

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 揭阳市美钢五金塑胶制品有限公司年产 50
万套不锈钢餐具建设项目

建设单位(盖章): 揭阳市美钢五金塑胶制品有限公司

编制日期: 2026 年 4 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1767926210000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	9gc539		
建设项目名称	揭阳市美钢五金塑胶制品有限公司年产50万套不锈钢餐具建设项目		
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）	揭阳市美钢五金塑胶制品有限公司		
统一社会信用代码	91445202MA514M586N		
法定代表人（签章）	李旭源		
主要负责人（签字）	李旭源		
直接负责的主管人员（签字）	李旭源		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	广东晟和环保工程有限公司		
统一社会信用代码	91445200MA5392FA0L		
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
王瑞洁			
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容		
杨学芝	建设项目基本情况、环境保护措施监督检查清单		
王瑞洁	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，结论		



统一社会信用代码
91445200MA5392FA0L

营业执照

(副本)
(副本号:1-1)

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 广东晟和环保工程有限公司
类型 有限责任公司(自然人独资)
法定代表人 周晓峰

注册资本 人民币伍佰万元
成立日期 2019年05月16日
营业期限 长期
住所 揭阳市榕城区莲花大道以东、临江北路以北
玉东苑2栋6号(自主申报)

经营范围 环保工程设计、施工；市政工程设计、施工；园林绿化工程设计、施工；建筑装饰工程设计、施工；环保技术咨询；销售：环保设备。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。)



登记机关

2019年5月16日

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

http://www.gsxt.gov.cn

国家企业信用信息公示系统网址:

国家市场监督管理总局监制



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，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职业资格。



中华人民共和国
人力资源和社会保障部



中华人民共和国
生态环境部



姓名：王瑞洁

证件号码：[Redacted]

性别：女

出生年月：1990年03月

批准日期：2024年05月26日

管理号：[Redacted] 00081





广东省社会保险个人参保证明

该参保人在揭阳市参加社会保险情况如下：

姓名	王瑞洁		证件号码			
参保险种情况						
参保起止时间		单位		参保险种		
				养老	工伤	失业
202411	-	202512	揭阳市:广东晟和环保工程有限公司	14	14	14
截止		2026-01-26 10:07	该参保人累计月数合计	实际缴费14个月, 缓缴0个月	实际缴费14个月, 缓缴0个月	实际缴费14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。

网办业务专用章

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2026-01-26 10:07



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	杨学芝		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	
202509	-	202512	揭阳市广东晟和环保工程有限公司	4	4	4
截止		2026-01-26 09:59		实际缴费4个月,缓缴0个月	实际缴费4个月,缓缴0个月	实际缴费4个月,缓缴0个月



备注：

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

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2026-01-26 09:59

环评编制单位责任声明

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》、《广东省环境保护条例》及相关法律法规，在认真阅读和充分理解《最高人民法院、最高人民检察院关于办理环境污染刑事案件适用法律若干问题的解释》（法释〔2016〕29号）第九条的基础上，我单位对在揭阳市从事环境影响评价工作作出如下声明和承诺：

1. 我单位承诺遵纪守法、廉洁自律，杜绝一切违法、违规和违纪行为；不采取恶意竞争或其他不正当手段承揽环评业务，合理收费；自觉遵守揭阳市环评机构管理的相关政策规定，维护行业形象和环评市场的健康发展；不进行妨碍环境管理正确决策的活动。

2. 我单位对提交的《揭阳市美钢五金塑胶制品有限公司年产50万套不锈钢餐具建设项目》环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于项目建设内容与规模、环境质量现状调查、相关监测数据）的真实性、有效性负责，对评价内容和评价结论负责。

3. 该环境影响评价文件由我单位编制完成，编制过程符合相关法律法规、标准、政策和环境影响评价技术导则的要求。如我单位故意提供虚假环境影响评价文件，或者严重不负责任，出具的环境影响评价文件存在重大失实，造成严重后果的，由此产生的相关法律责任由我单位承担。

声明人：（公章）

2026年1月26日

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	27
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	38
四、主要环境影响和保护措施	45
五、环境保护措施监督检查清单	93
六、结论	96
附表	97
建设项目污染物排放量汇总表	97
附图 1 项目地理位置图	98
附图 2 项目四至图	99
附图 3 厂界 500 米范围图	100
附图 4 项目平面布置图	101
附图 5 揭阳市国土空间总体规划（2021-2035 年）	102
附图 6 揭东区国土空间总体规划(2021-2035 年)	103
附图 7 广东省“三线一单”应用平台截图	104
附图 8 揭阳市环境管控单元图	105
附图 9 揭东区声环境功能区划图	106
附图 10 项目四至实景图及硬底化照片、工程师现场勘察照片	107
附件 1 委托书	109
附件 2 营业执照	110
附件 3 法人身份证	111
附件 4 用地证明	112
附件 5 引用监测报告	113
附件 6 广东省投资项目代码	123
附件 7 环评公示截图	124

一、建设项目基本情况

建设项目名称	揭阳市美钢五金塑胶制品有限公司年产 50 万套不锈钢餐具建设项目		
项目代码			
建设单位联系人	陈先生	联系方式	
建设地点	揭阳市揭东经济开发区新区万竹路、夏新路交界		
地理坐标	(东经 116 度 24 分 40.30 秒, 北纬 23 度 37 分 5.39 秒)		
国民经济行业类别	C3382 金属制餐具和器皿制造; C3360 金属表面处理及热处理加工 C2927 日用塑料制品制造	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 3381 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）； 67、金属表面处理及热处理加工—其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外） 二十六、橡胶和塑料制品业 29—其他(年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	800	环保投资（万元）	80
环保投资占比（%）	10	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	10088

专项评价设置情况	无
规划情况	<p>2015年，编制了《揭东经济开发区新型生态园产业发展规划（2016-2020）》；</p> <p>2016年6月，广东揭东经济开发区管理委员会继续开展了《揭东经济开发区新型工业园控制性详细规划》的修编工作，并于2016年8月经揭阳市揭东区人民政府（揭东府函[2016]220 号文）批复通过，目前“揭东经济开发区新型工业园”已更名为“广东揭东经济开发区新区”；</p> <p>2021年3月，广东揭东经济开发区管理委员会通过核查规划资料，将规划区规划用地总面积修正为1119.26公顷；</p> <p>2021年6月，经国务院批准（国办函〔2021〕64号），广东揭东经济开发区升级为国家级经济技术开发区2021年12月经市政府批准与揭东区实行一体化管理。</p> <p>规划区的规划范围为：东至规划国道206复线、南至汕揭梅高速公路、西至曲埔路、北至北山片区，规划用地总面积 1119.26 公顷。</p>
规划环境影响评价情况	<p>规划环境影响评价文件：《广东揭东经济开发区新区规划环境影响报告书》；</p> <p>召集审查机关：揭阳市生态环境局；</p> <p>审查文件名称及文号：《关于广东揭东经济开发区新区规划环境影响报告书审查意见的函》（揭市环审【2021】11号）。</p>
规划及规划环境影响评价	<p>1、与《揭东经济开发区新型工业园控制性详细规划》的相符性分析</p> <p>本项目位于揭阳市揭东经济开发区新区万竹路、夏新路交界，根据《揭东经济开发区新型工业园控制性详细规划》，项目所在地为工业用地。本项目属于不锈钢餐具加工行业，属于工业建设用地开发利用。</p> <p>揭东经济开发区新型工业园的发展目标及总体定位来：将本区规划成揭阳市内新型建材、再生资源环保产业、新型建材企业的壮大基地、循环经济示范</p>

价 符 合 性 分 析	<p>园区；潮汕都市区内重要的高科技产业园区；珠三角产业转移的首选之地。规划定位为揭东区东北部重要的生态新区；揭阳市集产业、生活、旅游于一体的产业新城；潮汕地区以发展循环经济为导向的具有示范意义的工业新区。</p> <p>根据新区的规划，以道路及自然山水为界，将规划区划分为高科技产业片区、新型建材产业片区、可再生资源环保产业片区、北部传统产业片区、南部传统产业片区、南部宜居生活区、北部生态安置区。</p> <p>本项目位于揭阳市揭东经济开发区新区万竹路、夏新路交界，属于工业用地。选址符合新型工业园规划相关要求，项目属于不锈钢餐具加工行业，符合新型工业园发展目标及定位要求。</p> <p>2、与《广东揭东经济开发区新区规划环境影响报告书》及其审查意见的函（揭市环审〔2021〕11号）相符性分析</p> <p>本项目位于揭阳市揭东经济开发区新区万竹路、夏新路交界，根据《广东揭东经济开发区新区规划环境影响报告书》及其审查意见，广东揭东经济开发区新区规划布局如下：</p> <p>产业发展规划：将以规划区现有产业为依托，完善基础设施建设，以已经入驻产业为依托，积极引导已入驻及拟入驻企业向集群、产业链完善方向发展，并在合适时机延伸产业链，提高产业资源的综合利用效率；建立及时的信息资讯平台，增强规划区产业竞争力，努力将其打造成为揭阳市集产业、生活、旅游于一体的产业新城。</p> <p>产业空间布局：依托揭东区已有产业及产业发展体系，壮大发展先进制造、健康产业等主导产业，培育发展高端电子信息等潜力产业，支持发展商贸物流、休闲旅游等配套产业，打造特色鲜明、产城融合、绿色生态的现代产业体系。</p> <p>提高了产业资源的综合利用效率；项目属于工业建设用地开发利用，依托揭东区已有产业及产业发展体系，壮大发展先进制造、健康产业等主导产业，符合广东揭东经济开发区新区产业发展目标及定位要求。</p> <p>此外，《广东揭东经济开发区新区规划环境影响报告书》提出：“规划区新区（除青岛啤酒外）的污水集中统一排入到新区污水处理厂，规划区环保生态园片区的污水集中统一排入到揭东经济开发区新区市污水处理厂……推广循</p>
----------------------------	---

循环经济理念，在开发区内部的各组团（或企业）分别建设污水处理设施，就近收集、处理和回用。工业废水在处理达标后，进行企业内部循环利用，不外排，在节约用水的同时减少污染物的排放”。

项目水抛废水、清洗废水经“隔油沉渣+絮凝沉淀+生化+沙滤+炭滤+反渗透 RO 过滤”污水处理设施处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、同时满足揭东经济开发区新区污水处理厂进水设计标准后排入附近市政污水管网，然后排入揭东经济开发区新区污水处理厂处理；项目喷淋用水循环利用不外排，喷淋水仅用于处理抛光粉尘，不添加任何药剂，循环使用，不更换，不外排，定期捞渣、补充水量；生活污水经三级化粪池预处理达标后排入附近市政污水管网，然后排入揭东经济开发区新区污水处理厂处理。符合推广循环经济理念。

因此，本项目的建设符合广东揭东经济开发区新区规划环评及审查意见相关要求。

项目建设与广东揭东经济开发区新区准入要求相符性分析：

表 1 广东揭东经济开发区新区准入要求相符性分析

管控维度	管控要求（摘录）	本项目	相符性
空间布局约束要求	禁止开发建设活动的要求	<p>1、项目不属于小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药以及其他严重污染水环境的生产项目。</p> <p>2、项目不设锅炉。</p> <p>3、项目不使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等物料。</p> <p>4、项目属于不锈钢餐具生产加工行业，不涉及钢铁冶炼。故不属于钢铁、火电、水泥、建筑陶瓷、石化、平板玻璃、有色金属冶炼等高污染排放项目。</p> <p>5、项目所在地块为园区内工业用地。</p> <p>6、项目所在地块为园区内工业用地，符合规划用地土壤环境质量要求。</p>	相符

		<p>限制开发建设活动的要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.严格控制高污染的涉水项目建设。 2.不得新建发电煤耗高于 300 克标准煤/千瓦时的湿冷发电机组及高于 305 克标准煤/千瓦时的空冷发电机组。 3.禁止引入《产业结构调整指导目录》(最新)限制类、淘汰类项目。 4.大气环境布局敏感重点管控区内现有陶瓷、化工等行业建议集约发展,大气污染物排放只降不增。 5.不得在居民区、学校、医疗和养老机构等人口敏感区新建有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、医药制造、铅酸蓄电池制造、废旧电子拆解、危险废物处理处置和危险化学品生产、储存、使用等排放重金属、多环芳烃类等持久性有机污染物的重点行业企业项目。 6.纳入建设用地土壤风险管控和修复名录地块,不得作为住宅、公共管理与公共服务设施用地。 	<p>1、项目水抛废水、清洗废水经“隔油沉渣+絮凝沉淀+生化+沙滤+炭滤+反渗透RO过滤”污水处理设施处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准、同时满足揭东经济开发区新区污水处理厂进水设计标准后排入附近市政污水管网,然后排入揭东经济开发区新区污水处理厂处理;项目喷淋用水循环利用不外排,喷淋水仅用于处理抛光粉尘,不添加任何药剂,循环使用,不更换,不外排,定期捞渣、补充水量;生活污水经三级化粪池预处理达标后排入附近市政污水管网,然后排入揭东经济开发区新区污水处理厂处理。故本项目不属于高污染的涉水项目。</p> <p>2、项目不设发电机组。</p> <p>3、项目不属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》(国家发展改革委令第7号)中所规定的淘汰类和限制类。</p> <p>4、项目不属于陶瓷、化工行业。</p> <p>5、项目不属于有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、医药制造、铅酸蓄电池制造、废旧电子拆解、危险废物处理处置和危险化学品生产、储存、使用等排放重金属、多环芳烃类等持久性有机污染物的重点行业。不涉及居民区、学校、医疗和养老机构等人口敏感区。</p> <p>6、项目用地不属于建设用地土壤风险管控和修复名录地块。</p>	<p>相符</p>
	<p>不符合</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.2020年前淘汰全部落后产能目录中的企业。 2.依法关停现有能耗、环保、质量、安全、 	<ol style="list-style-type: none"> 1、项目不属于落后产能目录中的企业; 2、项目为不锈钢餐具生产 	<p>相符</p>

	空间布局要求活动的退出要求	技术、规模不符合广东省推动落后产能退出工作方案的造纸、印染、制革等行业企业。	加工项目，不属于工作方案中的行业。	
污染物排放管控要求	污染物允许排放量	1.到规划期限，工业废气和工业废水排放达标率达到100%，生活污水集中处理率达到100%，各功能区声环境达标率达到100%，生活垃圾无害化处理率达到100%，危险废物安全处置量达到100%。 2.规划区内各项污染物排放总量不得突破规划环评或地方环保部门核定的污染物排放总量管控要求。	项目各项污染物均可达标排放，排放总量符合污染物排放总量管控要求。	相符
	现有源提标升级改造	1.现有 VOCs 重点排放源实施排放浓度与去除效率双重控制。收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 的，应配置去除效率不低于 80%的 VOCs 处理设施，并确保稳定达标。 2.现有 VOCs 排放企业应提标改造，厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度应达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）的要求。 3.现有使用 VOCs 含量限值不能达到国家标准要求的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目鼓励进行低 VOCs 含量原辅材料的源头替代（共性工厂及国内外现有工艺均无法使用低 VOCs 含量溶剂替代的除外）。 4.所有排放 VOCs 的车间必须安装废气收集、回收净化装置，收集率应大于 90%，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭吸附等技术。 5.有效控制工业企业无组织排放，除工艺限制外，原则上排放工序应配备有效的废气收集系统；对于工业炉窑、工业锅炉使用企业、典型涉 VOCs 排放企业开展无组织排放调查，建立无组织排放治理管控清单，对物料（含废渣）运输、装卸、储存、转移和工艺过程等无组织排放实施封闭、遮盖、洒水等治理，确保满足无组织排放控制措施相关要求。 6.现有的工业锅炉、工业炉窑逐步开展清	项目为新建项目，不属于现有源提标改造范围，项目污染物排放按现行最新法规、标准要求执行。	不适用

		<p>洁能源改造并按有关规定和要求配备脱硫、脱硝、除尘设施，推进集中供热工程建设及分散性小锅炉的替代、淘汰等工作。</p> <p>7.涉 VOCs 排放企业重点监管企业开展“一企一策”综合整治，并纳入清洁生产审核行动工作重点。</p> <p>8.全面禁止秸秆露天焚烧，城市建成区禁止露天烧烤。</p> <p>9.加强建筑施工、道路施工、裸露土地等扬尘管控。</p> <p>10.现有排放工业废水的企业应提标改造。</p> <p>11.现有企业的一般工业固废、危险废物的临时堆放场必须按有关标准进行建设，采取防风、防雨、防渗漏等措施，并将一般工业固废、危险废物委托相关资质单位处置。</p>		
	新增源等量或倍量替代	<p>1.新建大气污染物排放建设项目应实施 NO_x、VOCs 排放等量或减量替代。</p> <p>2.严格把控大气污染排放项目准入门槛，将 NO_x、VOCs 总量指标作为建设项目环评审批的前置条件。</p>	<p>本项目申请有机废气挥发性有机化合物（以非甲烷总烃为表征）指标为 0.72t/a。</p>	符合
	新增源排放标准限制	<p>1.向揭东经济开发区新区污水处理厂排放工业废水的企业，废水污染物排放应达到揭东经济开发区新区污水处理厂的接纳标准。</p>	<p>项目水抛废水、清洗废水经“隔油沉渣+絮凝沉淀+生化+沙滤+炭滤+反渗透 RO 过滤”污水处理设施处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、同时满足揭东经济开发区新区污水处理厂进水设计标准后排入附近市政污水管网，然后排入揭东经济开发区新区污水处理厂处理；项目喷淋用水循环利用不外排，喷淋水仅用于处理抛光粉尘，不添加任何药剂，循环使用，不更换，不外排，定期捞渣、补充水量；项目注塑机运行过程中需要使用自来水间接冷却，冷却水循环利用，不外排；生活污水经三级化粪池预处理达标后排入附近市政污水管网，然后排入</p>	符合

			揭东经济开发区新区污水处理厂处理。项目废水污染物排放均可达到揭东经济开发区新区污水处理厂的接纳标准。	
	污染物排放绩效水平准入要求	<p>1.排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处置产生的全部生产废水。向揭东经济开发区新区污水处理厂排放工业废水的，应当按照有关规定进行预处理，达到揭东经济开发区新区污水处理厂处理工艺要求后方可排放。</p>	<p>项目水抛废水、清洗废水经“隔油沉渣+絮凝沉淀+生化+沙滤+炭滤+反渗透 RO 过滤”污水处理设施处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、同时满足揭东经济开发区新区污水处理厂进水设计标准后排入附近市政污水管网，然后排入揭东经济开发区新区污水处理厂处理，项目喷淋用水循环利用不外排，喷淋水仅用于处理抛光粉尘，不添加任何药剂，循环使用，不更换，不外排，定期捞渣、补充水量；项目注塑机运行过程中需要使用自来水间接冷却，冷却水循环利用，不外排。本项目工业废水采取了有效措施，并按照有关规定进行预处理。</p>	符合
	环境风险防控要求	<p>企业环境风险防控要求</p> <p>1.生产、储存危险化学品的企业事业单位，应当采取措施，防止在处理安全生产事故过程中产生的可能严重污染水体的消防废水、废液直接排入水体。医药等生产企业和储存危险化学品的企业事业单位，应当按照规定要求配备事故应急池等水污染应急设施，防止水污染事故的发生。</p> <p>2.生产、储存和输送含 VOCs 物料（VOCs 含量≥10%）的企业，在贮存、转移、利用、处置过程需保持密闭。</p> <p>3.生产、储存和使用有毒有害气体的企业，需建立环境风险预警体系。</p> <p>4.生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的入园企业应编制环境风险应急预案。</p> <p>5.规模以上大气污染企业需制定企业环境风险管理策略。</p>	<p>1、项目使用的原辅材料储存得当，且按要求配备事故应急池及相关应急设施。</p> <p>2、项目生产、储存和输送含 VOCs 物料（塑料粒等），在贮存、转移、利用、处置过程需保持密闭。</p> <p>3、项目承诺按要求建立环境风险预警体系。</p> <p>4、项目承诺按要求编制环境风险应急预案。</p> <p>5、项目承诺依法编制环境风险应急预案，落实环境风险防范措施</p>	符合
	资源开	禁止新	1.禁止向土壤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。	项目不向土壤排放污染物。符合

	发 利 用 管 控 要 求	增 土 壤 污 染			
		清 洁 生 产 要 求	<p>1.新建和现有重金属污染物排放企业执行强制性清洁生产审核；新建重金属排放企业清洁生产相关指标达到国内先进水平；现有重金属污染物排放企业实施提标改造，其清洁生产限期达到国内先进水平。</p> <p>2.新建和现有重金属污染物排放企业建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，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，厂区不得出现含重金属原料、废水、废液、废物泄漏、渗漏、滴漏和工艺废气无组织排放问题。</p> <p>3. 污染物排放超过国家或者地方规定的排放标准，或者虽未超过国家或者地方规定的排放标准，但超过重点污染物排放总量控制指标的企业，应当实施强制性清洁生产审核。</p> <p>4. 超过单位产品能源消耗限额标准构成高耗能的企业，应当实施强制性清洁生产审核。</p>	<p>1、项目为不锈钢餐具加工生产项目，不属于重金属污染项目。</p> <p>2、项目污水处理设施及事故应急池均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。</p> <p>3、项目污染物经处理后均可达到国家或者地方规定的排放标准。</p> <p>4、项目严格落实能源消耗限额要求。</p>	符合
		资 源 利 用 总 量 和 效 率 要 求	<p>1.规划区内各项资源利用总量不得突破规划环评或地方环保部门核定的资源利用总量管控要求。</p> <p>2.到规划期限，工业用水重复利用率达到95%以上，水资源指标达到100%。</p>	项目依法依规落实节能减排，提高资源利用率。	符合
其 他 符 合 性 分 析	<p>1、产业政策的相符性分析</p> <p>本项目不属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》(国家发展改革委令 第7号)中所规定的淘汰类和限制类。根据国家发展改革委、商务部发布的《市场准入负面清单(2025年版)》(发改体改规〔2025〕466号)，本项目也不属于上述清单所列的禁止准入类项目，故本项目符合国家产业政策。</p> <p>2、用地相符性分析</p>				

本项目位于揭阳市揭东经济开发区新区万竹路、夏新路交界，项目占地面积为 10088 平方米，根据《揭阳市国土空间总体规划（2021-2035 年）》的规划图可知（见附图 5），本项目所在地为工业用地，不属于居住、基本农田、自然保护区等非建设区；根据《揭东区国土空间总体规划(2021-2035 年)》的规划图可知（见附图 6），本项目所在地为工业用地，不属于居住、基本农田、自然保护区等非建设区。本项目从事不锈钢餐具生产加工，符合该地块的用途。因此，本项目符合用地要求。

3、与广东省发展改革委关于印发《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》的通知(粤发改能源〔2021〕368 号)、《广东省“两高”项目管理目录(2022 年版)》相符性分析

根据广东省发展改革委关于印发《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》的通知（粤发改能源〔2021〕368 号）中附件：新建“两高”项目管理工作指引，该实施方案所指“两高”行业，是指煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等 8 个行业，“两高”项目，是指“两高”行业生产高耗能高排放产品或具有高耗能高排放生产工序，年综合能源消费量 1 万吨标准煤以上的固定资产投资项目。

本项目主要从事不锈钢餐具生产加工行业，本项目不属于“两高”项目，满足环境准入条件。

综上所述，本项目与广东省发展改革委关于印发《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》的通知（粤发改能源(2021)368 号）、《广东省“两高”项目管理目录(2022 年版)》不冲突。

4、与《揭阳市重点流域水环境保护条例》（2019 年 3 月 1 日起施行）相符性分析

《揭阳市重点流域水环境保护条例》（2019 年 3 月 1 日起施行）要求：“禁止新建不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染水环境的生产项目。重点流域供水通道岸线一公里范围内禁止建设印染、电镀、酸洗、冶炼、重化工、化学制浆、有色金属等重污染项目；干流沿岸严

格控制印染、五金、冶炼、石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属等重污染项目。严格控制水污染严重地区和供水通道沿岸等区域高耗水、高污染行业发展，新建、改建、扩建涉水建设项目实行主要污染物和特征污染物排放减量置换。”

本项目不属于《揭阳市重点流域水环境保护条例》（2019年3月1日起施行）所列的禁止新建、禁止建设和严格控制的项目，因此，本项目与《揭阳市重点流域水环境保护条例》（2019年3月1日起施行）的要求相符。

5、与《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》修订相符性分析

根据2017年6月21日中华人民共和国国务院令 第682号发布《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》修订（2017年10月1日实施）中第十一条 建设项目有下列情形之一的，环境保护行政主管部门应当对环境影响报告书、环境影响报告表作出不予批准的决定。本项目与《建设项目环境保护管理条例》不予批准情形的相符性见表2。

表2 本项目与《建设项目环境保护管理条例》不予批准情形的相符性

序号	不予批准情形	相符性分析	是否属于不予批准情形
1	建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划。	①本项目从事不锈钢餐具生产加工行业； ②本项目位于揭阳市揭东经济开发区新区万竹路、夏新路交界，根据《揭阳市国土空间总体规划（2021-2035年）》、《揭东区国土空间总体规划（2021-2035年）》的规划图可知，本项目所在地为工业用地，不属于居住、基本农田、自然保护区等非建设区。本项目从事不锈钢餐具生产加工行业，符合该地块的用途。因此，本项目符合用地要求。	否
2	所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取	①根据《2024年广东省揭阳市生态环境质量公报》，揭阳市环境空气质量综合指数达到国家二级标准，年度达标天数比例为96.4%，首要污染物为O ₃	否

		<p>的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求。</p>	<p>和 PM_{2.5}，区域整体符合空气质量二级标准，属于达标区。项目不锈钢抛光工序产生的金属粉尘经集气罩收集后引至水喷淋装置除尘处理达到广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第二时段二级标准限值，通过 15m 高的排气筒 DA001、DA002 排放；注塑产生的有机废气经集气罩收集后引至“活性炭吸附”废气处理设施处理，非甲烷总烃有组织排放达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值要求，厂区内 VOCs 无组织排放达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值及表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级标准中新扩改建）要求后，通过 15 米高的排气筒 DA003 排放。</p> <p>②根据《2024 年广东省揭阳市生态环境质量公报》，水环境质量持续改善并实现突破。全市 11 个国、省考断面首次全面达标，国考断面为近十年最优；国考重点攻坚断面榕江龙石达到Ⅳ类水质、青洋山桥断面达到Ⅳ类水质、地都断面达到Ⅲ类水质，均提升一个类别。全市常规地表水 40 个监测断面中，水质达标率为 82.5%，比上年上升 5.0 个百分点，优良率为 62.5%，比上年上升 5.0 个百分点，劣于Ⅴ类水质占 5.0%，与上年持平。主要污染指标为氨氮。</p> <p>本项目水抛废水、清洗废水经“隔油沉渣+絮凝沉淀+生化+沙滤+炭滤+反渗透 RO 过滤”污水处理设施处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、同时满足揭东经济开发区新区污水处理厂进水设计标准后排入附近市政污水管网，然后排入揭东经济开发区新区污水处理厂处理；项目喷淋用水循环利用不外排，喷淋水仅用于处理抛光粉</p>	
--	--	-------------------------------	---	--

			<p>尘，不添加任何药剂，循环使用，不更换，不外排，定期捞渣、补充水量；项目注塑机运行过程中需要使用自来水间接冷却，冷却水循环利用，不外排；生活污水经三级化粪池预处理达标后排入附近市政污水管网，然后排入揭东经济开发区新区污水处理厂处理。</p>	
3	<p>建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏</p>	<p>①本项目水抛废水、清洗废水经“隔油沉渣+絮凝沉淀+生化+沙滤+炭滤+反渗透 RO 过滤”污水处理设施处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、同时满足揭东经济开发区新区污水处理厂进水设计标准后排入附近市政污水管网，然后排入揭东经济开发区新区污水处理厂处理；项目喷淋用水循环利用不外排，喷淋水仅用于处理抛光粉尘，不添加任何药剂，循环使用，不更换，不外排，定期捞渣、补充水量；项目注塑机运行过程中需要使用自来水间接冷却，冷却水循环利用，不外排；生活污水经三级化粪池预处理达标后排入附近市政污水管网，然后排入揭东经济开发区新区污水处理厂处理。</p> <p>②本项目不锈钢抛光工序产生的金属粉尘经集气罩收集后引至水喷淋装置除尘处理达到广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第二时段二级标准限值后，通过 15m 高的排气筒 DA001、DA002 排放；注塑产生的有机废气经集气罩收集后引至“活性炭吸附”废气处理设施处理，非甲烷总烃有组织排放达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值要求，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值及表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级标准中新扩改建）要求后，通过 15 米高的排气筒 DA003 排放；厂区内 VOCs 无组织排放达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 3782</p>	否	

		<p>2-2019)表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。</p> <p>因此,本项目废气经处理后均可达标排放,对周围环境影响不大。</p> <p>③本项目噪声经减隔声、消声、吸声、减振及距离衰减后,各厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。</p> <p>④本项目所有固废均得到有效处置,固废处理率 100%。</p>	
4	改建、和技术改造项目,未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施。	本项目为新建项目。	否
5	建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实,内容存在重大缺陷、遗漏,或者环境影响评价结论不明确、不合理。	本项目环评报告表全本已与揭阳市美钢五金塑胶制品有限公司确认,环评报告所述内容与揭阳市美钢五金塑胶制品有限公司年产 50 万套不锈钢餐具建设项目情况一致。	否

综上,本项目不在《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》修订的五个不予批准之列中。

6、与环保部《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》(环办环评【2017】84号)相关要求相符性分析

表 3 项目与环保部《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》相关要求相符性分析

相关要求	项目情况	相符性
一、环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛,是申请排污许可证的前提和重要依据。排污许可制是企事业单位生产运营期排污的法律依据,是确保环境影响评价提出的污染防治设施和措施落实落地的重要保障。	项目在向环保主管部门申请排污许可证前委托了专业公司承担该项目的环评评价工作,并按照审批流程进行环评报批。	相符
二、做好《建设项目环境影响	本项目为不锈钢餐具加工生产行	相符

<p>评价分类管理名录》和《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年）的衔接，按照建设项目对环境的影响程度、污染物产生量和排放量，实行统一分类管理。</p>	<p>业项目。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年本），项目属于“三十、金属制品业 33/66 金属制日用品制造 338”中的“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）”及“三十、金属制品业 33/67 金属表面处理及热处理加工”中的“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外），应编制环境影响评价报告表；</p> <p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年），项目属于“二十八、金属制品业 33”中“80 金属制日用品制造 338”的“其他*”类别，及“三十、金属制品业 33/67 金属表面处理及热处理加工”中的“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外），属于登记管理。</p>	
--	---	--

项目应严格执行《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评【2017】84号）相关要求，按照国家环境保护相关法律法规做好排污许可登记申请工作。建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求进行排污许可登记申请。

7、与环保政策相符性

表 4 项目与环保政策的相符性分析

序号	政策要求	工程内容	符合判定
1、《广东省生态环境保护“十四五”规划》			
1.1	<p>第五章第三节深化工业源污染治理：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</p>	<p>1、本项目使用的原辅材料不含高 VOCs 含量原辅材料。</p> <p>2、针对 VOCs 的收集治理，本项目注塑产生的有机废气经集气罩收集后引至“活性炭吸附”废气处理设施处</p>	符合

	<p>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。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。</p>	<p>理，非甲烷总烃有组织排放达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值要求，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值及表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级标准中新改扩建）要求后，通过 15 米高的排气筒 DA003 排放。</p> <p>3、本项目运营期将严格按照“活性炭吸附”废气处理设施处理维护制度，落实活性炭更换工作，确保有机废气的治理效率。</p>	
<p>2、《揭阳市人民政府关于印发<揭阳市生态环境保护“十四五”规划>的通知》（揭府〔2021〕57号）</p>			
	<p>第七章：大力推进工业 VOCs 污染治理。开展重点行业 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，实施精细化管理。制定石化、塑料制品、医药等重点行业挥发性有机物污染整治工作方案，落实重点行业、企业挥发性有机物综合整治，促进挥发性有机物减排。严格大南海石化工业区投产项目挥发性有机物排放控制，实行泄漏检测与修复（LDAR）工作制度；推进重点企业、园区 VOCs 排放在线监测建设，建设揭阳大南海石化工业区环境质量监测站点，提高对园区挥发性有机物和有机硫化物等特殊污染物的监控和预警能力。对印染、印刷、制鞋、五金塑料配件</p>	<p>项目 VOCs 将实行排放等量替代，本项目无使用高 VOCs 含量原料，本项目喷注塑工序产生的有机废气、臭气浓度经收集后通过 1 套“活性炭吸附”废气处理设施处理，通过 15 米高的排气筒 DA003 排放，可以确保有机废气达标排放。</p>	<p>符合</p>

	<p>喷涂、电线电缆制造、家具制造以及涂料制造等行业，开展无组织排放源排查，加强中小型企业废气收集、治理设施建设和运行情况的评估与指导。大力推进低 VOCs 含量涂料、清洗剂、黏合剂、油墨等原辅材料源头替代。新建项目原则上实施挥发性有机物等量替代或减量替代。到 2025 年，全市重点行业 VOCs 排放总量下降比例达到省相关要求。</p>		
<p>3、《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发〔2019〕2 号）</p>			
3.1	<p>各地应当按照“最优的设计、先进的设备、最严的管理”要求对建设项目 VOCs 排放总量进行管理，并按照“以减量定增量”原则，动态管理 VOCs 总量指标。新、改、扩建排放 VOCs 的重点行业建设项目应当执行总量替代制度，重点行业包括炼油与石化、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、制鞋、家具制造、人造板制造、电子元件制造、纺织印染、塑料制造及塑料制品等 12 个行业。</p>	<p>项目为不锈钢餐具生产加工行业，本项目将申请 VOCs 排放总量管控指标。</p>	符合
<p>4、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）</p>			
4.1	<p>推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。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；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废</p>	<p>本项目注塑工序产生的有机废气、臭气浓度经收集后通过 1 套“活性炭吸附”废气处理设施处理，通过 15 米高的排气筒 DA003 排放，可以确保有机废气达标排放。</p>	符合

	旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。		
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	在混合/混炼、塑炼/塑化/融化、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。	本项目有机废气利用集气罩收集后引至“活性炭吸附”废气处理设施处理。	符合
5.2	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，有行业要求的按相关规定执行。	本项目有机废气使用集气罩收集，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，设计控制风速为 2.5m/s，符合要求。	符合
5.3	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。	本项目废气收集系统的输送管道密闭，定期检测是否泄漏，符合要求。	符合
5.4	废气收集系统应与生产工艺设备同步运行。废气收集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。	本项目生产过程必须开启风机，有效减少无组织排放废气。废气收集处理系统发生故障或检修时生产设备停止运行，待检修完毕后再投入生产。	符合
6、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）			
6.1	①VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中； ②盛装 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。	项目有关原料（塑料粒等）均采用桶装并储存在车间内，在非取用状态时封口密闭。	符合
6.2	粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设	本项目 VOCs 物料	符合

		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。	（塑料粒等）采用密闭袋装转移和运输。	
	6.3	<p>1、VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用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。含 VOCs 产品的使用过程包括但不限于以下作业：a) 调配（混合、搅拌等）；b) 涂装（喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、涂布等）；c) 印刷（平版、凸版、凹版、孔版等）；d) 粘结（涂胶、热压、复合、贴合等）；e) 印染（染色、印花、定型等）；f) 干燥（烘干、风干、晾干等）；g) 清洗（浸洗、喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等）。</p> <p>2、有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/融化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中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。</p> <p>3、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。</p>	<p>本项目注塑废气经管道收集后通过“活性炭吸附”废气处理设施处理后通过 15 米高的排气筒 DA003 排放。项目运营后设立物料/废料进出台账，对涉 VOCs 物料及废料清单管理。</p>	符合
	6.4	<p>1、企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。</p> <p>2、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，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500 $\mu\text{mol/mol}$，亦不应有感官可察觉泄漏。泄漏检测频次、修复与记录的要求按照第 8 章规定执行。</p>	<p>1、本项目注塑废气经管道收集后通过“活性炭吸附”废气处理设施处理后通过 15 米高的排气筒 DA003 排放；</p> <p>2、本项目废气收集系统的输送管道密闭，废气收集系统定期检漏。</p>	符合
	6.5	1、VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB 16297 或相关行业排放标准的规定。	1、本项目注塑产生的有机废气经集气罩收集后引至“活	符合

	<p>2、收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥ 3 kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥ 2 kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。</p> <p>3、排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊要求工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。</p>	<p>“活性炭吸附”废气处理设施处理，非甲烷总烃有组织排放达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值要求，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值及表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级标准中新扩改建）要求后，通过 15 米高的排气筒 DA003 排放；</p> <p>2、本项目废气初始产生速率< 2kg/h；</p> <p>3、本项目排气筒高度为 15m，符合要求。</p>	
7、《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》			
7.1	对于含高浓度 VOCs 的废气，宜优先采用冷凝回收、吸附回收技术进行回收利用，并辅助以其他治理技术实现达标排放。	本项目注塑废气经管道收集后通过“活性炭吸附”废气处理设施处理后通过 15 米高的排气筒 DA003 排放。	符合
8、《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			
8.1	根据《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》中的要求：全面加强无组织排放控制，推进使用先进生产工艺，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，提高废气收集率，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	本项目注塑废气经管道收集后通过“活性炭吸附”废气处理设施处理后通过 15 米高的排气筒 DA003 排放。	符合

	织排放转变为有组织排放进行控制；推进建设适宜高效的治污设施，企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术，鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。		
--	---	--	--

8、与揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析

为全面贯彻落实《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》、《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）要求，加强我市生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单（以下称“三线一单”）管理，实施生态环境分区管控，特制定本方案。

①生态保护红线及一般生态空间：本项目位于揭阳市揭东经济开发区新区万竹路、夏新路交界。周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，符合生态保护红线要求。

②环境质量底线：本项目周边大气、声环境质量均能达到环境质量标准，区域环境质量现状良好，榕江揭阳河段水质受到轻度污染，项目区域地表水环境质量一般；根据环境影响分析，在本项目落实各项环境保护措施后，本项目运营期产生的污染物对周边的环境影响较小，项目总体符合环境质量底线要求。

③资源利用上线：本项目能源消耗合理分配，不触及资源利用上线。

④生态环境准入清单

本项目位于揭阳市揭东经济开发区新区万竹路、夏新路交界。根据《揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目位于揭东区东部一般管控单元（见附图 8、附图 9），环境管控单元编码为 ZH44520330001。在《揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案》的具体管控要求及本项目相符性情况见表 5。

表 5 广东揭东经济开发区重点管控单元

环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划			管控单元分类	要素细类
		省	市	区		
ZH445203 30001	揭东区东部一般管控单元	广东省	揭阳市	揭东区	一般管控单元	水环境一般管控区、大气环境布局敏感重点管控区
管控维度		管控要求			本项目情况	
区域布局管控		<p>1.【产业/禁止类】禁止新建不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染水环境的生产项目。</p> <p>2.【大气/禁止类】禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等敏感区周边新建、改扩建涉及高健康风险、有毒有害气体（H₂S、二噁英等）排放项目（城市民生工程除外）。</p> <p>3.【大气/限制类】大气环境布局敏感重点管控区，严格限制新建使用高挥发性有机物原辅材料项目，限制建设新建、扩建氮氧化物、烟（粉）粉尘排放较高的建设项目。</p> <p>4.【土壤/禁止类】禁止任何单位和个人在基本农田保护区建窑、挖砂、采石、采矿、堆放固体废物、取土、建坟等破坏活动；禁止任何单位和个人占用基本农田发展林果业和挖塘养鱼。</p>			<p>1、本项目从事不锈钢餐具加工行业，水抛废水、清洗废水经“隔油沉渣+絮凝沉淀+生化+沙滤+炭滤+反渗透RO过滤”污水处理设施处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、同时满足揭东经济开发区新区污水处理厂进水设计标准后排入附近市政污水管网，然后排入揭东经济开发区新区污水处理厂处理；项目喷淋用水循环利用不外排，喷淋水仅用于处理抛光粉尘，不添加任何药剂，循环使用，不更换，不外排，定期捞渣、补充水量；项目注塑机运行过程中需要使用自来水间接冷却，冷却水循环利用，不外排；生活污水经三级化粪池预处理达标后排入附近市政污水管网，然后排入揭东经济开发区新区污水处理厂处理。故本项目不属于不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染水环境的生产项目，不属于产业禁止类项目。</p>	

		<p>2、本项目位于揭阳市揭东经济开发区新区万竹路、夏新路交界，周边 500 米范围内不存在大气环境保护目标，不排放有毒有害气体（H₂S、二噁英等），故本项目不属于大气禁止类项目。</p> <p>3、本项目不使用高挥发性有机物原辅材料项目，项目不锈钢抛光工序产生的金属粉尘经集气罩收集后引至水喷淋装置除尘处理达到广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第二时段二级标准限值后，通过 15m 高的排气筒 DA001、DA002 排放；注塑产生的有机废气经集气罩收集后引至“活性炭吸附”废气处理设施处理，非甲烷总烃有组织排放达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值要求，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值及表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级标准中新扩改建）要求后，通过 15 米高的排气筒 DA003 排放。故本项目不属于大气限制类项目。</p> <p>4、本项目位于揭阳市揭东经济开发区新区万竹路、夏新路交界，项目占地面积为 10088 平方米，根据《揭阳市国土空间总体规划（2021-2035 年）》的规划图可知（见附图 6），本项目所在地为工业用地，不属于居住、基本农田、自然保护区等非建设区；根据《揭东区国土空间总体规划</p>
--	--	--

		<p>(2021-2035年)》的规划图可知（见附图7），本项目所在地为工业用地，不属于居住、基本农田、自然保护区等非建设区。本项目从事不锈钢餐具生产加工，符合该地块的用途。因此，本项目符合用地要求，不属于土壤禁止类项目。</p> <p>综上所述，本项目不属于管控要求中的禁止类、限制类情形。</p>
	<p style="text-align: center;">能源资源利用</p>	<p>1.【水资源/限制类】实施最严格水资源管理，新建、改建、扩建项目用水效率要达到行业先进水平。</p> <p>2.【土地资源/综合类】节约集约利用土地，控制土地开发强度与规模。</p> <p>1、项目用水主要为生产中水抛及清洗、喷淋用水、员工生活用水，水抛废水、清洗废水经“隔油沉渣+絮凝沉淀+生化+沙滤+炭滤+反渗透RO过滤”污水处理设施处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、同时满足揭东经济开发区新区污水处理厂进水设计标准后排入附近市政污水管网，然后排入揭东经济开发区新区污水处理厂处理；项目喷淋用水循环利用不外排，喷淋水仅用于处理抛光粉尘，不添加任何药剂，循环使用，不更换，不外排，定期捞渣、补充水量；项目注塑机运行过程中需要使用自来水间接冷却，冷却水循环利用，不外排；生活污水经三级化粪池预处理达标后排入附近市政污水管网，然后排入揭东经济开发区新区污水处理厂处理。故本项目不属于水资源限制类项目。</p> <p>2、本项目位于揭阳市揭东经济开发区新区万竹路、夏新路交界，项目占地面积为 10</p>

			<p>088 平方米，根据《揭阳市国土空间总体规划（2021-2035 年）》的规划图可知（见附图 6），本项目所在地为工业用地，不属于居住、基本农田、自然保护区等非建设区；根据《揭东区国土空间总体规划(2021-2035 年)》的规划图可知（见附图 7），本项目所在地为工业用地，不属于居住、基本农田、自然保护区等非建设区。本项目从事不锈钢餐具生产加工，符合该地块的用途。因此，本项目符合用地要求。</p> <p>综上所述，本项目达到能源资源利用的管控要求。</p>
	<p>污染物排放管控</p>	<p>1.【水/综合类】埔田镇加快推进农村“雨污分流”工程建设，确保农村污水应收尽收。人口规模较小、污水不易集中收集的村（社区），应当建设污水净化池等分散式污水处理设施，防止造成水污染。处理规模小于 500m³/d 的农村生活污水处理设施出水水质执行《农村生活污水处理排放标准》（DB 44/2208-2019），500m³/d 及以上规模的农村生活污水处理设施水污染物排放参照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）执行。</p> <p>2.【水/综合类】畜禽养殖场、养殖小区应当根据养殖规模和污染防治需要，建设相应的污染防治配套设施以及综合利用和无害化处理设施并保障其正常运行；未建设污染防治配套设施、自行建设的配套设施不合格，或者未自行建设综合利用和无害化处理设施又未委托他人对畜禽养殖废弃物进行综合利用和无害化处理的，畜禽养殖场、养</p>	<p>本项目从事不锈钢餐具加工行业，水抛废水、清洗废水经“隔油沉渣+絮凝沉淀+生化+沙滤+炭滤+反渗透 RO 过滤”污水处理设施处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、同时满足揭东经济开发区新区污水处理厂进水设计标准后排入附近市政污水管网，然后排入揭东经济开发区新区污水处理厂处理；项目喷淋用水循环利用不外排，喷淋水仅用于处理抛光粉尘，不添加任何药剂，循环使用，不更换，不外排，定期捞渣、补充水量；项目注塑机运行过程中需要使用自来水间接冷却，冷却水循环利用，不外排；生活污水经三级化粪池预处理达标后排入附近市政污水管网，然后排入揭东经济开发区新区污水处理厂处理。因此，本项目达到污染物排</p>

		<p>殖小区不得投入生产或者使用。</p> <p>3.【水/综合类】推进农业面源污染源头减量，因地制宜推广农药化肥减量化技术，严格控制高毒高风险农药使用。</p> <p>4.【水/综合类】加强河流（河涌、沟渠）清淤整治、修筑河堤、堤岸美化和生态修复及清拆河道范围内违章建筑物。</p>	<p>放管控的管控要求。</p>
	<p>环境风险 防控</p>	<p>1.【风险/综合类】强化乡镇环境 质量监测，提高区域环境风险管 控能力。</p>	<p>本项目从事不锈钢餐具生产 加工行业，生产车间作业范 围内均计划进行硬底化，落 实防渗漏等环保措施。建设 单位将建立健全企业、规划 区、区域的三级环境风险防 范应急体系，落实有效的事 故风险防范和应急措施。</p>

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目概况

揭阳市美钢五金塑胶制品有限公司年产 50 万套不锈钢餐具建设项目位于揭阳市揭东经济开发区新区万竹路、夏新路交界，中心点坐标为：东经 116 度 24 分 40.30 秒，北纬 23 度 37 分 5.39 秒，主要从事不锈钢餐具加工。项目占地面积为 10088m²，建筑面积为 10088m²。项目总投资为 800 万元，其中环保投资为 80 万元，建成后预计年产不锈钢餐具 50 万套。项目所用塑料粒均为新料，不使用二次料。项目生产过程不涉及废塑料加工利用及清洗工序。

根据《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日施行）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正版）、《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（2017 年 10 月 1 日施行）等环保法律法规的相关规定，该项目的建设必须执行环境影响报告的审批制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）的相关规定，本项目属于“三十、金属制品业 33/66 金属制日用品制造 338”中的“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）”及“三十、金属制品业 33/67 金属表面处理及热处理加工”中的“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）；二十六、橡胶和塑料制品业 29—其他(年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)，应编制环境影响报告表。

2、项目概况

表 6 项目工程组成一览表

工程名称	工程内容	工程内容	备注
主体工程	生产车间	1 层，占地面积约为 10088m ² ，建筑面积约为 10088m ²	/
仓储工程	一般固废间	位于生产车间，占地面积约为 5m ²	/
	危废间	位于生产车间，占地面积约为 5m ²	/
公用工程	配电系统	供应生产用电和办公生活用电	/

环保工程	程	给排水系统	项目所需水源由市政给水管网供水，用水主要生活用水、清洗用水、水抛用水、喷淋循环用水、冷却用水。项目排水雨污分流。	/
	废水治理		项目水抛废水、清洗废水通过“隔油沉渣+絮凝沉淀+生化+沙滤+炭滤+反渗透 RO 过滤”污水处理设施处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准、同时满足揭东经济开发区新区污水处理厂进水设计标准后排入附近市政污水管网，然后排入揭东经济开发区新区污水处理厂处理。	/
			项目喷淋用水循环利用不外排，喷淋水仅用于处理抛光粉尘，不添加任何药剂，循环使用，不更换，不外排，定期捞渣、补充水量。	/
			项目注塑机运行过程中需要使用自来水间接冷却，冷却水循环利用，不外排。	/
			项目生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001)三级标准、同时满足揭东经济开发区新区污水处理厂进水水质要求后，排入市政管网，进入揭东经济开发区新区污水处理厂进行深度处理。	/
	废气治理		项目不锈钢抛光工序产生的少量金属粉尘经集气罩收集后引至水喷淋装置除尘处理达标后，通过 15m 高的排气筒 DA001、DA002 排放。	/
			注塑产生的有机废气经集气罩收集后引至“活性炭吸附”废气处理设施处理后，通过 15 米高的排气筒 DA003 排放。	/
	噪声处理		厂房隔声、吸声、减振措施等	/
	固体废物处理	生活垃圾	由环卫部门统一清运处理	/
		一般工业固废	贮存于一般固废仓内，交由有一般工业固废处理能力的单位进行处理	/
		危险废物	经收集后临时贮存在厂区内的危废存放点，委托相关有危废资质的单位转运处置	/

3、生产规模及产品方案

本项目建成后产品年产量详见表 7。

表 7 项目产品年生产量一览表

序号	产品名称	产能产量	单位
1	不锈钢餐具	50	万套

4、主要生产设备

项目主要设备及其数量情况详见表 8，设备具体摆放位置见附件 5 项目平面布置图。

表 8 项目主要设备情况一览表

序号	名称	型号/规格	数量	所用工序	所在位置
1	冲床	18T	22 台	冲切	冲压区
2		35T	6 台	冲切	
3		45T	5 台	冲切	
4		63T 高性能自动冲床	3 台	冲切	
5		100T	2 台	冲切	
6	液压机	100T	2 台	压型	液压成型区
7		200T	4 台	压型	
8		300T	6 台	压型	
9		500T	1 台	压型	
10		700T	1 台	压型	
11	横压机	300T	6 台	压型	
12	直压机	300T	1 台	压型	
13	智能化自动辅助机	/	36 台	辅助工序 (上下料/搬运)	冲压区、液压成型区
14	电火花机	/	1 台	辅助加工	精加工区
15	钻镗床	/	1 台	钻孔/镗削	
16	平面磨床	/	1 台	精密磨削	
17	空压机	22KW	2 台	辅助设备	空压机房
18		37KW	2 台	辅助设备	
19		55KW	1 台	辅助设备	
20	自动清洗线	/	4 条	清洗	清洗区
21	自动包装线	/	3 条	包装	包装区

22	手动磨边机	/	18台	边角打磨	精加工区
23	自动平抛机	/	22台	平面抛光	干抛区
24	自动弯抛机	/	25台	曲面抛光	
25	机磨边	/	4台	磨边	精加工区
26	横磨机	/	4台	横向打磨	
27	注塑机	/	10台	塑料成型	注塑区
28	搅料机	/	6台	物料混合	搅料区
29	振抛机	干抛	7台	干式振动抛光	干抛区
30		水抛	3台	湿式振动抛光	水抛区
31	冷却塔	/	1台	注塑机冷却	注塑区

5、主要原辅材料用量及理化性质

本项目主要原辅材料及用量详见表9。

表9 项目主要原辅材料情况一览表

序号	名称	状态	年使用量 (t/a)
1	不锈钢板	固体	800
2	乳化油	液体	2
3	PP 塑料粒	颗粒状	300
4	色母粒	颗粒状	1
5	抛光蜡	固体	0.15
6	除腊水	液体	0.125
7	麻轮	固体	1000片
8	布轮	固体	400片
9	柠檬酸	颗粒状	0.1
10	硬脂酸	颗粒状	0.025
11	k12 (十二烷基硫酸钠)	液体	0.025
12	6501	液体	0.075
13	磺酸	液体	0.5
14	PAM	颗粒状	0.0614

15	PAC	颗粒状	0.2136
16	氢氧化钠	片状	0.1

注：项目所用 PP 塑胶新粒为新料，不使用二次料。

本项目原辅材料理化性质：

(1) 乳化油：是以稳定状态存在（不上浮，不凝聚）的微小油粒，粒径约在 0.5~25 μm 之间，为淡褐色至深褐色液体或半固体，属于金属切削油的一类。作用以冷却为主，润滑为次，用于车制、锯断、钻孔、磨制等金属粗加工。

(2) PP 塑料粒：即聚丙烯，是由丙烯聚合而制得的一种热塑性树脂。共聚物型的 PP 材料有较低的热变形温度（100℃）、低透明度、低光泽度、低刚性，但是有更强的抗冲击强度，PP 的冲击强度随着乙烯含量的增加而增大。PP 的维卡软化温度为 150℃。由于结晶度较高，这种材料的表面刚度和抗划痕特性很好。PP 不存在环境应力开裂问题。是一种高密度、无侧链、高结晶的线性聚合物，具有优良的综合性能。未着色时呈白色半透明，蜡状。特点：密度小，强度刚度，硬度耐热性均优于低压聚乙烯，可在 100 度左右使用，具有良好的电性能和高频绝缘性不受湿度影响，但低温时变脆、不耐磨、易老化。比重：0.9—0.91 克/立方厘米，成型收缩率：1.0%~2.5%。成型温度：160-220℃，分解温度约 500℃。

(3) 抛光蜡：抛光蜡的主要成分是硬脂酸、软脂酸、松香等粘剂加上磨剂，本项目用到的是紫腊和黑腊，这两种腊切削力强，光度好，适合不锈钢餐具的抛光。

(4) 除蜡水：除蜡水是一种水基的以表面活性剂为主，辅以对金属有缓蚀效果的组分以及溶剂等的多功能清洗剂，具有对蜡质污垢及油污的清洗力。

(5) 柠檬酸：柠檬酸是一种重要的有机酸，又名枸橼酸，无色晶体，常含一分子结晶水，无臭，有很强的酸味，易溶于水。其钙盐在冷水中比热水中易溶解，此性质常用来鉴定和分离柠檬酸。结晶时控制适宜的温度可获得无水柠檬酸。在工业，食品业，化妆业等具有极多的用途。

(6) 硬脂酸：硬脂酸是一种由 18 个碳原子组成的直链结构的饱和长链

脂肪酸，化学式为 $C_{17}H_{35}COOH$ ($C_{18}H_{36}O_2$)。它在自然界中广泛存在，尤其是在动物脂肪和某些植物油中。硬脂酸在室温下呈现出白色固体形态，无色、无味，具有较低的水溶性和较高的有机溶剂溶解度。在工业上，硬脂酸可通过动植物脂肪的水解获得，广泛应用于食品、化妆品、药品、塑料和橡胶工业以及蜡烛制造等领域，既是重要的化工原料，也可作为多种产品的功能性添加剂。

(7) k12 (十二烷基硫酸钠)：又称 AS，简称 SDS，属阴离子表面活性剂，别名：椰油醇 (或月桂醇) 硫酸钠、K12、发泡剂等 k12 或 k-12 十二烷基硫酸钠。作为高效表面活性剂，去除抛光后的油脂、硬脂酸残留、金属粉末等污染物。

(8) 6501：6501 是国外商品名为 Ninol (尼诺尔) 6501，通式 $RCON(C_nH_{2n}OH)_2$ ， $n=2\sim 3$ 。6501 有良好的增稠、稳泡、增泡、去污、钙皂分散、乳化等性能，在众多领域有广泛的应用。

(9) 磺酸：磺基与烃基 (包括芳基) 相连接而成的一类有机化合物。通式为 $R-SO_3H$ ，R 代表烃基，强酸性，有比较大的水溶性，用于制染料、药物、洗涤剂，有多种制法。

(10) PAM：即为聚丙烯酰胺，固体产品外观为白色粉颗，液态为无色粘稠胶体状，易溶于水，几乎不溶于有机溶剂。应用时宜在常温下溶解，温度超过 $150^\circ C$ 时易分解。属非危险品、无毒、无腐蚀性。固体 PAM 有吸湿性、絮凝性、粘合性、降阻性、增稠性、同时稳定性好。主要用途：可以用作有效的絮凝剂、增稠剂等，广泛应用于水处理、造纸、石油、煤炭、矿冶、地质、轻纺、建筑等工业部门。

(11) PAC：聚合氯化铝也称碱式氯化铝，通常也称作净水剂或混凝剂，它是介于 $AlCl_3$ 和 $Al(OH)_3$ 之间的一种水溶性无机高分子聚合物，化学通式为 $[Al_2(OH)_nCl_{6-n}]_m$ 其中 m 代表聚合程度，n 表示 PAC 产品的中性程度。固体产品是白色、淡灰色淡黄色或棕褐色晶粒或粉末。PAC 是水净化领域的重要混凝剂，对低温、低浊及高浊水具有高效净化作用，无燃烧和爆炸危险。

(12) 氢氧化钠：氢氧化钠 ($NaOH$) 是一种强碱性无机化合物。白色

半透明结晶状固体，易潮解（吸收空气中水分），密度 2.130 g/cm³，熔点 318.4°C，沸点 1390°C。极易溶于水并放出大量热，易溶于乙醇、甘油，不溶于乙醚、丙酮。其水溶液有涩味和滑腻感，对纤维、皮肤、玻璃等有强腐蚀性。作为强碱，具有碱的通性（如使酸碱指示剂变色、与酸中和生成盐和水）。能与金属铝、锌及非金属硼、硅反应放出氢气；与氯、溴、碘等卤素发生歧化反应；能从水溶液中沉淀金属离子形成氢氧化物；能使油脂发生皂化反应。本项目氢氧化钠作为废水处理药剂。

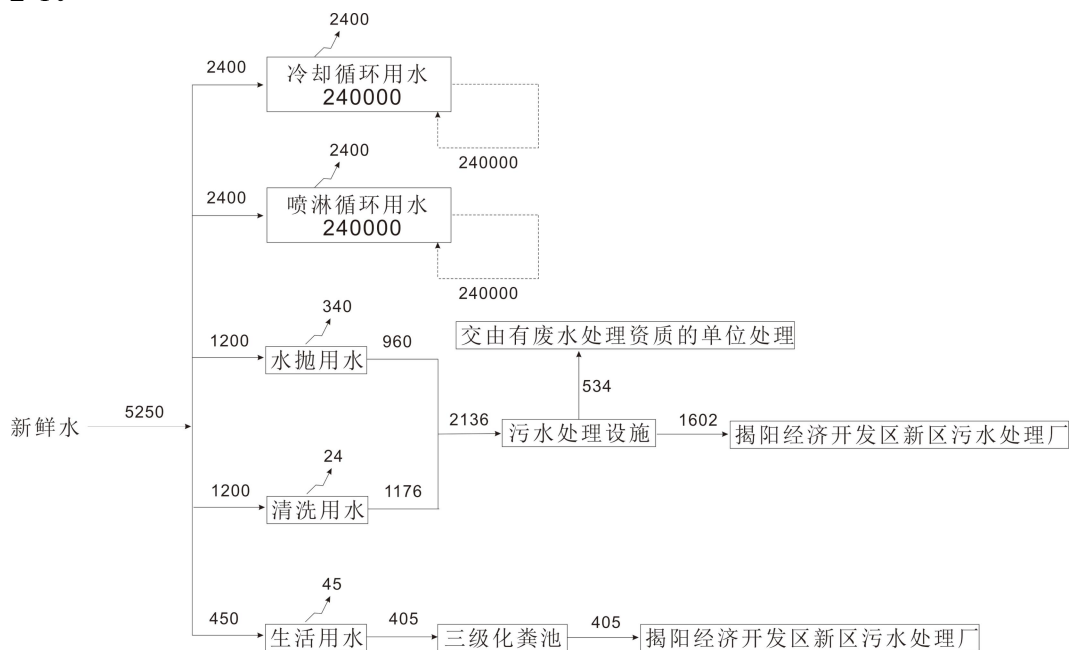
7、给排水情况

（1）给水

本项目有 3 台水抛机，则用水量为 4t/d，年工作 300 天，年用水量为 1200t/a；工件经抛光加工后需进行超声波清洗，项目配套超声波清洗设备 4 套，每套清洗设备用水量为 1m³，则 4 套超声波清洗设备的总基准用水量为 4m³，每天更换一次清洗水，则年用水量为 1200t/a；项目喷淋用水循环利用不外排，定期补充水量，循环水量为 100m³/h（240000m³/a），损耗量为每小时循环水量的 1%-2%，本项目取值 1%，则新鲜水补充量为 2400m³/a；项目注塑机冷却用水，冷却水循环使用，定期补充新鲜水，新鲜水补充量约为 2400m³/a。项目员工 45 人，不在厂内食宿，根据广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），办公楼（无食堂和浴室）用水定额先进值为 10m³/人·a 计算，一年 300 天计算，则项目员工生活用水量约为 450m³/a。

（2）排水：项目排水体制采用雨污分流制。其雨水由雨水管网收集后，由厂区雨水管道排出。项目生产工艺中水抛废水排污系数按 0.8 计，则水抛废水产生量为 960t/a，生产工艺中清洗过程中蒸发损耗和工件会带走部分水量，根据行业经验，清洗用水的损耗率约为 2%，则每次更换水量约为 3.92m³/每次，故项目清洗废水产生量约为 1176m³/a，水抛废水、清洗废水通过“隔油沉渣+絮凝沉淀+生化+沙滤+炭滤+反渗透 RO 过滤”污水处理设施处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、同时满足揭东经济开发区新区污水处理厂进水设计标准后排入附近市政污水管

网，然后排入揭东经济开发区新区污水处理厂处理；项目喷淋用水循环利用不外排，喷淋水仅用于处理抛光粉尘，不添加任何药剂，循环使用，不更换，不外排，定期捞渣、补充水量。由于反渗透系统回收率约为75%，则经废水处理设施处理后可排放的水量为1602m³/a，则反渗透浓水的产生量为534m³/a，反渗透浓水进行委外处理，交由有废水处理资质的单位进行处理，不外排；项目注塑机冷却水循环利用，不外排。根据《建筑给排水设计规范》（GB50015-2009），冷却水补充水量约为冷却循环水的1%~2%，本次选取新鲜水补充量为2%，根据建设单位提供资料，项目使用的冷却系统循环水量为50m³/h，每天工作8h，年工作300天，则总循环水量约为120000m³/a，新鲜水补充量约为2400m³/a。项目生活用水排污系数按照0.9计算，项目生活污水产生量为405m³/a，生活污水经三级化粪池预处理达标后排入附近市政污水管网，然后排入揭东经济开发区新区污水处理厂处理。项目水平衡图见图2-1。



图例：

- 排水走向
- 水循环走向
- ↗ 损耗

图 2-1 水平衡图（单位：m³/a）

8、人员规模及工作制度

项目员工人数为 45 人，厂区提供食宿，全年工作日为 300 天，一班制，每班 8 小时。

9、厂区平面布置

项目占地面积为 10088m²，建筑面积为 10088m²，项目平面布置见附图 3。项目内部布局主要包括冲压区、液压成型区、精加工区、水抛区、干抛区、包装区、清洗区、注塑区、搅料区等。项目平面布置见附图 5。

10、四至情况

根据现场踏勘，东面为工厂厂房，南面为工厂厂房，西面广东胜为实业有限公司及隔路为青岛啤酒(揭阳)有限公司，北面隔路为工厂厂房。详见附图 2。

1、生产工艺分析

项目生产工艺流程见下：

1.1、工艺流程及产污环节

工艺流程简述（图示）：

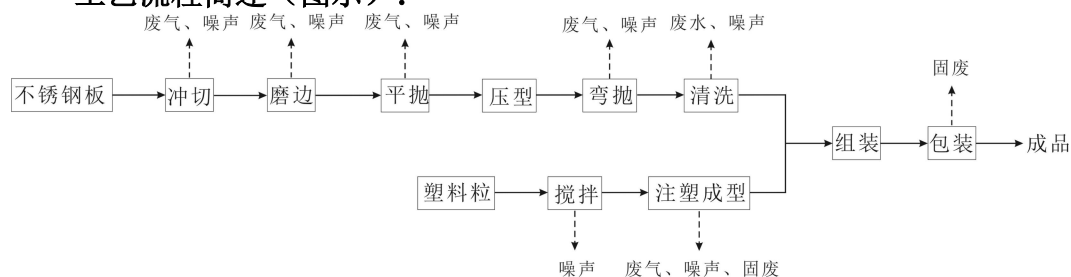


图 2-3 项目餐具（高端）生产工艺流程图

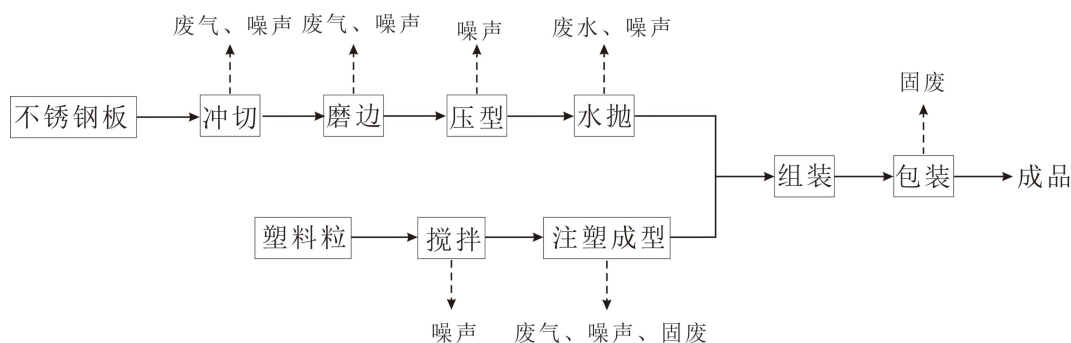


图 2-3 项目餐具（普通）生产工艺流程图

工艺流程和产排污环节

工艺流程说明：

(1) 项目餐具（高端）生产工艺：

①冲切：根据产品设计的形状和尺寸要求，对不锈钢板进行冲压切割。

②磨边：对冲切后的不锈钢部件边缘进行打磨处理，使边缘更加光滑、规整。

③平抛：即平面抛光，使用抛光设备对不锈钢部件的表面进行抛光处理，提高表面的光洁度。

④压型：根据产品设计要求，利用压力设备将不锈钢部件压制成特定的形状。

⑤弯抛：对不锈钢部件进行弯曲处理以及弯曲后的抛光。

⑥清洗：对经过前面一系列加工后的不锈钢部件进行全面清洗，去除加工过程中产生的油污、铁屑、灰尘等杂质，保证不锈钢部件的清洁度。

⑦与塑料件组装：将加工好的不锈钢部件与相应的塑料件进行组装。塑料件的生产工艺如下：将塑料粒与色母粒一起放入搅拌设备中进行搅拌，然后将搅拌均匀后的塑料混合物加热至熔融状态，通过注塑机将其注入预先设计好的模具型腔内（注塑工序加热温度约为 200℃），在模具内，塑料熔体冷却固化，形成具有一定形状和尺寸的塑料制品。

⑧包装：对组装完成的产品进行包装即为成品。

(2) 项目餐具（普通）生产工艺

①冲切：根据产品设计的形状和尺寸要求，对不锈钢板进行冲压切割。

②磨边：对冲切后的不锈钢部件边缘进行打磨处理，使边缘更加光滑、规整

③压型：根据产品设计要求，利用压力设备将不锈钢部件压制成特定的形状。

④水抛：对压型后的不锈钢部件表面进行抛光处理。水抛是一种利用水和磨料在抛光轮或抛光带上对不锈钢表面进行磨削和抛光的工艺，去除表面的划痕、氧化皮等缺陷，使表面达到镜面或近镜面的效果。

	<p>⑤与塑料件组装：将加工好的不锈钢部件与相应的塑料件进行组装。塑料件的生产工艺如下：将塑料粒与色母粒一起放入搅拌设备中进行搅拌，然后将搅拌均匀后的塑料混合物加热至熔融状态，通过注塑机将其注入预先设计好的模具型腔内（注塑工序加热温度约为 200℃），在模具内，塑料熔体冷却固化，形成具有一定形状和尺寸的塑料制品。</p> <p>⑥包装：对组装完成的产品进行包装即为成品。</p> <p>主要污染工序：</p> <p>（1）废气</p> <p>本项目废气污染主要来源于不锈钢冲切、磨边、平抛、弯抛等产生的金属粉尘废气，以及注塑产生的有机废气，主要污染因子是颗粒物、非甲烷总烃。</p> <p>（2）废水</p> <p>本项目废水主要来源于清洗及水抛、水喷淋除尘产生的生产废水、注塑机运行过程中间接冷却产生的废水以及员工生活污水。</p> <p>（3）噪声</p> <p>主要是生产设备运行过程产生的噪声。</p> <p>（4）固废</p> <p>项目运营过程产生的固体废物主要有：生活垃圾、不锈钢边角料、喷淋沉渣、塑料边角料及不合格品、废包装材料、废活性炭、除蜡沉渣、污泥、废乳化油、含油抹布和手套等。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，不存在与项目有关的原有环境污染问题。</p>

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	<p>建设项目所在区域环境现状及主要环境问题(环境空气、地表水、声环境、生态环境等):</p> <p>一、地表水环境质量现状</p> <p>本项目水抛废水、清洗废水经处理达标后排入揭东经济开发区新区污水处理厂进一步处理,经揭东经济开发区新区污水处理厂处理达标后排入车田河;根据《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》(粤环[2011]14号)、《揭阳市环境保护规划(2007-2020)》以及揭阳市人民政府办公室关于印发《揭阳市揭东区车田河地表水环境功能区划调整方案》的通知(揭府办〔2014〕87号),车田河(云路中夏桥上游50m~揭阳下底)执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准;揭东经济开发区新区污水处理厂尾水经处理达标后排入车田河(云路中夏桥上游50m至揭阳下底河段),揭东经济开发区新区污水处理厂排污口设置于项目厂区外西侧处车田河(云路中夏桥上游20m处)水质目标为III类,执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。</p> <p>根据《2024年广东省揭阳市生态环境质量公报》,水环境质量持续改善并实现突破。全市11个国、省考断面首次全面达标,国考断面为近十年最优;国考重点攻坚断面榕江龙石达到IV类水质、青洋山桥断面达到IV类水质、地都断面达到III水质,均提升一个类别。全市常规地表水40个监测断面中,水质达标率为82.5%,比上年上升5.0个百分点,优良率为62.5%,比上年上升5.0个百分点,劣于V类水质占5.0%,与上年持平。主要污染指标为氨氮。</p> <p>二、环境空气质量现状</p> <p>(1)基本污染物环境质量现状</p> <p>项目所在区域属于环境空气质量功能区的二类区,环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB 3095-2026)过渡阶段浓度限值标准。评价指标选取SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃。</p> <p>为了解项目所在区域的大气环境质量现状,评价根据《2024年广东省揭阳市生态环境质量公报》内容,“空气环境质量保持基本稳定,‘十三五’以来,揭</p>
----------	---

阳市环境空气质量明显好转，自 2017 年以来连续 8 年达到国家二级标准，并完成省考目标。2024 年环境空气有效监测天数为 366 天，达标天数为 353 天，达标率为 96.4%；环境空气质量综合指数为 3.02（以六项污染物计），比上年下降 3.2%；空气质量指数类别优 182 天，良 171 天，轻度污染 12 天，中度污染 1 天，空气中首要污染物为 O₃ 与 PM_{2.5}”。

综上所述，揭阳市环境空气质量综合指数达到国家二级标准，年度达标天数比例为 96.4%，首要污染物为 O₃ 和 PM_{2.5}，区域整体符合空气质量二级标准，属于达标区。

（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)》有关要求：“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，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。”根据广东生态环境厅 2022 年 4 月 18 日关于“环境空气质量标准(GB3095-2012)中附录 A 标准问题”回复中明确根据《<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南常见问题解答》，技术指南中提到的“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”，其中环境空气质量标准指《环境空气质量标准》(GB3095-2012)和地方的环境空气质量标准，不包括《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D、《工业企业设计卫生标准》(GBZ1-2010)、《前苏联居住区标准》(CH245-71)、《环境影响评价技术导则制药建设项目》(HJ611-2011)、《大气污染物综合排放标准详解》等导则或参考资料。

本项目排放的特征污染物包括非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物，其中，非甲烷总烃、臭气浓度属于广东省未对附录 A 中污染物环境质量标准作出有关要求，因此本项目排放的特征污染物非甲烷总烃、臭气浓度不属于有标准要求，本次以指南为准，不对非甲烷总烃、臭气浓度的环境质量现状进行监测。TSP 属于“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”，为了解项目所在区域环境质量现状情况，本项目引用广东宝嘉科技有限公司委托广东信一检测技术

股份有限公司于 2024 年 3 月 18 日-25 日的现状监测数据进行评价，报告编号：（信一）检测（2024）第（03060）号（见附件 7）。该监测位置为广东宝嘉科技有限公司厂址，位于本项目东北侧约 2570 米处（见下图），在本项目 5 千米评价范围内，且监测数据属于近 3 年的历史监测资料，可作为有效的引用数据，监测数据统计结果见下表。



图3-1 本项目与检测点位置关系

表 10 环境空气质量现状补充监测结果 单位： mg/m^3

检测点位	检测项目	检测时间	检测结果	标准限值
广东宝嘉科技有限公司厂址	TSP	2024.3.18~19	0.212	0.3
		2024.3.19~20	0.196	0.3
		2024.3.20~21	0.218	0.3
		2024.3.21~22	0.256	0.3
		2024.3.22~23	0.189	0.3
		2024.3.23~24	0.256	0.3
		2024.3.23~25	0.192	0.3

备注：TSP 标准限值参考《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准。

由监测结果可以看出，TSP 满足（GB 3095-2026）过渡阶段浓度限值标准。

	<p>三、声环境质量现状</p> <p>本项目位于揭阳市揭东经济开发区新区万竹路、夏新路交界。根据“揭阳市生态环境局关于印发《揭阳市声环境功能区划（修编）》的通知”（揭市环〔2025〕56号）附图3：揭东区声环境功能区划图结果可知，项目位于3类区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准，详见附图9。</p> <p>项目厂界外周边50米范围内没有声环境保护目标，无需进行声环境质量监测。</p> <p>四、生态环境质量现状</p> <p>本项目所在地为已开发区域，本项目不属于产业园区外建设项目新增用地，且项目周边均为工业用地，周边及用地范围内不存在生态环境保护目标，在落实环保措施的前提下，污染物达标排放，不会对周边生态环境造成明显影响。</p> <p>五、地下水环境质量现状</p> <p>本项目从事不锈钢餐具生产加工，用地范围内均计划进行硬底化，不存在地下水污染途径，因此，不进行地下水环境质量现状监测。</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，污染影响类建设项目原则上不开展地下水和土壤环境的环境质量现状调查。项目不涉及有毒有害和重金属化学品，运营期大气污染源主要为颗粒物、挥发性有机化合物（以非甲烷总烃为表征）等，不排放《有毒有害大气污染物名录》中的有毒有害污染物和易在土壤中沉积的重金属等大气污染物。项目所在厂区已进行地面硬化，不存在地下水、土壤污染途径，无需进行地下水、土壤环境质量现状调查。</p> <p>项目利用已建成厂房，厂房地面已硬化，不存在土壤、地下水环境污染途径，不开展环境质量现状调查。</p> <p>六、电磁辐射</p> <p>本项目不属于新建或改建、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，无需开展电磁辐射影响评价。</p>
环境	<p>主要环境保护目标（列出名单及保护级别）</p>

<p>保 护 目 标</p>	<p>一、大气环境</p> <p>项目厂界外 500 米没有大气环境保护目标，详见附图 3。</p> <p>二、声环境保护目标</p> <p>项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p>三、地下水环境</p> <p>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。</p> <p>四、生态环境</p> <p>项目不属于产业园区外建设项目新增用地，且项目周边基本为工业用地，无生态环境保护目标。</p>																												
<p>污 染 物 排 放 控 制 标 准</p>	<p>1、水污染物</p> <p>项目喷淋用水循环利用不外排，喷淋水仅用于处理抛光粉尘，不添加任何药剂，循环使用，不更换，不外排，定期捞渣、补充水量；项目注塑机运行过程中需要使用自来水间接冷却，冷却水循环利用，不外排。项目水抛废水、清洗废水通过“隔油沉渣+絮凝沉淀+生化+沙滤+炭滤+反渗透 RO 过滤”污水处理设施处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、同时满足揭东经济开发区新区污水处理厂进水设计标准后排入附近市政污水管网，然后排入揭东经济开发区新区污水处理厂处理；项目生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、同时满足揭东经济开发区新区污水处理厂进水水质要求后排入市政污水管网，进入揭东经济开发区新区污水处理厂集中处理，执行标准见表 11。</p> <p style="text-align: center;">表 11 项目水污染物排放标准（mg/L，pH 无量纲）</p> <table border="1" data-bbox="264 1608 1386 1886"> <thead> <tr> <th>污染物（mg/L）</th> <th>pH</th> <th>COD_{Cr}</th> <th>BOD₅</th> <th>SS</th> <th>NH₃-N</th> <th>TP</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准</td> <td>6.0-9.0</td> <td>500</td> <td>300</td> <td>400</td> <td>--</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>揭东经济开发区新区污水处理厂进水设计标准</td> <td>6.0-9.0</td> <td>220</td> <td>100</td> <td>120</td> <td>15</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>本项目执行标准</td> <td>6.0-9.0</td> <td>220</td> <td>100</td> <td>120</td> <td>15</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、大气污染物</p>	污染物（mg/L）	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	6.0-9.0	500	300	400	--	/	揭东经济开发区新区污水处理厂进水设计标准	6.0-9.0	220	100	120	15	4	本项目执行标准	6.0-9.0	220	100	120	15	4
污染物（mg/L）	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP																							
广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	6.0-9.0	500	300	400	--	/																							
揭东经济开发区新区污水处理厂进水设计标准	6.0-9.0	220	100	120	15	4																							
本项目执行标准	6.0-9.0	220	100	120	15	4																							

项目不锈钢抛光工序产生的金属粉尘经集气罩收集后引至水喷淋装置除尘处理，有组织抛光颗粒物达到广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第二时段二级标准限值后，通过 15m 高的排气筒 DA001、DA002 排放；无组织颗粒物达到广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）无组织排放监控浓度限值后排放；注塑产生的有机废气经集气罩收集后引至“活性炭吸附”废气处理设施处理，非甲烷总烃有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值要求，臭气浓度有组织排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值要求后，通过 15 米高的排气筒 DA003 排放；臭气浓度无组织排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级标准中新扩改建）要求后排放。详见表 12。

表 12 大气污染物排放限值标准摘录

	项目	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值(mg/m ³)
			排气筒高度(m)	标准(kg/h)	
DB44/27-2001	颗粒物	120	15	1.45	1.0
GB 31572-2015	非甲烷总烃	60	/	/	/
GB14554-93	臭气浓度	2000 (无量纲)	15	--	20 (无量纲)

备注：根据广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）若废气排放筒高度未能高出周边半径 200m 范围内最高建筑 5m 以上，则应按其高度对应的排放速率限值的 50% 执行。本项目周边半径 200m 最高建筑（距离本项目北面约 125 米的工厂厂房，见附图 10）为 21 米，本项目排气筒设计为 15 米，则本项目颗粒物执行的排放速率限值 $2.9\text{kg/h} \times 50\% = 1.45\text{kg/h}$ 。

项目厂区内 VOCs（非甲烷总烃）无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求，见表 13。

表 13 项目厂区内无组织废气排放标准 单位：mg/m³

污染物项目	排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控浓度限值
-------	---------------------------	------	-------------

非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点								
	20	监控点处任意一次浓度									
<p>3、噪声排放标准</p> <p>运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准，详见表 14。</p> <p>表 14 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">厂界外声环境功能区类别</th> <th colspan="2">时段[dB (A)]</th> </tr> <tr> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3 类</td> <td>65</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table> <p>4、固体废物</p> <p>一般固体废弃物应执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《广东省固体废物污染环境防治条例》等；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。</p>				厂界外声环境功能区类别	时段[dB (A)]		昼间	夜间	3 类	65	55
厂界外声环境功能区类别	时段[dB (A)]										
	昼间	夜间									
3 类	65	55									
总量控制指标	<p>废水：项目喷淋用水循环利用不外排，喷淋水仅用于处理抛光粉尘，不添加任何药剂，循环使用，不更换，不外排，定期捞渣、补充水量；项目注塑机运行过程中需要使用自来水间接冷却，冷却水循环利用，不外排。本项目水抛废水、清洗废水经“隔油沉渣+絮凝沉淀+生化+沙滤+炭滤+反渗透 RO 过滤”污水处理设施处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准、同时满足揭东经济开发区新区污水处理厂进水设计标准后排入附近市政污水管网，然后排入揭东经济开发区新区污水处理厂处理；生活污水经三级化粪池预处理达标后排入附近市政污水管网，然后排入揭东经济开发区新区污水处理厂处理。故项目废水不需申请总量控制指标。</p> <p>废气：本项目排放的大气污染物中有机废气的主要成分为非甲烷总烃（属于 VOCs 中的一种），总排放量约为 0.72t/a（其中有组织排放量为 0.317t/a，无组织排放量为 0.401t/a）。故本项目大气污染物总量控制指标为非甲烷总烃（VOCs）：0.72t/a。</p>										

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本项目厂房已建成，不涉及土建、厂房建设、厂房装修改建等，施工内容为设备安装及调试，没有建设工程，主要为室内人工作业，无大型机械入内，施工期基本无废水、废气、固废产生，主要的环境影响为设备安装及调试过程中产生的噪声，此类噪声值较小，经距离衰减后及厂房墙壁阻隔后，不会对项目周围环境带来不良影响。故不存在施工期的环境污染。

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）的要求对污染源强及治理情况进行分析，项目废气污染物排放情况、项目废气污染源源强核算结果及相关参数见下表。

表 15 项目废气产排污环节、污染物项目、排放形式及污染治理措施一览表

产污环节		冲切、磨边工序	抛光工序		注塑工序	
污染物种类		颗粒物	颗粒物	颗粒物	挥发性有机物（以非甲烷总烃为表征）	臭气浓度
产生量（t/a）		1.752	0.682	0.632	0.802	/
生产时间（h）		2400（日工作时间 8 小时，年工作 300 日）				
排放形式		无组织	有组织/无组织	有组织/无组织	有组织/无组织	
主要污染治理设施	治理措施	自然沉降	水喷淋	水喷淋	活性炭吸附	
	收集效率	/	70%	70%	50%	
	收集风量	/	150000m ³ /h (36000 万 m ³ /a)	150000m ³ /h (36000 万 m ³ /a)	8000m ³ /h（1920 万 m ³ /a）	
	治理效率	90	85%	85%	21%	/
	是否为可行技术	/	是	是	是	是
有组织情况	产生量（t/a）	/	0.477	0.442	0.401	少量
	产生速率（kg/h）	/	0.199	0.176	0.167	/
	产生浓度（mg/m ³ ）	/	1.327	1.173	20.875	/
	排放量（t/a）	/	0.0716	0.0633	0.317	少量
	排放速率 kg/h	/	0.0298	0.0264	0.132	/
	排放浓度（mg/m ³ ）	/	0.199	0.176	16.500	/
无组织情	产生量（t/a）	0.175	0.205	0.190	0.401	少量
	产生速率（kg/h）	0.0729	0.0854	0.0792	0.167	/

运营期环境影响和保护措施

况	排放量 (t/a)	0.175	0.205	0.190	0.401	少量
	排放速率 (kg/h)	0.0729	0.0854	0.0792	0.167	/
总排放量 (t/a)		0.175	0.277	0.143	0.718	少量
排放口基本情况	高度/m	/	15	15	15	
	温度/℃	/	25	25	25	
	编号及名称	/	排气筒 DA001	排气筒 DA002	排气筒 DA003	
	类型	/	一般排放口	一般排放口	一般排放口	
	地理坐标	/	N23°37'8.83" E116°24'41.53"	N23°37'8.37" E116°24'42.28"	N23°37'8.46" E116°24'37.98"	
排放标准	有组织颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》(DB4427-2001)第二时段二级标准限值;无组织颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》(DB4427-2001)无组织排放监控浓度限值			有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015,含2024年修改单)表5大气污染物特别排放限值要求,厂区内VOCs无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)表A.1厂区内VOCs无组织排放限值要求	有组织执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表2恶臭污染物排放限值,无组织执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1恶臭污染物厂界标准值(二级标准中新改扩建)要求	

一、大气源强核算

1、废气源强核算

1.1 注塑搅料工序

项目投料的材料主要为 PP 塑料粒及色母粒,均为固态颗粒,粒径均约为 5mm。国际标准化组织规定,粒径小于 75 μm 的固体悬浮物定义为粉尘,聚丙烯颗粒远大于粉尘粒径,因此不产生投料粉尘。

1.2 冲切、磨边工序

项目冲切、磨边工序会产生少量的金属粉尘,以颗粒物表征。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“机械行业系数手册”中的“06 预处理”工段中的“抛丸、喷砂、打磨、滚筒”工艺产生的颗粒物系数为 2.19 千克/吨-原料。本项目用于冲切、磨边工序的不锈钢原料用量约为 800t/a,则金属粉尘的产生量约为 1.752t/a,由于冲切及磨边产生的金属颗粒比重较大,大部分在车间内地面沉降,车间内定期清扫,未沉降部分呈无组织排放。

参照《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法(试行)》(原环境保护部公告 2017 年第 81 号)中“(47)锯材加工业”的系数,在车间不装除尘设备的情况下,重力沉降法的效率约为 95.2%,金属粉尘的比重大于木料粉尘,且金属粉尘粒径较大,前者比后者更容易沉降,故本项目金属粉尘自然沉降率按 90%计算,则产生的金属粉尘年排放量约为 0.175t/a,在车间内无组织排放,沉降在地面的粉尘作为废粉尘处理,产生量为 1.577t/a。

1.3 抛光工序

1.3.1 颗粒物产生量

项目对不锈钢工件进行抛光,抛光过程中会产生粉尘废气,主要污染物为颗粒物。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“机械行业系数手册”中的“06 预处理”工段中的“抛丸、喷砂、打磨、滚筒”工艺产生的颗粒物系数为 2.19 千克/吨-原料。本项目用于干抛工序不锈钢原料用量为 600t/a,则项目抛光工序颗粒物产生量约为 1.314t/a。由于抛光粉尘粒径较小,难以沉降,为避免抛光粉尘对车间内员工以及周围大气环境产生不良影响,项目的抛光工位设置 1

个半密闭型集气罩，集气口位于产污口，行成半围蔽型，抛光粉尘经收集后引至水喷淋装置除尘处理达标后，通过 15m 高的排气筒排放。

项目共有干式振抛机 7 台、自动平抛机 22 台、自动弯抛机 25 台，其中干式振抛机 7 台、自动平抛机 22 台位于抛光区 1，本项目拟设置集气系统将该区域抛光机废气引至水喷淋装置除尘处理达标后，通过 15m 高的排气筒 DA001 排放；自动弯抛机 25 台位于抛光区 2，本项目拟设置集气系统将该区域抛光机废气引至水喷淋装置除尘处理达标后，通过 15m 高的排气筒 DA002 排放。

振抛机、平抛机、弯抛机产污口设置每个半密闭型集气口均为正方形，尺寸均为 0.4m*0.4m，集气口的控制风速在 2.5m/s，集气口距离污染产生源强距离为 0.2m，根据《通风设计手册》，吸风罩罩口排风量为 L，L 的计算公式如下：

$$L=1.4*P*h*V_k*3600$$

P—污染源周长，m，本项目集气罩尺寸约为 0.4m×0.4m，则周长为 1.6m；

h—有害物至罩口的距离，m，取 0.2m；

V_k—罩口截面风速，m/s，取 2.5m/s；根据《废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编—北京：化学工业出版社，2012.11（2016.4 重印））中表 17-4 按有害物质散发条件选择的吸入速度中的“以相当大的速度散发到空气运动迅速的区域—最小吸入速度为 1.0-2.5m/s”。

则本项目抛光粉尘排气筒 DA001、DA002 风量计算如下表：

表 16 排气筒风量计算一览表

排气筒	位置	生产设备	数量	收集方式	规格	集气罩周长 (m)	数量 (个)	风量 (m ³ /h)	
DA001	抛光区 1	自动平抛机	22 台	集气罩	0.4m×0.4m	1.6	22	88704	
		振抛机	7 台		0.4m×0.4m	1.6	5	28224	
		合计风量							116928
		设计风量							150000
DA002	抛光区 2	自动弯抛机	25 台	集气罩	0.4m×0.4m	1.6	25	100800	
		设计风量							150000

备注：考虑到设备风管距离及风损等因素，废气处理设施设计实际设计总风量取整值。

1.3.2 抛光粉尘废气集气效率分析

本项目参考《局部排气罩的捕集效率实验》(彭太瑶、邵强)中表 3 平面发生源

罩子的捕集效率，在距离 0.3m、风速在 2.0-3.0m/s 的情况下，废气捕集效率为 86.0%。项目每条线上的抛光工位设置 1 个半密闭型集气口，集气口设置于产污口，形成半围蔽型，污染物产生点往吸入口方向(即敞开面)的控制风速为 2.5m/s，本次评价参考《局部排气罩的捕集效率实验》(彭太瑶、邵强)中废气捕集效率，项目收集效率保守取值为 70%。根据《大气污染防治工程技术导则》中“5.2.12 通风、除尘管网应进行阻力平衡计算一般系统并联管路压力损失的差额不应超过 15%，除尘系统的节点压力差额不应超过 10%否则应调整管径或安装压力调节装置。”项目每个抛光工位均设置一个集气装置，为达到管网集气平衡，项目在废气收集管道上设置风阀调节风量。通过改变阀门的开度，来调节管道阻力，使各支管的风量分配达到设计要求，确保集气平衡及集气口风速不低于 2.5m/s。

1.3.3 抛光废气治理设施可行性分析

项目拟采用水喷淋装置对项目废气进行处理，本项目无相关行业技术规范要求，根据《金属制造业污染治理实用指南》中的“表 4-9 推荐使用的废气治理技术一览表”可知，“打磨、热处理等工序”产生的粉（烟）尘推荐使用湿式除尘技术进行处理；参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37,431-434 机械行业系数”的 06 预处理核算环节中使用喷淋塔对抛丸、喷砂、打磨、滚筒产生的颗粒物的处理效率取值为 85%，则水喷淋属于可行技术。因此，项目抛光工序采用水喷淋装置治理属于可行技术。

1.4 粉尘废气产排情况

项目冲切及磨边产生的金属颗粒比重较大，大部分在车间内地面沉降，车间内定期清扫，未沉降部分呈无组织排放；项目抛光粉尘经收集后引至水喷淋装置除尘处理达标后，通过 2 根 15m 高的排气筒（DA001、DA002）排放。本项目粉尘产生情况见下表：

表 17 项目粉尘废气产生情况一览表

排放源	粉尘产生量	收集效率	排放方式	产生量 (t/a)	产生速率(kg/h)
抛光粉尘（抛光区 1）	0.682	70%	有组织排放	0.477	0.199
			无组织排放	0.205	0.0854

抛光粉尘（抛光区 2）	0.632	70%	有组织排放	0.442	0.176
			无组织排放	0.190	0.0792
冲切、磨边	1.752	/	无组织排放	0.175	0.0729

注：项目共有自动平抛机 22 台、振抛机 7 台（位于抛光区 1），自动弯抛机 25 台（位于抛光区 2），抛光区 1 及抛光区 2 的粉尘产生量按粉尘总产生量根据设备数量平均分后算出。

项目颗粒物产生及排放情况下表。

表 18 项目粉尘废气产排情况一览表

排放源/排气筒	排气筒高度 (m)	污染物	风量 (m ³ /h)	收集效率	粉尘收集情况			处理效率	粉尘排放情况			废气量 (m ³ /a)
					产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
DA001	15	颗粒物	150000	70%	1.327	0.199	0.477	85%	0.199	0.0298	0.0716	36000 万
DA002	15		150000		1.173	0.176	0.442		0.176	0.0264	0.0633	36000 万
生产车间	无组织		/	/	/	/	/	/	0.238	0.57	/	

根据广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）附录 A（规范性附录）等效排气筒有关参数计算：当项目所有排气筒排放同一种污染物，其距离小于该两个排气筒的高度之和时，应以一个等效排气筒代表该两个排气筒。

等效排气筒污染物排放速率，按公式计算： $Q=Q_1+Q_2+Q_3+Q_4+Q_5+Q_6+Q_7$ 。

式中：Q—等效排气筒某污染物排放速率；Q₁、Q₂、Q₃、Q₄、Q₅、Q₆、Q₇指的是排气筒 1、2、3、4、5、6、7 的某污染物排放速率。

本项目排气筒 DA001 与 DA002 的距离约为 10 米，小于两者高度之和（30 米），则应以一个等效排气筒代表该两个排气筒，该等效排气筒排放速率则为 $0.0298\text{kg/h}+0.0264\text{kg/h}=0.0562\text{kg/h}$ ，符合广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准中的颗粒物最高允许排放速率 1.45kg/h（本项目颗粒物排放速率按限值的 50% 执行）。

1.4 注塑工序有机废气

1.4.1 非甲烷总烃产生量

项目注塑工序会产生有机废气，主要污染因子为非甲烷总烃。本项目注塑工序加热温度均为 200℃，未达到原材料的热分解温度（聚丙烯的分解温度>300℃），因此注塑过程原材料基本不会发生热分解。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册——292 塑料制品业系数手册》中 2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表，“塑料零件-树脂、助剂-注塑”产生的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）的产污系数为 2.7 千克/吨-产品，本项目使用的塑料原料用量为 300t/a，塑料边角料及不合格品产生量约为原材料的 1%，则项目塑料边角料及不合格品产生量为 3t/a，则项目塑料制品产品量约为 297t，则项目非甲烷总烃的产生量约为 0.802t/a。注塑废气经集气罩收集后，经“活性炭吸附”废气处理设施处理后，通过 15 米高的排气筒 DA003 排放。

1.4.2 注塑废气集气效率分析

本项目有机废气收集通过软质垂帘四周围挡，敞开面控制风速为 1m/s，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）》表 3.3-2 废气收集集气效率参考值可知，本项目有机废气集气罩属于包围型集气设备，敞开面控制风速为 1m/s，则本项目收集效率取 50%，详见下表。

表 19 废气收集集气效率参考值

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	集气效率(%)
全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	90
	单层密闭正压	VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点	80
	双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	98
	设备废气排口直连	设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边	95

		基本无 VOCs 散发。	
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	65
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
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；	50
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
外部集气罩	--	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s	30
		相应工位存在 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s，或存在强对流干扰	0
无集气设施	--	1、无集气设施；2、集气设施运行不正常	0

备注：同一工序具有多种废气收集类型的，该工序按照废气收集效率最高的类型取值。

1.4.3 注塑废气处理效率分析

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册——292 塑料制品业系数手册》中 2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表，“塑料零件-树脂、助剂-注塑”中末端治理技术活性炭吸附的去除效率为 21%。

参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(2023 年修订版)》中治理技术为吸附技术，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 的削减量。项目采用蜂窝状活性炭，则废气处理装置活性炭吸附净化装置理论所需活性炭量为 $0.401 \times 21\% \div 15\% = 0.5614\text{t/a}$ 。

项目有机废气处理效率情况详见下表。

表 20 项目有机废气处理效率情况一览表

废气处理设施	活性炭箱填充量 (t)	活性炭更换次数 (次/年)	活性炭更换量 (t/a)	理论所需活性炭的量 (t/a)	是否满足有机废气吸附要求
活性炭吸附净化装置	0.15	4	0.6	0.5614	是

1.4.4 废气治理设施可行性分析

本项目为不锈钢餐具生产项目，生产过程中有配套塑料件生产，参考《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）附录 A 废气和废水污染防治可行技术参考表中“塑料薄膜制造，塑料板、管、型材制造，塑料丝、绳及编制品制造，泡沫塑料制造，塑料包装箱及容器制造，日用塑料制品制造，人造草坪制造，塑料零件及其他塑料制品制造废气”对应的可行技术包括“吸附”，本项目注塑工序属于“日用塑料制品制造”产排污环节，注塑过程中主要产生的污染物为非甲烷总烃、臭气浓度，经集气罩收集后，通过“活性炭吸附”废气处理设施处理排放，符合可行技术中过程控制技术中“局部收集”，因此本项目使用的“活性炭吸附治理技术”属于可行技术。

表 21 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表

产排污环节	污染物种类	过程控制技术	可行技术
塑料人造革与合成革制造废气	颗粒物	溶剂替代 密闭过程 密闭场所 局部收集	袋式除尘；滤筒/滤芯除尘
	二甲基甲酰胺（DMF）、苯、甲苯、二甲苯、VOCs		多级喷淋吸收+精馏回收；冷凝回收+热力燃烧/催化燃烧；吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧
	臭气浓度、恶臭特征物质		喷淋、吸附、低温等离子体、UV 光氧化/光催化、生物法两种及以上组合技术
塑料薄膜制造，塑料板、管、型材制造，塑料丝、绳及编制品制造，泡沫塑料制造，塑料包装箱及容器制造，日用塑料制品制造，人造草坪制造，塑料零件及其他塑料制品制造废气	颗粒物	密闭场所 局部收集	袋式除尘；滤筒/滤芯除尘
	非甲烷总烃		喷淋；吸附；吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧
	臭气浓度、恶臭特征物质		喷淋、吸附、低温等离子体、UV 光氧化/光催化、生物法两种及以上组合技术
喷涂工序废气	颗粒物、非甲烷总烃、苯、甲苯、二	密闭过程	袋式除尘；滤筒/滤芯除尘；喷淋；吸附；吸附浓缩+热力燃烧

	甲苯	密闭场所	/催化燃烧
	臭气浓度、恶臭特征污染物	局部收集	喷淋、吸附、低温等离子体、UV光氧化/光催化、生物法两种及以上组合技术
	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	密闭过程 密闭场所	袋式除尘、滤筒/滤芯除尘；半干法脱硫、湿法脱硫、干法+湿法脱硫、半干法+湿法脱硫；低氮燃烧、SNCR、SCR、SCR+SNCR
废水处理站废气	臭气浓度、恶臭特征物质	密闭过程 密闭场所 局部收集	喷淋、吸附、生物法两种及以上组合技术

1.4.5 废气收集风量核算

项目对注塑机进行包围型集气，仅保留1个操作工位，对工位设置包围型集气罩，结合《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》，有机废气收集系统的控制风速约为1.0m/s，以保证收集效果。根据《三废处理工程技术手册—废气卷》（“九五”国家重点图书，化学工业出版社，刘天齐主编），集气罩排气量Q可通过下式计算：

$$Q=3600Fv\beta$$

式中：F——集气罩罩口实际开启面积（m²）；

v——罩口空气吸入速度（m/s），取1.0m/s；

β——安全系数，一般取1.05~1.1，本次评价取值1.1。

表 22 排气筒 DA001 风量计算一览表

产生源	生产设备	数量	收集方式	规格	集气罩开启面积（m ² ）	数量（个）	风量（m ³ /h）
注塑	注塑机	10台	集气罩	0.4m×0.4m	0.16	10	6336
本项目设计风量							8000

通过计算可得，本项目废气的收集风量理论设计值约为 6336m³/h，考虑到风管阻力，实际设计总风量为 8000m³/h。

1.4.6 注塑废气产排情况

表 23 项目注塑废气产排情况一览表

排放源/排气筒	排气筒高度(m)	污染物	风量(m ³ /h)	收集效率	有机废气收集情况			处理效率	有机废气排放情况			废气量(m ³ /a)
					产生浓度(mg/m ³)	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)		排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	
DA003	15	非甲烷总烃	8000	50%	20.875	0.167	0.401	21%	16.500	0.132	0.317	1920万
		臭气浓度			/	/	/	少量	/	/	少量	
生产车间	无组织	非甲烷总烃	/	/	/	/	/	/	0.167	0.401	/	
		臭气浓度	/	/	/	/	/	少量	/	/	少量	/

1.5 臭气浓度

本项目注塑过程中热熔塑料会产生轻微的恶臭，主要污染因子为臭气浓度。由于臭气的发生比例与操作温度、原料性能等诸多因素有关，较难进行准确定量计算，本次评价不做定量分析。该轻微异味覆盖范围仅限于生产设备至生产车间边界，距离的衰减以及大气环境的稀释作用对其影响非常明显，恶臭随有机废气一起收集经活性炭吸附净化装置处理后通过排气筒排放。恶臭产生量较少，预计处理后臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的相关排放限值。

1.6 废气达标可行性分析

据《2024年广东省揭阳市生态环境质量公报》，揭阳市环境空气质量综合指数达到国家二级标准，年度达标天数比例为96.4%，首要污染物为O₃和PM_{2.5}，区域整体符合空气质量二级标准，属于达标区。

项目抛光粉尘经收集后引至水喷淋装置除尘处理达到广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第二时段二级标准限值后，通过2根15m高的排气筒DA001、DA002排放；注塑废气经集气罩收集后引至“活性炭吸附”废气处理设施处理达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含2024年修改单）表5大气污染物特别排放限值要求后，通过15米高的排气筒DA003排放。

本项目厂界外500米范围内不存在环境保护目标，项目产生的废气经以上污染治理设施处理后，项目废气污染物达标排放，对周围环境的影响较小。

1.7 非正常工况下大气环境影响分析

非正常工况下排放是指生产过程中开停车(工、炉)、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，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。本项目的非正常工况主要是污染物排放控制措施达不到应有效率，即“活性炭吸附”、“水喷淋除尘”处理装置故障，造成废气污染物未经净化直接排放。根据本项目特点，本环评大气污染物非正常排放源强按照净化处理设施去除效率为零进行核算，核算数值见下表。

表 24 大气污染物非正常排放情况表

污染源	非正常排放原因	排气筒	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	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
生产车间	设备或废气处理设施故障	DA001	颗粒物	9.880	0.247	1	1	生产设施停产或废气治理设施停止运行，及时检修
		DA002	颗粒物	9.120	0.228	1	1	
		DA003	非甲烷总烃	20.875	0.167	1	1	

1.8 废气监测计划

据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年），项目属于“二十八、金属制品业 33”中“80 金属制日用品制造 338”的“其他*”类别、“三十、金属制品业 33/67 金属表面处理及热处理加工”中的“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含

量涂料 10 吨以下的除外) 及“二十四、橡胶和塑料制品业 29/62 塑料制品业 292”中“其他”，属于登记管理；综上，项目应该按照登记管理类别进行排污登记。因本项目有塑料 PP 注塑工序，因此根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ 1207-2021) 的监测要求，运营期环境自行监测计划制定，如下表所示。

表 25 运行期污染源监测计划

序号	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
1	车间排气筒 (DA001)	颗粒物	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段标准限值。
2	车间排气筒 (DA002)	颗粒物	1 次/年	
3	车间排气筒 (DA003)	非甲烷总烃	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 5 大气污染物特别排放限值
		臭气浓度	1 次/年	臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值
4	厂界	颗粒物	1 次/年	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
		臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准
5	厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值

二、废水环境影响分析

2.1 生活污水

本项目员工 45 人，不在厂内食宿，根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》(DB44/T 1461.3-2021)，办公楼(无食堂和浴室)用水定额先进值为 10m³/人·a 计算，一年 300 天计算，则项目员工生活用水量约为 450m³/a，排污系数按照 0.9 计算，项目生活污水产生量为 405m³/a。参考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(表 5-18)、《关于发布〈排放源统计调查产排污核算方法和系数手册〉的公告》(生态环境部公告 2021 年第 24

号) 中的生活源产排污系数手册, 并结合项目实际, 项目生活污水中主要污染物的产生量、排放量如下表所示。

表 26 项目生活污水产生及处理情况一览表

污染源	污染名称	污染物产生情况		排入污水处理厂产生情况		排入污水处理厂排放情况 (污水厂出水限值)	
		浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水 (405t/a)	COD _{Cr}	250	0.101	200	0.0810	40	0.0162
	BOD ₅	150	0.0608	118	0.0478	10	0.00405
	SS	150	0.0608	105	0.0425	10	0.00405
	氨氮	30	0.0122	29	0.0117	5	0.00203
	TP	4.1	0.00166	2.2	0.000891	0.5	0.000202

2.2 循环用水

1、喷淋用水

项目抛光粉尘经管道收集后进入水喷淋塔, 塔底设水喷淋循环水池, 循环过程中会有少量水损耗, 需定期补充水和打捞沉渣。参照《环境工程设计手册》有关公式, 本项目废气治理喷淋用水情况按下式计算:

$$Q_{\text{水}} = Q_{\text{气}} \times (1.5 \sim 2.5) \div 1000$$

式中: $Q_{\text{水}}$ ——喷淋液循环水量 (m^3/h);

$Q_{\text{气}}$ ——设计处理风量 (m^3/h);

1.5~2.5——液气比 1.5~2.5L (水) / m^3 (气) ·h; 本项目取均值 2。

参考《涂装车间设计手册》(化学工业出版社, 2013 年), 损耗量为每小时循环水量的 1%~2%, 本项目取值 1%, 项目喷淋用水情况如下:

表 27 本项目喷淋用水情况

废气治理设施	设计处理风量 (m^3/h)	液气比 ((水) / m^3 (气) ·h)	循环水量 (m^3/h)	损耗量 (m^3/d)	年补充用水量 (m^3/a)
“水喷淋”治理设施	50000	2	100	8	2400

根据上表可知, 项目喷淋用水循环利用不外排, 新鲜水补充量为 2400 m^3/a 。喷淋水仅用于处理抛光粉尘, 不添加任何药剂, 循环使用, 不更换, 不外排, 定期捞渣、补充水量。

2、冷却用水

项目注塑机运行过程中需要使用自来水间接冷却，自来水经冷却系统冷却后循环使用，不外排，只需每日补充蒸发量。根据《建筑给排水设计规范》（GB50015-2009），冷却水补充水量约为冷却循环水的 1%~2%，本次选取新鲜水补充量为 2%，根据建设单位提供资料，项目使用的冷却系统循环水量为 50m³/h，每天工作 8h，年工作 300 天，则总循环水量约为 120000m³/a，新鲜水补充量约为 2400m³/a。

2.3 生产废水

1、清洗废水

项目工件经抛光加工后需进行超声波清洗，项目设置 4 条清洗线，配套超声波清洗设备 4 套，每套清洗设备用水量为 1m³，则 4 套超声波清洗设备的总基准用水量为 4m³。清洗过程中蒸发损耗和工件会带走部分水量，根据行业经验，清洗用水的损耗率约为 2%，项目每天更换一次清洗水，则每次更换水量约为 3.92m³/每次，故项目清洗废水产生量约为 1176m³/a，更换的清洗废水通过“隔油沉渣+絮凝沉淀+生化+沙滤+炭滤+反渗透 RO 过滤”污水处理设施处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、同时满足揭东经济开发区新区污水处理厂进水设计标准后排入附近市政污水管网，然后排入揭东经济开发区新区污水处理厂处理。

2、水抛废水

项目不锈钢水抛光，是一种用于对不锈钢表面处理的工艺技术。将不锈钢工件与不锈钢抛光液一同放置于水抛机中，通过机械的震动、摩擦使抛光液充分发挥作用，对不锈钢工件表面的污垢、氧化物和划痕进行去除，使不锈钢回复光亮，本项目水抛工序将会产生水抛废水。本项目所用水抛机容量为 800L，本项目有 3 台水抛机，则用水量为 4m³/d，年工作 300 天，年用水量为 1200m³/a，排污系数按 0.8 计，则水抛废水产生量为 960m³/a，通过“隔油沉渣+絮凝沉淀+生化+沙滤+炭滤+反渗透 RO 过滤”污水处理设施处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、同时满足揭东经济开发区新区污水处理厂

进水设计标准后排入附近市政污水管网，然后排入揭东经济开发区新区污水处理厂处理。

综上所述，则项目生产废水产生量为 $1176\text{m}^3/\text{a}+960\text{m}^3/\text{a}=2136\text{m}^3/\text{a}$ ，根据《超滤/反渗透工艺深度处理化工废水》（李红 1，吴志荣 2 1.中联环有限公司，福建厦门 361007； 2.中国市政工程华北设计研究总院，天津 300074），反渗透系统回收率约为 75%，则经废水处理设施处理后可排放的水量为 $1602\text{m}^3/\text{a}$ ，则反渗透浓水的产生量为 $534\text{m}^3/\text{a}$ ，反渗透浓水进行委外处理，交由有废水处理资质的单位进行处理，不外排。

生产废水处理措施可行性

本项目拟采取“隔油沉渣+絮凝沉淀+生化+沙滤+炭滤+反渗透 RO 过滤”污水处理设施处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、同时满足揭东经济开发区新区污水处理厂进水设计标准后排入附近市政污水管网，然后排入揭东经济开发区新区污水处理厂处理。

“隔油沉渣+絮凝沉淀+生化+沙滤+炭滤+反渗透 RO 过滤”处理工艺流程图见下图：

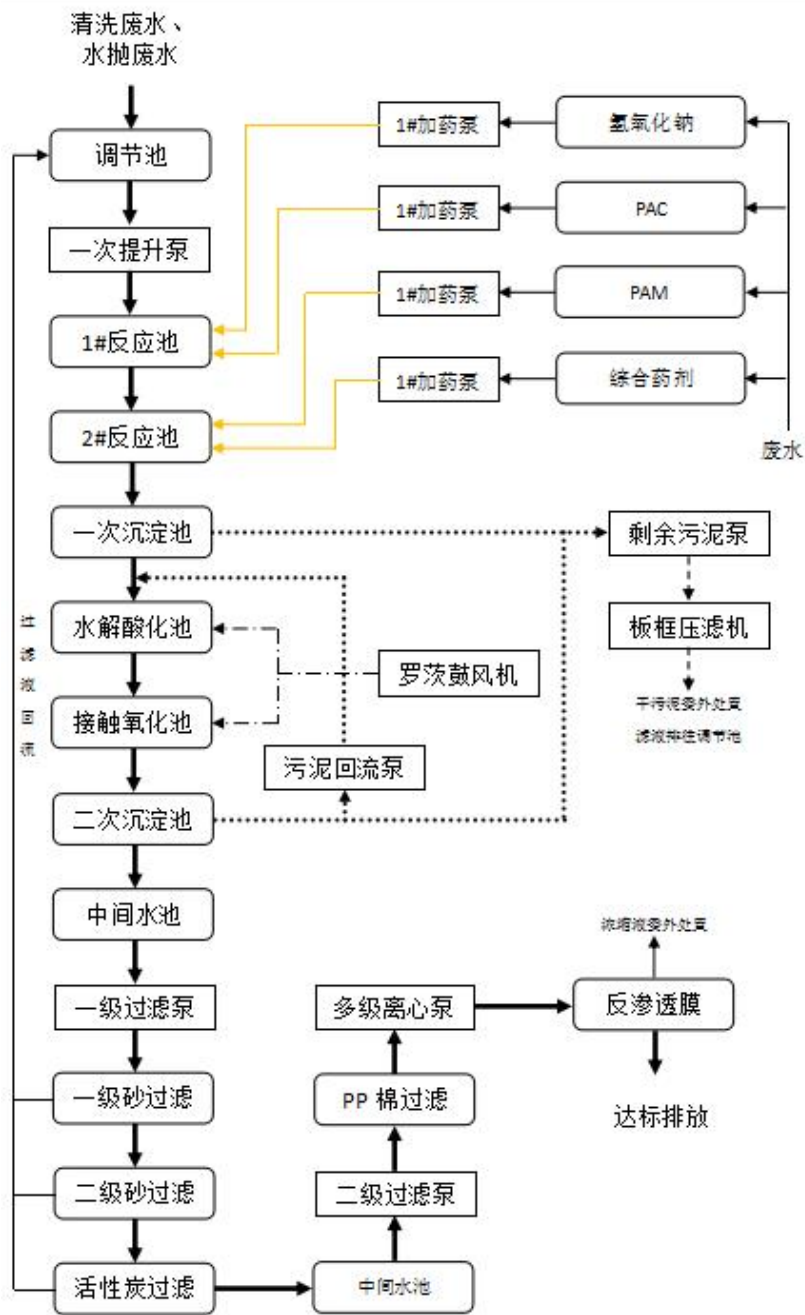


图 4-1 污水处理设施处理工艺示意图

①收集池/调节池：项目清洗废水通过抽水泵收集后，隔油沉渣处理之后，调节废水 pH 值至 8 左右，均匀水质，同时提高整个系统的抗冲击性，并减少后续处理单元的设计规模，废水由污水泵送入混凝絮凝反应池。

②絮凝沉淀：废水进入混凝絮凝反应池，通过投加 PAC、PAM 等药剂，废水发生混凝、絮凝反应，促使废水中的污染物在合适的酸碱环境下形成较大的颗粒，

并具有良好的沉降性能。上清液经过沉淀，去除废水中的细小颗粒。

备注：PAC 添加量：一般情况下，PAC 的投加量为 50-200mg/L。假设投加量 100mg/L（即 $0.1\text{kg}/\text{m}^3$ ），则本项目 PAC 投加量为 $2136\text{m}^3/\text{a} \times 0.1\text{kg}/\text{m}^3 = 213.6\text{kg}/\text{a}$ ；

PAM 添加量：投加量：一般情况下，PAM 的投加量为 2-5mg/L。假设投加量为 3mg/L（即 $0.003\text{kg}/\text{m}^3$ ），则本项目 PAM 投加量为 $2136\text{m}^3/\text{a} \times 0.003\text{kg}/\text{m}^3 = 6.4\text{kg}/\text{a}$ 。

③生化处理：废水经混凝沉淀后进入生化处理单元（采用水解酸化、接触氧化法）。通过微生物的代谢作用，进一步降解废水中的有机污染物（ BOD_5 、 COD_{cr} 等）。该单元需控制溶解氧（DO）在 2-4mg/L，pH 维持在 6.5-7.5，水力停留时间（HRT）根据水质情况设计为 6-12 小时。

④沙滤+炭滤：沙滤+炭滤是一种将传统沙滤池与活性炭吸附功能相结合的深度处理技术，属于物理过滤过程，通过沙层过滤掉废水中的悬浮物和部分胶体物质。炭滤（活性炭过滤）则利用活性炭的吸附性能去除废水中的有机物、氯、重金属等污染物。这一步骤可以提高废水的清澈度，减少色度和异味。

⑤反渗透 RO：反渗透是一种以压力差为推动力，从溶液中分离出溶剂的膜分离操作。反渗透又称逆渗透，自然状态下，半透膜两侧的水由稀溶液向浓溶液流动，但当在浓溶液侧施加一个足够大的压力时，水会由浓溶液向稀溶液逆向流动，这种溶剂的流动方向与原来渗透的方向相反，所以被称为反渗透。对膜一侧的料液施加压力，当压力超过它的渗透压时，溶剂会逆着自然渗透的方向作反向渗透。从而在膜的低压侧得到透过的溶剂，即渗透液；高压侧得到浓缩的溶液，即浓缩液。反渗透技术已广泛用于各种溶液的提纯与溶缩，其中最普遍的应用实例便是在水处理工艺中，用反渗透技术将水中的离子、细菌、病毒、有机物及胶体等杂质去除，以获得高质量的纯净水。

本项目抛光废水、清洗废水主要污染物组成为：不锈钢工件表面的污垢，金属氧化物以及水抛光工艺所使用的抛光药剂，水抛废水、清洗废水主要是从工件上去除、清洗下来的油污、不锈钢碎屑等，该废水不含有毒有害物质，废水中主要污染物为 COD_{cr} 、 BOD_5 、 $\text{NH}_3\text{-H}$ 、TN、SS、LAS、TP、石油类等。结合《脱脂与磷化废水处理工艺及工程实践》（中国给水排水 2016 年 10 月）、《表面处理行业废水治理及中水回用工程实践》（环境工程 2009 年 6 月）、《金属表面处

理清洗废水治理》（工业安全与环保 2002 年）、《金属表面处理企业废水深度治理中试研究》（东莞市生态环境技术中心 2022 年）中同类型污染物浓度废水污染物产生浓度为 pH 值 6-8（无量纲）、COD_{Cr}: 198-1300mg/L、石油类: 80-130mg/L、TP: 5-50mg/L、BOD₅: 180-500mg/L、SS: 50-600mg/L、NH₃-N: 25mg/L、TN: 30mg/L、LAS: 5-15mg/L，项目生产废水污染物产生浓度取值情况见表 28，项目生产废水污染物产生浓度以最大值计算，处理效果预计见表 29，产排量见表 30。

表 28 项目生产废水水质取值情况一览表

取值依据/污染物指标	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -H	TN	SS	LAS	TP	石油类
《脱脂与磷化废水处理工艺及工程实践》	1300	180-500	/	/	600	5-15	/	80
《表面处理行业废水治理及中水回用工程实践》	198-245	/	/	/	342-495	/	/	81.8-85.3
《金属表面处理清洗废水治理》	200-300	/	/	/	50-150	/	30-50	130
《金属表面处理企业废水深度治理中试研究》	200-500	/	25	30	70-300	12	5	/
产生浓度(mg/L)	198-1300	180-500	25	30	50-600	5-15	5-50	80-130

表 29 项目生产废水预计处理效果

项目	pH 值	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -H	TN	SS	LAS	TP	石油类	
产生浓度(mg/L)	6-9（无量纲）	1300	500	25	30	600	15	50	130	
隔油沉渣	去除率%	/	30	30	0	30	0	30	0	30
絮凝沉淀	去除率%	/	40	80	54.47	30	96	30	85	50
生化	去除率%	/	70	70	70	0	70	0	40	70
沙滤	去除率%	/	30	30	0	30	0	30	0	30
炭滤	去除率%	/	30	30	0	30	0	30	0	30
反渗透 RO 过滤	去除率%	/	90	90	72.5	72.5	0	97	99.6	90
排放浓度(mg/L)	/	8.02	1.03	0.939	1.98	7.2	0.108	0.018	0.669	

执行标准值	6.0~9.0	100	220	15	25	120	20	4	20
-------	---------	-----	-----	----	----	-----	----	---	----

备注：①化学需氧量、总磷、石油类去除效率参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中“33-37、431-434 机械行业系数手册---06 预处理---脱脂工序末端处理技术”“物理处理法”对化学需氧量、总磷、石油类去除效率分别为 30%、0%、30%、“化学混凝法”对化学需氧量、总磷、石油类去除效率分别为 40%、85%、50%；“膜分离（反渗透 RO 过滤）”对化学需氧量、石油类去除效率分别为 90%、90%；

②“隔油+絮凝沉淀”SS 去除效率参照《金属表面处理废水处理工程实例》（环境与发展 2018 年 1 月）对金属表面处理废水工艺设计实验中废水经“混凝—沉淀后，SS 可降低约 96%”；

③NH₃-N 去除效率参照《pH 对 PAM 沉淀法去除废水中氨氮的影响》（环境学动态 2005 年第四期）“氨氮在 pH=8.0~10 之间升高而增加，PAM 沉淀法对氨氮去除效率为 36.59%~72.35%”，本项目通过调节池将综合废水调至 pH=8.0 左右进行处理，本次 NH₃-N 处理效率按中间值 54.47%计算；NH₃-N 根据《膜生物法污水处理工程技术规范》（HJ2010-2011）：55%~90%，本次 NH₃-N 处理效率按中间值 72.5%计算；

④五日生化需氧量、LAS、TN “物理处理法”参照《三废处理工程技术手册废水卷》（化学工业出版社）：20%~40%，取中间值为 30%。其中 TN 参考“膜分离（反渗透 RO 过滤）”对氨氮的除去效率为 72.5%。

⑤根据《水处理新工艺新技术与工程方案设计及质量检验标准规范实用全书》（主编：黄利三）及工程设计经验，混凝法 BOD₅ 的去除率近 80%。BOD₅ 参考“膜分离（反渗透 RO 过滤）”对化学需氧量的除去效率为 90%。

⑥参考《超滤反渗透处理城市二级生活污水处理厂出水中试研究》（杨琦，尚海涛，席宏波，王洪臣，甘一萍中国地质大学(北京)水资资源与环境学院，北京 100083；北京城市排水集团有限公司，北京 100022）可知：反渗透对总磷平均去除效率达 99.6%。

⑦根据《我国表面活性剂 LAS 废水的处理技术进展》（蒋洪静 1，郭满囤 21.河北省黄骅市环境保护局,河北黄骅 061100；2.北京桑德环境工程公司,北京 101102），膜分离对 LAS 的去除效率可达 96~98%，中间值 97%计算。

表 30 项目生产废水产排量

项目	pH 值	COD _{cr}	BOD ₅	NH ₃ -H	TN	SS	LAS	TP	石油类
产生浓度 (mg/L)	6.0~9.0 (无量纲)	1300	500	25	30	600	15	50	130
产生量 (2136t/a)	/	2.777	1.0680	0.0534	0.0641	1.282	0.0320	0.107	0.278
排放浓度 (mg/L)	6.0~9.0 (无量纲)	8.02	1.03	0.939	1.98	7.2	0.108	0.018	0.669
排放量 (1602t/a)	/	0.0128	0.00165	0.00150	0.00317	0.0115	0.000173	0.0000288	0.00107

工艺可行性分析：

根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理通用工序》（HJ1120—2020）“附录 A 废水污染防治可行技术参考表”，“生产类排污单位废水”的可行技术

有“预处理：调节、隔油、沉淀、气浮、中和、吸附；生化处理：水解酸化、厌氧、好氧、缺氧好氧（A/O）、厌氧缺氧好氧、序批式活性污泥（SBR）、氧化沟、曝气生物滤池（BAF）、移动生物床反应器（MBBR）、膜生物反应器（MBR）、二沉池；深度处理及回用：混凝沉淀、沉淀、过滤、反硝化、高级氧化、曝气生物池、生物接触氧化、超滤反渗透、电渗析、离子交换”，本项目拟采用“隔油沉渣+絮凝沉淀+生化+沙滤+炭滤+反渗透 RO 过滤”处理生产废水（清洗废水及水抛废水），属于生产类排污单位污染防治可行技术的可行技术。因此，本项目生产废水（清洗废水及水抛废水）的处理方式从技术角度分析是可行的。

措施可行性及影响分析

项目废水依托污水处理可行性分析

揭东经济开发区新区污水处理厂位于揭阳市揭东经济开发区新区夏新路北侧、滨江路西侧（中心地理位置坐标为：N23°36'53.9"，E116°25'55.2"），占地面积 11835.64 平方米，建筑面积 985.81 平方米。揭东经济开发区新区污水处理厂分为两期建设，其中远期设计规模为 60000m³/d，近期设计规模为 30000m³/d，近期分为两阶段建设，其中第一阶段设计规模为 10000m³/d，采用“改良 AAO”污水处理工艺。项目远期服务范围为埔田镇中心镇区及开发区新区；近期服务范围为开发区新区西部区域及埔田镇中心镇区，第一阶段主要收集埔田镇中心镇区污水。项目配套截污总管总长度 10.0km。

本项目位于揭东经济开发区新区污水处理厂的纳污范围。

本项目生活污水排放量为 405m³/a（1.350m³/d），远远小于其设计规模，不会对污水处理厂造成较大的负担。项目生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、同时满足揭东经济开发区新区污水处理厂进水设计标准后排入市政污水管网，进入揭东经济开发区新区污水处理厂集中处理。综上所述，本项目生活污水排入揭东经济开发区新区污水处理厂是可行的。

本项目生产废水（水抛废水、清洗废水）排放量为 1602m³/a（5.340m³/d），远远小于其设计规模，不会对污水处理厂造成较大的负担。项目水抛废水、清洗

废水经“隔油沉渣+絮凝沉淀+生化+沙滤+炭滤+反渗透 RO 过滤”污水处理设施处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、同时满足揭东经济开发区新区污水处理厂进水设计标准后排入附近市政污水管网，然后排入揭东经济开发区新区污水处理厂处理。综上所述，本项目生活污水排入揭东经济开发区新区污水处理厂是可行的。

排放口基本情况

表 31 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口设施是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施名称	污染治理设施工艺	排放口编号		
生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	揭东经济开发区新区污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	生活污水预处理系统	三级化粪池	DW001	是	一般排放口
生产废水（水抛废水、清洗废水）	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -H、TN、SS、LAS、TP、石油类			污水处理设施	隔油沉渣+絮凝沉淀+生化+沙滤+炭滤+反渗透 RO 过滤	DW002	是	一般排放口

表 32 生活污水、生产废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万 t/a)	受纳污水处理厂信息		
	经度	纬度		名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L)
DW001	E116°24'36.57"	N23°37'9.54"	0.0405	揭东经济开发区新区污水处理厂	COD _{Cr}	40
					BOD ₅	6
DW002	E116°24'42.68"	N23°37'8.61"	0.160		SS	10
					氨氮	5

监测计划

项目产生的废水主要为生活污水、生产废水。

项目生产废水（清洗废水及水抛废水）经“隔油沉渣+絮凝沉淀+生化+沙滤+炭滤+反渗透 RO 过滤”污水处理设施处理达到广东省《水污染物排放限值》（D

B44/26-2001) 第二时段三级标准、同时满足揭东经济开发区新区污水处理厂进水设计标准后排入附近市政污水管网，然后排入揭东经济开发区新区污水处理厂处理。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)和《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品工业》(HJ1207-2021)，单独排入公共污水处理系统的生活污水仅说明去向。生活污水经市政污水管网排入揭东经济开发区新区污水处理厂，无需开展废水自行监测。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)和《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品工业》(HJ1207-2021)，制定本项目生产废水监测计划如下：

类别	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
废水	生产废水排放口 DW002	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -H、TN、SS、LAS、TP、石油类	1次/年	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准、同时满足揭东经济开发区新区污水处理厂进水设计标准

三、噪声污染源分析

(1) 源强分析及降噪措施

本项目生产车间的机械设备产生的噪声约在 70~90dB(A)之间，对操作员工和厂区内环境有一定影响；须加强设备的运行维护管理，并对车间采取厂房隔声、吸声、减振措施。

表 33 项目噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

序号	主要声源	数量	产生强度 dB(A)	厂界距离 (m)				持续时间
				东面	南面	西面	北面	
1	冲床	38 台	80	20.1	101.6	7.8	6.5	8h
2	液压机	14 台	75	20.1	90.7	6.23	38.1	
3	横压机	6 台	75	20.1	89.1	5.5	50.7	
4	直压机	1 台	75	20.1	78.9	5.5	57.2	
5	智能化自动辅助机	36 台	70	20.1	67.9	7.8	6.5	
6	电火花机	1 台	75	14.6	127.8	22.7	11.4	

7	钻镗床	1台	75	16.6	127.8	20.7	11.4
8	平面磨床	1台	75	18.6	127.8	18.7	11.4
9	空压机	5台	80	39.9	28.6	115.9	5.5
10	自动清洗线	4条	60	2.4	34.1	25.3	84.9
11	自动包装线	3条	60	46.1	2.2	93.5	25.5
12	手动磨边机	18台	75	14.6	125.8	16.7	14.4
13	自动平抛机	22台	75	16.7	23.2	5.5	73.9
14	自动弯抛机	25台	75	16.7	35.2	5.5	61.9
15	机磨边	4台	75	14.6	110.8	16.7	29.4
16	横磨机	4台	75	14.6	106.8	16.7	33.4
17	注塑机	10台	75	104.7	2	19.8	16.4
18	搅料机	6台	75	102.5	23.7	27.8	1.7
19	振抛机(干抛)	7台	75	16.7	38.2	5.5	58.9
20	振抛机(水抛)	3台	75	2.2	7.2	154.5	125.3
21	水喷淋除尘废气处理设施	1套	80	22	52.6	7.3	83.3
22	“隔油沉渣+絮凝沉淀+生化+沙滤+炭滤+反渗透RO过滤”污水处理设施	1套	80	158.6	28.4	4.5	109
23	“活性炭吸附”废气处理设施	1套	80	131.1	2.4	36.3	27.6
24	冷却塔	1台	75	100.7	2	23.8	16.4

建设单位通过采取以下措施来减少噪声的影响：

①生产车间具有一定隔声效果的墙壁，同时对噪声影响较大的风机等设备底座采取减振措施；

②尽量将高噪声设备布置在厂房中间，远离厂界的同时选择距离项目附近敏

感区最远的位置，考虑利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，减少对周围环境及敏感点的影响；

- ③根据厂区实际情况，对高噪声设备进行合理布局；
- ④定期对设备进行检修，减少因零部件磨损产生的异常噪声；
- ⑤严格规定生产作业时间，夜间不从事生产活动。

项目通过以上噪声治理，噪声治理效果参考《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013），噪声降噪效果如下所示：

表 34 项目噪声降噪结果表

序号	噪声产生强度	降噪效果 dB(A)	项目降噪效果取值 dB(A)
1	墙体隔声	10-40	10
2	减振处理	5-25	15
生产设备降噪效果			25

(2) 预测情况

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ/T2.4-2021)的要求，本评价选择点声源预测模式来模拟预测本项目噪声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

噪声的衰减主要与声传播距离、空气吸收、阻挡物的反射与屏障等因素有关。从安全角度出发，本预测从各点源包络线开始，只考虑声传播距离这一主要因素，各噪声源可近似作为点声源处理。计算模式如下：

- 1) 无指向性点声源几何发散衰减

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

式中：Lp (r) —预测点处声压级，dB；

Lp (r₀) —参考位置 r₀ 处的声压级，dB；

r—预测点距声源的距离；

r₀—参考位置距声源的距离。

上式中第二项表示了点声源的几何发散衰减：

$$A_{div} = 20\lg(r/r_0)$$

式中：A_{div}—几何发散引起的衰减，dB；

r —预测点距声源的距离；

r_0 —参考位置距声源的距离。

2) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

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

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

式中： L_{p2} —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

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

TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB(A)。

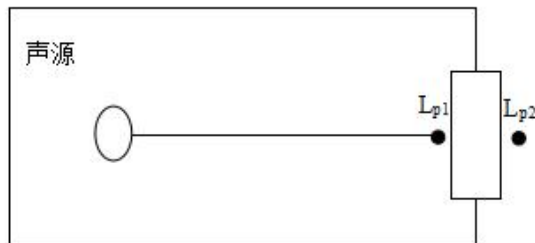


图 4-1 室内声源等效为室外声源图例

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

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_w —点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

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

r —声源到靠近围护结构某点处的距离，m；

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中： $L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N —室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB；

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

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

式中： L_w ——中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S ——透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计处预测点处的 A 声级。

3) 障碍物屏蔽引起的衰减 (A_{bar})

位于声源和预测点之间的实体障碍物，如围墙、建筑物、土坡或地堑等起声屏障作用，从而引起声能量的较大衰减。在环境影响评价中，可将各种形式的屏障简化为具有一定高度的薄屏障。

如图 4-2 所示， S 、 O 、 P 三点在同一平面内且垂直于地面。

定义 $\delta = SO + OP - SP$ 为声程差， $N = 2\delta/\lambda$ 为菲涅尔数，其中 λ 为声波波长。

在噪声预测中，声屏障插入损失的计算方法需要根据实际情况作简化处理。

屏障衰减 A_{bar} 在单绕射 (即薄屏障) 情况，衰减最大取 20dB；在双绕射 (即厚屏障) 情况，衰减最大取 25dB。

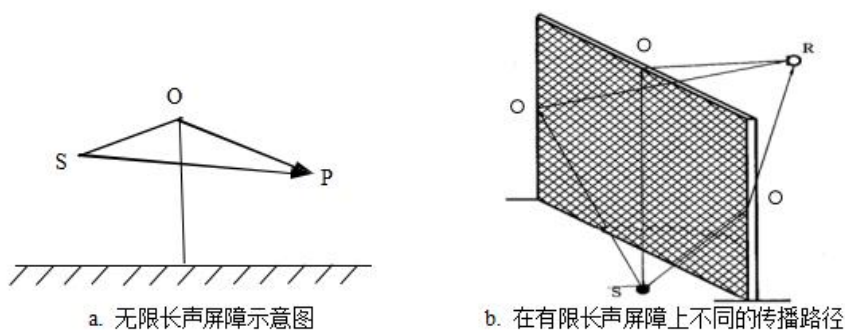


图 4-2 在声屏障上声波传播路径示意图

①有限长薄屏障在点声源声场中引起的衰减

a. 计算三个传播途径的声程差 δ_1 , δ_2 , δ_3 和相应的菲涅尔数 N_1 、 N_2 、 N_3 。

b. 声屏障引起的衰减按下式计算：

$$A_{bar} = -10 \lg \left[\frac{1}{3 + 20N_1} + \frac{1}{3 + 20N_2} + \frac{1}{3 + 20N_3} \right]$$

式中： A_{bar} —障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

N_1 、 N_2 、 N_3 —图 4-2 b 所示三个传播途径的声程差 δ_1 , δ_2 , δ_3 相应的菲涅尔数。

当屏障很长（作无限长处理）时，仅可考虑顶端绕射衰减，则

$$A_{bar} = -10 \lg \left[\frac{1}{3 + 20N_1} \right]$$

式中： A_{bar} —障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

N_1 ——顶端绕射的声程差 δ_1 相应的菲涅尔数。

② 双绕射计算

对于下图所示的双绕射情形，可由下式计算绕射声与直达声之间的声程差 δ ：

$$\delta = [(d_{ss} + d_{sr} + e)^2 + a^2]^{\frac{1}{2}} - d$$

式中： δ ——声程差，m；

a——声源和接收点之间的距离在平行于屏障上边界的投影长度，m；

d_{ss} ——声源到第一绕射边的距离，m；

d_{sr} ——第二绕射边到接收点的距离，m；

e——在双绕射情况下两个绕射边界之间的距离，m；

d ——声源到接收点的直线距离，m。

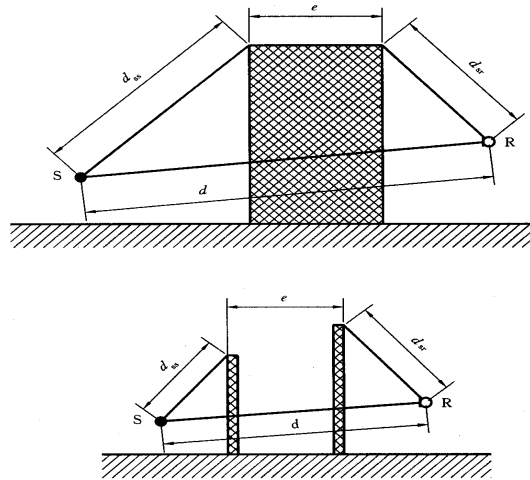


图 4-3 利用建筑物、土堤等作为厚屏障的声波传播路径示意图

屏障衰减 A_{bar} （相当于 GB/T17247.2 中的 DZ）参照 GB/T17247.2 进行计算。在任何频带上，屏障衰减 A_{bar} 在单绕射（即薄屏障）情况，衰减最大取 20dB；屏障衰减 A_{bar} 在双绕射（即厚屏障）情况，衰减最大取 25dB。计算了屏障衰减后，不再考虑地面效应衰减。

根据上述预测模式，项目噪声源的预测结果见下表。

表 35 主要设备噪声值及距离衰减关系一览表 单位：dB (A)

序号	主要声源	数量(台)	产生强度	经过距离衰减后, 设备对厂界及环境保护目标噪声贡献值			
				东面	南面	西面	北面
1	冲床	38 台	80	44.7	30.78	53.0	54.5
2	液压机	14 台	75	35.4	22.3	45.6	29.8
3	横压机	6 台	75	31.7	18.8	43.0	23.7
4	直压机	1 台	75	23.96	12.1	35.2	14.9
5	智能化自动辅助机	36 台	70	34.5	23.9	42.7	44.3
26	电火花机	1 台	75	26.7	7.9	22.9	28.9
7	钻镗床	1 台	75	25.6	7.9	23.7	28.9
8	平面磨床	1 台	75	24.6	7.9	24.6	28.9
9	空压机	5 台	80	30.0	32.9	20.7	47.2

10	自动清洗线	4条	60	33.4	10.4	130	2.4
11	自动包装线	3条	60	6.5	32.9	0.4	11.6
12	手动磨边机	18台	75	39.3	20.6	38.1	39.4
13	自动平抛机	22台	75	39.0	36.1	48.6	26.1
14	自动弯抛机	25台	75	39.5	33.0	49.2	28.1
15	机磨边	4台	75	32.7	15.1	31.6	26.7
16	横磨机	4台	75	32.7	15.4	31.6	25.5
17	注塑机	10台	75	19.6	54.0	34.1	35.7
18	搅料机	6台	75	17.6	30.3	28.9	53.2
19	振抛机 (干抛)	7台	75	34.0	26.8	43.6	23.0
20	振抛机 (水抛)	3台	75	47.9	37.6	11.0	12.8
21	水喷淋 除尘废气 处理设施	1套	80	28.2	20.6	37.7	16.6
22	“隔油沉渣+絮凝沉淀+生化+沙滤+炭滤+反渗透RO过滤”污水处理设施	1套	80	11.0	25.9	41.9	14.3
23	“活性炭吸附”废气处理设施	1套	80	12.6	47.4	23.8	26.2
24	冷却塔	1台	75	9.9	44.0	22.5	25.7
建设项目预测昼间噪声 (dB)				51.4	55.4	56.9	57.7
标准值 (昼间)				65	65	65	65
是否达标				是	是	是	是
备注：由于项目夜间不生产，故不做噪声预测。							

由预测结果可知，本项目通过采取措施后，项目边界噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348~2008）中的3类标准，对周围环境影响不大。

因此，总体来说，本项目运营期噪声主要来自各生产设备运行，在采取相应噪声防治措施的情况下，本项目建设对各厂界的噪声贡献增值较小，基本上不会对其声环境质量带来明显影响。

（3）结论

根据噪声预测结果，本项目厂界噪声昼间均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准要求，可实现厂界噪声达标排放。因此，本项目排放的噪声对各测点周边声环境影响不明显，厂界周围声环境基本保持现状。考虑日后区域开发建设的不确定性，建设单位仍需落实相关的噪声污染防治措施与日常监测，尽量降低本项目对声环境保护目标及周边声环境的影响。

（4）噪声监测计划

表 36 噪声监测计划表

序号	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
1	厂界四周，东南西北各一个监测点	噪声	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准

四、固体废弃物污染源分析

4.1 固废产生情况

项目运营过程产生的固体废物主要有：生活垃圾、不锈钢边角料、金属粉尘沉降物、喷淋沉渣、塑料边角料及不合格品、废包装材料、废活性炭、除蜡沉渣、污泥、废沙滤、废活性炭、废RO膜、废乳化油、含油抹布和手套等。

（1）生活垃圾

本项目员工45人，日常生活垃圾产生系数按每人每天1.0kg/d计算，年工作时间为300天，员工生活垃圾产生总量为45.0kg/d（13.500t/a）交由环卫部门逐日清运集中处理。

（2）不锈钢边角料

项目不锈钢使用量为800t/a，不锈钢边角料产生量约为原材料的1%，则项目

不锈钢边角料产生量为 8.0t/a，收集后交由回收单位处理。

(3) 金属粉尘沉降物

项目冲切、磨边工序会产生少量的金属粉尘，由于冲切及磨边产生的金属颗粒比重较大，大部分在车间内地面沉降，车间内定期清扫，未沉降部分呈无组织排放。根据前文可知，金属粉尘沉降物产生量为 1.577t/a，收集后交由回收单位处理。

(4) 塑料边角料及不合格品

本项目使用的塑料原料用量为 300t/a，塑料边角料及不合格品产生量约为原材料的 1%，则项目塑料边角料及不合格品产生量为 3.0t/a，收集后交由回收单位处理。

(5) 废包装材料

原料拆包、产品包装过程将产生一般废包装材料，产生量约为 0.100t/a，收集后交由回收单位处理。

(6) 喷淋沉渣

项目抛光工序使用水喷淋装置进行粉尘处理，喷淋废水经沉淀后循环回用于喷淋，定期捞渣。项目喷淋沉渣中主要成分为金属。抛光工序粉尘收集量为 1.139t/a

(抛光区 1: 0.592t/a、抛光区 2: 0.547t/a)，水喷淋处理效率为 85%，则粉尘处理量约为 0.968t/a (不含水)，经脱水后含水率约为 60%，则沉渣量约为 $0.968t/a / (1-60\%) \approx 2.420t/a$ ，属于《一般固体废物分类与代码》(GBT 39198-2020) 中非特定行业生产过程中产生的一般固体废物中的工业粉尘类别 (指各种除尘设施收集的工业粉尘，不包括粉煤灰)，为一般固体废物，收集后交由专业公司处理

(7) 废活性炭 (废气处理)

项目使用 1 套“活性炭吸附净化装置”对有机废气进行吸附处理，根据前文分析可知，废气处理装置活性炭吸附装置理论所需活性炭量为 0.6t/a。

本项目使用蜂窝状活性炭，碘值不低于 1000mg/g，以保证活性炭达到吸附有机废气的的能力。根据《国家危险废物名录 (2025 年版)》中规定，VOCs 治理产

生的废活性炭属于 HW49 其他废物 900-039-49，故本项目活性炭经收集后临时贮存在厂区内的危废存放点（危废存放点应按相关规范要求进行设计，贮存设施应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）和《危险废物污染防治技术政策》（环发〔2001〕199 号）中相关要求，并且禁止与其它一般性固废共同贮存），并及时委托相关有危废资质的单位转运处置。

表 37 项目废活性炭产生情况一览表

设施名称	参数指标	主要参数
活性炭 吸附装 置	设计风量 Q	8000m ³ /h
	炭箱尺寸 (长 L*宽 B*高 H)	1.1*1.0*0.5m
	内层填装尺寸 (长 L*宽 B*厚度 h)	1.0*1.0*0.4m
	活性炭形态	蜂窝状
	活性炭碘值	蜂窝活性炭碘值不低于 1000mg/g
	活性炭密度	0.5t/m ³
	炭层数量 q	3 层
	炭层每层厚度 h (≥0.3m)	0.4m
	过滤风速 V (<1.2 m/s) 【V=Q/3600/(B*L)/q】	0.7m/s
	活性炭箱填装量 G 【G=B*L*h*q*ρ】	0.6
更换频次	每年一次	
年更换活性炭量	0.6t	
废气处理设施 VOCs 年吸附量 【活性炭年更换量*吸附比例 15%】	0.09t/a>实际废气所需削减量 0.842t/a	
需要吸附的有机废气量	0.401t/a*21%=0.0842t/a	
废活性炭产生量	0.6+0.0842=0.6842	

根据上表可知，项目废气处理装置活性炭用量为 0.6t/a，大于理论需要的活性炭量，满足要求。

根据《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 3.3-4 典型处理工艺关键控制指标可知，本项目活性炭箱体设计符合其要求，因此设计为合理的，项目活性炭箱设计与其相符性见下表。

表 38 项目活性炭箱设计相符性一览表

序号	项目	单位	设计参数	本项目情况	是否符合
----	----	----	------	-------	------

1	入口废气湿度	%	<80	<80	是
3	入口废气温度	℃	<40	25	是
4	过滤风速	m/s	蜂窝状活性炭风速<1.2m/s	0.7m/s	是
5	活性炭装填厚度	mm	≥300	400	是
6	碘值	mg/g	蜂窝状活性炭碘值≥650	1000	是

运行管理要求

①企业应制定合理的过滤装置运行维护规程，定期更换过滤材；

②企业购买活性炭时，应要求活性炭生产单位提供带有产品碘值等性能参数的合格证明；

③活性炭应按核算周期进行更换；

④制定详细的设备操作规程，对操作人员进行安全操作培训，确保操作人员熟悉设备操作流程和安全注意事项；

⑤定期对设备进行安全检查，包括电气安全、防火防爆设施、气体检测系统等，保持检查记录，及时发现并解决安全隐患。

(8) 除蜡沉渣

除蜡水在使用过程中，由于与油脂、蜡等发生化学反应，会产生沉渣，根据建设单位提供资料，除蜡沉渣的产生量为除蜡水的10%的使用量，建成后项目除蜡水的年消耗量为0.125t/a，则产生的除蜡沉渣量约为0.0125t/a。根据《国家危险废物名录》（2025年版），除蜡沉渣属于危险废物，其废物类别为HW17表面处理废物，废物代码为336-064-17，交由有危废处置资质的单位处置。

(9) 污泥

项目清洗废水经污水处理设施处理时会产生一定量的污泥，参考《集中式污染治理设施产排污系数手册》（2010修订），工业废水污泥参照以下公式：

$$S=K_4Q+K_3C$$

S——含水率80%污泥产生量；

K₄——废水处理设施的物理与生活污泥综合产生系数，吨-万吨-吨水处理量，取6；

Q——废水处理量，万吨/年，本项目约为 0.2136 万 t/a；

K_3 ——废水处理设施的化学污泥产生系数，吨/吨-絮凝剂使用量，取 4.53；

C——无机絮凝剂使用总量，吨，本项目无机絮凝剂（PAC）使用量约为 0.2136t/a。

根据上式，则本项目含水率 80%污泥产生量约为 2.250t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，项目产生的污泥属于 HW17 表面处理废物，废物代码为 336-064-17，经收集后交有危险废物处理资质单位集中处理。

（10）废沙滤

本项目污水处理设施沙滤装置中的滤料需要定期进行更换，项目拟每年更换 1 次，滤料填装量约为 0.3t，则更换量为 0.3t/a，含水率按 20%计，则废沙滤产生量 $0.3t/a \div (1-20\%) = 0.375t/a$ ，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，属于 HW49 其他废物，废物代码：900-041-49，含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，经收集后交有危险废物处理资质的单位回收处理。

（11）废活性炭（废水处理）

本项目污水处理设施炭滤装置中的滤料需要定期进行更换，否则会降低处理效率，活性炭滤芯的使用寿命是根据滤芯的材质、过滤水质、使用频率等因素来决定的。通常活性炭滤芯的使用寿命在 3-6 个月左右，本项目拟一年更换活性炭 1 次，滤料填装量为 0.3t，则活性炭量为 0.3t/a，含水率按 20%计，则废活性炭产生量 $0.3t/a \div (1-20\%) = 0.375t/a$ ，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），属于 HW49 其他废物，废物代码：900-041-49，含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，经收集后交有危险废物处理资质的单位回收处理。

（12）废 RO 膜

RO 膜需要定期更换，本项目一年拟更换 1 次，RO 膜更换量为 1 支，RO 膜单只湿重约为 15 公斤，则废 RO 膜产生量为 0.0150t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），属于 HW49 其他废物，废物代码：900-041-49，含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质。经收集后交有危险废物处

理资质的单位回收处理。

(13) RO 反渗透浓水

根据前文分析，RO 反渗透浓水的产生量为 534.0m³/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，属于 HW17 表面处理废物，废物代码：336-064-17（金属表面处理废液），RO 浓水进行委外处理，交由有危险废物处理资质的单位进行处理，不外排。

(14) 废乳化油

项目乳化油用量约为 2t/a，主要用于设备的润滑等，项目乳化油每年更换一次，废乳化油产生量约为乳化油用量的 90%，则项目废乳化油产生量为 1.800t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废乳化油属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-214-08。废乳化油收集后交由危险废物处理资质单位集中处理。

(15) 含油抹布和手套

设备养护时，需要进行擦拭过程中会产生含油废抹布，根据生产经验，产生量约为 0.0100t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，属 HW49 其他废物，废物代码：900-041-49，含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，属 HW49 其他废物，废物代码：900-041-49，含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质。收集后由具有危险废物处理资质的单位集中处理。

综上所述，本项目危险废物、固体废物排放情况统计表见表 39、表 40、表 41。

表 39 危险废物一览表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	0.6842	废气处理	固态	有机物	3 个月	T/Tn	经收集后临时贮存在厂区内的危废存放点，委托相关有危废资质的
除蜡沉渣	HW17 表面处理废物	336-064-17	0.0125	除蜡清洗	固态	油脂、蜡等	1 年	T/C	
污泥	HW17 表面处	336-064-17	2.250	废水处理	固态	污泥	3 个月	T/C	

	理废物								单位转运处置
废沙滤	HW49 其他废物	900-041-49	0.375	废水处理	固态	废沙滤	1年	T/Tn	
废活性炭	HW49 其他废物	900-041-49	0.375	废水处理	固态	废活性炭	1年	T/Tn	
废RO膜	HW49 其他废物	900-041-49	0.0150	废水处理	固态	废RO膜	1年	T/Tn	
废乳化油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	1.800	设备维护	液态	含矿物油	1年	T	
含油抹布和手套	HW49 其他废物	900-041-49	0.0100	设备维护	固态	含矿物油	1年	T	
RO反渗透浓水	HW17 表面处理废物	336-064-17	534.0	废水处理	液态	RO浓水	5d	T/Tn	经收集后临时贮存在厂区内污水处理设施设立的储水罐,委托相关有危废资质的单位转运处置

表 40 项目危险废物贮存场所基本情况

贮存场所名称	危废名称	危废类别	危废代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废储存间	废活性炭(废气处理)	HW49 其他废物	900-039-49	生产车间	约 5m ²	采用密闭性好、耐腐蚀的容器单独封存	10t	3个月
	除蜡沉渣	HW17 表面处理废物	336-064-17					1年
	污泥	HW17 表面处理废物	336-064-17					3个月
	废沙滤	HW49 其他废物	900-041-49					1年
	废活性炭(废水处理)	HW49 其他废物	900-041-49					1年

	废 RO 膜	HW49 其他废物	900-041-49				1 年
	废乳化油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08				1 年
	含油抹布和手套	HW49 其他废物	900-041-49				1 年
污水处理设施	RO 反渗透浓水	HW17 表面处理废物	336-064-17	生产车间	10t 储水罐	10 吨	5d

表 41 项目一般固体废物排放情况统计表

固废名称	产生工序	类别	产生量(t/a)	处理方式
生活垃圾	员工生活	生活垃圾	13.500	交由环卫部门逐日清运集中处理
不锈钢边角料	机加工等	一般固体废物	8.0	收集后交由专业回收单位处理
金属粉尘沉降物	冲切、磨边	一般固体废物	1.577	
塑料边角料及不合格品	注塑	一般固体废物	3.0	
废包装材料	原料拆包、产品包装	一般固体废物	0.100	
喷淋沉渣	废气治理	一般固体废物	2.420	

4.2、处置去向及环境管理要求

以上废物的处置应严格按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》中的有关规定进行，各工业固体废物临时堆放场均应按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》的要求规范建设和维护使用。为防止发生意外事故，危险废物的转移需遵守《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。

1) 一般固体废物和生活垃圾

项目一般固体废物和生活垃圾临时堆放在厂区内设置的临时堆放点，一般的工业废物可回收利用的进行回收利用，不可回收利用的交由相关的处理单位进行无害化处理，生活垃圾定期由环卫工人统一清运处置，并定时在一般固废堆放点消毒、杀虫，灭蝇、灭鼠，以免散发恶臭、滋生蚊蝇，使其不致影响工作人员的办公生活和附近居民的正常生活

项目一般工业固废统一收集分类后，粉尘废渣交由一般固废处置单位处理。生活垃圾交由环卫部门逐日清运集中处理。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）规定如下：

①转移固体废物出省、自治区、直辖市行政区域贮存、处置的，应当向固体废物移出地的省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门提出申请。移出地的省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门同意后，在规定期限内批准转移该固体废物出省、自治区、直辖市行政区域。未经批准的，不得转移。转移固体废物出省、自治区、直辖市行政区域利用的，应当报固体废物移出地的省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门备案。移出地的省、直辖市人民政府生态环境主管部门应当将备案信息通报接收地的省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门。

②产生工业固体废物的单位应当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，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

③产生工业固体废物单位委托他人运输、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。

④生产工业固体废物的单位应当根据要求取得排污许可证。

2) 危险废物

危险废物（废活性炭、除蜡沉渣、废乳化油、含油抹布、污泥等）应贮存在危险废物临时堆放场所，并委托有危废处理资质的单位定期转运处理。危险废物从产生、收集、贮运、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境，因此在各个环节中，抛落、渗漏、丢弃等不完善问题都可能存在，为了使各种危险废物能更好的达到合法合理处置的目的，本评价按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）提出相应的治理措施，以进一步规范项目在收集、贮运、处置方式等操作过程。

A、收集、贮存

本项目对危险废物的详细管理办法及措施如下：

①废活性炭置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内。

②应当建设危险废物的暂时贮存的存放间、设施、设备。

③危险废物专用包装物、容器，应当有明显的警示标识和警示说明。

④危险废物的暂时贮存设施、设备，应当远离人员活动区以及生活垃圾存放场所，并设置明显的警示标识和防漏、防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施。

⑤危险废物的暂时贮存设施、设备应当定期消毒和清洁。

⑥应使用防渗漏、防遗撒的专用运送工具，按照确定的内部危险废物运送时间、线路，将危险废物收集、运送到暂时贮存地点。

⑦暂存点需按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）建设和维护。

B、运输

对危险废物的运输要求安全可靠，要严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物的运输，交由有资质回收处置机构专用车辆负责运输，并做好相关转移登记工作，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。

C、处置

建设单位将危险废物交由有危废处置资质单位处理。

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，制订危险废物管理计划。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，以此作为申报危险废物管理计划的依据。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，并报当地生态环境部门备案。危险废物按要求妥善处理后，不会对环境造成影响。

在严格按照危险废物的有关管理规定处理后，危险固废可达到 100%无害化处理或综合利用，不会对周围环境造成影响。此外，还将设置专门人员加强危险废物的管理，推行危险废物排污申报，对废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节落实台账管理和转移登记。

综上所述，本项目运营后产生的固体废物全部能得到妥善处理不外排，因此本项目产生的生产固废，对周围环境无明显不良影响。

五、地下水、土壤环境影响分析

本项目主生产车间作业范围内均计划进行硬底化，落实防渗漏等环保措施，不存在地下水、土壤污染途径。评价建议对厂区内危险废物暂存间原辅材料堆存场所、一般工业固废暂存单元等做好防渗措施，输送管道应具有很好的封闭性。原辅材料堆存场所、一般工业固废暂存单元等均做水泥硬化处理，钢筋混凝土渗透系数小于 10^{-7}cm/s ，其防渗性能很好，可有效防止废水下渗；输送管道要定期检查，尤其是管道连接处应做好封闭性措施；按照厂区分区和功能类别对厂区进行分区防渗，防止工程废水渗漏污染地下水；如果出现污水站污水渗漏，以及管道破裂等事故，及时采取相应的事故处理措施，防止污染地下水。

表 42 地下水污染措施一览表

项目区域	天然包气带 防污性能	污染控制 难易程度	污染物类型	防渗区域	防渗技术要求
危险废物暂存间、清洗区及污水处理设施所在位置	中-强	难	持久性污染物	重点防渗区	防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$
生产车间、成品及一般原辅材料仓库	中-强	难	其他类型	一般防渗区	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ；或参照 GB16889 执

					行
办公室	中-强	易	其他类型	简单防渗区	一般地面硬化

六、环境风险分析

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HT169-2018）的要求，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

（1）风险潜势

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HT169-2018）附录 C，Q 按下式进行计算：

$$Q = \frac{q1}{Q1} + \frac{q2}{Q2} + \dots + \frac{qn}{Qn}$$

式中：q1、q2..... qn—每种危险物质的最大存在量，t。

Q1、Q2.....Qn—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。

企业危险化学品最大存储总量和临界量见表 43 所示，其中，风险物质的临界值来源于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中表 B.1、B.2。

表 43 环境风险物质数量与临界比值（Q）

序号	危险物质名称	最大存在总量（t）	临界量（t）	危险物质数量与临界量的比值（Q）
1	除蜡水	0.125	100	0.00125
2	乳化油	2	2500	0.0008
3	危险废物	12.22105	100	0.1222105
项目Q值Σ				0.1242605

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HT169-2018）附录 C 及上表，可知本项目 Q 值<1，故本项目风险潜势判定为 I，本项目环境风险评价等级为简单

分析，无需进行环境风险专项评价。

(2) 环境敏感目标概况

本项目厂界外 500 米范围内不存在大气环境保护目标；厂界外 50 米范围内不存在声环境保护目标；厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，无地下水环境保护目标；本项目用地范围内无生态环境保护目标。

(3) 环境风险识别

风险识别范围包括生产设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别。本项目存在的风险源有：

表 44 环境风险源一览表

危险目标	事故类型	事故引发可能原因	环境事故后果	风险防范措施
生产车间、危废间	火灾、泄漏	电路老化或者若原材料、危险废物的包装不密，容易引起化学品泄漏，在车间内遇明火或者高热容易重大火灾事故。	燃烧产生的烟气逸散到大气对环境造成影响；消防废水可能污染周边地表水。	控制除蜡水、乳化油等储存量、定期检查容器密封性；落实防止火灾措施，发生火灾时可封堵雨水管网，设立事故应急池。
废水处理设施故障	事故排放	废水未经处理后排放，会对周围的水环境带来一定程度的不利影响。	污染周边水环境。	厂区内做好硬底化防渗漏，定期检查废水处理设施，设立事故应急池。
废气处理设施故障	事故排放	废气未经处理后排放，会对周围的大气环境带来一定程度的不利影响。	污染周边大气环境。	定期检查废气处理设施，发现异常即时停止生产。

(4) 环境影响途径及危害后果

①地表水

当发生火灾事故时，在火灾、爆炸的灭火过程中，消防喷水、泡沫喷淋等均会产生废水，消防废液含有大量的石油类，若直接通过市政雨水或污水管网进入纳污水体或市政污水处理厂，含高浓度的消防排水势必对水体造成不利的影 响，进入污水处理厂则可能因冲击负荷过大，造成污水处理厂处理设施的停运，导致严重污染环境的后果。当废水处理设施故障时，废水未经处理后排放，会对周围的水环境带来一定程度的不利影响。

②大气

A.项目生产车间若发生火灾事故时，建筑墙体、设备燃烧爆炸等会产生二氧化硫、一氧化碳、有机废气有毒有害物质，同时项目内的火灾产生的颗粒物会飞扬，气体排放随风向外扩散，在不利风向时，周围企业、员工及村庄等均会受到不同程度的影响。

B.当废气处理设施发生故障时，可能会造成未经处理达标的废气直接排入大气中，对周围环境空气质量造成较大的影响，危害周围居民的人身健康。如果抽排风机发生故障或室内排气管道发生破裂，可能导致工作场所空气中的污染物浓度增加，危害员工的人身健康。

③地下水、土壤

若车间内使用的危险化学品（如除蜡水、乳化油等）或项目产生的危险废物发生泄漏，具有渗透至地下水或污染土壤的风险。

(5) 环境风险防范措施及应急要求

1) 环境风险应急预案

根据《广东省环境保护厅关于发布突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）的通知》（粤环〔2018〕44号），本项目属于金属制品业，项目主要工序主要为抛光、压型、清洗，项目属于上述名录第十一项所列的金属制品表面处理及热处理加工，需编制《突发环境事件应急预案》并进行备案。

2) 风险防范措施

该项目生产过程中可能会出现的风险事故是废水事故排放、和火灾、泄露事故，通过加强车间管理，厂区禁止烟火，配备灭火器等应急处理措施，该项目对环境风险影响很小。为了进一步完善消防措施，本评价建议以下防范措施：

①火灾、爆炸事故预防和控制

A.加强火源监管；明火控制，包括火柴、烟头、打火机等，原料、成品仓库等应设置明显防火标志，确保无明火靠近；

B.制定生产设备等的安全操作规程，职工严格按照操作规程进行操作；

C.制定完善的消防安全管理制度，落实消防安全责任，加强消防管理，如日

常的防火巡查等；

D.加强消防知识教育培训和演练，提高员工安全意识及事故应急能力；

E.生产车间配备完善的消防、急救器材，如灭火器、消防栓，防火服、呼吸器等。按消防管理部门要求做好火灾等事故的防范和应急措施。

F.项目生产车间必须做好水泥硬底化防渗处理，避免消防废水、事故废水通过地面渗入污染土壤及地下水。企业应设置一个事故应急池，发生事故时消防废水可有效收集在事故应急池。参照中石化《水体污染防控紧急措施涉及导则》要求，事故储存设施总有效容积为：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

式中：

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 ，项目不设储罐，因此 V_1 取最大值 0。

V_2 --发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ，根据《建筑防火通用规范》（GB 55037-2022），一次灭火时间以 2 小时计，项目消防用水量按 10L/s 计，则一次灭火用水量为 72m^3 ，废水系数按 0.8 计算（约 20%在灭火过程中蒸发成水蒸气），则消防废水量为 57.6m^3 。

V_3 --发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ，事故废水收集系统的装置或罐区围堰、防火堤内净空容量（ m^3 ），与事故废水导排管道容量（ m^3 ）之和，约为 0m^3 。

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 ，为 7.12m^3 。

V_5 --发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ， $V_{\text{雨}}$ 为发生事故时可能进入该废水收集系统的当地最大降雨量。本项目厂区无露天区域，雨水经屋顶雨水管道收集后引入雨水管网，则 $V_5=0\text{m}^3$ 。

综上，事故应急池有效容积 $V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5 = (0 + 57.6 - 0) + 7.12 + 0 = 64.72\text{m}^3$ 。因此企业应设置有效容积不小于 64.72m^3 的事故应急池，当发生事故时，废水进入事故应急池。当在 48h 内事故还不能排除时，企业应临时停产，在废水处理站修复后能确保其正常运行时才可恢复生产。为防止事故性排放

项目污水进入周围水环境，应在项目雨水排放口设置安全阀。且一旦发生故障，须立即切断雨水外排口，将应急事故水排入应急水池暂存，再根据事故处理情况采取相应处理措施，若4小时之内故障仍未排除，企业需停产，待故障排除时才能恢复生产。

6.3 风险评价结论

评价建议建设单位根据项目环境风险特征制定相应的环境风险防范措施，同时制定应急方案、应急环境监测、抢救、救援及控制措施，本着预防为主的原则，落实环境风险防范措施后，项目建设环境风险事故容易得到控制，对环境影响较小。综上，该项目不涉及重大危险源，生产过程中在严格按照风险防范措施处理情况下，该项目环境风险是可以接受的。本项目建设项目环境风险简单分析内容表见下表。

表 45 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	揭阳市美钢五金塑胶制品有限公司年产50万套不锈钢餐具建设项目				
建设地点	(广东)省	(揭阳)市	(揭东)区	(/)县	()园区
地理坐标	经度	116度24分40.30秒	纬度	23度37分5.39秒	
主要危险物质及分布	除蜡水、乳化油、危险废物，生产车间、危废间				
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	<p>大气：项目大气环境风险来源于废气、废水事故排放和泄露、火灾事故带来的次生废气污染，项目废气主要为有机废气，废气正常排放时对环境空气质量影响不大，一旦发生事故性排放且在极端气象条件下会使大气排放口周围形成较高的污染物落地浓度，污染周围大气环境特别是会对附近敏感点的正常生活造成影响；项目储存的原辅材料易燃，储存过程中若遇管理不当、通风不良等情况，极易发生火灾。一旦发生火灾，会产生大量的烟气，而且烟气中含有一定的毒性成份，如果不能迅速排出室外，极易造成人员伤亡事故，也给消防员进入仓库扑救带来困难。以及用电设备及电线老化短路引发的火灾事故，燃烧物质燃烧过程中产生伴生和次生物质，加上燃烧后形成的浓烟，对周围的大气环境质量造成很大的污染和破坏。</p> <p>地表水：项目废水处理设施故障或项目消防废水泄漏时，废水将在地面漫流并随雨水管网进入周边水体，从而污染水体及土壤。</p> <p>地下水、土壤：若车间内使用的危险化学品（如除蜡水、乳化油等）或项目产生的危险废物发生泄漏，具有渗透至地下水或污染土壤的风险。</p>				
风险防范措施要求	项目针对以上风险做好废气、废水处理系统维护及检修、火灾防范措施、车间硬底化防渗处理措施、设立事故应急池等措施，并加强人员应急培训。				

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：

本项目危险物质数量与临界值比值 Q 小于1，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）附录C，可知本项目环境风险潜势为I。

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	车间排气筒#DA001、车间排气筒#DA002	颗粒物	经集气罩收集后引至水喷淋装置除尘处理达标后，通过 15m 高的排气筒 DA001、DA002 排放。	广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第二时段二级标准限值	
	车间排气筒 DA003	非甲烷总烃	经集气罩收集后引至“活性炭吸附”废气处理设施处理后，通过 15 米高的排气筒 DA003 排放。	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值	
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值	
	无组织废气	无组织废气	颗粒物	加强车间机械通风措施	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
			非甲烷总烃		《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级标准中新改扩建）要求
地表水环境	生产废水 DW002	SS、COD _{Cr} 、氨氮、总氮、石油类	经“隔油沉渣+絮凝沉淀+生化+沙滤+炭滤+反渗透 RO 过滤”污水处理设施处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、同时满足揭东经济开发区新区污水处理厂进水设计标准后排入附近市政污水管	《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级排放标准、同时满足揭东经济开发区新区污水处理厂进水水质要求后排入市政污水管网	

			网，然后排入揭东经济开发区新区污水处理厂处理。	
	喷淋用水	SS	喷淋用水循环利用不外排，喷淋水仅用于处理抛光粉尘，不添加任何药剂，循环使用，不更换，不外排，定期捞渣、补充水量。	不外排
	冷却用水	SS	项目注塑机运行过程中需要使用自来水间接冷却，冷却水循环利用，不外排	不外排
	生活污水 DW001	COD _{Cr} BOD ₅ SS 氨氮	员工生活污水经三级化粪池处理达标后排入揭东经济开发区新区污水处理厂进一步处理	《广东省水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段三级排放标准、同时满足揭东经济开发区新区污水处理厂进水水质要求后排入市政污水管网
声环境	设备噪声	噪声	隔声、吸声、减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准
电磁辐射	本项目从事不锈钢餐具生产加工，不属于新建或改建、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，无需开展电磁辐射影响评价。			
固体废物	生产过程中	废活性炭(废气处理)	经收集后临时贮存在厂区内的危废存放点，委托相关有危废资质的单位转运处置	不直接向外环境排放
		污泥		
		废沙滤		
		废活性炭(污水处理)		
		废 RO 膜		
		废乳化油		

		含油抹布和手套		
		RO 反渗透浓水	经收集后临时贮存在厂区内污水处理设施设立的储水罐，委托相关有危废资质的单位转运处置	
		不锈钢边角料	收集后交由专业回收单位处理	
		金属粉尘沉降物		
		塑料边角料及不合格品		
		废包装材料		
		喷淋沉渣		
		员工日常生活垃圾	交由环卫部门清运	
土壤及地下水污染防治措施	<p>土壤防治措施：收集的固体废物应妥善存放处理，不得随意堆放；其他区域均进行水泥地面硬底化。</p> <p>地下水防治措施：做好硬底化及防渗防泄漏措施，定期对用水及排水管网进行测漏检修，确保这些设施正常运行。</p>			
生态保护措施	<p>1、在厂区内进行合理厂的生产布局，防治内环境的污染。</p> <p>2、按上述措施对各种污染物进行有效的治理，可降低其对周围生态环境的影响，并搞好周围的绿化、美化，以减少对附近区域生态环境的影响。</p> <p>3、加强生态建设，实行综合利用和资源化再生产。</p>			
环境风险防范措施	<p>加强车间管理，维护好废气处理系统，厂区禁止烟火，应做好配备灭火器等应急处理措施。做好废气处理系统维护及检修、火灾防范措施等，并加强人员应急培训。</p>			
其他环境管理要求	<p>根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）的要求，制定环境监测计划，监测指标、执行标准及其限值、监测频次。并根据自行监测方案及开展状况，梳理全过程监测质控要求，建立自行监测质量保证与质量控制体系，按照相关技术规范和要求做好与监测相关的数据记录和保存，做好监测质量保证和质量控制。</p>			

六、结论

本项目建设符合“三线一单”管理及相关环保规划要求，按建设项目“三同时”制度要求，逐一落实本报告提出的污染治理项目，并在营运期加强环保设施管理，保证各项污染物达标排放，对周围环境及环境保护目标影响不明显。

因此在达标排放的前提下，从环保角度考虑，**揭阳市美钢五金塑胶制品有限公司年产 50 万套不锈钢餐具建设项目是可行的。**

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	废气量(万立方米/年)	/	/	/	37920	/	37920	+37920
	颗粒物(吨/年)	/	/	/	0.595	/	0.595	+0.595
	非甲烷总烃(吨/年)	/	/	/	0.718	/	0.718	+0.718
废水	废水量(万吨/年)	/	/	/	0.201	/	0.201	+0.201
	COD _{Cr} (吨/年)	/	/	/	0.0938	/	0.0938	+0.0938
	BOD ₅ (吨/年)	/	/	/	0.0495	/	0.0495	+0.0495
	SS(吨/年)	/	/	/	0.0540	/	0.0540	+0.0540
	氨氮(吨/年)	/	/	/	0.0132	/	0.0132	+0.0132
	TP	/	/	/	0.000920	/	0.000920	+0.000920
一般工业 固体废物	生活垃圾(吨/年)	/	/	/	13.500	/	13.500	+13.500
	不锈钢边角料(吨/年)	/	/	/	8.0	/	8.0	+8.0
	金属粉尘沉降物(吨/年)	/	/	/	1.577	/	1.577	+1.577
	塑料边角料及不合格品(吨/年)	/	/	/	3.0	/	3.0	+3.0
	废包装材料(吨/年)	/	/	/	0.100	/	0.100	+0.100
	喷淋沉渣(吨/年)	/	/	/	2.420	/	2.420	+2.420
危险废 物	废活性炭(废气处理)(吨/年)	/	/	/	0.6842	/	0.6842	+0.6842
	除蜡沉渣(吨/年)	/	/	/	0.0125	/	0.0125	+0.0125
	污泥(吨/年)	/	/	/	2.250	/	2.250	+2.250
	废沙滤(吨/年)	/	/	/	0.375	/	0.375	+0.375
	废活性炭(污水处理)(吨/年)	/	/	/	0.375	/	0.375	+0.375
	废RO膜(吨/年)	/	/	/	0.0150	/	0.0150	+0.0150
	RO反渗透浓水(吨/年)	/	/	/	534.0	/	534.0	+534.0
	废乳化油(吨/年)	/	/	/	1.800	/	1.800	+1.800
含油抹布和手套(吨/年)	/	/	/	0.0100	/	0.0100	+0.0100	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图 1 项目地理位置图



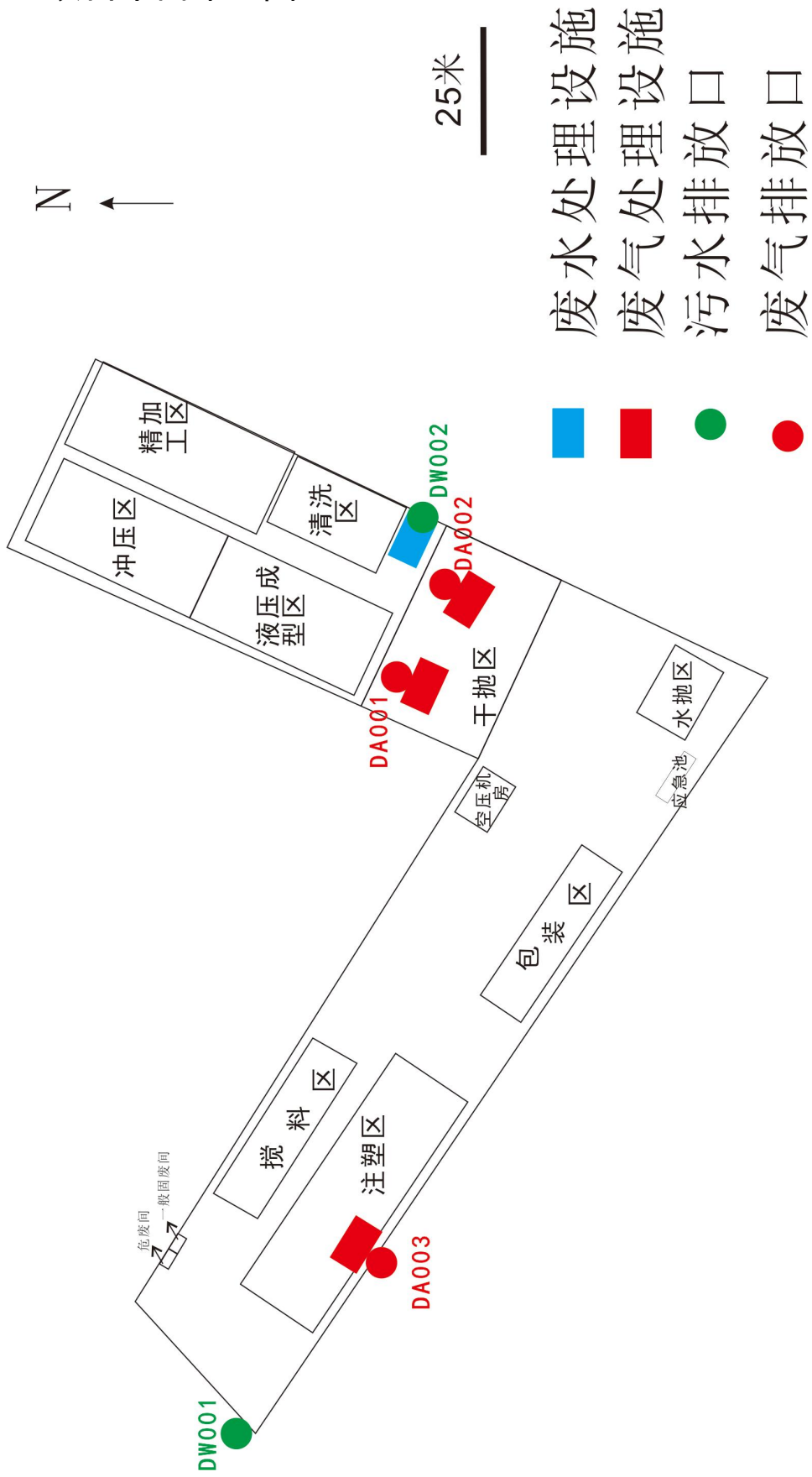
附图 2 项目四至图



附图 3 厂界 500 米范围图



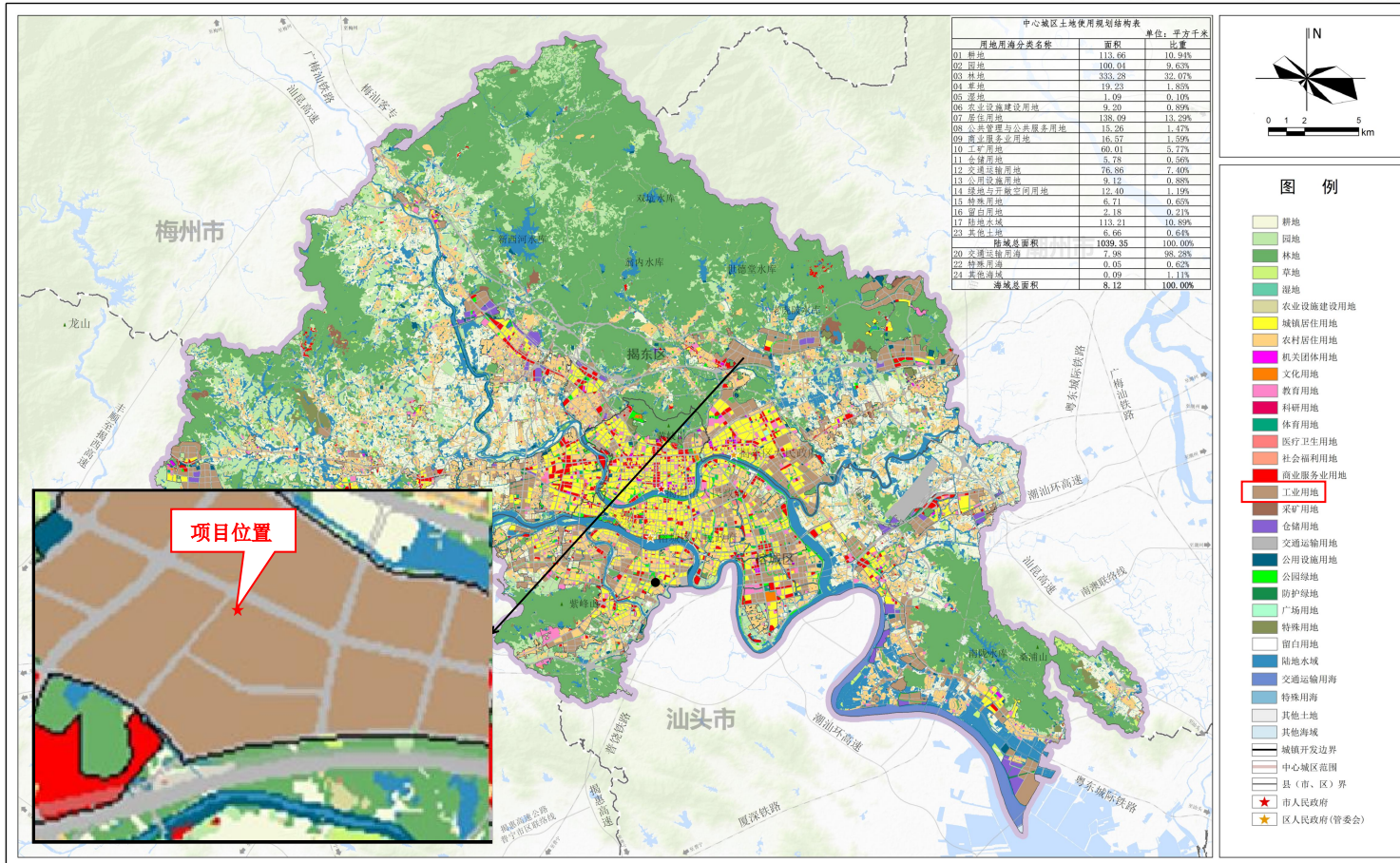
附图 4 项目平面布置图



附图 5 揭阳市国土空间总体规划（2021-2035 年）

揭阳市国土空间总体规划（2021-2035年）

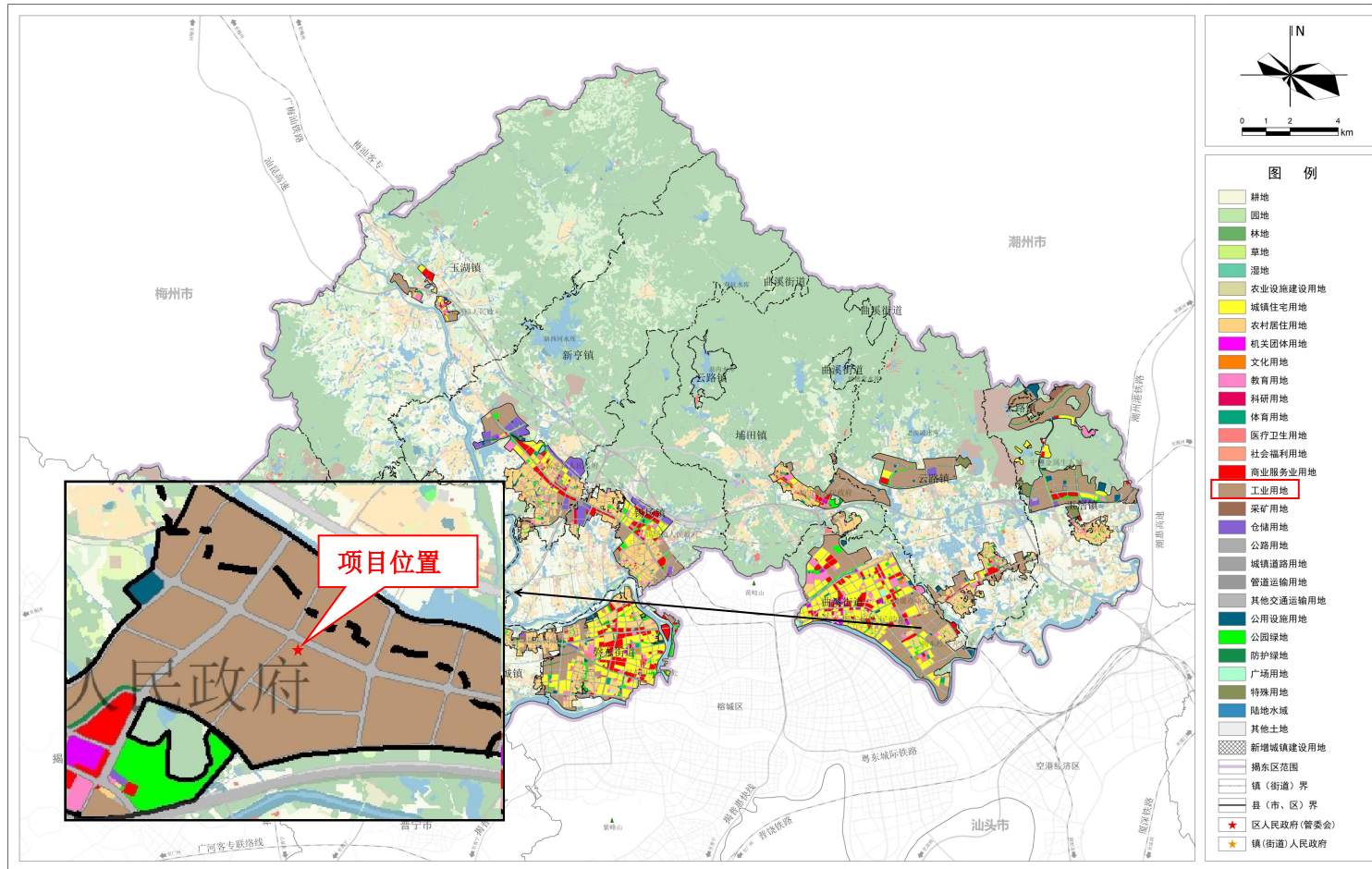
26 中心城区土地使用规划图



附图 6 揭东区国土空间总体规划 (2021-2035 年)

揭东区国土空间总体规划 (2021-2035年)

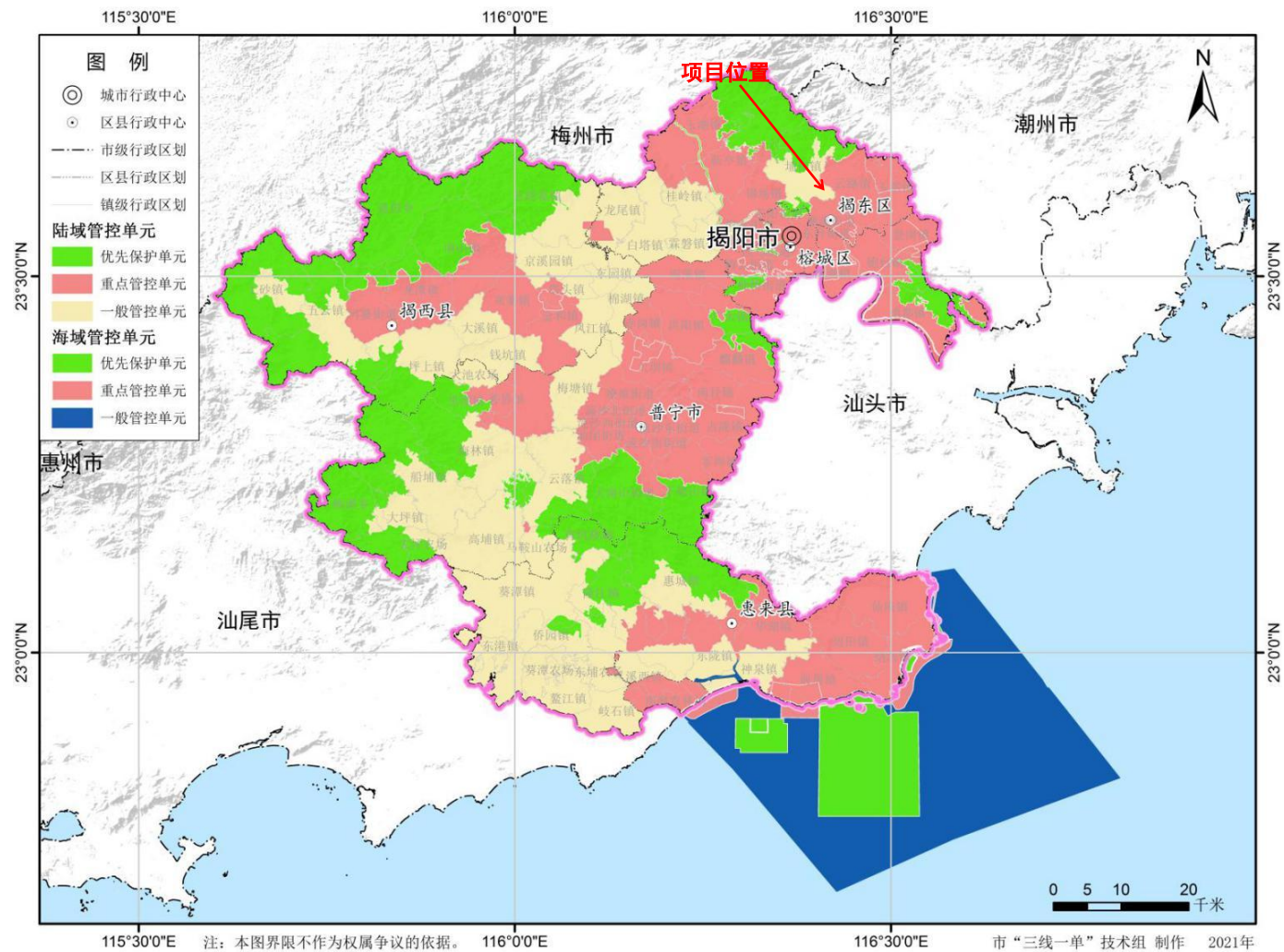
03 土地使用规划图



附图 7 广东省“三线一单”应用平台截图

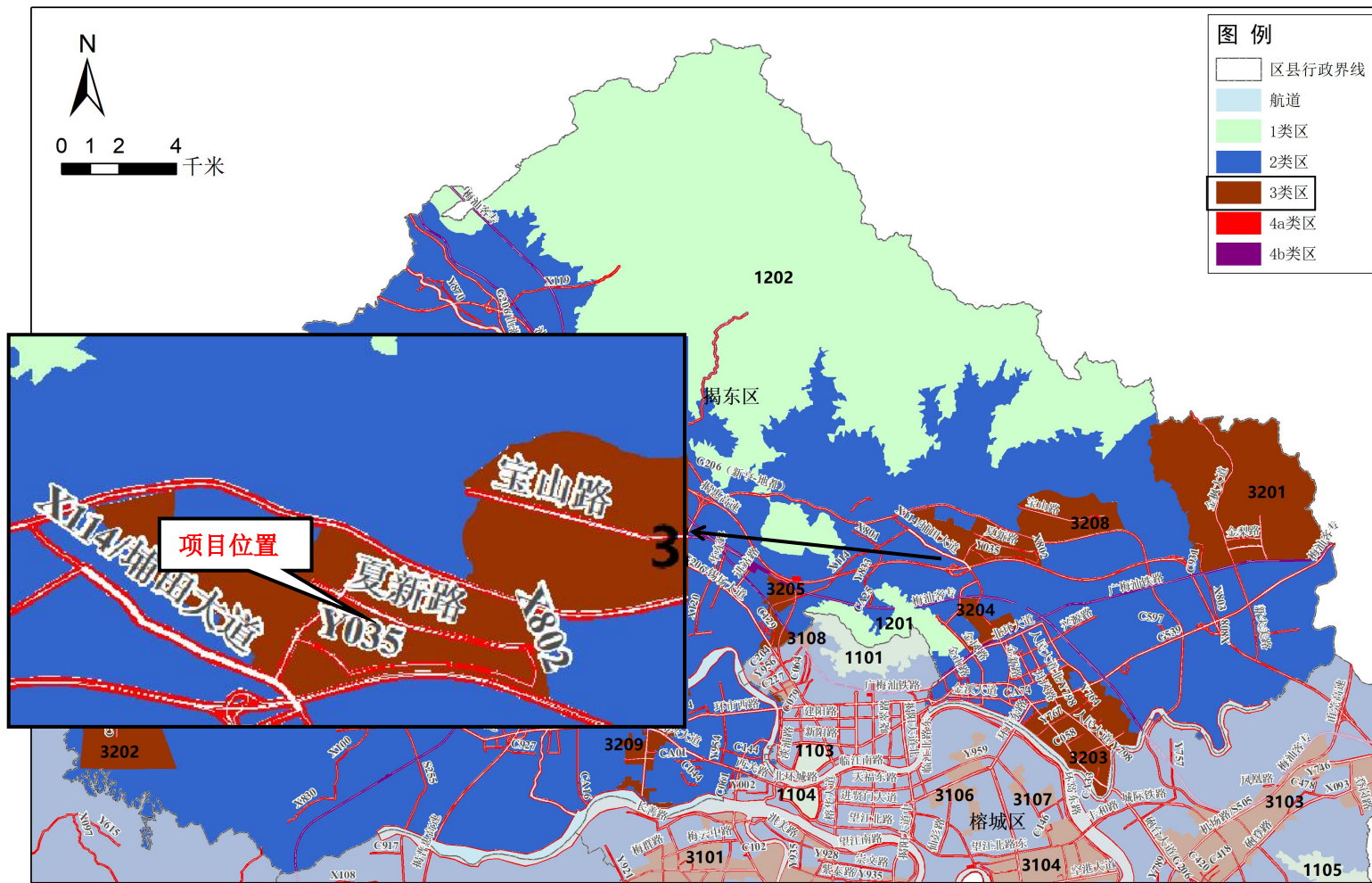


附图 8 揭阳市环境管控单元图



附图 9 揭东区声环境功能区划图

揭东区声环境功能区划图



附图 10 项目四至实景图及硬底化照片、工程师现场勘察照片



项目东面(工厂厂房)



项目南面（韵达快递）



项目西面（广东胜为实业有限公司及隔路为青岛啤酒(揭阳)有限公司）



项目北面（隔路为工厂厂房）

附件 1 委托书

委 托 书

广东晟和环保工程有限公司：

揭阳市美钢五金塑胶制品有限公司拟在揭阳市揭东经济开发区新区万竹路、夏新路交界建设揭阳市美钢五金塑胶制品有限公司年产 50 万套不锈钢餐具建设项目。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》的有关规定，特委托贵单位进行环境影响评价工作，编制环境影响报告表。

并且承诺及时向贵单位提供编制该项目环境影响评价文件所必须的一切相关资料，并保证资料的真实可靠。

委托单位：揭阳市美钢五金塑胶制品有限公司

2025 年 7 月 28 日



附件3 法人身份证



附件 4 用地证明

揭东经济技术开发区管理委员会

证明

兹有揭东经济开发区新区万竹路、夏新路交界自有厂房，建筑面积约 10088 平方米，产权属广东胜为实业有限公司所有，使用权属揭阳市美钢五金塑胶制品有限公司（统一社会信用代码：91445202MA514M586N），期限 20 年（2025 年 5 月 1 日至 2045 年 4 月 30 日）。

特此证明。

揭东经济技术开发区管理委员会

2025 年 12 月 15 日



附件 5 引用监测报告



检测报告

(信一)检测(2024)第(03060)号

受测项目: 年产 100 万吨高端精密特殊不锈
钢薄板及相关产品生产线项目

受测单位: 广东宝嘉科技有限公司

检测类别: 环境质量检测

项目类别: 地下水、环境空气、噪声、土壤

报告日期: 2024 年 4 月 17 日



广东信一检测技术股份有限公司



第 1 页 共 18 页

声 明

1. 本公司保证检测的科学性、公正性和准确性，对检测数据负责，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
2. 报告无签发人签名，或涂改，或未盖本公司检验检测专用章、骑缝章均无效。
3. 非经本公司书面同意，不得部分复制报告（完整复印除外）。
4. 送样委托检测数据仅对本次受理样品负责。
5. 对检测报告书若有异议应于收到报告书之日起十五日内向检测单位提出。

地址：广州市黄埔区瑞泰路7号自编二栋
(部位：二楼203房)

电话：020-31602260

邮编：510700

广东信一检测技术股份有限公司
检测结果报告

一、检测任务

对“年产100万吨高端精密特殊不锈钢薄板及相关产品生产线项目”项目的地下水、环境空气、噪声、土壤进行检测。

二、项目概况

项目名称：年产100万吨高端精密特殊不锈钢薄板及相关产品生产线项目
地址：揭东经济开发区新型工业园云宝大道以西，宝山路以南，宝通路以东

三、检测方法

表1 检测依据及仪器设备一览表

类型	检测项目	检测依据	主要使用仪器	检出限
地下水	pH值	水质 pH值的测定 电极法 HJ 1147-2020	SX825型 pH/mV/溶解 氧测量仪	---
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光 光度法 HJ 535-2009	T6新世纪紫外可见分光 光度计	0.025mg/L
	氟化物	水质 氟化物的测定 氟试剂分光 光度法 HJ 488-2009	722S 可见分光光度计	0.02mg/L
	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	AFS-8520 原子荧光光 度计	0.3μg/L
	总汞			0.04μg/L
	氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分 光光度法 HJ 484-2009 方法2 异 烟酸-吡啶啉酮分光光度法	722S 可见分光光度计	0.004mg/L
	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替 比林分光光度法 HJ 503-2009	722S 可见分光光度计	0.0003mg/L

续上表:

类型	检测项目	检测依据	主要使用仪器	检出限
地下水	碳酸根	《地下水水质检验方法 第49部分: 滴定法测定碳酸根、重碳酸根和氢氧根》(DZ/T 0064.49-2021)	滴定管	5 mg/L
	碳酸氢根	《地下水水质检验方法 第49部分: 滴定法测定碳酸根、重碳酸根和氢氧根》(DZ/T 0064.49-2021)	滴定管	5 mg/L
	钾	《水质可溶性阳离子(Li ⁺ 、Na ⁺ 、NH ₄ ⁺ 、K ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺)的测定离子色谱法》HJ 812-2016	CIC-D120 离子色谱仪	0.02mg/L
	钠			0.02mg/L
	钙			0.03mg/L
	镁			0.02mg/L
水位	---	HY.SWJ-1 型钢尺水位计	---	
环境空气	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定重量法 HJ 1263-2022	MS105DU 微量天平	0.007 mg/m ³
	硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾的测定离子色谱法 HJ 544-2016	CIC-D120 离子色谱仪	0.005mg/m ³
	氮氧化物	环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 479-2009	722S 可见分光光度计	0.005mg/m ³
噪声	环境噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008	AWA6228+多功能声级计、AWA5688 多功能声级计	---
土壤	pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	PXSJ-216 离子计	---
	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	AA-6880F/AAC 原子吸收分光光度计	0.01mg/kg
	镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	TAS-990F 原子吸收分光光度计	3mg/kg
	铜			1mg/kg
	铅			10mg/kg
	铬			4mg/kg
锌	1mg/kg			

续上表:

类型	检测项目	检测依据	主要使用仪器	检出限
土壤	三氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	8890-5977B 气相色谱质谱联用仪	1.2µg/kg
	1,2-二氯丙烷			1.1µg/kg
	甲苯			1.3µg/kg
	1,1,2-三氯乙烷			1.2µg/kg
	四氯乙烯			1.4µg/kg
	氯苯			1.2µg/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷			1.2µg/kg
	乙苯			1.2µg/kg
	间,对-二甲苯			1.2µg/kg
	邻-二甲苯			1.2µg/kg
	苯乙烯			1.1µg/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷			1.2µg/kg
	1,2,3-三氯丙烷			1.2µg/kg
	1,4-二氯苯			1.5µg/kg
	1,2-二氯苯			1.5µg/kg
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	土壤和沉积物 石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) 的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019	8890 气相色谱仪	6mg/kg	

四、采样人员

汤智彬、施润光、马启超、陈文杰、刘文泽、林文浩、吴青岛

五、分析人员

吴清宇、罗春秋、邹丽丽、杨映丽、邵春连、肖如强、邹丽丽、徐梦婷、杨保怡、陈启泰、邱奶舜、伍剑平、樊安安、许志勇、林文浩、吴方昕


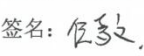

编制: 肖晓黎 审核: 饶梦文 签发: 陈泽成 签发人职务: 部长、高级工程师
 签名:  签名:  签名:  签发日期: 2024年4月17日

表 2.3 地下水检测结果

采样日期	2024.3.22	分析日期	/
点位名称	检测项目	单位	检测结果
U2 蜈蚣村	水位	m	4.12
U4 云石村		m	2.17
备注: 无。			

表 3.1 环境空气检测结果

采样日期	检测点位	检测项目	检测结果 (单位: mg/m ³)				
			02:00	08:00	14:00	20:00	24 小时
2024.3.18~19	G1 厂址	硫酸雾	ND	ND	ND	ND	---
		氮氧化物	0.035	0.048	0.032	0.043	---
		TSP	---	---	---	---	0.212
2024.3.19~20		硫酸雾	ND	ND	ND	ND	---
		氮氧化物	0.042	0.035	0.052	0.037	---
		TSP	---	---	---	---	0.196
2024.3.20~21		硫酸雾	ND	ND	ND	ND	---
		氮氧化物	0.043	0.039	0.042	0.057	---
		TSP	---	---	---	---	0.218
2024.3.21~22	硫酸雾	ND	ND	ND	ND	---	
	氮氧化物	0.037	0.055	0.038	0.039	---	
	TSP	---	---	---	---	0.256	
2024.3.22~23	硫酸雾	ND	ND	ND	ND	---	
	氮氧化物	0.047	0.042	0.039	0.045	---	
	TSP	---	---	---	---	0.189	
2024.3.23~24	硫酸雾	ND	ND	ND	ND	---	
	氮氧化物	0.038	0.043	0.043	0.045	---	
	TSP	---	---	---	---	0.256	
2024.3.24~25	硫酸雾	ND	ND	ND	ND	---	
	氮氧化物	0.059	0.053	0.049	0.052	---	
	TSP	---	---	---	---	0.192	
备注: "ND"表示小于检出限的结果, 检出限见检测依据及仪器设备一览表。							

表 3.2 环境空气检测结果

采样日期	检测点位	检测项目	检测结果 (单位: mg/m ³)				
			02:00	08:00	14:00	20:00	24 小时
2024.3.18~19	G2 蜈蚣村	硫酸雾	ND	ND	ND	ND	---
		氮氧化物	0.039	0.042	0.053	0.039	---
		TSP	---	---	---	---	0.185
2024.3.19~20		硫酸雾	ND	ND	ND	ND	---
		氮氧化物	0.047	0.041	0.042	0.044	---
		TSP	---	---	---	---	0.186
2024.3.20~21		硫酸雾	ND	ND	ND	ND	---
		氮氧化物	0.043	0.044	0.039	0.048	---
		TSP	---	---	---	---	0.164
2024.3.21~22		硫酸雾	ND	ND	ND	ND	---
		氮氧化物	0.057	0.049	0.052	0.053	---
		TSP	---	---	---	---	0.191
2024.3.22~23		硫酸雾	ND	ND	ND	ND	---
		氮氧化物	0.046	0.041	0.038	0.042	---
		TSP	---	---	---	---	0.189
2024.3.23~24	硫酸雾	ND	ND	ND	ND	---	
	氮氧化物	0.047	0.048	0.051	0.047	---	
	TSP	---	---	---	---	0.182	
2024.3.24~25	硫酸雾	ND	ND	ND	ND	---	
	氮氧化物	0.042	0.047	0.042	0.042	---	
	TSP	---	---	---	---	0.192	

备注：“ND”表示小于检出限的结果，检出限见检测依据及仪器设备一览表。

表 3.3 环境空气检测结果

采样日期	检测点位	检测项目	检测结果 (单位: mg/m ³)				
			02:00	08:00	14:00	20:00	24 小时
2024.3.18~19	G3 云石村	硫酸雾	ND	ND	ND	ND	---
		氮氧化物	0.046	0.045	0.047	0.037	---
		TSP	---	---	---	---	0.190
2024.3.19~20		硫酸雾	ND	ND	ND	ND	---
		氮氧化物	0.048	0.041	0.058	0.049	---
		TSP	---	---	---	---	0.232
2024.3.20~21		硫酸雾	ND	ND	ND	ND	---
		氮氧化物	0.038	0.042	0.047	0.042	---
		TSP	---	---	---	---	0.212
2024.3.21~22		硫酸雾	ND	ND	ND	ND	---
		氮氧化物	0.041	0.042	0.051	0.046	---
		TSP	---	---	---	---	0.197
2024.3.22~23		硫酸雾	ND	ND	ND	ND	---
		氮氧化物	0.046	0.056	0.046	0.052	---
		TSP	---	---	---	---	0.186
2024.3.23~24	硫酸雾	ND	ND	ND	ND	---	
	氮氧化物	0.052	0.047	0.049	0.055	---	
	TSP	---	---	---	---	0.212	
2024.3.24~25	硫酸雾	ND	ND	ND	ND	---	
	氮氧化物	0.047	0.044	0.045	0.051	---	
	TSP	---	---	---	---	0.235	

备注: "ND"表示小于检出限的结果, 检出限见检测依据及仪器设备一览表。

表 4.1 气象参数

检测点位	采样日期	风向	风速(m/s)	气温(℃)	气压(kPa)
G1 厂址	2024.3.18~19	南	1.2~1.5	23.6~31.4	100.11~100.87
	2024.3.19~20	南	1.1~1.4	23.2~27.3	100.42~100.98
	2024.3.20~21	西南	1.1~1.5	24.0~32.7	100.07~100.91
	2024.3.21~22	西南	1.2~1.6	23.7~28.4	100.26~101.03
	2024.3.22~23	西南	1.3~1.7	23.7~26.3	100.65~101.26
	2024.3.23~24	南	1.2~1.5	22.3~26.5	100.68~101.23
	2024.3.24~25	南	1.1~1.4	25.6~30.2	100.03~100.83
G2 蜈蚣村	2024.3.18~19	南	1.2~1.5	23.8~31.2	100.21~100.90
	2024.3.19~20	南	1.2~1.5	23.5~27.7	100.39~101.02
	2024.3.20~21	西南	1.2~1.6	24.1~32.1	100.12~100.89
	2024.3.21~22	西南	1.3~1.6	23.2~28.5	100.15~101.23
	2024.3.22~23	西南	1.3~1.8	23.1~26.4	100.55~101.35
	2024.3.23~24	南	1.1~1.5	22.7~27.1	100.06~101.16
	2024.3.24~25	南	1.0~1.3	25.2~30.4	100.01~100.74
G3 云石村	2024.3.18~19	南	1.2~1.5	22.7~28.9	100.32~100.89
	2024.3.19~20	南	0.8~1.2	25.3~28.7	100.37~100.83
	2024.3.20~21	南	1.2~1.6	22.4~23.7	101.23~101.32
	2024.3.21~22	西南	1.1~1.5	24.6~29.6	100.32~100.94
	2024.3.22~23	西南	1.0~1.3	25.2~31.2	100.03~100.74
	2024.3.23~24	西南	1.1~1.4	25.3~30.0	100.21~100.89
	2024.3.24~25	西南	1.2~1.6	23.7~27.7	100.13~101.27

图3 环境空气采样点位示意图

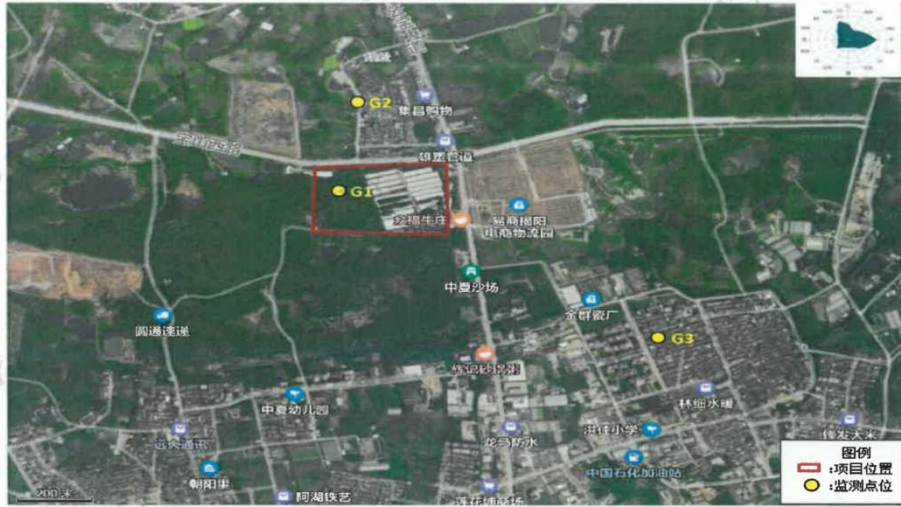


图4 噪声监测点位示意图



-报告结束-

附件 6 广东省投资项目代码

2026/1/8 下午2:59

广东省投资项目在线审批监管平台

打印

使用网页打印功能，请提前设置网页打印选项，取消“页眉/页脚”及“背景图形”

广东省投资项目代码

项目代码：2507-445203-04-01-527394

项目名称：揭阳市美钢五金塑胶制品有限公司年产50万套不锈钢餐具建设项目

审核备类型：备案

项目类型：基本建设项目

行业类型：金属制餐具和器皿制造【C3382】

建设地点：揭阳市揭东区揭东经济开发区新区万竹路、夏新路交界

项目单位：揭阳市美钢五金塑胶制品有限公司

统一社会信用代码：91445202MA514M586N



守信承诺

本人受项目申请单位委托，办理投资项目登记（申请项目代码）手续，本人及项目申请单位已了解有关法律法规及产业政策，确认拟建项目符合法律法规、产业政策等要求，不属于禁止建设范围。本人及项目申请单位承诺：遵循诚信和规范原则，依法履行投资项目信息告知义务，保证所填报的投资项目信息真实、完整、准确，并对填报的项目信息内容和提交资料的真实性、合法性、准确性、完整性负责。

项目单位应当通过在线平台如实、及时报送项目开工建设、建设进度、竣工等建设实施基本信息。项目单位应项目开工前，项目单位应当登陆在线平台报备项目开工基本信息。项目开工后，项目单位应当按年度在线报备项目建设动态进度基本信息。项目竣工验收后，项目单位应当在线报备项目竣工基本信息。

说明：

- 1.通过平台首页“赋码进度查询”功能，输入回执号和验证码，可查询项目赋码进度，也可以通过扫描以上二维码查询赋码进度；
- 2.赋码机关将于1个工作日内完成赋码，赋码结果将通过短信告知；
- 3.赋码通过后可通过工作台打印项目代码回执。
- 4.附页为参建单位列表。

揭阳市揭东区污水处理管理中心

关于揭阳市美钢五金塑胶制品 有限公司的复函

揭阳市美钢五金塑胶制品有限公司：

来函收悉，你单位位于揭阳市揭东经济开发区夏新路南侧（东经；116° 24' 40.30"，北纬；23° 37' 5.39"），所在区域已有污水管网覆盖，属揭东经济开发区新区污水处理厂的纳污范围，该污水处理厂设计进水污染物浓度：COD_{cr}≤220、BOD₅≤100、SS≤120、TN≤25、NH₃-N≤15、TP≤4、PH6-9，目前该污水处理厂暂有能力处理污水空间。你单位处理后的污水如需纳管处理，需经生态环境部门批准、检测验收合格，污水经预处理符合国家、地方或者行业有关的最新标准，同时满足该区域污水处理厂设计进水水质要求，方可排入市政排水管网。请按照相关排放标准和污水处理厂进水水质要求从严执行，按有关规定依法依规办理。



揭阳市揭东区污水处理管理中心

2025年11月18日

附件 8 环评公示截图

网站首页 > 建设项目环评公示

项目公示

建设项目环评公示

揭阳市美钢五金塑胶制品有限公司年产50万套不锈钢餐具建设项目环境影响评价公示

发布日期：2025-08-01

根据《环境影响评价公众参与办法》的要求，开展项目环境影响评价信息公示，包括网站信息公告等方式。

1、公示内容

揭阳市美钢五金塑胶制品有限公司年产50万套不锈钢餐具建设项目环境影响评价公示

一、建设项目的名称及概要

项目名称

揭阳市美钢五金塑胶制品有限公司年产50万套不锈钢餐具建设项目

地理位置

揭阳市榕东区榕东开发区新型工业园复新路南侧

项目概况

揭阳市美钢五金塑胶制品有限公司年产50万套不锈钢餐具建设项目位于揭阳市榕东区榕东开发区新型工业园复新路南侧，中心点坐标为：东经116度24分41.071秒，北纬23度37分7.757秒，主要从事不锈钢餐具加工。项目占地面积为10088m²，建筑面积为10088m²。项目总投资为800万元，其中环保投资为80万元，建成后预计年产不锈钢餐具50万套。

二、建设项目的建设单位的名称和联系方式

单位名称：揭阳市美钢五金塑胶制品有限公司

地址：揭阳市榕东区榕东开发区新型工业园复新路南侧

通讯地址：揭阳市榕东区榕东开发区新型工业园复新路南侧

法人：李福源

联系人：陈先生

联系电话：13509037567

三、承担评价工作的环境影响评价机构的名称和联系方式

单位名称：广东晟和环保工程有限公司

地址：揭阳市榕城区莲花大道以东、临江北路以北玉东苑2栋6号

联系人：周先生

联系电话：0663-8259915

四、环境影响评价的工作程序和主要工作内容

评价工作程序：

建设单位委托—环评信息公示—制定评价方案—资料收集与分析—环境监测—编制报告表—报告送审及报批

主要工作内容：

拟提交的环境影响报告表主要章节设置如下：

第一章 建设项目基本情况

第二章 建设项目所在地自然环境社会环境情况

第三章 环境质量现状

第四章 评价适用标准

第五章 建设项目工程分析

第六章 项目主要污染物产生及预计排放情况

第七章 环境影响分析

第八章 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

第九章 结论与建议

五、公众提出意见的主要方式

公众可根据本公示提供的联系方式，在公示时段内，就项目建设存在的问题与建设单位或评价单位取得联系，提供自己对项目建设的意见和建议，建设单位和环评单位将对所反映的意见进行分析核实，对于合理的意见和建议将给予采纳并在工程建设过程中予以落实解决。

揭阳市美钢五金塑胶制品有限公司
2025年8月1日

揭阳市美钢五金塑胶制品有限公司年产50万套不锈钢餐具建设项目.PDF

环评文件全本公开说明

揭阳市美钢五金塑胶制品有限公司位于揭阳市揭东经济开发区新区万竹路、夏新路交界“揭阳市美钢五金塑胶制品有限公司年产 50 万套不锈钢餐具建设项目”，本项目不涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私事项。



揭阳市美钢五金塑胶制品有限公司

2026年4月2日