行脱水处理，处理完的泥饼定期外运，压滤后水返回调节池进行处理。

B、自建污水处理站回用可行性分析

①水量分析

本项目进入污水处理站废水主要为生产废水。项目平均日最大废水产生量为 3.755m^3/d，自建污水处理站处理规模为 5t/d，足够处理本项目废水产生量。经自建污水处理站处理全部达标后 80%回用于喷淋塔用水，20%回用于无磷转化清洗生产线中，无法回用需更换的废水定期委托有零散工业废水处理资质单位转运处理。根据工程分析可知，本项目喷淋用水所需用水量为 1106m^3/a（3.687m^3/d）、无磷转化清洗生产线所需用水量为 1104.048m^3/a（3.680m^3/d），其中中水回用量为 1121.612m^3、5t 废水委托有零散工业废水处理资质单位转运处理，项目仍需补充新鲜用水 1088.436m^3/a（3.628m^3/d），回用率可达 100%。

②水质分析

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 3360 电镀行业（不含电子元器件和线路板）系数手册，其主要推荐的处理方法主要为化学混凝法及化学混凝+生物法。本项目属于化学混凝(调节池、混凝沉淀)+生物法(厌氧池、缺氧池、MBR 膜池)，因本项目生产废水采取“调节+气浮+AA/O+MBR”处理工艺。根据《厌氧-缺氧-好氧活性污泥法污水处理工程技术规范》（HJ576-2010）表 2AAO 污染物去除率，污染物处理效率分别为：COD_{cr}：70-90%、SS：70-90%，则“调节+气浮+AA/O”工艺本次评价取值为：COD_{cr}：70%、SS：70%。根据《膜生物法污水处理工程技术规范》（HJ 2010-2011），膜生物法处理系统对 CODcr、SS 的去除效率分别在 90%、99%以上，则“MBR 膜”工艺本次评价取值为：COD_{cr}：90%、SS：99%。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 3360 电镀行业（不含电子元器件和线路板）系数手

册，除油工艺采用化学混凝法+生物法对石油类的去除效率为98%，本次评价取值为石油类：98%。参考《直链烷基苯硫酸钠（LAS）在厌氧-缺氧-好氧污水处理系统中的迁移转化规律》（环境科学，第28卷第7期，2007年7月）中说明LAS在AAO系统中去除率达到99%，本次评价取值为99%。

本项目废水去除效率及进出水质情况如下表所示：

表 4-26 废水去除效率及进出水质情况一览表

处理阶段，水量：3.755m³/d		污染物浓度（mg/L）			
		CODcr	SS	LAS	石油类
调节+气浮+AA/O	进水	631.51	547.62	22.36	26.83
	去除率（%）	70%	70%	99%	98%
	出水	189.45	164.29	0.22	0.54
MBR 膜	进水	189.45	164.29	0.22	0.54
	去除率（%）	90%	99%	0	0
	出水	18.95	1.64	0.22	0.54
标准		50	/	0.5	1

据上表可知，项目生产废水经污水处理站处理，可达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表1中“洗涤用水”与“工艺与产品用水”的较严值。

② 达标情况分析

综上所述，本项目外排废水主要为生产废水。本项目自建污水处理站有足够能力处理生产废水，经处理后的回用水可达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表1中“洗涤用水”与“工艺与产品用水”的较严值，同时根据工程分析，项目进入自建污水处理站的废水量为1126.612m³/a，其中1121.612m³回用于喷淋塔用水和无磷转化清洗生产线用水，自建污水处理站废水能全部回用或处理，项目最大废水产生量为3.755m³/d，自建污水处理站处理规模为5t/d，因此本项目设置清水回用池的储存量为5m³，同时为确保废水循环回用的可行性，项目每年将清水回用池里面的回用水更换一次，故清水回用池单次最大更换水量为5t。建设单位拟每年将5t废水委托有零散工业废水处理资质单位转运处理，无废水外排。故本项目生产废水经厂区自建污水处理站处理后回用于喷淋塔用水和无磷转化清洗生产线用水，是可行的。

④工业废水依托零散工业废水处理单位处理可行性分析

根据《关于印发<江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）>的通知》（江环函〔2019〕442号）细则明确，工业企业生产过程中产生的生产废水，排放废水量小于或等于50吨/月的可纳入零散工业废水第三方治理的管理范畴。

为确保废水循环回用的可行性，建设单位拟每年将5t废水委托有零散工业废水处理资质单位转运处理，小于50吨/月，符合零散工业废水第三方治理的管理范畴。因此，项目自建污水处理站清水回用池废水交由零散废水处理单位处理是可行的。目前建设单位仍在施工建设中，预计2025年6月投产，投产后与有资质的单位签订零散废水处理合同。未外运暂存于厂内的生产废水，应加强储水设施的防泄漏措施，定期巡检，杜绝生产废水的泄漏。

3、噪声

（1）噪声污染源情况

项目噪声主要来源于生产过程中各类生产设备的运转产生的机械噪声，噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表见下表。

表4-27 项目噪声污染源源强核算结果一览表

序号	构筑物名称	声源名称	声源源强（任选一种）		数量	声源控制措施	空间相对位置/m			运行时段/h	建筑物插入损失/dB（A）	建筑物外噪声	
			（声压级/距声源距离）（dB(A)/m）	声功率级/dB（A）			X	Y	Z			声压级/dB（A）	建筑物外距离
1	厂房一	自动开料线	/	95	4条	厂房隔声、距离衰减、减振	83.74	113.47	1.2	2400	30	66	1
2		自动桶盖生产线（包含寻口机、精定机、翻盖机、注胶机、转盖机、码盖机）	/	95	4条	厂房隔声、距离衰减、减振	86.68	140.77	1.2	2400	30	66	1
3		自动磨边机	/	75	4套	厂房隔声、距离衰减、减振	90.56	119.98	1.2	2400	30	51	1

	4		变频全自动缝焊机	/	95	4 套	厂房隔声、距离衰减、减振	85.63	129.85	1.2	2400	30	66	1
	5		高速扳边机	/	73	4 套	厂房隔声、距离衰减、减振	82.1	125.62	1.2	2400	30	46	1
	6		高速胀筋机	/	73	4 套	厂房隔声、距离衰减、减振	78.93	121.04	1.2	2400	30	46	1
	7		高速波纹机	/	73	4 套	厂房隔声、距离衰减、减振	75.76	116.81	1.2	2400	30	46	1
	8		高速封口机	/	75	4 套	厂房隔声、距离衰减、减振	72.24	112.23	1.2	2400	30	46	1
	9		无磷转化清洗线	/	73	4 条	厂房隔声、距离衰减、减振	8.97	66.89	1.2	2400	30	46	1
	10		清洗烘干线	/	73	4 条	厂房隔声、距离衰减、减振	18.91	77.54	1.2	2400	30	46	1
	11		外漆喷涂室	/	76	4 套	厂房隔声、距离衰减、减振	-1.32	47.38	1.2	2400	30	46	1
	12		外漆烘干线	/	73	4 条	厂房隔声、距离衰减、减振	6.84	55.54	1.2	2400	30	46	1
	13		内漆喷涂室	/	73	4 套	厂房隔声、距离衰减、减振	8.26	37.09	1.2	2400	30	46	1
	14		内漆烘干线	/	70	4 条	厂房隔声、距离衰减、减振	16.42	45.96	1.2	2400	30	46	1
	15		自动桶口冲法兰机	/	88	4 套	厂房隔声、距离衰减、减振	72.13	135.72	1.2	2400	30	61	1
	16		冲床	/	96	12 套	厂房隔声、距离衰减、减振	66.8	124.73	1.2	2400	30	66	1
	17		自动印刷机	/	73	2 套	厂房隔声、距离衰减、减振	54.74	125.44	1.2	2400	30	43	1
	18		剪板机	/	87	5 套	厂房隔声、距离衰减、减振	67.16	104.86	1.2	2400	30	57	1
	19		纯水机	/	70	1 套	厂房隔声、距离	-2.74	58.02	1.2	2400	30	40	1

						衰减、减振							
20		天然气燃烧机	/	93	6 套	厂房隔声、距离衰减、减振	-9.12	44.9	1.2	2400	30	63	1
21	厂房二	变频点焊机（小桶）	/	97	5 套	厂房隔声、距离衰减、减振	8.26	125.79	1.2	2400	30	67	1
22		变频缝焊机（小桶）	/	97	5 套	厂房隔声、距离衰减、减振	14.65	130.76	1.2	2400	30	67	1
23		高速扳边机（小桶）	/	77	5 套	厂房隔声、距离衰减、减振	21.39	136.43	1.2	2400	30	47	1
24		高速胀筋机（小桶）	/	77	5 套	厂房隔声、距离衰减、减振	28.84	143.88	1.2	2400	30	47	1
25		高速波纹机（小桶）	/	77	5 套	厂房隔声、距离衰减、减振	34.87	150.27	1.2	2400	30	47	1
26		高速封口机（小桶）	/	77	5 套	厂房隔声、距离衰减、减振	41.26	157.37	1.2	2400	30	47	1
27		全自动塑料桶生产线	/	82	5 套	厂房隔声、距离衰减、减振	-20.48	76.47	1.2	2400	30	52	1

（2）噪声源强预测

针对噪声源的特点，通过在设备机座与基础之间减震和厂房隔声等措施降噪隔声，预测方法及结果如下：

①预测方法：

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ/T2.4-2021）中推荐的模式，噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

$$l_p = l_0 - 20\lg(r/r_0) - \Delta l$$

$$\Delta l = a(r - r_0)$$

式中：L_P—距离声源 r 米处的声压级；

r — 预测点与声源的距离； r_0—距离声源 r_0 米处的距离；

a—空气衰减系数；

△L—各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量），dB(A)。一般为 8-30dB(A)，本项目考虑各构筑物墙壁、场界围墙、减噪措施等引起的衰减。

对两个以上多个声源同时存在时，多点源叠加计算总源强，采用如下公式：

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

式中：Leq—预测点的总等效声级，dB(A)；

Li—第 i 个声源对预测点的声级影响，dB(A)。

③ 预测结果：

本项目厂界 50m 范围内无噪声环境敏感点，厂界噪声预测结果见下表所示。

表 4-28 厂界噪声预测结果与达达标分析表

预测方位/声环境保护目标名称	空间相对位置/m			时段	预测值/dB（A）	标准限值/dB（A）		达标情况
	X	Y	Z					
东南	72.48	81.05	1.2	昼间	54.95	昼间	60	达标
西南	-25.62	32.58	1.2	昼间	54.63	昼间	60	达标
西北	-14.60	133.27	1.2	昼间	50.78	昼间	60	达标
东北	105.60	195.72	1.2	昼间	45.67	昼间	60	达标
注：项目夜间不生产，因此不进行夜间噪声预测。								

为了降低各设备噪声对周围环境的影响，建设单位拟采取以下措施：

1）尽量采用低噪声生产设备，从源头减少噪声及振动产生。

2）产生较大噪声的设备均放置在室内，且远离居民区的位置，运行过程中所产生的噪声经过房间墙体，达到隔声效果；建设单位需对设备运行底座进行减振降噪处理。

3）加强管理，设备定期进行必要的维修和养护；有异常情况及时检修，避免因不正常运行产生较大噪声。

4）合理布局各噪声源位置，合理安排各检测设备的工作时间，尽量避免在休息时间内工作。

经以上防护措施及墙体隔声和距离的自然衰减后，项目厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。不会对周围声环境及内部造成明显影响。

监测要求

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）和《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020），对本项目噪声的日常监测要求见下表：

表 4-29 噪声监测要求

监测点位	监测频次	其他	执行排放标准
四周厂界外 1m	4 次/年	昼夜间监测	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准

4、固体废弃物

（1）固废污染情况

项目固废废物排放基本信息见下表。

表 4-30 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	900-999-99	生产经验	90	/	/	交由当地环卫部门处理
2	生产过程	注塑边角料	一般固废	292-001-06	物料衡算法	47.884	/	/	外售给回收单位回收利用处理
3		金属边角料	一般固废	333-001-09	物料衡算法	382.041	/	/	外售给回收单位回收利用处理
4		纯水机产生的废膜	一般固废	333-999-99	生产经验	0.01	/	/	外售给回收单位回收利用处理
5	废气处理	漆渣	危险废物	HW49 772-006-49	物料衡算法	8.467	/	/	暂存在危废间，交给有资质单位回收
6		废活性炭	危险废物	HW49 900-039-49	物料衡算法	59.312	/	/	暂存在危废间，交给有资质单位回收
7	废水处理	污泥	危险废物	HW49 772-006-49	产污系数法	1.532	/	/	暂存在危废间，交给有资质单位回收
8		废膜	危险废物	HW49 900-041-49	生产经验	0.1	/	/	暂存在危废间，交给有资质单位回收
9	原料拆封	废包装材料	危险废物	HW49 900-041-49	生产经验	0.2	/	/	暂存在危废间，交给有资质单位回收

表 4-31 危险废物信息表

危险废物	危险废物类别	形态	主要成分	有害成分	危险特性
废活性炭	HW49 900-039-49	固态	活性炭	有机物	T

漆渣	HW49 772-006-49	固态	有机物	有机物	T/In
废包装材料	HW49 900-041-49	固态	有机物	有机物	T/In
污泥	HW49 772-006-49	固态	有机物	有机物	T/In
废膜	HW49 900-041-49	固态	有机物	有机物	T/In

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
危废间	废活性炭	厂区内	50m²	桶装	25t	4 个月
	漆渣					
	废包装材料					
	污泥					
	废膜					

（2）源强核算

1）生活垃圾

项目定员 200 人，员工均在厂内食宿，年工作 300 天。生活垃圾产生系数按 1kg/人·d 估算，则项目生活垃圾产生量为 300kg/d，合计 90t/a。

2）注塑边角料

根据物料平衡，项目注塑边角料产生量为 47.884t/a。

3）金属边角料

根据物料平衡，项目金属边角料产生量为 382.041t/a。

4）漆渣

根据工程分析，项目水喷淋收集的漆渣产生量为 8.467t/a。

5）废弃包装材料

项目原料运输过程中，需要包装袋等装载原料运至厂区，过程会产生废包装袋、废包装桶等。废弃包装材料产生量为 0.2t/a。

6）废活性炭

本项目共设有 3 套二级活性炭吸附装置，治理效率为 80%，根据上述工程分析，本项目进入“二级活性炭吸附装置”的有机废气量分别为 5.686t/a、2.403t/a、0.764t/a，则活性炭吸附的有机废气量分别为 4.549t/a、1.923t/a、0.611t/a。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(2023 年修订版)》表 3.3-3，吸附技术治理效率建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值 15%）作为废气处理设施 VOCs 削减量，则最少需要新鲜活性炭量分别为 30.326t/a、12.818t/a、4.076t/a。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(2023 年修订版)》表 3.3-4，活

性炭吸附技术：活性炭箱体应设计合理，废气相对湿度高于 80%时不适用；废气中颗粒物含量宜低于 1mg/m³；装置入口废气温度不高于 40℃；颗粒炭过滤风速＜0.5m/s；纤维状风速＜0.15m/s；蜂窝状活性炭风速＜1.2m/s。活性炭层装填厚度不低于 300mm，颗粒活性炭碘值不低于 800mg/g，蜂窝活性炭碘值不低于 650mg/g。本项目采用碘值不低于 650 毫克/克的蜂窝型活性炭（规格 100mm×100mm×100mm）对有机废气进行处理，企业应及时按期更换活性炭，同时记录更换时间和使用量。

根据工程经验，具体“二级活性炭吸附装置”相关设计参数如下表所示。

表 4-33 项目的活性炭吸附装置设计参数一览表

排气筒编号	活性炭系数装置编号	风量（m^3/h）	活性炭箱尺寸（长*宽*高，m）	碳层尺寸（长*宽*高，m）	吸附速率（m/s）	过滤停留时间（s）	填充密度（t/m^3）	活性炭填充量（t）
DA001	1#	16000	4.5*2.3*1.3	4.3*2.1*0.3（3 层）	0.16	5.49	650	5.283
	2#	16000	4.5*2.3*1.3	4.3*2.1*0.3（3 层）	0.16	5.49	650	5.283
DA003	1#	23000	4.1*1.7*1.3	3.9*1.5*0.3（3 层）	0.36	2.47	650	3.422
	2#	23000	4.1*1.7*1.3	3.9*1.5*0.3（3 层）	0.36	2.47	650	3.422
DA004	1#	23000	4.1*1.7*1.3	3.9*1.5*0.3（3 层）	0.36	2.47	650	3.422
	2#	23000	4.1*1.7*1.3	3.9*1.5*0.3（3 层）	0.36	2.47	650	3.422

注：吸附速率=设计风量/总吸附面积÷3600。项目使用蜂窝活性炭对有机废气进行吸附，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），采用蜂窝状吸附时，气体流速宜低于 1.2m/s，项目符合要求。
过滤停留时间=碳层厚度/风速。

根据上表数据， 建设单位 DA001 拟每 4 个月更换一次，则一年活性炭更换量为 31.695t/a>30.326t/a；DA003 拟每半年更换一次，则一年活性炭更换量为 13.689t/a>12.818/a；DA004 拟每年更换一次，则一年活性炭更换量为 6.845t/a>4.076t/a。根据项目活性炭箱装载量更换次数及废气吸收量可得，项目废活性炭产生量为（31.695+13.689+6.845）+（4.549+1.923+0.611）≈59.312t/a（活性炭箱装载量×更换次数+吸附的废气量）。更换出来的废活性炭属于《国家危险废物名录》（2021 年）中编号为 HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49，收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

7）污泥

项目自建污水处理站采用压滤机压滤污泥，污泥经压滤后含水率约 75%，污泥产生量根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（实行）》（HJ978-2018）推荐的污泥核算公式：

$$E_{产生量}=1.7*Q*W_{深}*10^{-4}$$

E 产生量—污水处理过程中产生的污泥量，以干泥计；

Q—核算时段内排污单位废水排放量，m^3；

$W_{深}$—有深度处理工艺（添加化学药剂）时按 2 计，无深度处理时按 1，量纲一，项目污水处理站有深度处理，$W_{深}$取 2。

项目生产废水处理量为 1126.612m^3/a，则干污泥产生量约为 0.383t/a，浓缩脱水后污泥含水量约 75%，则含水量 75%的污泥产生量为 1.532t/a。污泥属于《国家危险废物名录》（2021 年）中编号为 HW49 其他废物，废物代码为 772-006-49，收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

8）废膜

项目污水处理站会产生少量的废 MBR 膜，废膜的产生量约为 0.1t/a。废膜属于《国家危险废物名录》（2021 年）中编号为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

9）纯水机产生的废膜

项目纯水机使用过程会定期更换 RO 膜，废膜的产生量约为 0.01t/a。外售给回收单位回收利用处理。

（3）固体废物环境管理要求

1）一般工业固体废物

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。

2）危险废物

本项目在厂区内部设置危废间，按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（GB 18597-2001）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。

综上所述，项目产生的固体废物经上述措施处理后，可以得到及时、妥善的处理和处置，不会对周围环境产生明显影响。

5、地下水、土壤

（1）污染源及污染途径分析

污染源：生活污水、三级化粪池、生产废水、厂区自建污水处理站、原料及危险废物储存区、排放的大气污染物。

污染途径：主要污染途径为地面漫流、垂直入渗、大气沉降。本项目的污染途径分析如下：

①地面漫流

地面漫流主要指由于占地范围内原有污染物质的水平扩散造成污染范围水平扩大的影响途径。

本项目生产废水排入自建污水处理站处理后回用于喷淋塔用水，无法回用需更换的废水定期委托有零散工业废水处理资质单位转运处理。故本项目正常运营情况下不存在地面漫流污染周边地下水、土壤环境。

②垂直入渗

垂直入渗主要指由于占地范围内原有污染物质的入渗迁移造成污染范围垂向扩大的影响途径。

项目三级化粪池和自建污水处理站需做好相关防渗措施，生产过程涉及到化学品原辅料均密闭包装并储存在仓库内，危险废物使用专业容器包装并储存在危废间内，危废间地面按规范做好防渗、防泄漏等措施，故本项目正常运营情况下不存在垂直入渗污染周边地下水、土壤环境。

③大气沉降

大气沉降主要指由于生产活动产生气体排放间接造成土壤环境污染的影响途径。

项目产生的废气经过有效处理后可达标排放，且不属于重金属等有毒有害物质，对周围环境影响较小。

（2）防控措施

本项目采用源头控制、分区防治、重点区域防渗措施进行地下水、土壤污染防护。

1）源头控制

①确保厂区内生活污水、雨水等排水管网应经密闭管网收集输送。

②采用国际先进的生产工艺和生产设备，进一步提高生产效益和劳动生产率，减少原材料消耗和污染物的排放。同时加强厂区内的计量和计量器具的维护管理，杜绝跑、冒、滴、漏等浪费现象的发生。

③保证本工程所需的生产及生活用水均由工业区给水管网统一供给，不开采地下水资源。

2）分区防控措施

按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，项目将危废间、化学品仓库、生产区、零散废水暂存区设为重点防渗区，将一般固体废物暂存区设为一般防渗区，办公室设为简单防渗区。分区防渗措施如下：

表 4-34 分区防渗措施一览

序号	区域		潜在污染源	防渗措施
1	重点防渗区	生产区域	生产废气事故排放、生产废水、油性漆、水性漆等使用泄漏	车间地面采用防渗钢筋混凝土结构，采用防渗材料涂层
		化学品仓库	油性漆、水性漆、水性油墨、密封胶等储存泄漏	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10^{-7}cm/s，或参照GB18598 执行
		危废暂存区	废活性炭、漆渣等泄漏	严格按照《危废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）等落实污染防渗等措施
2	一般防渗区	一般工业固体废物暂存间	金属边角料、注塑边角料、纯水机产生的废膜	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
3	简单防渗区	办公区	生活污水	化粪池做好防渗漏措施

加强固体废物的日常管理。危险废物与一般固废废物必须分开存放，并规范危险废物贮存场所的管理、台账、转移联单等，做好防渗、防漏、防雨淋。对于不同种类的危险废物，设置专区分类存放。对装好的危险废物根据废物的化学特性和物理形态，贴上危险标识分类分区贮存，防止混放。

（3）跟踪监测要求

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），涉重金属、难降解类有机污染物等重点排污单位厂界周边的土壤、地下水每年至少监测一次。本项目不属于涉重金属、难降解类有机污染物的排放，因此不设置跟踪监测计划。

6、生态

该项目地块处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低，且项目用地范围内不含生态环境保护目标，因此不会对生态环境造成影响。

7、环境风险

环境风险评价是本项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害进行评估，提出防范、应急与减缓措施。

（1）危险物质识别

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 以及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 Q：

$$Q=\frac{q_1}{Q_1}+\frac{q_2}{Q_2}+\ldots+\frac{q_n}{Q_n} \qquad \text{公式（2）}$$

式中，q_1，q_2，…，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1，Q_2，…，Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为Ⅰ。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

本项目建设项目 Q 值计算见下表。

表 4-35 风险物质贮存情况及临界量比值计算

序号	危险物质名称	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	存储量/临界量（qi/Qi）
1	油性漆	0.2	10	0.02071
2	水性漆	2	100	0.0196
3	水性油墨	0.04	100	0.000417
4	密封胶	1	100	0.00708
5	无磷转化液	0.4	100	0.00356
6	脱脂剂	0.3	100	0.00285
7	废活性炭	22	50	0.440
8	漆渣	3	50	0.060

9	污泥	0.26	50	0.00520
10	废膜	0.1	50	0.0020
11	废包装材料	0.2	50	0.0040
合计				0.565

可计算得项目 Q 值∑＝0.565＜1，因此本项目不需要设置环境风险专项评价。

（2）环境风险识别

表 4-36 生产过程风险源识别

危险目标	事故类型	事故引发可能原因及后果	措施
仓库	泄漏	装卸或存储过程中原辅材料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	储存原辅材料必须严实包装，储存场地硬底化，设置漫坡、围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施
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	储存场地硬底化，设置漫坡围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施
废气处理设施	废气事故排放	设备故障，或管道损坏，会导致废气未经有效收集处理直接排放，影响周边大气环境	加强检修维护，确保废气处理设施正常运行
废水处理设施	废水事故排放	设备故障，或管道损坏，会导致废水未经有效收集处理直接排放，影响周边地表水环境	加强检修维护，确保废水处理设施正常运行
火灾、爆炸	燃烧烟尘及污染物污染周围大气环境	通过燃烧烟气扩散，对周围大气环境造成短时污染	落实防止火灾措施，发生火灾时可封堵雨水井
	消防废水进入附近水体	通过雨水管对河流水质造成影响	

（3）环境风险防范措施及应急要求

①危废运输车辆应配备相应品种的消防器材及泄漏应急处理设备，夏季最好早晚运输， 严禁与氧化剂和食品混装运输，中途停留远离火种、热源等，公路运输严格按照规定线路 行驶，不要在居民区和人口密集区停留，严禁穿越城市市区；

②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。

③各建构筑物均按火灾危险等级要求进行设计，部分钢结构作了防火处理，部分楼地面根据需要还要做防腐处理。对储存、输送可燃物料的设备、管道均采取可靠的防静电接地措施；

④培训提高员工的环境风险意识，制定制度、方案规范生产操作规程提高事故应急能力，并做到责任到人，层层把关，通过加强管理保证正常生产，预防事故发生；

⑤对于公司的废气处理系统，公司应采取定期巡视检查；明确废气处理工艺监管责任人，每日由监管人员对废气处理装置巡视检查一次。定期对有机废气治理设施进行检修，定期更换活性炭，并设立 VOCs 管理台帐和有机废气治理设施维修记录单；

⑥危废间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），地面做防腐防渗防泄漏措施。危废分类分区存放，且做好标识。危废间门口存放一定量的应急物资，如抹布、灭火器材、消防砂等。危废间设有专人负责，负责仓库的日常管理，填写危险废物管理台帐，记录危险废物名称、类别、产生环节、产生量、处理量、储存量、处理单位、负责人等信息。

⑦当发生火灾、爆炸事故时，在火灾的灭火过程中，消防喷水、泡沫喷淋等均会产生废水，以上消防废液若直接排入地表水体，含高浓度的消防排水势必对水体造成不利的影响。为预防和减少突发环境事件的发生，控制、减轻和消除突发环境事件引起的危害，规范突发环境事件应急管理工作，保障公众生命、环境和财产的安全。本次评价要求项目在生产运营过程中要注意做好贮存、操作、管理等各项安全措施，以确保人身的安全及环境的维护。

（4）事故废水应急措施

在发生火灾、爆炸、泄漏事故时，除了对周围环境空气产生影响外，事故污水也会对周围的环境水体造成风险影响，若事故废水进入雨水、清下水收集系统与清下水混合，导致清下水 pH 等水质指标大幅度提高，并混入其它高浓度污染物，事故状态下将严重污染清下水，超标排放的清下水还将引起清下水受纳水体的污染。可引发一系列的次生水环境风险事故。因此必须有相应的事故应急池，一旦发生事故，可将废水集中收集纳入事故应急水池储存，并根据废水水质做相应处理达标后外排。

事故应急池的容量应能满足接纳火灾、泄漏事故延续时间内产生的废水总量的要求。一旦发生火灾、泄漏等事故，产生的废水收集于应急池，再分批打入污水处理站处理达标后排放。参照《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）及《石油化工企业设计防火规范》《GB50160-2008》等相关要求，对生产区进行事故应急池总有效容积的计算，计算后取最大值。

应急事故池容量按下式计算：

$$V_{总}=(V_1+V_2-V_3)max+V_4+V_5$$

注：（$V_1+V_2-V_3$）max 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算，取其中（$V_1+V_2-V_3$）最大值。

V_1—收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量，m^3。存储相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计。

项目生产区最大容积计算，生产区V1=0。

V_2—火灾延续时间内，事故发生区域范围内的消防用水量，m^3；

消防用水量根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）相关规定要求计算，经计算可得，生产区V2=432m^3。

表4-37 项目消防水量一览表

区域	建筑体积（容积）m^3	室外消防用水量L/s	室内消防用水量L/s	设计用水量L/s	持续时间h	储备水量m^3
最大生产区	182400	20	10	60	2	216

V_3—发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m^3；

车间内均设有围堰，出入口缓坡约3cm，发生有效收集容积按50%计算，因此V3=（6080+4080）*0.03*0.5=152.4。

V_4—发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m^3；

企业发生事故时停止生产，无生产废水进入该收集系统，故V_4=0。

V_5—发生事故时可能进入该收集系统的降水量，m^3；

本项目所有的生产设备及物料储存及危废暂存间均在半密闭的车间内部，能进入该系统的雨水量为0m^3，V_5取0。

计算（V_1+V_2-V_3）max+V_4+V_5

生产区$V_{总}$=（V_1+V_2-V_3）max+V_4+V_5=（0+216-152.4）max+0+0=63.6m^3

经计算，发生事故时，本项目厂区所需事故应急收集设施容积取最大值，即$V_{总}$为63.6m^3。本评价建议企业设置总容积为80m^3事故应急水池，可满足事故应急时废水收集需要。

（5）事故废水防范措施

若项目在日常运营过程中突然发生火灾、爆炸、泄漏事故时会产生事故废水，如果不能及时采取有效措施，事故废水将直接排入附近河流，对附近河流水质造成污染影响。如果项目事故废水直接排放，有可能导致附近河流水质浓度增大，造成水质超标，纳污河段水质降级。因此，本项目运营期需加强日常监管，定期检查维修生产设备，制定生产处理工艺环节的操作流程和细则，设置生产设备运行管理台账，台账要记录设备的运行情况，检修时间，做到各设备均有可查询的检修记录。加强管理操作人员的岗位只能培训，确保生产设备正常稳定运行。

建设单位应设置导流沟和雨水应急阀门，一旦发生事故，应立即关闭雨水应急阀门，将事故废水通过导流沟导入事故应急池，待企业恢复正常运营后，将事故废水运至污水处理厂进行处理。通过以上措施可降低事故废水排放对附近河流的影响。

（6）分析结论

建设单位对影响环境安全的因素，采取安全防范措施，制订事故应急处置措施，将能

	有效的防止事故排放的发生；一旦发生事故，依靠事故应急措施能及时控制事故，防止事故的蔓延。只要严格遵守各项安全操作规程和制度，加强环保、安全管理，落实环境风险防范措施，完善环境风险应急预案，将环境风险影响控制在可以接受的范围内。 **8、电磁辐射** 无。

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	DA001	非甲烷总烃	两级活性炭吸附+15m 排气筒	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及其 2024 年修改单中表 5 大气污染物特别排放限值
	DA002	颗粒物	低氮燃烧器+15m 排气筒	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）和《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》（江环函〔2020〕22 号）的较严值
		二氧化硫		
		氮氧化物		
	DA003	VOCs	水喷淋塔+两级活性炭吸附+15m 排气筒	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）
		漆雾		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）颗粒物第二时段二级标准
	DA004	VOCs	水喷淋塔+两级活性炭吸附+15m 排气筒	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）
		漆雾		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）颗粒物第二时段二级标准
	YY001	油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）
	厂界	非甲烷总烃	加强通风	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及其 2024 年修改单中表 9 企业边界大气污染物浓度限值
		漆雾		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值
		VOCs		广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）无组织排放监控点浓度限值
	厂内	VOCs	加强通风	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）
地表水环境	生活污水排放口	CODcr、BOD_5、SS 氨氮、动植物油	经化粪池处理后排入新美污水处理厂	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准和新美污水处理厂进水水质标准的较严者
	生产废水排放口	CODcr、SS、石油类、LAS	排入自建污水处理站，处理达标后回用于喷淋塔用水，无法回用	《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 中“洗涤用水”与“工艺与产品用水”的较严值

			需更换的废水定期委托有零散工业废水处理资质单位转运处理	
声环境	生产设备	Leq（A）	通过定期维护设备、合理布局、采取隔声、消声、布设绿化带等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准
电磁辐射	无			
固体废物	生活垃圾交环卫部门处理；一般固废分类收集后交由专业公司回收处理；危险废物应交由取得危险废物经营许可证的单位进行处理，项目需根据《危废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求设置危险废物暂存场所，并将危险废物装入专用容器中，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。建设单位需与具有危险废物处理资质的单位签订危险废物处置协议，定期交由受委托单位外运处置，运输转移时装载危险废物的车辆必须做好防渗、防漏的措施，按《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录。			
土壤及地下水 污染防治措施	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。			
生态保护措施	该项目地块处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低，且项目用地范围内不含生态环境保护目标，因此不会对生态环境造成影响。			
环境风险防范措施	1） 危险废物暂存点严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），严实包装，地面做防腐防渗防泄漏措施，设置漫坡围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施；危废分类分区存放，且做好标识；将危险废物交有相关资质单位处理，做好供应商的管理；严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。 2）储定期对储放设施以及消防进行检查、维护，生产过程中必须按照相关的操 作规范和方法进行。 3）废气、废水应落实污染治理措施，确保污染治理措施处于正常工作状态并达标排放。加强环境风险防范工作，要求加强废气处理设施和废水处理设施的日常运行管理，加强对操作人员的岗位培训，确保废气、废水稳定达标排放，杜绝事故性排放。 4）做好包装材料存放、管理等各项安全措施，不得靠近热源和明火，保证周 围环境通风、干燥，应加强车间内的通风次数，对员工进行日常风险教育和培 训，提高安全防范知识的宣传力度，增加工作人员的安全意识。 5）建立事故应急预案，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、火灾等事故，应立即启动事故应急预案，并向有关环境管理部门汇报情况，协助环境管理部门进行应急监测等工作。			
其他环境管理要求	无			

六、结论

建设单位对项目产生的废水、废气、噪声和固废均采取较为合理、有效的防治措施，必须认真执行“三同时”的管理规定，切实落实本环境影响报告表中的提出的环保措施，并要经环境保护管理部门验收合格后，项目方可投入使用。做好相关污染防治工作，确保污染物达标排放后，本项目的建设从环保角度而言是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位：t/a

分类 \ 项目	污染物名称		现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	VOCs		/	/	/	2.780	/	2.780	+2.780
	颗粒物		/	/	/	2.015	/	2.015	+2.015
	二氧化硫		/	/	/	0.020	/	0.020	+0.020
	氮氧化物		/	/	/	0.0561	/	0.0561	+0.0561
废水	生活污水	CODcr	/	/	/	0. 540	/	0. 540	+0. 540
		BOD_5	/	/	/	0. 270	/	0. 270	+0. 270
		SS	/	/	/	0. 270	/	0. 270	+0. 270
		NH_3-N	/	/	/	0. 0486	/	0. 0486	+0. 0486
		动植物油	/	/	/	0. 0675	/	0. 0675	+0. 0675
	生	CODcr	/	/	/	0. 0213	/	0. 0213	+0. 0213

	产废水	SS	/	/	/	0.00185	/	0.00185	+0.00185
		LAS	/	/	/	0.000252	/	0.000252	+0.000252
		石油类	/	/	/	0.000605	/	0.000605	+0.000605
一般工业固体废物	生活垃圾		/	/	/	90	/	90	+90
	注塑边角料		/	/	/	47.884	/	47.884	+47.884
	金属边角料		/	/	/	382.041	/	382.041	+382.041
	纯水机产生的废膜		/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
危险废物	漆渣		/	/	/	8.467	/	8.467	+8.467
	废活性炭		/	/	/	59.312	/	59.312	+59.312
	污泥		/	/	/	1.532	/	1.532	+1.532
	废膜		/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	废包装材料		/	/	/	0.2	/	0.2	+0.2

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①