

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：开平市伟利卫浴有限公司智能龙头生产项目（重
新报批）

建设单位（盖章）：开平市伟利卫浴有限公司

编制日期：2025 年 6 月



中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1745725123000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	176f0c	
建设项目名称	开平市伟利卫浴有限公司智能龙头生产项目（重新报批）	
建设项目类别	30—068铸造及其他金属制品制造	
环境影响评价文件类型	报告表	
一、建设单位情况		
单位名称（盖章）	开平市	
统一社会信用代码	91440	
法定代表人（签章）	朱伟军	
主要负责人（签字）	朱伟军	
直接负责的主管人员（签字）	朱伟军	
二、编制单位情况		
单位名称（盖章）	江门市	
统一社会信用代码	91440	
三、编制人员情况		
1. 编制主持人		
姓名	职业资格证书管	
郑煜桂	035202405440000	
2. 主要编制人员		
姓名	主要编写内	
刘家蓉	建设项目基本情况、建 析、区域环境质量现状、 标及评价标准、主要环 措施	
郑煜桂	环境保护措施监督检查	



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



广东省社

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名	郑煜柱		
参保起止时间			
202501	-	202505	江门市:江门
截止		2025-06-09 13:52	

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）

4407

在公

好，

年 5

离职

声 明

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

我单位提供的《开平市伟利卫浴有限公司智能龙头生产项目（重新报批）》（公开版）（项目环评文件名称）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

建
法

承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《环境影响评价公众参与办法》（部令第4号），特对报批开平市伟利卫浴有限公司智能龙头生产项目（重新报批）环境影响评价文件作出如下承诺：

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

要求1

全一

要求3

境影

手续

项目

建设

法定

注：本

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位江门市邑开环保咨询有限公司（统一社会信用代码91440703MAE4NJK35D）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无（属于/不属于）该条第二款所列情形；提交的由本单位主持编制的头生产项目（重新报批）环境影响报告书（表）的编制信息真实准确、完整有效；编制人员均持有《环境影响评价职业资格证书管理信息系统》（BH029028），主要编制人员刘家（BH029028）、刘家均为本单位全职人员；本单位无环境影响评价资质整改名单、环境影响评价

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	17
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	48
四、主要环境影响和保护措施	55
五、环境保护措施监督检查清单	95
六、结论	98
附表	99
大气环境影响专项评价报告	错误！未定义书签。
附图 1：地理位置图	错误！未定义书签。
附图 2：项目四至图	错误！未定义书签。
附图 3：周围敏感点分布	错误！未定义书签。
附图 4：平面布置图	错误！未定义书签。
附图 5：开平市声环境功能区划示意图	错误！未定义书签。
附图 6：大气环境功能区划图	错误！未定义书签。
附图 7：项目地表水环境功能区划图	错误！未定义书签。
附图 8：项目“三线一单”	错误！未定义书签。
附件 1 营业执照	错误！未定义书签。
附件 2 法人身份证	错误！未定义书签。
附件 3 不动产权证	错误！未定义书签。
附件 4 环评批复	错误！未定义书签。
附件 5 验收意见表	错误！未定义书签。
附件 8 征求意见表	错误！未定义书签。
附件 9 生活污水纳污证明	错误！未定义书签。
附件 10 现状监测报告	错误！未定义书签。
附件 11 除油剂 MSDS	错误！未定义书签。
附件 12 水性脱模剂 MSDS	错误！未定义书签。
附件 13 零散废水合同	错误！未定义书签。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	开平市伟利卫浴有限公司智能龙头生产项目（重新报批）		
项目代码	2305-440783-04-01-969115		
建设单位联系人	*	联系方式	*
建设地点	开平市水口镇西园路 17 号之一		
地理坐标	（N22 度 26 分 7.004 秒，E112 度 43 分 49.555 秒）		
国民经济行业类别	C3383 金属制卫生器具制造； C3392 有色金属铸造； C2927 日用塑料制品制造	建设项目行业类别	66 金属制日用品制造 338； 68 铸造及其他金属制品制造 339； 53 塑料制品业 292
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☐ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☒ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	15000	环保投资（万元）	500
环保投资占比（%）	3.33	施工工期	6 个月
是否开工建设	☐ 否 ☒ 是：已建设厂房，未投产	用地（用海）面积（m ² ）	18749.35 m ²
专项评价设置情况	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）》，项目排放的废气含有有毒有害污染物甲醛，且厂界外 500m 范围内有环境空气保护目标，因此设大气专项评价。		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析

1. 产业政策相符性

按照《国民经济行业类别》（GB/T4754-2017）中的规定，本项目涉及的行业类别及代码为 C3383 金属制卫生器具制造、C3392 有色金属铸造、C2927 日用塑料制品制造。本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的限制类和淘汰类；不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规[2022]397 号）中的禁止准入类内容；不属于《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》（江府[2018]20 号）内容。因此本项目的建设符合国家和地方相关产业政策。

2. 选址可行性分析

根据建设单位提供的土地证，见附件 3，项目所在地符合相关土地利用规划，属于工业用地。项目用地不属于基本农田保护区、林地保护区、重点生态保护区和风景名胜区。因此，本项目用地符合规划部门的要求，用地合法。

3. 环境功能符合性分析

项目位于新美污水处理厂的纳污范围（生活污水接纳证明见附件 10），新美污水处理厂的纳污河流为潭江；根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14 号），潭江（祥龙水厂吸水点下 1km 到沙冈区金山管区）现状水质功能为饮工农渔，水质目标为 III 类水环境功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。

根据《江门市环境保护规划（2006-2020）》，项目所在地属《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（2018 年）中的二类功能区。

根据《关于印发〈江门市声环境功能区划〉的通知》（江环〔2019〕378 号）及《声环境质量标准》（GB3096-2008），本项目边界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。项目所在区域不属于废水、废气禁排区域，选址可符合环境功能区划要求。

因此，项目建设符合产业政策，选址符合相关规划要求，是合理合法的。

4. 与《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（江府〔2024〕15 号）符合性分析。

表 1-1 本项目与文件（江府[2024]15 号）相符性分析

要求		相符性分析	符合性
全市总体管控要求	区域布局管控要求：禁止新建、扩建燃煤燃油火机组和企业自备电站；不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工乙烯生产、造纸、除特种	项目不使用燃煤、燃油、燃生物质锅炉；不属于要求内禁止新建的项目。	符合

		陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等项目。		
		能源资源利用要求：新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。	本项目不属于“两高”项目。	符合
		污染物排放管控要求：实施重点污染物（包括化学需氧量、氨氮、氮氧化物及挥发性有机物（VOCS）等）总量控制。涉 VOCS 重点行业逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCS 治理效率。	项目设置挥发性有机物总量控制指标；厂房一热冲压产生颗粒物、二氧化硫、氮氧化物经油烟净化器处理后通过一根 18m 排气筒（DA001）排放；铸造、砂芯制造废气经集气罩收集后，和厂房一二楼的自动抛光线一同经过布袋除尘+二级活性炭处理，处理达标后尾气引至 18m 排气筒（DA002）高空排放；金属熔化废气经集气罩收集后，经过布袋除尘处理，处理达标后尾气引至 18m 排气筒（DA003）高空排放；打磨粉尘经自带除尘设备处理后通过三根 18m 排气筒（DA005、DA006、DA007）排放；厂房一第二层注塑产生的有机废气跟厂房一压铸产生的颗粒物一同经水喷淋+过滤棉+二级活性炭装置装置处理后通过一根 18m 排气筒（DA004）排放；厂房二注塑产生的有机废气一同经二级活性炭吸附装置处理后通过一根 18m 排气筒（DA008）排放；	符合

			厂房三压铸产生的有机废气通过水喷淋+过滤棉+二级活性炭装置处理后通过一根 18m 排气筒（DA009）排放；自动抛光线粉尘经收集后通过水喷淋处理后通过通过两根 18m 排气筒（DA010、DA011）排放；30 台一体化抛光机粉尘经自带除尘设备收集后通过水喷淋处理后通过通过两根 18m 排气筒（DA012、DA013）排放；11 台抛光机产生的粉尘经收集后通过水喷淋处理后通过通过两根 18m 排气筒（DA014、DA015）排放。	
开平市重点管控单元 1	区域布局管控	1-1.【产业/禁止类】新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》《江门市投资准入禁止限制目录》等相关产业政策的要求。 1-2.【生态/禁止类】该单元生态保护红线内自然保护地核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。法律法规规定允许的有限人为活动之外，确需占用生态保护红线的国家重大项目，按照有关规定办理用地用海用岛审批。 1-3.【生态/禁止类】单元内的一般生态空间，主导生态功能为水土保持和水源涵养。禁止在二十五度以上的陡坡地开垦种植农作物，禁止在崩塌、滑坡危险区、泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动。加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力；坚持自然恢复为主，严格限制在水源涵养区大规模人工造林。 1-4.【生态/禁止类】单元内江门开平梁金山地方级自然保护区按《中华人民共和国自然保护区条例》及其他相关法律法规实施管理。	1-1.项目符合现行有效的相关产业政策的要求。 1-2.用地不属于生态红线区域，不涉及自然保护地核心保护区。 1-3.项目为金属表面处理及热处理加工，不涉及农作物种植。 1-4.项目用地不涉及江门开平梁金山地方级自然保护区。 1-5.项目用地不涉及饮用水水源保护区。 1-6.项目不属于储油库项目，不产生排放有毒有害大气污染物，不使用高 VOCs 原辅材料。 1-7.项目不排放重金属污染物。	符合

		1-5.【水/禁止类】单元内饮用水水源保护区涉及大王古水库、磨刀水水库饮用水水源保护区一级、二级保护区。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。 1-6.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，禁止新建储油库项目，严格限制产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产、使用高 VOCs 原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项目，涉及 VOCs 无组织排放的企业执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求，鼓励现有该类项目搬迁退出。 1-7.【土壤/限制类】新、改、扩建重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。 1-8.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。 1-9.【岸线/禁止类】城镇建设和发展不得占用河道滩地。河道岸线的利用和建设，应当服从河道整治规划和航道整治规划。	1-8.项目不涉及畜禽养殖业。 1-9.项目用地不占用河道滩地。	
	能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新上“两高”项目能效水平达到国内先进水平，“十四五”时期严格合理控制煤炭消费增长。 2-2.【能源/鼓励引导类】逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。 2-3.【能源/禁止类】在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。 2-4.【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。 2-5.【土地资源/综合类】盘活存量建设用地，落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。	2-1.项目不属于高耗能项目。2-2.项目不涉及供热锅炉。 2-3.项目使用液化石油气及电能，不使用高污染燃料。 2-4.项目生产用水循环使用，不外排。	符合
	污染物排放	3-1.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区，城市建成区建设项目的施工现场出入口应当安装监控车辆出场冲洗情况及车辆车牌号码视频监控设备；合理安排作业时间，适时增加作业频次，提高作业质量，降低道路扬尘污染。	3-1.本项目不在城市建成区。 3-2.本项目不属于纺织印染及化工行业。 3-3.项目无工业废	符合

	管 控	3-2.【大气/限制类】纺织印染行业应重点加强印染和染整精加工工序 VOCs 排放控制，加强定型机废气、印花废气治理；化工行业执行特别排放限值，加强 VOCs 收集处理。 3-3.【水/限制类】推进高耗水行业实施废水深度处理回用，强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理，推进工业集聚区“污水零直排区”创建。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新改扩建项目重点污染物实施减量替代。电镀项目执行《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）。 3-4.【水/综合类】污水处理厂出水稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准与广东省《水污染物排放限值》第二时段一级标准的较严值。 3-5.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	水排放。 3-4.项目生活污水排入新美污水厂，新美污水处理厂尾水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准较严值。 3-5.项目无重金属污染物排放。	
	环 境 风 险 防 控	4-1.【风险/综合类】企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境主管部门和有关部门报告。 4-2.【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。 4-3.【土壤/综合类】重点单位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，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。	4-1.项目不属于《突发环境事件应急预案备案行业名录》（粤环[2018]44号）内需编制突发环境事件应急预案的行业，不属于重点监管企业。 4-2.项目不涉及相关内容。 4-3.项目不属于重点建设单位，已妥善存放化学品质物。	符合
5. 与《广东省大气污染防治条例》（2022 年修正）相符性分析 根据《广东省大气污染防治条例》：第二十一条禁止安装国家和省明令淘汰、强制报废、禁止制造和使用的锅炉等燃烧设备。 第二十六条新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性				

有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放。 本项目使用的熔炉不属于国家和省明令淘汰、强制报废、禁止制造和使用的燃烧设备；铸造、砂芯制造工序、注塑使用过程挥发的有机废气均采用集气罩收集，分别通过工序配套的“布袋除尘器”、“活性炭吸附装置”处理，最后分别由排气筒高空排放。 故本项目与《广东省大气污染防治条例》（2022 年修正）相符。			
6. 与广东省人民政府关于印发《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018—2020 年）的通知》（粤府[2018]128 号）相符性分析			
表 1-2 本项目与粤府[2018]128 号相符性分析			
序号	粤府[2018]128 号的要求	本项目情况	是否符合
1	开展工业炉窑专项治理。各地级以上市要制定工业炉窑综合整治计划。建立各类工业炉窑管理清单，加大不达标工业炉窑淘汰力度，加快淘汰中小型煤气发生炉。鼓励工业炉窑使用电、天然气等清洁能源	项目主要使用液化石油气和电能等清洁能源	是
2	强化工业企业无组织排放管控。开展钢铁、建材、有色、火电、焦化、铸造等重点行业及燃煤锅炉、混凝土搅拌站等无组织排放排查，建立企业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。	本项目不属于钢铁、建材、有色、火电、焦化、铸造等重点行业及燃煤锅炉、混凝土搅拌站。	是
3	实施建设项目大气污染物减量替代。制定广东省重点大气污染物（包括 SO ₂ 、NO _x 、VOCs）排放总量指标审核及相关管理办法。珠三角地区建设项目实施 VOCs 排放两倍削减量替代，粤东西北地区实施等量替代，对 VOCs 指标实行动态管理，严格控制区域 VOCs 排放量。地级以上城市建成区严格限值建设化工、包装印刷、工业涂装等涉及 VOCs 排放项目，新建石油化工、包装印刷、工业涂装企业原则上应入园进区。	项目属于珠三角地区。项目主要生产水暖配件，不属于化工、包装印刷、工业涂装等 VOCs 排放项目，不需要进入园区内建设。	是

4	推广应用低 VOCs 原辅材料。出台《低挥发性有机物含量涂料限值》，规范产品生产及销售环节。在涂料、胶粘剂、油墨等行业实施原料替代工程。重点推广使用低 VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品，到 2020 年，印刷、家具制造、工业涂装重点工业企业的低毒、低（无）VOCs 含量、高固份原辅材料使用比例大幅提升。	项目主要生产水暖配件，使用的塑料粒和覆膜砂不属于高挥发原辅料。	是
---	---	---------------------------------	---

7. 与《关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58 号）的相符性

表 1-3 与《关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58 号）的相符性分析

文件内容	本项目情况	相符性
VOCs 物料储存：VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器是否存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	项目塑料粒和覆膜砂储存于密闭的包装袋内，在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	相符
VOCs 物料转移和输送：液体 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器或罐车。粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	厂房一热冲压产生颗粒物、二氧化硫、氮氧化物经油烟净化器处理后通过一根 18m 排气筒（DA001）排放；铸造、砂芯制造废气经集气罩收集后，和厂房一二楼的自动抛光线一同经过布袋除尘+二级活性炭处理，处理达标后尾气引至 18m 排气筒（DA002）高空排放；金属熔化废气废气经集气罩收集后，经过布袋除尘处理，处理达标后尾气引至 18m 排气筒（DA003）高空排放；打磨粉尘经自带除尘设备处理后通过三根 18m 排气筒（DA005、DA006、DA007）排放；厂房一第二层注塑产生的有机废气跟厂房一压铸产生的颗粒物一同经水喷淋+过滤棉+二级活性炭装置装置处理后通过一根 18m 排气筒（DA004）排放；厂房二注塑产生的有机废气一同经	相符

		二级活性炭吸附装置处理后通过一根 18m 排气筒（DA008）排放；厂房三压铸产生的有机废气通过水喷淋+过滤棉+二级活性炭装置处理后通过一根 18m 排气筒（DA009）排放；自动抛光线粉尘经收集后通过水喷淋处理后通过通过两根 18m 排气筒（DA010、DA011）排放；30 台一体化抛光机粉尘经自带除尘设备收集后通过水喷淋处理后通过通过两根 18m 排气筒（DA012、DA013）排放；11 台抛光机产生的粉尘经收集后通过水喷淋处理后通过通过两根 18m 排气筒（DA014、DA015）排放	
	工艺过程：液态 VOCs 物料采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）、硫化等作业中应采用密闭设备或在密闭空间中操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	厂房一热冲压产生颗粒物、二氧化硫、氮氧化物经油烟净化器处理后通过一根 18m 排气筒（DA001）排放；铸造、砂芯制造废气经集气罩收集后，和厂房一二楼的自动抛光线一同经过布袋除尘+二级活性炭处理，处理达标后尾气引至 18m 排气筒（DA002）高空排放；金属熔化废气经集气罩收集后，经过布袋除尘处理，处理达标后尾气引至 18m 排气筒（DA003）高空排放；打磨粉尘经自带除尘设备处理后通过三根 18m 排气筒（DA005、DA006、DA007）排放；厂房一第二层注塑产生的有机废气跟厂房一压铸产生的颗粒物一同经水喷淋+过滤棉+二级活性炭装置处理后通过一根 18m 排气筒（DA004）排放；厂房二注塑产生的有机废气一同经二级活性炭吸附装置处理后通过一根 18m 排气筒（DA008）排放；厂房三压铸产生的有机废气通过水	相符

		喷淋+过滤棉+二级活性炭装置处理后通过一根 18m 排气筒 (DA009) 排放; 自动抛光线粉尘经收集后通过水喷淋处理后通过通过两根 18m 排气筒 (DA010、DA011) 排放; 30 台一体化抛光机粉尘经自带除尘设备收集后通过水喷淋处理后通过通过两根 18m 排气筒 (DA012、DA013) 排放; 11 台抛光机产生的粉尘经收集后通过水喷淋处理后通过通过两根 18m 排气筒 (DA014、DA015) 排放。	
	采用外部集气罩的, 距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置, 控制风速不低于 0.3m/s。	项目的废气吸入速度控制在大于 0.3 米/秒。	相符
8. 行业环保政策相符性			
与《江门市挥发性有机物 (VOCs) 整治与减排工作方案 (2018-2020 年)》《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气[2019]53 号)、广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 相符性分析见下表:			
表 1-4 项目与行业环保政策相符性一览表			
文件内容		本项目情况	相符性
《江门市挥发性有机物 (VOCs) 整治与减排工作方案 (2018—2020 年)》			
严格控制新增污染物排放量。严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。重点行业新建涉 VOCs 排放的工业企业原则上应入园。		本项目不属于重点行业。	相符
加强工业企业 VOCs 无组织排放管理, 推动企业实施生产过程密闭化、连续化、自动化技术改造, 强化生产工艺环节的有机废气收集, 减少挥发性有机物排放。产生的有机废气的特性选择合适的末端治理措施, 确保废气稳定达标排放。		厂房一热冲压产生颗粒物、二氧化硫、氮氧化物经油烟净化器处理后通过一根 18m 排气筒 (DA001) 排放; 铸造、砂芯制造废气经集气罩收集后, 和厂房一二楼的自动抛光线一同经过布袋除尘+二级活性炭处理, 处理达标后尾气引至 18m 排气筒 (DA002) 高空排放; 金属熔化废气经集气罩收集后, 经过布袋除尘处理, 处理达标后尾气引至 18m 排气筒 (DA003) 高空排放; 打磨粉尘经自带除尘设备处理后通过三根 18m 排气筒	相符

		(DA005、DA006、DA007) 排放; 厂房一第二层注塑产生的有机废气跟厂房一压铸产生的颗粒物一同经水喷淋+过滤棉+二级活性炭装置处理后通过一根 18m 排气筒(DA004)排放; 厂房二注塑产生的有机废气一同经二级活性炭吸附装置处理后通过一根 18m 排气筒(DA008)排放; 厂房三压铸产生的有机废气通过水喷淋+过滤棉+二级活性炭装置处理后通过一根 18m 排气筒(DA009)排放; 自动抛光线粉尘经收集后通过水喷淋处理后通过通过两根 18m 排气筒(DA010、DA011)排放; 30 台一体化抛光机粉尘经自带除尘设备收集后通过水喷淋处理后通过通过两根 18m 排气筒(DA012、DA013)排放; 11 台抛光机产生的粉尘经收集后通过水喷淋处理后通过通过两根 18m 排气筒(DA014、DA015)排放	
	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气[2019]53 号)		
	(一) 大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料, 水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨, 水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂, 以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等, 替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等, 从源头减少 VOCs 产生。	项目不涉及、油墨、清洗剂、胶粘剂的使用, 涉及产生有机废气的原辅料主要是塑料和覆膜砂	相符
	(二) 全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料(包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等)储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控, 通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施, 削减 VOCs 无组织排放。	项目设置原辅料在未加热状态下不产生非甲烷总烃。厂房一热冲压产生颗粒物、二氧化硫、氮氧化物经油烟净化器处理后通过一根 18m 排气筒(DA001)排放; 铸造、砂芯制造废气经集气罩收集后, 和厂房一二楼的自动抛光线一同经过布袋除尘+二级活性炭处理, 处理达标后尾气引至 18m 排气筒(DA002)高空排放; 金属熔化废气经集气罩收集后, 经过布袋除尘处理, 处理达标后尾气引至 18m 排气筒	相符

		(DA003) 高空排放；打磨粉尘经自带除尘设备处理后通过三根 18m 排气筒 (DA005、DA006、DA007) 排放；厂房一第二层注塑产生的有机废气跟厂房一压铸产生的颗粒物一同经水喷淋+过滤棉+二级活性炭装置处理后通过一根 18m 排气筒 (DA004) 排放；厂房二注塑产生的有机废气一同经二级活性炭吸附装置处理后通过一根 18m 排气筒 (DA008) 排放；厂房三压铸产生的有机废气通过水喷淋+过滤棉+二级活性炭装置处理后通过一根 18m 排气筒 (DA009) 排放；自动抛光线粉尘经收集后通过水喷淋处理后通过通过两根 18m 排气筒 (DA010、DA011) 排放；30 台一体化抛光机粉尘经自带除尘设备收集后通过水喷淋处理后通过通过两根 18m 排气筒 (DA012、DA013) 排放；11 台抛光机产生的粉尘经收集后通过水喷淋处理后通过通过两根 18m 排气筒 (DA014、DA015) 排放	
	(三) 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。	厂房一热冲压产生颗粒物、二氧化硫、氮氧化物经油烟净化器处理后通过一根 18m 排气筒 (DA001) 排放；铸造、砂芯制造废气经集气罩收集后，和厂房一二楼的自动抛光线一同经过布袋除尘+二级活性炭处理，处理达标后尾气引至 18m 排气筒 (DA002) 高空排放；金属熔炼废气经集气罩收集后，经过布袋除尘处理，处理达标后尾气引至 18m 排气筒 (DA003) 高空排放；打磨粉尘经自带除尘设备处理后通过三根 18m 排气筒 (DA005、DA006、DA007) 排放；厂房一第二层注塑产生的有机废气跟厂房一压铸产生的颗粒物一同经水喷淋+过滤棉+二级活性炭装置处理后通过一根 18m 排气筒 (DA004) 排放；厂房二注塑产生的有机废气一	相符

		同经二级活性炭吸附装置处理后通过一根 18m 排气筒 (DA008) 排放; 厂房三压铸产生的有机废气通过水喷淋+过滤棉+二级活性炭装置处理后通过一根 18m 排气筒 (DA009) 排放; 自动抛光线粉尘经收集后通过水喷淋处理后通过通过两根 18m 排气筒 (DA010、DA011) 排放; 30 台一体化抛光机粉尘经自带除尘设备收集后通过水喷淋处理后通过通过两根 18m 排气筒 (DA012、DA013) 排放; 11 台抛光机产生的粉尘经收集后通过水喷淋处理后通过通过两根 18m 排气筒 (DA014、DA015) 排放	
	(四) 深入实施精细化管控。各地应围绕当地环境空气质量改善需求, 根据 O₃、PM_{2.5} 来源解析, 结合行业污染排放特征和 VOCs 物质光化学反应活性等, 确定本地区 VOCs 控制的重点行业 and 重点污染物, 兼顾恶臭污染物和有毒有害物质控制等, 提出有效管控方案, 提高 VOCs 治理的精准性、针对性和有效性。	项目妥善存放涉及产生有机废气的原辅料, 对于厂房一热冲压产生颗粒物、二氧化硫、氮氧化物经油烟净化器处理后通过一根 18m 排气筒 (DA001) 排放; 铸造、砂芯制造废气经集气罩收集后, 和厂房一二楼的自动抛光线一同经过布袋除尘+二级活性炭处理, 处理达标后尾气引至 18m 排气筒 (DA002) 高空排放; 金属熔化废气经集气罩收集后, 经过布袋除尘处理, 处理达标后尾气引至 18m 排气筒 (DA003) 高空排放; 打磨粉尘经自带除尘设备处理后通过三根 18m 排气筒 (DA005、DA006、DA007) 排放; 厂房一第二层注塑产生的有机废气跟厂房一压铸产生的颗粒物一同经水喷淋+过滤棉+二级活性炭装置处理后通过一根 18m 排气筒 (DA004) 排放; 厂房二注塑产生的有机废气一同经二级活性炭吸附装置处理后通过一根 18m 排气筒 (DA008) 排放; 厂房三压铸产生的有机废气通过水喷淋+过滤棉+二级活性炭装置处理后通过一根 18m 排气筒 (DA009) 排放; 自动抛光线粉尘经收集后通过水喷淋处理后通过通过两根 18m 排气筒	相符

		(DA010、DA011) 排放; 30 台一体化抛光机粉尘经自带除尘设备收集后通过水喷淋处理后通过通过两根 18m 排气筒 (DA012、DA013) 排放; 11 台抛光机产生的粉尘经收集后通过水喷淋处理后通过通过两根 18m 排气筒 (DA014、DA015) 排放	
广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)			
粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式, 或者采用密闭的包装袋、容器或者槽罐车进行物料转移。无法密闭投加的, 应在密闭空间内操作, 或进行局部气体收集, 废气应排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。		本项目粒状塑料粒应管状带式输送机密闭输送方式, 覆膜砂密闭保存。	相符
VOCs 物料卸(出、放)料过程应密闭, 卸料废气应排至 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。		厂房一热冲压产生颗粒物、二氧化硫、氮氧化物经油烟净化器处理后通过一根 18m 排气筒 (DA001) 排放; 铸造、砂芯制造废气经集气罩收集后, 和厂房一二楼的自动抛光线一同经过布袋除尘+二级活性炭处理, 处理达标后尾气引至 18m 排气筒 (DA002) 高空排放; 金属熔炼废气经集气罩收集后, 经过布袋除尘处理, 处理达标后尾气引至 18m 排气筒 (DA003) 高空排放; 打磨粉尘经自带除尘设备处理后通过三根 18m 排气筒 (DA005、DA006、DA007) 排放; 厂房一第二层注塑产生的有机废气跟厂房一压铸产生的颗粒物一同经水喷淋+过滤棉+二级活性炭装置处理后通过一根 18m 排气筒 (DA004) 排放; 厂房二注塑产生的有机废气一同经二级活性炭吸附装置处理后通过一根 18m 排气筒 (DA008) 排放; 厂房三压铸产生的有机废气通过水喷淋+过滤棉+二级活性炭装置处理后通过一根 18m 排气筒 (DA009) 排放; 自动抛光线粉尘经收集后通过水喷淋处理后通过通过两根	相符

		18m 排气筒（DA010、DA011）排放；30 台一体化抛光机粉尘经自带除尘设备收集后通过水喷淋处理后通过通过两根 18m 排气筒（DA012、DA013）排放；11 台抛光机产生的粉尘经收集后通过水喷淋处理后通过通过两根 18m 排气筒（DA014、DA015）排放	
	在国家和我省现有的大气污染物排放标准体系中，凡是无行业性大气污染物排放标准或者挥发性有机物排放标准控制的污染源，应当执行本文件。国家或我省发布的行业污染物排放标准中对 VOCs 无组织排放控制未做规定的，应执行本文件中无组织排放控制要求。	本项目已执行相关标准	相符
9. 与工业炉窑相关政策相符性分析 对照《关于印发〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕56 号）、《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》（江环函〔2020〕22 号）、《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023—2025 年）》（粤环函〔2023〕45 号），本项目与上述环境保护政策相符性分析见下表。			
表 1-5 与工业炉窑相关政策相符性分析			
序号	政策要求	内容	符合性
1、《关于印发〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕56 号）			
1.1	《方案》中提出：对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。……严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产生尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。生产工艺产尘点（装置）应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施。	项目使用能源为电能、液化石油气，属于清洁能源。本项目产生的废气都通过集气罩收集，自动抛光线在密闭房进行。	符合
2、《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》（江环函〔2020〕22 号）			
2.1	《方案》中提出：对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。……在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施（附表 3），有效提高废气收集率，产生尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。生产工艺产尘点（装置）应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施。	项目使用能源为电能、液化石油气，属于清洁能源。本项目产生的废气都通过集气罩收集，自动抛光线在密闭房进行。	符合

3、《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023—2025年）》（粤环函〔2023〕45号）			
3.1	加大锅炉、炉窑、发电机组 NO _x 减排力度，加快推进低 VOCs 原辅材料替代和重点行业及油品储运销 VOCs 深度治理，加强柴油货车和非道路移动机械等 NO _x 和 VOCs 排放监管。	项目使用能源为电能、液化石油气，属于清洁能源。项目压铸废气跟注塑废气通过集气罩收集后经水喷淋+二级活性炭处理后排放。	符合
3.2	以工业涂装、橡胶塑料制品等行业为重点，开展涉 VOCs 企业达标治理，强化源头、无组织、末端全流程治理。企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822）》《固定污染源挥发性有机物排放标准（DB44/2367）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4号）要求。	项目涉及橡胶塑料制品生产。有机废气执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容	1. 原项目概况 开平市伟利卫浴有限公司成立于 2020 年 11 月 16 日，2020 年 11 月委托环评单位编制了《开平市伟利卫浴有限公司年产下水器 100 万套、角阀 200 万个、水暖配件 700 万个建设项目环境影响报告表》并取得《关于开平市伟利卫浴有限公司年产下水器 100 万套、角阀 200 万个、水暖配件 700 万个建设项目环境影响报告表的批复》（江开环审【2020】424 号），于 2024 年 3 月委托环评单位编制了《开平市伟利卫浴有限公司智能龙头生产项目环境影响报告表》（以下简称“原项目”），并于 2024 年 6 月 20 日取得《关于开平市伟利卫浴有限公司智能龙头生产项目环境影响报告表的批复》（江开环审【2024】65 号，见附件 4）。			
	表 2-1 原项目环保手续一览表			
	序号	环保手续	时间	建设内容
	1	环评报告表	2020 年 11 月	《开平市伟利卫浴有限公司年产下水器 100 万套、角阀 200 万个、水暖配件 700 万个建设项目环境影响报告表》（江开环审【2020】424 号） 项目位于开平市水口镇罗岗路 11 号 2 座之二，占地面积 5000 平方米，建筑面积 5000 平方米，年产下水器 100 万套、角阀 200 万个、水暖配件 700 万个，主要设备有：铸造电炉 2 台、重力铸造机 2 台、开料机 1 台、冲床 10 台等
	2	环评批复	2020 年 11 月	《关于开平市伟利卫浴有限公司年产下水器 100 万套、角阀 200 万个、水暖配件 700 万个建设项目环境影响报告表的批复》（江开环审【2020】424 号） 建设内容和环评一致
	3	排污许可证	2020 年 12 月	排污许可证编号：91440783MA5368BX32001X 项目建设内容和环评、验收一致
	4	环评验收	2021 年 4 月	自主验收，项目建设内容和环评基本一致，优化了熔化工序的废气治理方式，环评中金属熔化废气经长管道及集尘室冷却后与收集重力铸造和制芯废气一起经脉冲袋式除尘装置处理，处理达标后引至 15m 高的排气筒排放；验收时熔化工序的颗粒物收集后经“脉冲袋式除尘”处理后排放；铸造、制芯工序废气收集后经“初效净化+臭氧净化+光催化+活性炭吸附”处理后排放
	5	环评报告表	2024 年 3 月	《开平市伟利卫浴有限公司智能龙头生产项目环境影响报告表》

6	环评批复	2024 年 6 月	《关于开平市伟利卫浴有限公司智能龙头生产项目环境影响报告表的批复》（江开环审【2024】65 号）										
2. 本项目由来 目前现有项目企业已开始建设，但尚未投产，为适应新的发展形势，建设单位对原环评及其批复的环评申报内容进行了调整，调整平面布局，原厂房一第 2 层不设置注塑，现厂房一第 2 层设置注塑工序，原厂房三第 1 层设置铸造、砂芯制造、开料、压铸、锻压、注塑工序，现厂房三第 1 层调整为压铸、数控、打孔、人工修边、机加工，部分产能及原辅料用量也相应增加，厂房一第 2 层新增除油清洗工序，原有环评报告中建设内容并未进行建设，对照《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函〔2020〕688 号），属于重大变动，因此需要重新办理环评手续。选址于开平市水口镇西园路 17 号之一（N22 度 26 分 7.004 秒，E112 度 43 分 49.555 秒），原项目没有门牌号，地址填写的是开平市水口工业基地 B10-3 号地块，现门牌号是开平市水口镇西园路 17 号之一，原项目地址跟本项目地址是同一个地址，建设开平市伟利卫浴有限公司智能龙头生产项目（重新报批）（以下简称“本项目”）。本项目总投资 15000 万元，其中环保投资 500 万元，以自建厂房的方式组织生产经营，厂区占地面积为 18749.35 m²，建筑面积为 32991.04 m²。 3. 项目工程组成 本项目设有 3 栋厂房，厂区占地面积为 18749.35 m²，建筑面积为 32991.04 m²。 <table><caption>表 2-2 项目工程组成一览表</caption><tr><th>工程名称</th><th colspan="2">原环评情况</th><th>扩建后项目情况</th><th>与原环评变化情况</th></tr><tr><td>主体工程</td><td>厂房一</td><td>厂房一占地面积 6208m²，共 4 层； 第 1 层：高度 8m，建筑面积 6208m²，用于铸造、砂芯制造、开料、压铸、锻压； 第 2 层：高度 5m，建筑面积 6208m²，用于打磨和数控、机加工； 第 3 层：高度 5m，建筑面积 6208m²，用于组装、仓储； 第 4 层：高度 5m，建筑面积 1006.29m²，用于办公。</td><td>厂房一占地面积 6208m²，共 4 层； 第 1 层：高度 8m，，建筑面积 6208m²，用于热冲压、铸造、制砂芯、开料、金属熔化、压铸、冷冲压； 第 2 层：高度 5m，建筑面积 6208m²，用于抛光、打磨、清洗、机加工、数控、弯管、注塑； 第 3 层：高度 5m，建筑面积 6208m²，用于组装、实验室、仓库； 第 4 层：高度 5m，</td><td>调整平面布局</td></tr></table>				工程名称	原环评情况		扩建后项目情况	与原环评变化情况	主体工程	厂房一	厂房一占地面积 6208m²，共 4 层； 第 1 层：高度 8m，建筑面积 6208m²，用于铸造、砂芯制造、开料、压铸、锻压； 第 2 层：高度 5m，建筑面积 6208m²，用于打磨和数控、机加工； 第 3 层：高度 5m，建筑面积 6208m²，用于组装、仓储； 第 4 层：高度 5m，建筑面积 1006.29m²，用于办公。	厂房一占地面积 6208m²，共 4 层； 第 1 层：高度 8m，，建筑面积 6208m²，用于热冲压、铸造、制砂芯、开料、金属熔化、压铸、冷冲压； 第 2 层：高度 5m，建筑面积 6208m²，用于抛光、打磨、清洗、机加工、数控、弯管、注塑； 第 3 层：高度 5m，建筑面积 6208m²，用于组装、实验室、仓库； 第 4 层：高度 5m，	调整平面布局
工程名称	原环评情况		扩建后项目情况	与原环评变化情况									
主体工程	厂房一	厂房一占地面积 6208m²，共 4 层； 第 1 层：高度 8m，建筑面积 6208m²，用于铸造、砂芯制造、开料、压铸、锻压； 第 2 层：高度 5m，建筑面积 6208m²，用于打磨和数控、机加工； 第 3 层：高度 5m，建筑面积 6208m²，用于组装、仓储； 第 4 层：高度 5m，建筑面积 1006.29m²，用于办公。	厂房一占地面积 6208m²，共 4 层； 第 1 层：高度 8m，，建筑面积 6208m²，用于热冲压、铸造、制砂芯、开料、金属熔化、压铸、冷冲压； 第 2 层：高度 5m，建筑面积 6208m²，用于抛光、打磨、清洗、机加工、数控、弯管、注塑； 第 3 层：高度 5m，建筑面积 6208m²，用于组装、实验室、仓库； 第 4 层：高度 5m，	调整平面布局									

				建筑面积 1006.29m ² ，用于办 公。	
		厂 房 二	厂房二占地面积 2652 m ² ，共 3 层； 第 1 层：高度 8m，建筑面积 2652 m ² ，用于铸造、砂芯制 造、开料、压铸、锻压、注塑； 第 2 层：高度 5m，建筑面积 2768.88 m ² ，用于打磨和数控 加工； 第 3 层：高度 5m，建筑面积 2768.88 m ² ，用于组装、仓储。	厂房二占地面积 2652m ² ，共 3 层； 第 1 层：高度 8m， 建筑面积 2652m ² ， 用于注塑； 第 2 层：高度 5m， 建筑面积 2652m ² ， 用于仓库、办公室； 第 3 层：高度 5m， 建筑面积 2652 m ² ， 用于仓库。	
		厂 房 三	厂房三占地面积 1673.4 m ² ， 共 3 层； 第 1 层：高度 8m，共三层， 建筑面积 1673.4 m ² ，用于铸 造、砂芯制造、开料、压铸、 锻压、注塑； 第 2 层：高度 5m，建筑面积 1734.2 m ² ，用于打磨和数控加 工； 第 3 层：高度 5m，建筑面积 1734.2 m ² ，用于组装、仓储。	厂房三占地面积 1673.4 m ² ，共 3 层； 第 1 层：高度 8m， 共三层，建筑面积 1713.9 m ² ，用于压 铸、数控、打孔、人 工修边、机加工； 第 2 层：高度 5m， 建筑面积 1713.9 m ² ， 用于抛光区、质检、 仓库； 第 3 层：高度 5m， 建筑面积 1713.9 m ² ， 用于包装、仓库、办 公室。	
	公用 工程	给水 系统	由市政自来水公司提供	由市政自来水公司 提供	无变化
		供电 系统	由当地变电所供电，	由当地变电所供电，	无变化
	环保 工程	废水	生活污水经三级化粪池预处理达标 后排入新美污水处理厂处理；生产 废水定期损耗，循环使用，不外排。	生活污水经三级化 粪池预处理达标后 排入新美污水处 理厂处理；生产废 水定期损耗，循 环使用，不外排。	不变。
		废气	①本项目厂房一的铜棒熔化、浇铸/ 压铸、砂芯制造废气经集气罩收集 后，由同一套布袋除尘+二级活性 炭吸附装置处理，处理达标后尾气	①厂房一热冲压产 生颗粒物、二氧化 硫、氮氧化物经油 烟净化器处理后通	根据平面 布局重新 调整废气 治理设施

			引至 18m 排气筒 (DA001) 高空排放; 厂房一的注塑废气经集气罩收集后, 由二级活性炭吸附装置处理达标后尾气引至 18m 排气筒 (DA002) 高空排放; 厂房一的锻压产生的燃烧废气经过油烟净化器装置处理后通过 18m 排气筒 (DA003) 高空排放; 打磨废气经过脉冲袋式除尘装置处理后通过 18m 排气筒 (DA004) 高空排放; ②厂房二的铜棒熔化、浇铸/压铸、砂芯制造、铜锭和锌锭熔化铸造废气经集气罩收集后, 由布袋除尘+二级活性炭吸附装置处理, 处理达标后尾气引至 18m 排气筒 (DA005) 高空排放; 锻压废气采用油烟净化器处理, 处理达标后尾气引至 18m 排气筒 (DA007) 高空排放; 打磨废气经过脉冲袋式除尘装置处理后通过 18m 排气筒 (DA008) 高空排放; ③厂房三的铜棒熔化、浇铸/压铸、砂芯制造废气经集气罩收集后, 由同一套布袋除尘+二级活性炭吸附装置处理, 处理达标后尾气引至 18m 排气筒 (DA009) 高空排放; 锻压产生的废气经过油烟净化器装置处理后通过 18m 排气筒 (DA0010) 高空排放; 打磨废气经过脉冲袋式除尘装置处理后通过 18m 排气筒 (DA0011) 高空排放; ④厂房二和厂房三产生的注塑废气经集气罩收集后, 由二级活性炭吸附装置处理达标后尾气引至 18m 排气筒 (DA006) 高空排放	一根 18m 排气筒 (DA001) 排放; ②铸造、砂芯制造、滚砂废气经集气罩收集后, 和厂房一二楼的自动抛光线一同经过布袋+二级活性炭处理, 处理达标后尾气引至 18m 排气筒 (DA002) 高空排放; ③金属熔化废气经集气罩收集后, 经过布袋除尘处理, 处理达标后尾气引至 18m 排气筒 (DA003) 高空排放; ④打磨粉尘经自带除尘设备处理后通过三根 18m 排气筒 (DA005、DA006、DA007) 排放; ⑤厂房一第二层注塑产生的有机废气跟厂房一第一层压铸产生的颗粒物一同经水喷淋+过滤棉+二级活性炭装置装置处理后通过一根 18m 排气筒 (DA004) 排放; ⑥厂房二注塑产生的有机废气经二级活性炭吸附装置处理后通过一根 18m 排气筒 (DA008) 排放; ⑧厂房三压铸产生的有机废气通过水喷淋+过滤棉+二级活性炭装置处理后通过一根 18m 排气筒 (DA009) 排放; ⑨自动抛光线粉尘经收集后通过水喷淋处理后通过通过两根 18m 排气筒 (DA010、DA011) 排放; 30 台一体化抛光机粉尘经自带除尘设备收集后通	
--	--	--	--	--	--

				过水喷淋处理后通过通过两根 18m 排气筒（DA012、DA013）排放；11 台抛光机产生的粉尘经收集后通过水喷淋处理后通过通过两根 18m 排气筒（DA014、DA015）排放。	
	噪声	合理调整设备布置，采用隔声、距离衰减等治理措施。		合理调整设备布置，采用隔声、距离衰减等治理措施	无变化
	固废	生活垃圾	交由环卫部门统一清运处置。	交由环卫部门统一清运处置。	不变
		开料边角料	交由废旧物资回收单位处理。	交由废旧物资回收单位处理。	
		废覆膜砂			
		废油包装桶			
		金属碎屑			
		打磨粉尘			
		塑料边角料	回用于生产	回用于生产	
		废液压油	交由具有危险废物处理资质的单位统一处理。	交由具有危险废物处理资质的单位统一处理。	
		废液压油包装桶			
		熔化铸造金属烟尘			
		废活性炭			
		喷淋塔沉渣			
		超声波清洗除油槽废渣			
	废槽液				
储运工程		项目设置原辅料仓库和成品仓，设置一般固废仓和危废仓		设置原辅料仓库和成品仓，设置一般固废仓和危废仓	不变

4. 产品方案

本项目与原项目相比，产品类型不变，增加水暖配件产能。

表 2-3 项目产品方案一览表

产品名称	单件重量/g	原项目产量	本项目年产量	变化情况
下水器	30~45	240 万件	240 万件	0
角阀	35~50	550 万件	550 万件	0
水暖配件	30~45	1080 万件	1800 万件	+720 万件

5. 主要生产设备

表 2-4 重新报批前后设备清单

序号	设备名称	型号/规格	原项目 设备数 量/台	本项目 设备数 量/台	变化情况/ 台	所在工序
1	激光切割机	7KW	0	1	+1	开料
2	送料机	3KW	0	1	+1	开料
3	卷料机	4KW	0	1	+1	开料
4	自动送料线	4KW	0	2	+2	开料
5	仪表机	SH-50	0	9	+9	开料、机加工
6	空压机	7KW、5KW、 6KW	0	23	+23	/
7	干燥机	4KW、0.7KW	0	22	+22	冲压、抛光、 注塑
8	数控机	1060-YMC	0	29	+29	机加工
9	油压机	10KW	0	2	+2	冷锻压
10	冲床	J23-16T	26	14	-12	冷锻压、机 加工
11	磨床	5KW	0	5	+5	机加工、模 具修整
12	车床	5KW	0	5	5	机加工、模 具修整
13	钻床	ZS4116、 YD-70V	20	11	-9	机加工
14	自动冲床	YHH120	0	2	+2	热锻压
15	大冲床（热冲）	J120T J200T	0	7	+7	热锻压
16	小冲床（冷冲）	J23-16T J40-23T	0	9	+9	冷锻压
17	螺杆空压机	7KW	0	1	+1	/
18	冷却塔	3KW、7KW、 0.5KW	7	10	+3	
19	普通车床	5KW	0	3	+3	机加工
20	压管机	5KW	0	1	+1	机加工
21	重力铸造机	ZL450B	6	2	-4	铸造
22	砂芯机	DL-400-8	0	2	+2	砂芯制造
23	铸造电炉	ZLD1500	4	1	-3	熔化
24	滚砂机	Y100L-S	4	3	-1	除砂芯
25	水泵	4KW	0	2	+2	
26	拉光机	10KW	0	1	+1	开料

	27	自动下料机	5KW	0	4	+4	开料
	28	手动下料机	4KW	0	1	+1	开料
	29	水池	5*3*1.2m	0	1	+1	配套冷却
	30	熔炉	400KW	0	1	+1	熔化
	31	数控车床 46 机	JP-46A	0	4	+4	机加工
	32	自动数控 60 机	8KW	0	20	+20	机加工
	33	水车 (角阀自动数 控)	10KW	0	3	+3	机加工
	34	磨刀机	3KW	0	9	+9	机加工、磨 刀片
	35	双头钻床	1.5KW	0	4	+4	机加工
	36	单头钻床	1KW	0	5	+5	机加工
	37	压铸机	LH200 LH168 KS200T	15	13	-2	压铸
	38	排风机	0.8KW	0	2	+2	
	39	超声波清洗槽	0.8*0.6*0.6m、 1.05*0.7*0.6m	0	2	+2	清洗
	40	震动清洗机	10KW	0	1	+1	清洗
	41	清水槽	0.8*1.1*0.75m、 0.85*0.65*0.75 m	0	2	+2	清洗
	42	烘干机	15KW	0	1	+1	烘干
	43	手动切割机	4KW	0	2	+2	机加工
	44	弯管机	5KW	0	3	+3	弯管
	45	双头钻	1.5KW	0	8	+8	机加工
	46	激光焊	15KW	0	2	+2	焊接
	47	试水机	CXFL-2、 WLQC01	0	5	+5	组装、弯管、 试验
	48	注塑机	120T、218M8-5	40	32	-8	注塑
	49	碎料机	WS-400	0	14	+14	破碎
	50	拌料机	7KW	0	2	+2	拌料
	51	抽水机	3KW	0	1	+1	
	52	数控车床 40 机	CJK0640	250	68	-182	机加工

	53	不锈钢焊接机	15KW	0	1	+1	焊接
	54	单头钻	1KW	0	3	+3	机加工
	55	铣床	1KW	0	7	+7	机加工
	56	抛光机	YD2100	0	77	+77	打磨抛光
	57	自动抛光线	QDA802-20	0	4	+4	抛光
	58	打标机	WA011	0	3	+3	组装
	59	试水试气机	3KW	0	12	+12	组装
	60	含设备组合生产线	2KW	0	5	+5	组装
	61	寿命测试机	HEHe1923	0	1	+1	试验
	62	高压测试机	HEHe0040	0	1	+1	
	63	流量测试机	WH03	0	1	+1	
	64	地漏测试机	He0706	0	1	+1	
	65	盐雾测试机	ASK120A	0	1	+1	
	66	弹跳芯测试机	1KW	0	1	+1	
	67	镀层测厚仪	PHS-25	0	1	+1	
	68	光谱材质分析仪	3KW	0	1	+1	
	69	水煮机	HH600	0	1	+1	
	70	落砂测试设备	WLS02	0	1	+1	
	71	起重机	2T	0	5	+5	
	72	吸尘机	/	0	3	+3	
	73	抽料机	TH-300	0	14	+14	
	74	模具控温机	TH-6W	0	13	+13	
	75	混色机	TH-50	0	4	+4	混料
	76	冷却塔配套水池	3×3×1.2m 5.5×2.5×1.2m	0	2	+2	
	77	超声波热熔机	3.5kw	0	4	+4	切割
	78	气动压力机	0.7KW	0	2	+2	打螺丝
	79	打包机	0.5KW	0	1	+1	
	80	火花机	1KW	0	1	+1	模具修整
	81	自动钻攻机/	60ST-M01930L BX	0	30	+30	机加工

		打孔机					
82		CNC 机	YS650	0	8	+8	机加工
83		砂轮机	0.7KW	0	1	+1	
84		小型冲床	1.5KW	30	3	-27	机加工
85		砂带机	0.7KW	0	6	+6	
86		分水口机	RS1545 15KHZ	0	10	+10	
87		开料机	SH-50	13	0	-13	
88		打磨机	YD2100	85	0	-85	
89		射芯机	DL-400-8	4	0	-4	
90		破碎机	/	2	0	-2	

表 2-5 本项目设备信息表

序号	车间名称	设备名称	数量	型号/规格	所在工序
厂房一 第一层车间					
1	开料区	激光切割机	1	7KW	开料
2		送料机	1	3KW	开料
3		卷料机	1	4KW	开料
4		自动送料线	2	4KW	开料
5		仪表机	1	SH-50	开料
6	冲压区 (冷冲)	空压机	2	7KW	/
7		干燥机	1	4KW	/
8		数控机	3	1060-YMC	机加工
9		油压机	2	10KW	冷锻压
10		冲床	13	J23-16T	冷锻压
11		磨床	1	5KW	机加工
12		车床	1	5KW	机加工
13		钻床	2	ZS4116、YD-70V	机加工
14	冲压区 (热冲)	自动冲床	2	YHH120	热锻压
15		大冲床（热冲）	7	J120T J200T	热锻压
16		小冲床（冷冲）	8	J23-16T J40-23T	冷锻压
17		螺杆空压机	1	7KW	/

	18		冷却塔	1	3KW	
	19		普通车床	2	5KW	机加工
	20		压管机	1	5KW	机加工
	21		钻床	1	YD-70V	机加工
	22	铸造区 砂芯制造区	重力铸造机	2	ZL450B	铸造
	23		砂芯机	2	DL-400-8	砂芯制造
	24		铸造电炉	1	ZLD1500	熔化
	25		滚砂机	3	Y100L-S	除砂芯
	26		冷却塔	1	3KW	
	27		水泵	1	4KW	
	28		空压机	1	7KW	
	29	开料区	拉光机	1	10KW	开料
	30		自动下料机	4	5KW	开料
	31		手动下料机	1	4KW	开料
	32	金属熔化区	冷却塔	1	3KW	
	33		水池	1	5*3*1.2m	配套冷却
	34		熔炉	1	400KW	熔化
	35	机加工区	数控车床 46 机	4	JP-46A	机加工
	36		自动数控 60 机	20	8KW	机加工
	37		水车 (角阀自动数 控)	3	10KW	机加工
	38		空压机	2	7KW	
	39		磨刀机	1	3KW	磨刀片
	40	压铸区	双头钻床	4	1.5KW	机加工
	41		单头钻床	5	1KW	机加工
	42		仪表机	2	4KW	机加工
	43		压铸机	3	LH200 LH168 KS200T	锻压
	44		冷却塔	1	7KW	

	45		水泵	1	4KW		
	46		空压机	3	5KW		
	47		磨刀机	2	3KW		
	48		排风机	2	0.8KW		
	厂房一 第二层车间						
	49		超声波清洗槽	2	0.8*0.6*0.6m、 1.05*0.7*0.6m	清洗	
	50		震动清洗机	1	10KW	清洗	
	51		清水槽	2	0.8*1.1*0.75m、 0.85*0.65*0.75m	清洗	
	52		烘干机	1	15KW	烘干	
	53	弯管区	仪表机	1	4KW	机加工	
	54		手动切割机	2	4KW	机加工	
	55		弯管机	3	5KW	弯管	
	56		冲床	1	J23-16T	机加工	
	57		双头钻	1	1.5KW	机加工	
	58		激光焊	2	15KW	焊接	
	59		试水机	2	CXFL-2		
	60	注塑区	注塑机	5	120T	注塑	
	61		碎料机	3	WS-400	破碎	
	62		拌料机	2	7KW	拌料	
	63		空压机	1	6KW		
	64		冷却塔	2	3KW		
	65		抽水机	1	3KW		
	66	机加工区	数控机	16	1060-YMC	机加工	
	67		数控车床 40 机	68	CJK0640	机加工	
	68		不锈钢焊接机	1	15KW	焊接	
	69		双头钻	7	1.5KW	机加工	
	70		仪表机	2	3KW	机加工	
	71		单头钻	3	1KW	机加工	
	72		空压机	3	7KW		

	73		小冲床（冷冲）	1	J23-16T	机加工	
	74		普通车床	1	5KW	机加工	
	75		铣床	1	1KW	机加工	
	76		磨刀机	2	2KW	机加工	
	77	抛光区	抛光机	36	YD2100	打磨抛光	
	78		干燥机	1	4KW		
	79	自动抛光线	自动抛光线	2	QDA802-20	抛光	
	80		空压机	1	7KW	抛光	
	厂房一 第三层车间						
	81	组装区	打标机	1	WA011		
	82		试水试气机	12	3KW	组装	
	83		打标机	2	WA012		
	84		空压机	1	7KW		
	85		含设备组合生产 线	5	2KW	组装	
	86		试水机	2	CXFL-2		
	87		空压机	1	7KW	组装	
	88	实验室	寿命测试机	1	HEHe1923	试验	
	89		高压测试机	1	HEHe0040		
	90		流量测试机	1	WH03		
	91		地漏测试机	1	He0706		
	92		盐雾测试机	1	ASK120A		
	93		弹跳芯测试机	1	1KW		
	94		镀层测厚仪	1	PHS-25		
	95		光谱材质分析仪	1	3KW		
	96		试水机	1	WLQC01		
	97		水煮机	1	HH600		
	98		落砂测试设备	1	WLS02		
	99		空压机	1	5KW		

厂房二 第一层车间					
100	注塑区	注塑机	27	218M8-5	注塑
101		空压机	2	7KW	
102		起重机	5	2T	
103		碎料机	11	WS-400	破碎
104		吸尘机	3	/	
105		抽料机	14	TH-300	
106		模具控温机	13	TH-6W	
107		干燥机	20	0.7KW	
108		混色机	4	TH-50	混料
109		冷却塔	1	0.5KW	
110		冷却塔配套水池	1	3×3×1.2m	
111		超声波热熔机	4	3.5kw	切割
112		气动压力机	2	0.7KW	打螺丝
113		打包机	1	0.5KW	
114	机加工区	火花机	1	1KW	模具修整
115		磨床	1	M250	模具修整
116		车床	1	C6132A	模具修整
117		钻床	2	YD-70V	模具修整
118		磨刀机	1	V2	磨刀片
厂房三 第一层车间					
119	压铸区	压铸机	10	KS200T	压铸
120	机加工区	钻床	6	YD-70V	机加工
121		自动钻攻机/打孔机	30	60ST-M01930LB X	机加工
122		数控机	10	CK6146	机加工
123		CNC 机	8	YS650	机加工
124		车床	3	C6132A	机加工
125		仪表机	3	CM0632-A3	机加工
126		铣床	6	JC353DC17	机加工
127		磨床	3	M260	机加工
128		砂轮机	1	0.7KW	
129		小型冲床	3	1.5KW	机加工
130		冷却塔	3	0.5KW	
131		冷却塔配套水池	1	5.5×2.5×1.2m	
132		空压机	5	7KW	
133		砂带机	6	0.7KW	

134		磨刀机	3	M3025	
135		分水口机	10	RS1545 15KHZ	
厂房三 第二层车间					
136	打磨区	抛光机	41	3KW	打磨抛光
137	自动抛光区	自动抛光线	2	QDA802-20	打磨抛光

6. 主要原辅材料及年用量

表 2-6 项目主要原辅材料消耗情况表

名称	原项目年用量/吨	本项目年用量/吨	变化情况/吨
铜棒	230	230	0
铜锭	330	330	0
锌锭	4	100	+96
不锈钢管	0	50	+50
不锈钢卷	0	100	+100
覆膜砂	40	40	0
液压油	0.5	0.5	0
ABS（丙烯腈-丁二烯-苯乙烯塑料）	160	160	0
除油剂	0.5	0.5	0
脱模剂	1	1	0
备注：本项目不使用废旧金属			

部分原辅料理化性质：

表 2-7 原辅料理化性质

序号	原料名称	理化性质
1	覆膜砂	砂粒表面在造型前即覆有一层固体树脂膜的型砂或芯砂，覆膜砂主要采用优质精选天然石英砂为原砂，热塑性酚醛树脂，乌洛托品及增强剂为原料，根据用户的不同技术需求，在固化速度、脱模性、流动性、溃散性、铸件表面光洁度、储存等方面适当调整配比。本项目覆膜砂外购后直接使用即可。覆膜砂组成成分为原砂、树脂、泥。
2	ABS	ABS 塑料兼有三种组元的共同性能，A 使其耐化学腐蚀、耐热，并有一定的表面硬度，B 使其具有高弹性和韧性，S 使其具有热塑性塑料的加工成型特性并改善电性能。因此 ABS 塑料是一种原料易得、综合性能良好、价格便宜、用途广泛的“坚韧、质硬、刚性”材料。
3	液压油	液压油就是利用液体压力能的液压系统使用的液压介质，在液压系统中起着能量传递、抗磨、系统润滑、防腐、防锈、冷却等作用。对于液压油来说，首先应满足液压装置在工作温度下与启动温度下对液体粘度的要求，由于润滑油的粘度变化直接与液压动作、传递效率和传递精度有关，还要求油的粘温性能和剪切安定性应满足不同用途所提出的各种需求。液压油的种类繁多，分类方法各异，长期以来，习惯以用途进行分类，也有根据油品类型、化学组分或可燃性分类的

4	除油剂	透明液体，相对密度（水=1）：1.02-1.15（20℃）；溶解性：易溶于水；闪点：无意义，主要用途：用于金属脱脂处理，刺激性：无刺激，主要成分：三聚磷酸钠 3%、非离子表面活性剂 10%、乳化剂 TX-10 3.2% 、消泡剂 0.8%、阴离子表面活性剂 8%、阳离子表面活性剂 6% 、水 69%。
5	脱模剂	改性聚硅氧烷 10-11%，聚乙烯蜡 1-3%，高级润滑脂 1-3%异构十三醇乳化剂 3-4%去离子水 83%；理化性质：物质状态：乳白色液体， 形状：低粘流体，颜色(原液)：乳白色 ， 味：温和 粘度范围(40 0C) ， PH 值：8.5－10.0， 与水调配使用，脱模剂中有机成分含量为非离子聚醚和聚异丁烯，挥发比例为 3.6%，毒性资料：吸 入：停止操作，置于通风良好的环境中。皮肤接触：用水清洗干净即可眼睛接触：立 即用大量清水冲洗，再用消炎药水清洗。 可能之环境影响：废油会造成土壤污染，未经处理会污染水源。 挥发性：脱模剂中有机成分含量为非离子聚醚和聚异丁烯，挥发比例 为 3.6%

7. 厂区平面布置合理性分析

项目整个厂区总体布局功能分区明确，工艺流程布置较集中，厂区平面布置合理可行。
厂区平面布置见附图 4。

8. 劳动定员与作业制度

项目雇佣员工 380 人，均不在项目厂区内食宿。项目年生产时间为 300 天，每天工作 8 小时。

表 2-8 项目劳动定员及工作制度一览表

序号	类型	原项目	本项目	变化情况
1	劳动定员	员工人数 80 人，均不在厂内统一食宿	员工人数 380 人，均不在厂内统一食宿	新增员工 300 人
2	工作制度	年生产时间为 300 天，每天工作 8 小时	年生产时间为 300 天，每天工作 8 小时	不变

9. 项目能耗情况

根据建设单位提供的资料，项目主要能耗情况见下表。

表 2-9 项目能耗情况

序号	名称	原项目使用情况	本项目使用情况	变化情况
1	水	1070 吨/年	6878.6812 吨/年	+5808.6812 吨/年
2	电	90 万度/年	100 万度/年	+10 万度/年
3	液化石油气	1 万立方米/年	1 万立方米/年	不变

热冲压工序使用液化石油气加热工件。

10. 公用工程

(1) 供电工程

项目生产所需电源由市政供电，未设用发电机。

(2) 给水工程

	项目用水均由市政供水。 ① 生活用水 项目共有员工人数 380 人,在厂区内食宿。参照《广东省用水定额》(DB44/T1461-2021),国家行政机构有食堂和浴室的生活用水定额为 $15\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$,项目生活用水量为 $5700\text{m}^3/\text{a}$。 ② 冷却水 项目冲压区(热冲)、铸造区、金属熔化、压铸区各设置了 1 个冷却塔、注塑区设置了 3 个冷却塔,7 个冷却水池,对工件进行冷却处理(冷却方式为间接冷却),冷却池的尺寸是 $3\text{m}\times 3\text{m}\times 1.2\text{m}$,根据企业提供冷却水池的容积使用量为 6m^3,厂房三机加工区设置了 3 个冷却塔,冷却水池尺寸为 $5.5\text{m}\times 2.5\text{m}\times 1.2\text{m}$,有效容积为 8.25m^3(容积使用量按 50%计)。根据原项目的冷却水损耗情况,每日补充水量为容积的 5%,本项目年生产 300 天,则冷却池每日补充=$7\times 6\times 0.05\times 300+3\times 8.25\times 0.05\times 300=1001.25\text{m}^3/\text{a}$,循环使用不外排。 ③ 喷淋塔循环水 项目使用“水喷淋+过滤棉+二级活性炭装置”处理压铸废气,水喷淋用水为自来水,无需添加药剂,用水循环使用,定期补充新鲜水。根据《简明通风设计手册》(孙一坚主编)第 527 页表 10-48“各种吸收装置的技术经济比较”,喷淋净化塔的液气比 $0.1\sim 1.0\text{L}/\text{m}^3$,本项目水喷淋参液气比以 $0.2\text{L}/\text{m}^3$ 计。 项目注塑跟压铸废气治理设施风机风量为 $4500\text{m}^3/\text{h}$,则水喷淋循环水量为 $0.9\text{m}^3/\text{h}$,废气治理设施按工作时间为 $2400\text{h}/\text{a}$,则水喷淋循环水量为 $2160\text{m}^3/\text{a}$,根据《工业循环冷却水处理设计规范》(GB50050-2017)说明,喷淋水系统蒸发水量约占循环水量的 1.0%,即新鲜水补充量约占循环水量的 1.0%,则水喷淋补充水量为 $2160\times 1\%=21.6\text{t}/\text{a}$。水喷淋水箱内有效水量约 0.5m^3,拟每半年更换一次,则废水产生量约为 $1\text{t}/\text{a}$。 项目压铸废气治理设施风机风量为 $12000\text{m}^3/\text{h}$,则水喷淋循环水量为 $2.4\text{m}^3/\text{h}$,废气治理设施按工作时间为 $2400\text{h}/\text{a}$,则水喷淋循环水量为 $5760\text{m}^3/\text{a}$,根据《工业循环冷却水处理设计规范》(GB50050-2017)说明,喷淋水系统蒸发水量约占循环水量的 1.0%,即新鲜水补充量约占循环水量的 1.0%,则水喷淋补充水量为 $5760\times 1\%=57.6\text{t}/\text{a}$。水喷淋水箱内有效水量约 0.5m^3,拟每半年更换一次,则废水产生量约为 $1\text{t}/\text{a}$。 项目两条自动抛光线废气治理设施风机风量为 $3500\text{m}^3/\text{h}$,则水喷淋循环水量为 $0.7\text{m}^3/\text{h}$,废气治理设施按工作时间为 $2400\text{h}/\text{a}$,则水喷淋循环水量为 $1680\text{m}^3/\text{a}$,根据《工业循环冷却水处理设计规范》(GB50050-2017)说明,喷淋水系统蒸发水量约占循环水量的 1.0%,即新鲜水补充量约占循环水量的 1.0%,则水喷淋补充水量为 $1680\times 1\%=16.8\text{t}/\text{a}$,两个喷淋塔补充水量为 $33.6\text{t}/\text{a}$。水喷淋水箱内有效水量约 0.5m^3,拟每半年更换一次,则废水产生量约为 $1\text{t}/\text{a}$,两个水喷淋废水产生量约为 $2\text{t}/\text{a}$。
--	---

	项目抛光区通过 DA013、DA014 排气筒排放的两个废气治理设施风机风量为 2000m³/h，则水喷淋循环水量为 0.4m³/h，废气治理设施按工作时间为 2400h/a，则水喷淋循环水量为 960m³/a，根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB50050-2017）说明，喷淋水系统蒸发水量约占循环水量的 1.0%，即新鲜水补充量约占循环水量的 1.0%，则水喷淋补充水量为 960×1%=9.6t/a，两个喷淋塔补充水量为 19.2t/a。水喷淋水箱内有效水量约 0.5m³，拟每半年更换一次，则废水产生量约为 1t/a，两个水喷淋废水产生量约为 2t/a。 综上所述，项目水喷淋用水年用量为 138t/a，补充水量为 132t/a，更换喷淋废水年产生量为 6t/a。喷淋废水作零散废水定期交零散废水第三方治理企业处理。 ④ 清洗废水 2个超声波清洗槽尺寸0.8*0.6*0.6m、1.05*0.7*0.6m、2个清洗槽尺寸0.8*1.1*0.75m、0.85*0.65*0.75m。 超声波清洗槽 本项目超声波清洗槽废水循环使用，定期添加新鲜水，根据建设单位提供的资料，每 3 天 添 加 一 次 新 鲜 水 ， 2 个 超 声 波 清 洗 槽 容 积 为 0.8m×0.6m×0.6m×80%+1.05m×0.7m×0.6m×80%=0.5832m³（容积使用量按 80%计），超声波除油清洗过程中过程中水会被工件带走或蒸发，损耗量按用水量的 20%计算。项目 2 个药槽损耗蒸发量约为 0.5832×20%=0.1166t，超声波清洗槽每次添加 0.1166t 新鲜水，年添加 0.1166×100=11.664t/a 新鲜水。 随着使用时间的加长，超声波清洗槽的水会逐渐失去处理效果，需定期更换，根据建设单位提供的资料，超声波清洗槽液一年更换成一次，更换前不再添加水量，更换时超声波清洗槽的水量为容积的 80%，则 2 个超声波清洗槽更换废液约 0.8m×0.6m×0.6m×80%+1.05m×0.7m×0.6m×80%=0.5832m³，即产生废水量（药槽液）为 0.5832t/a，定期交有危险废物资质的单位处理，不外排。 超声波清洗工序新鲜用水为：11.664+0.5832=12.2472t/a，产生废液：0.5832t/a，损耗量为 11.664t/a。 清洗废水 本项目采用震动清洗和清洗槽泡洗两种清洗方式，清洗槽水循环使用，定期添加新鲜水，根据建设单位提供的资料，每 10 天添加一次新鲜水，清洗槽容积为 0.8m×1.1m×0.75m×80%+0.85m×0.65m×0.75m×80%=0.8595m³（容积使用量按80%计），一年添加新鲜水为：0.8595×30次=25.785t/a水洗清洗过程中水会被工件带走或蒸发，损耗量按用水量的40%计算。项目共2个清洗槽，损耗蒸发量约为0.8595×40%=0.3438t，年损耗 0.3438×30次=10.314/a。
--	--

随着使用时间的加长，清洗槽会逐渐失去处理效果，需定期更换，约10天浸泡清洗一次，每隔10天更换1次，每次更换时，废水容积为有效容积的60%，则每次更换的两个清洗槽废水量为 $0.8595 \times 60\% = 0.5157\text{t}$ ，后添加新鲜水量约0.8595t，则1个清洗槽总更换水量为 $0.5157 \times 30 = 15.471\text{t/a}$ ，更换水交由零散废水单位处理。

震动清洗用水：震动清洗通过震动清洗机进行震动清洗，清洗过程中，加入40kg清水进行震动冲洗，震动研磨机每天清洗1次，震动清洗废水间歇性排放，约5天震动清洗一次。震动清洗用水年使用量为 $0.04\text{t/次/台} \times 1\text{次} \times 1\text{台} \times 60\text{次} = 2.4\text{t/a}$ ，震动清洗过程中的蒸发水量和工件带走的损耗水量，根据企业生产经验，损耗量约为0.96t/a，则震动清洗废水年产生量为1.44t/a。

清洗工序合计新鲜用水为： $24.785 + 2.4 = 27.184\text{t/a}$ ，产生废水： $14.47 + 1.44 = 15.91\text{t/a}$ ，损耗量为 $10.314 + 0.96 = 11.274\text{t/a}$ 。

(3) 排水工程

① 生活污水

经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和新美污水处理厂接管标准的较严者后排入市政污水管网，最终纳入新美污水处理厂处理。

② 本项目冷却水循环使用，不产生生产废水，水喷淋塔用水循环，定期更换水喷淋废水，交零散废水公司处理，不外排；除油清洗废水定期更换，交零散废水公司处理，不外排。

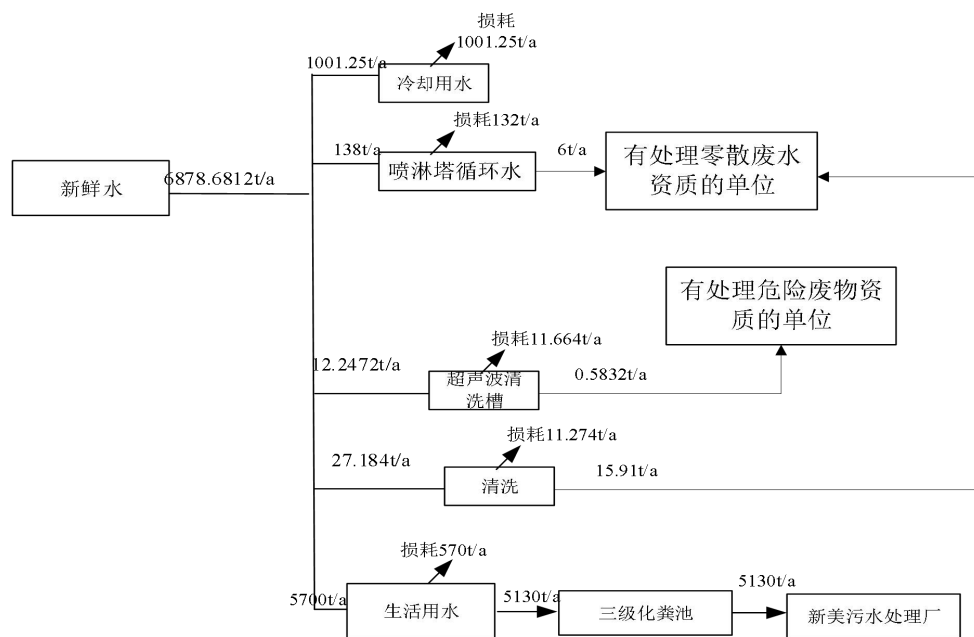


	图 2-1 重新报批后全厂水平衡图 图 2-2 重新报批前全厂水平衡图
工艺流程和产排污环节	1. 生产工艺流程 ① 塑料配件生产工艺流程说明 本项目的塑料配件主要用于水暖配件。

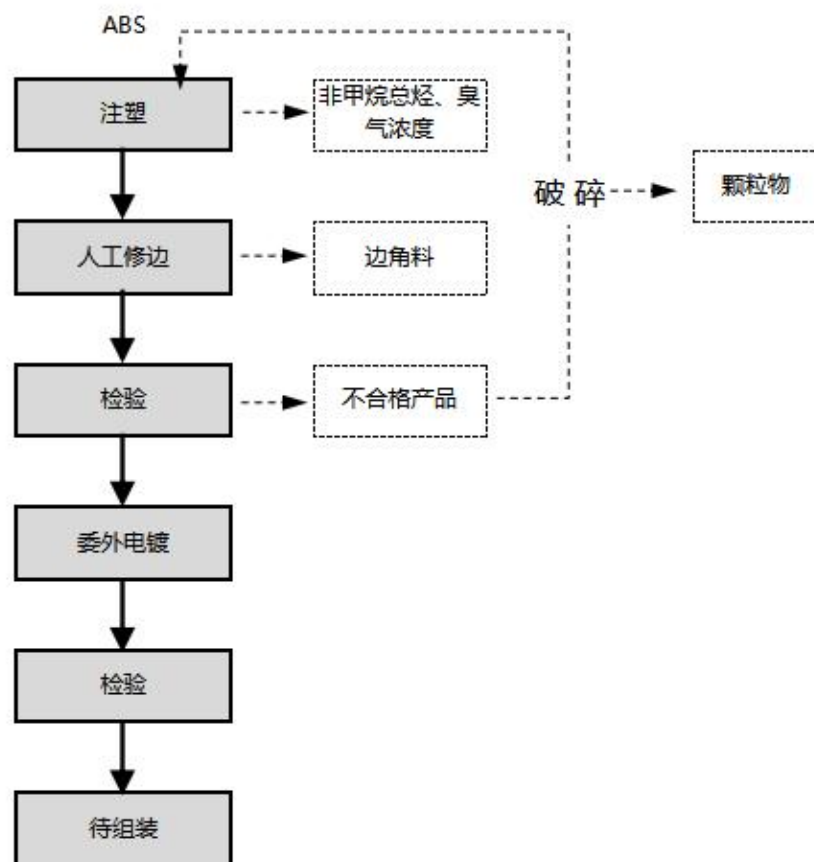


图 2-2 塑料配件生产工艺流程图

(1) 注塑：项目不使用外购的废旧塑料，而是将 ABS 原料与经破碎后的边角料、不合格品搅拌，送入注塑机内注塑成型。根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572—2015，含 2024 年修改单），ABS 的特征污染物包括苯乙烯、丙烯腈、1, 3 丁二烯、甲苯、乙苯；ABS 的注塑温度为 200~230℃，未达到 ABS 的分解温度（270℃），产生的有机废气以非甲烷总烃统一表征。本项目注塑过程中，除产生有机废气外，会伴有明显的异味，项目以臭气浓度为表征物；

(2) 人工修边：对注塑成型的塑料件进行人工修边，边角料经破碎后回用于生产。

(3) 检验：对塑料件进行人工检验；

(4) 委外电镀：将检验合格的产品进行委外电镀；

(5) 检验：对委外会来的产品进行检验是否合格。

② 金属配件生产工艺流程说明

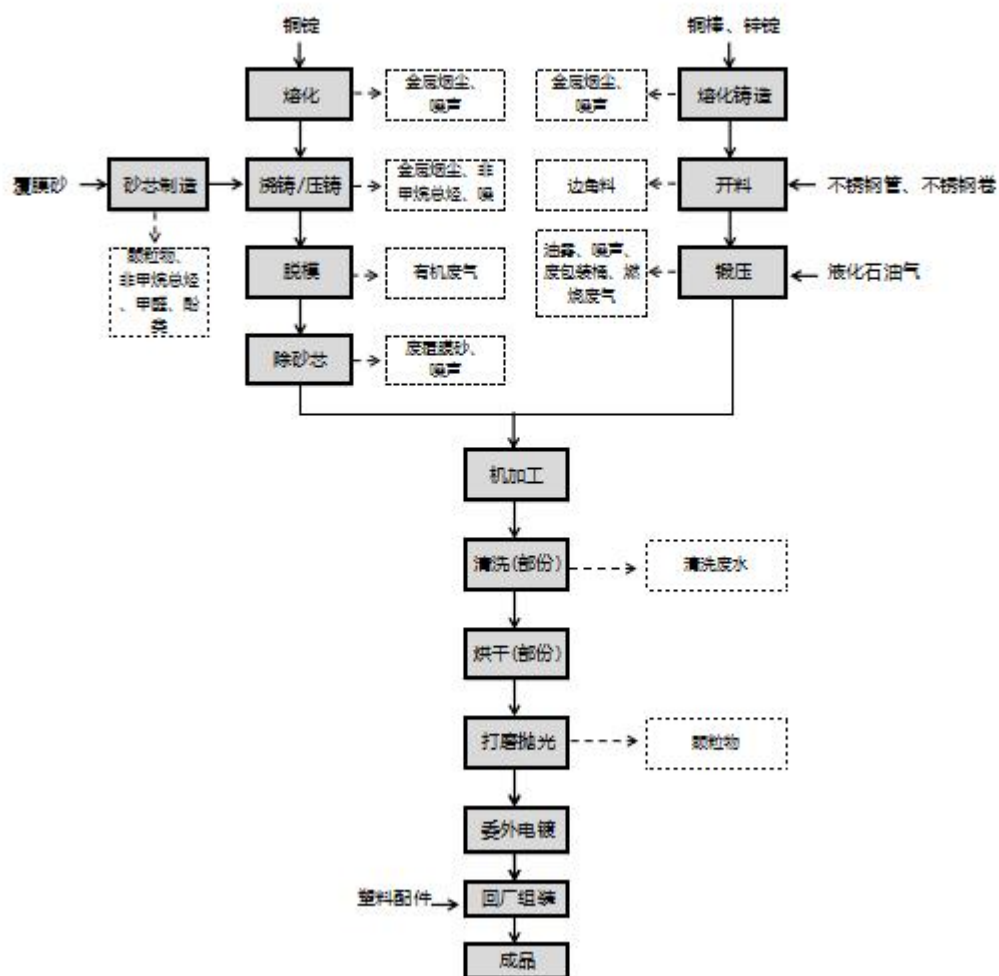


图 2-3 金属配件生产工艺流程图

金属配件产品类型包含水暖配件中的金属配件、下水器和角阀。

(1) 砂芯制造、熔化、压铸、除砂芯

① 砂芯制造：覆膜砂在砂芯机中 240~280℃温度下加热成型为砂芯模型，此过程会产生有机废气（非甲烷总烃）、甲醛、酚类和臭气浓度；

② 熔化：利用电炉将铜锭加温熔化成液体，加热温度约 950℃，熔化过程产生金属烟尘；

③ 压铸：将熔融状态的金属液在重力铸造机或压铸机上浇注到砂芯模型上（温度为 980~1000℃），此过程会产生金属烟尘、非甲烷总烃和噪声；

④ 脱模：利用人工脱模，此过程产生有机废气。

⑤ 除砂芯：先人工除砂芯，再利用滚砂机去除砂芯，产生的废砂统一收集后交专业公司处理，此过程产生废覆膜砂和噪声。

	(2) 熔化铸造、开料、锻压 ① 熔化铸造：将铜棒、锌锭分别放入感应电炉，通过电能加热炉膛（铜合金锭加热温度为1050℃、锌合金锭加热温度为400℃），使合金锭转变为熔融状态，将液态合金注入预先制备好的铸型中，使之冷却、凝固，而获得所需的铜棒。此过程会产生金属烟尘； ② 开料：将大铜棒锯切成小铜棒，此过程产生噪声和金属碎屑； ③ 锻压：将工件通过火枪加热（液化石油气供热）后，利用冲床进行锻压加工，锻压过程中产生少量颗粒物、燃烧废气和噪声； (3) 机加工、打磨、清洗、烘干、组装 ① 机加工：利用数控机床、钻床等设备对机械配件进行机加工，过程中产生噪声； ② 打磨：根据产品需求，利用打磨机进行打磨加工，此过程会产生金属粉尘和噪声； ③ 清洗：打磨后的产品进行除油清洗，此过程会产生清洗废水。 ④ 烘干：将清洗完的产品烘干表面水分。 ⑤ 组装：将塑料配件和金属配件进行组装，此过程会产生噪声。
与项目有关的原有环境污染问题	1、原项目污染情况 2024 年的环评建设内容未投产未验收，目前根据现有 2024 年的环评批复分析原项目污染物排放情况。 2、原有项目生产工艺 ③ 塑料配件生产工艺流程说明 本项目的塑料配件主要用于水暖配件。 <pre>graph TD ABS[ABS] --> 注塑[注塑] 注塑 --> 非甲烷总烃[非甲烷总烃] 注塑 --> 人工修边[人工修边] 人工修边 --> 边角料[边角料] 人工修边 --> 检验[检验] 检验 --> 不合格产品[不合格产品] 检验 --> 待组装[待组装] 非甲烷总烃 -- 破碎 --> 颗粒物[颗粒物] 边角料 -- 破碎 --> 颗粒物 不合格产品 -- 破碎 --> 颗粒物</pre> 图 2-4 塑料配件生产工艺流程图 (6) 注塑：项目不使用外购的废旧塑料，而是将 ABS 原料与经破碎后的边角料、不合

格品搅拌，送入注塑机内注塑成型。根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572—2015），ABS 的特征污染物包括苯乙烯、丙烯腈、1,3 丁二烯、甲苯、乙苯；ABS 的注塑温度为 200~230℃，未达到 ABS 的分解温度（270℃），产生的有机废气以非甲烷总烃统一表征。本项目注塑过程中，除产生有机废气外，会伴有明显的异味，项目以臭气浓度为表征物；

- (7) 人工修边：对注塑成型的塑料件进行人工修边，边角料经破碎后回用于生产。
- (8) 品检：对塑料件进行人工品检，不合格品经破碎后回用于生产；

破碎：修边工序产生的边角料、品检工序产生的不合格品，不同原料的边角料/不合格品分开收集后分开破碎，边角料/不合格品破碎后回用于生产。不使用外购的废旧塑料，此过程会产生破碎粉尘。

④ 金属配件生产工艺流程说明

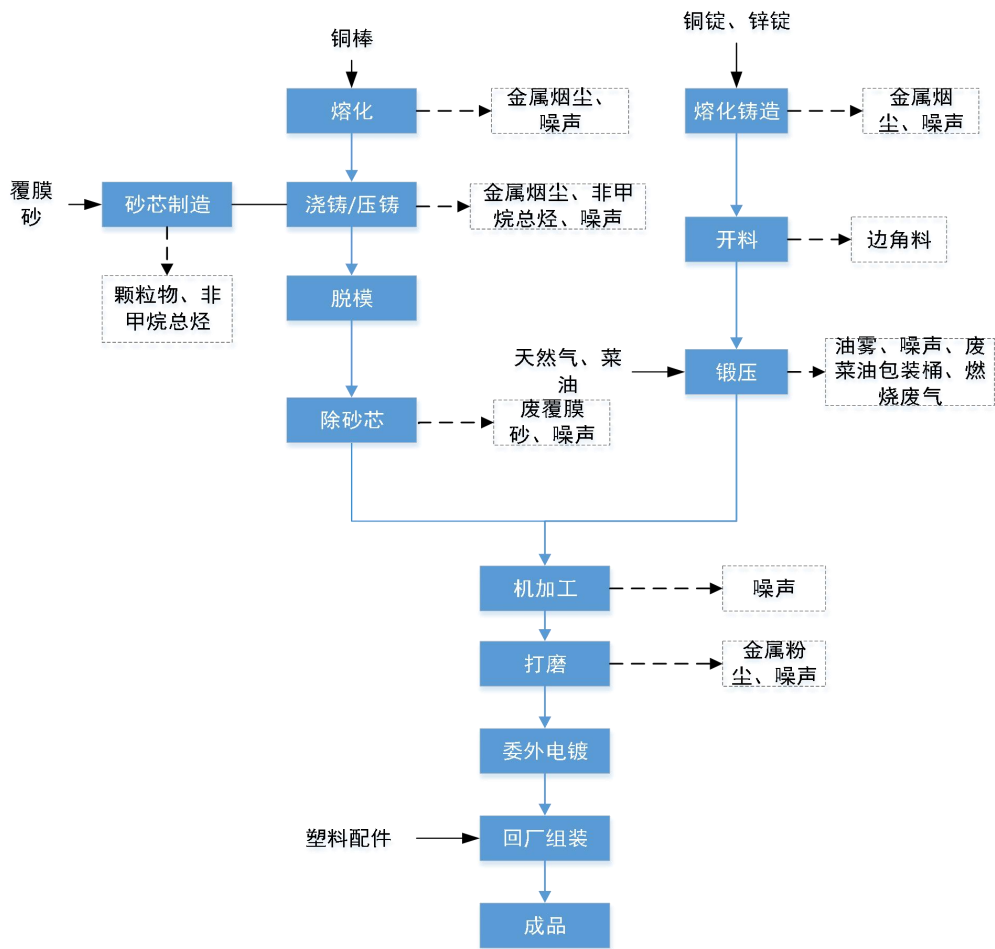


图 2-5 金属配件生产工艺流程图

金属配件产品类型包含水暖配件中的金属配件、下水器和角阀。

(1) 砂芯制造、熔化、浇铸/压铸、除砂芯 ⑥ 砂芯制造：覆膜砂在砂芯机中 240~280℃温度下加热成型为砂芯模型，此过程会产生有机废气（非甲烷总烃）和臭气浓度； ⑦ 熔化：利用电炉将铜棒加热熔化成液体，加热温度约 950℃，熔化过程产生金属烟尘； ⑧ 浇铸/压铸：将熔融状态的金属液在重力铸造机或压铸机上浇注到砂芯模型上（浇铸温度为 980~1000℃），此过程会产生金属烟尘、非甲烷总烃和噪声； ⑨ 脱模：利用人工脱模。 ⑩ 除砂芯：先人工除砂芯，再利用滚砂机去除砂芯，产生的废砂统一收集后交专业公司处理，此过程产生废覆膜砂和噪声。 (2) 熔化铸造、开料、锻压 ④ 熔化铸造：将铜合金锭、锌合金锭分别放入感应电炉，通过电能加热炉膛（铜合金锭加热温度为1050℃、锌合金锭加热温度为400℃），使合金锭转变为熔融状态，将液态合金注入预先制备好的铸型中，使之冷却、凝固，而获得所需的铜棒。此过程会产生金属烟尘； ⑤ 开料：将大铜棒锯切成小铜棒，此过程产生噪声和金属碎屑； ⑥ 锻压：将工件通过火枪加热（液化石油气供热）后，利用冲床进行锻压加工，锻压过程中产生少量颗粒物、燃烧废气和噪声； (3) 机加工、打磨、组装 ① 机加工：利用数控机床、钻床等设备对机械配件进行机加工，过程中产生噪声； ② 打磨：根据产品需求，利用打磨机进行打磨加工，此过程会产生金属粉尘和噪声； ① 组装：将塑料配件和金属配件进行组装，此过程会产生噪声。 3、废气污染源														
工序	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放小时 / h
				核算方法	废气产生量 (m³/h)	产生浓度 (mg/m³)	产生量 (kg/h)	工艺	处理效率 / %	核算方法	废气排放量 (m³/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放量 (kg/h)	
厂房一	重力	排气	颗粒物（合计）	产污系数法	18500	3.900	0.072	布袋	95%	物料	18500	0.195	0.004	120

	(第1层) 熔化(铜棒)、浇铸/压铸、砂芯制造	铸造机、压铸机、射芯机、铸造电炉、滚砂机	筒DA001	非甲烷总烃(合计)	产污系数法		0.676	0.013	除尘+二级活性炭吸附装置	84%	衡算法		0.101	0.002	0
				甲醛	产污系数法		0.1892	0.0035		84%			0.03027	0.00056	
				酚类	产污系数法		0.0203	0.000375		84%			0.00324	0.00006	
			无组织排放	颗粒物(合计)	物料衡算法	/	/	0.141	加强密闭收集	/	物料衡算法	/	/	0.141	1200
				非甲烷总烃(合计)		/	/	0.025		/		/	/	0.025	
				甲醛		/	/	0.0042	加强密闭收集	/		/	/	0.0042	
				酚类		/	/	0.000375		/		/	/	0.000375	
	厂房一(第1层) 注塑	注塑机	排气筒DA002	非甲烷总烃	产污系数法	3500	26.31	0.0092	二级活性炭吸附装置	84%	物料衡算法	3500	4.21	0.015	
			无组织排放	非甲烷总烃	物料衡算法	/	/	0.05	加强密闭收集	/	物料衡算法	/	/	0.05	
	厂房一(第1层) 锻压	冲床	排气筒DA003	颗粒物	产污系数法	9000	0.015	0.0001	油烟净化器装置	0%	物料衡算法	9000	0.015	0.0001	2400
				二氧化硫			0.048	0.0004		0%			0.048	0.0004	
				氮氧化物			0.414	0.004		0%			0.414	0.004	

			无组织排放	颗粒物	物料衡算法	/	/	0.0003	加强密闭收集	/	物料衡算法	/	/	0.0003	2400
				二氧化硫				0.001						0.001	
				氮氧化物				0.009						0.009	
	厂房一 (第2层)打磨	打磨机	排气筒DA004	颗粒物	产污系数法	12500	7.052	0.088	脉冲袋式除尘装置	95%	物料衡算法	12500	0.353	0.004	2400
			无组织排放	颗粒物	物料衡算法	/	/	0.206	加强密闭收集	/	物料衡算法	/	/	0.206	
	厂房二 (第1层)熔化(铜棒)、浇铸/压铸、砂芯制造、铜锭和锌锭熔化铸造	重力铸造机、压铸机、铸造电炉、射芯机	排气筒DA005	颗粒物(合计)	产污系数法	6000	3.975	0.024	布袋除尘+二级活性炭吸附装置	95%	物料衡算法	6000	0.199	0.001	1200
				非甲烷总烃(合计)	产污系数法		0.556	0.003		84%			0.083	0.001	
				甲醛	产污系数法		0.135	0.0021		84%			0.03027	0.00056	
				酚类	产污系数法		0.0101	0.00188		84%			0.00162	0.00003	
			无组织排放	颗粒物(合计)	物料衡算法	/	/	0.048	加强密闭收集	/	物料衡算法	/	/	0.048	
				非甲烷总烃(合计)		/	/	0.007		/		/	/	0.007	
				甲醛		/	/	0.0		/		/	/	0.0	

							021	强密闭收集				021			
			酚类		/	/	0.00188	/	/	/	0.00188				
	厂房二和厂房三（第1层）注塑	注塑机	排气筒DA006	非甲烷总烃	产污系数法	4500	25.037	0.113	二级活性炭吸附装置	84%	物料衡算法	4500	4.006	0.018	1200
			无组织排放	非甲烷总烃	物料衡算法	/	/	0.061	加强密闭收集	/	物料衡算法	/	/	0.061	
	厂房二（第1层）锻压	冲床	排气筒DA007	颗粒物	产污系数法	3200	0.021	0.001	油烟净化器装置	0%	物料衡算法	3200	0.008	0.001	2400
				二氧化硫			0.067	0.002		0%			0.024	0.002	
				氮氧化物			0.582	0.002		0%			0.207	0.002	
			无组织排放	颗粒物	物料衡算法	/	/	0.002	加强密闭收集	/	物料衡算法	/	/	0.002	
				二氧化硫				0.005						0.005	
				氮氧化物				0.004						0.004	
	厂房二（第2层）打磨	打磨机	排气筒DA008	颗粒物	产污系数法	4800	6.901	0.033	脉冲袋式除尘装置	95%	物料衡算法	4800	0.345	0.002	2400
			无组织排放	颗粒物	物料衡算法	/	/	0.048	加强密闭收	/	物料衡算法	/	/	0.048	

厂房三（第1层）熔化（铜棒）、压铸/压铸、砂芯制造、铜锭和锌锭熔化铸造	重力铸造机、压铸机、铸造电炉、射芯机	排气筒DA009	颗粒物（合计）	产污系数法	6000	3.975	0.024	集布袋除尘+二级活性炭吸附装置	95%	物料衡算法	6000	0.199	0.001	1200
			非甲烷总烃（合计）	产污系数法		0.556	0.003		84%			0.083	0.001	
			甲醛	产污系数法		0.1135	0.0021		84%			0.03027	0.00056	
			酚类	产污系数法		0.0101	0.000188		84%			0.00162	0.00003	
		无组织排放	颗粒物（合计）	物料衡算法	/	/	0.048	加强密闭收集	/	物料衡算法	/	/	0.048	2400
			非甲烷总烃（合计）				0.007		/			/	0.007	
			甲醛				0.0021		/			/	0.0021	
			酚类				0.000188		/			/	0.000188	
厂房三（第1层）锻压	冲床	排气筒DA010	颗粒物	产污系数法	1800	0.038	0.0001	油烟净化器装置	0%	物料衡算法	1800	0.038	0.0001	2400
			二氧化硫			0.119	0.0002		0%			0.119	0.0002	
			氮氧化物			1.035	0.0002		0%			1.035	0.0002	
		无组织排放	颗粒物	物料衡算法	/	/	0.0002	加强密闭收集	/	物料衡算法	/	/	0.0002	
			二氧化硫				0.0005					/	0.0005	
			氮氧化物				0.004					/	0.004	

厂房三 (第2层) 打磨	打磨机	排气筒 DA011	颗粒物	产污系数法	2600	12.740	0.033	脉冲袋式除尘装置	95%	物料衡算法	2600	0.637	0.002	2400
		无组织排放	颗粒物	物料衡算法	/	/	0.077	加强密闭收集	/	物料衡算法	/	/	0.077	
全厂破碎工序	破碎机	无组织排放	颗粒物	物料衡算法	/	/	0.0068	加强通风	/	物料衡算法	/	/	0.0068	1200

4、废水污染源

1) 生活污水

原有项目共有员工人数 80 人，均不在厂区内食宿。参照《广东省用水定额》（DB44/T1461-2021），国家行政机构无食堂和浴室的生活用水定额为 10m³/（人·a），项目生活用水量为 800m³/a，生活污水按用水量 90%计，项目的生活污水排放量约 720t/a，其主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS。

参照《环境影响评价技术基础》（环境科学系编）中统计多年实际监测经验结果中的南方地区办公污水主要污染物的产生浓度 COD_{Cr}: 250mg/L, BOD₅: 150mg/L, SS: 150mg/L, 氨氮: 20mg/L。生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和新美污水处理厂接管标准的较严者后排入市政污水管网，最终纳入新美污水处理厂处理。

2) 生产废水

冷却水

项目设置了 3 个冷却水池，对重力铸造工件进行冷却处理（冷却方式为间接冷却），冷却水池的容积为 6m³。根据原项目的冷却水损耗情况，每日补充水量为容积的 5%，本项目年生产 300 天，则冷却池每日补充=3*6*0.05*300=270m³/a，循环使用不外排。

5、噪声污染源

原有项目产生的噪声主要生产设备噪声，各源强噪声声级值如下表：

序号	设备名称	设备数量/	声源类型	单设备噪声值dB(A)	降噪措施		噪声排放值			持续时间/h
					工艺	降噪效果	核算方法	单设备噪声值dB(A)	叠加后噪声值dB(A)	
1	铸造电炉	4	频发	75	选用低噪声设备；合理布局；墙壁隔声	25dB(A)	实验法	50	81	1200
2	重力铸造机	6	频发	80				55	87	1200
3	开料机	13	频发	75				50	85	2400
4	压铸机	15	频发	75				50	82	1200
5	冲床	26	频发	75				50	88	2400
6	小型冲床	30	频发	75				50	90	2400
7	数控车床	250	频发	75				50	99	2400
8	钻床	20	频发	70				45	83	2400
9	打磨机	85	频发	85				60	101	2400
10	射芯机	4	频发	80				55	86	1200
11	滚砂机	3	频发	80				55	85	1200
12	注塑机	40	频发	75				50	85	1200
13	冷却塔	7	频发	80				55	88	2400

6、固体废弃物

原项目产生的固体废物包括员工生活垃圾和一般工业固废、危险固废。

工序	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处理措施		最终去向
				核算方法	产生量(t/a)	工艺	处理量(t/a)	
开料	开料机	开料边角料	第I类工业固体废物	产污系数	3.8200	/	3.8200	
砂芯制造	射芯机	废覆膜砂	第I类工业固体废物	产污系数	39.924		39.924	
机加	机加设备	金属碎屑	第I类工业固体废物	产污系数	3.950		3.950	

			废物					
打磨	打磨机	打磨粉尘	第I类工业固体废物	产污系数	0.352		0.352	
注塑	注塑机	塑料边角料	第I类工业固体废物	产污系数	1.600		1.600	回用于生产
机加	机加设备	废液压油	危废 900-249-08	产污系数	0.02	/	0.02	交由具有危险废物处理资质的单位统一处理
机加	机加设备	废液压油包装桶	危废 900-249-08	产污系数	0.005		0.005	
熔化铸造	重力铸造机、压铸机	熔化铸造金属烟尘	危废 321-002-48	产污系数	0.162		0.162	
废气处理	活性炭箱	废活性炭	危废 900-039-49	产污系数	2.574		2.574	
/	/	生活垃圾	生活垃圾	产污系数法	12	交由环卫部门运至垃圾填埋场处理	12	交由环卫部门处理

7、搬迁前项目回顾性分析

开平市伟利卫浴有限公司成立于 2020 年 11 月 16 日，2020 年 11 月委托环评单位编制了《开平市伟利卫浴有限公司年产下水器 100 万套、角阀 200 万个、水暖配件 700 万个建设项目环境影响报告表》并取得《关于开平市伟利卫浴有限公司年产下水器 100 万套、角阀 200 万个、水暖配件 700 万个建设项目环境影响报告表的批复》（江开环审【2020】424 号），于 2024 年 3 月委托环评单位编制了《开平市伟利卫浴有限公司智能龙头生产项目环境影响报告表》（以下简称“原项目”），并于 2024 年 6 月 20 日取得《关于开平市伟利卫浴有限公司智能龙头生产项目环境影响报告表的批复》（江开环审【2024】65 号）。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1. 空气质量现状

根据《江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）》项目所在地属环境空气质量二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）中的二级标准。

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

表 4.1-1 开平市环境空气现状评价表

序号	污染物	年评价指标	单位	现状浓度	标准值	占标率（%）	达标情况
1	二氧化硫（SO ₂ ）	年平均质量浓度	μg/m ³	8	60	13.33	达标
2	二氧化氮（NO _x ）	年平均质量浓度	μg/m ³	21	40	52.50	达标
3	可吸入颗粒物	年平均质量浓度	μg/m ³	37	70	52.86	达标
4	细颗粒（PM _{2.5} ）	年平均质量浓度	μg/m ³	22	35	62.86	达标
5	一氧化碳（CO）	24小时平均的第95百分位数	mg/m ³	0.9	4	22.50	达标
6	臭氧（O ₃ ）	日最大10小时滑动平均浓度的第90百分位数	μg/m ³	152	160	95.00	达标

本项目所在区域属于环境空气质量二类功能区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级浓度限值，由《2024 年江门市环境质量状况（公报）》，可看出 2024 年开平市地区基本污染物均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级浓度限值，因此本项目所在评价区域为达标区。

2. 地表水环境质量现状

本项目所在地属新美污水处理厂纳污范围，污水处理厂处理后排入潭江。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函〔2011〕29 号），纳污水体潭江（祥龙水厂吸水点下 1km—沙冈区金山管区）属Ⅲ类功能区，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

根据江门市生态环境局发布的江门市江河水质月报数据，2025 年 3 月新美监测断面水质现状情况跟 2025 年第一季度江门市全面推行河长制水质季报见下图。综合上述水质月报数据，位于新美污水处理厂排污口下游的新美监测断面，潭江干流（祥龙水厂吸

水点下 1km—沙冈区金山管区）水质状况良好，达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，属于达标区。

表 1. 2025 年 3 月份江门市“十四五”国考、省考断面水质状况

序号	断面名称	所在水体	断面属性	“十四五”考核目标	2025 年 3 月		2024 年 3 月	同比变化
					水质类别	主要超标项目 (超标倍数)	水质类别	
1	西炮台	虎跳门水道	国考、省考	Ⅲ	Ⅱ	——	Ⅱ	→
2	下东	西江干流水道	国考、省考	Ⅱ	Ⅱ	——	Ⅱ	→
3	布洲	磨刀门水道	国考、省考	Ⅱ	Ⅱ	——	Ⅱ	→
4	苍山渡口	潭江	国考、省考	Ⅱ	Ⅱ	——	Ⅱ	→
5	牛湾	潭江	国考、省考	Ⅲ	Ⅱ	——	Ⅱ	→
6	恩城水厂	潭江	国考、省考	Ⅱ	Ⅱ	——	Ⅱ	→
7	义兴	潭江	省考	Ⅲ	Ⅱ	——	Ⅲ	↑↓
8	新美	潭江	省考	Ⅲ	Ⅱ	——	Ⅱ	→
9	镇海水库	--	省考	Ⅲ	Ⅱ	——	Ⅲ	↑↓
10	大沙河水库	--	省考	Ⅲ	Ⅱ	——	Ⅲ	↑↓
11	虎跳门水道河口	虎跳门水道	省考	Ⅱ	Ⅱ	——	Ⅱ	→
12	公义	台城河	省考	Ⅲ	Ⅱ	——	Ⅱ	→
13	锦江水库（恩平）	--	省考	Ⅱ	I	——	I	→
14	上茂口	江门河	省考	Ⅲ	Ⅱ	——	Ⅱ	→
15	大隆洞水库	--	省考	Ⅱ	I	——	Ⅱ	↑↓

图 3-1 新美监测断面水质现状情况

附表. 2025 年第一季度江门市全面推行河长制考核断面水质监测成果表

序号	河流名称	行政区域	所在河流	考核断面	水质目标	水质现状	主要污染物及超标倍数
一	西江	鹤山市	西江干流水道	杰洲	Ⅲ	I	—
		蓬江区	西海水道	沙尾	Ⅱ	Ⅱ	—
		蓬江区	北街水道	古墩洲	Ⅱ	Ⅱ	—
		江海区	石板沙水道	大鳌头	Ⅱ	Ⅱ	—
二	潭江	恩平市	潭江干流	义兴	Ⅲ	Ⅱ	—
		开平市	潭江干流	潭江大桥	Ⅲ	Ⅱ	—
		台山市	潭江干流	麦巷村	Ⅲ	Ⅱ	—
		新会区	潭江干流	官冲	Ⅲ	Ⅲ	—
三	东湖	蓬江区	东湖	东湖南	V	V	—
		蓬江区	东湖	东湖北	V	Ⅲ	—
四	礼乐河	江海区	礼乐河	大洋沙	Ⅲ	Ⅲ	—
		新会区	礼乐河	九子沙村	Ⅲ	Ⅲ	—

图3-2 2025年第一季度江门市全面推行河长制水质季报

3. 声环境质量现状

项目厂界外周边50米范围内不存在声环境保护目标，不需开展声环境质量现状调

	查。 4. 生态环境现状 项目属于产业园区外建设项目新增用地，但用地范围内不含有生态环境保护目标时，无需进行生态现状调查。																																							
环境 保护 目标	1、环境空气保护目标 根据本项目所在区域的环境特征和工程排污特点，确定项目 500m 范围内环境保护目标见下表。 表 3-1 项目主要环境敏感保护目标 <table><tr><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方向</th><th rowspan="2">相对厂界距离</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td>西园里</td><td>85</td><td>290</td><td>村民</td><td>800 人</td><td rowspan="4">大气环境 二类区</td><td>东北</td><td>230m</td></tr><tr><td>开锋村</td><td>140</td><td>0</td><td>村民</td><td>600 人</td><td>东</td><td>80m</td></tr><tr><td>宝峰村</td><td>0</td><td>98</td><td>村民</td><td>900 人</td><td>南</td><td>53m</td></tr><tr><td>松茂</td><td>430</td><td>110</td><td>村民</td><td>500 人</td><td>西南</td><td>335m</td></tr></table> 2、声环境保护目标 项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标。 3、地下水保护目标 项目厂界外500m范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。因此，不存在地下水环境保护目标。 4、生态环境保护目标 项目不存在生态环境保护目标。	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方向	相对厂界距离	X	Y	西园里	85	290	村民	800 人	大气环境 二类区	东北	230m	开锋村	140	0	村民	600 人	东	80m	宝峰村	0	98	村民	900 人	南	53m	松茂	430	110	村民	500 人	西南	335m
名称	坐标		保护对象	保护内容						环境功能区	相对厂址方向	相对厂界距离																												
	X	Y																																						
西园里	85	290	村民	800 人	大气环境 二类区	东北	230m																																	
开锋村	140	0	村民	600 人		东	80m																																	
宝峰村	0	98	村民	900 人		南	53m																																	
松茂	430	110	村民	500 人		西南	335m																																	
污染物 排放控制标准	一、水污染物排放标准 运营期生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和开平市新美污水处理厂接管标准的较严者后排入市政污水管网，最终纳入新美污水处理厂处理。 表 3-2 生活污水污染物排放标准（单位：mg/L，pH 除外） <table><tr><th>污染物名称</th><th>pH</th><th>CODcr</th><th>BOD₅</th><th>SS</th><th>NH₃-N</th></tr><tr><td>DB44/26-2001 三级标准</td><td>6-9</td><td>500</td><td>300</td><td>400</td><td>——</td></tr><tr><td>开平市新美污水处理厂接管标准</td><td>6-9</td><td>250</td><td>150</td><td>200</td><td>30</td></tr><tr><td>执行标准</td><td>6-9</td><td>250</td><td>150</td><td>200</td><td>30</td></tr></table> 生产用水是冷却环节，冷却废水循环使用不外排。水喷淋塔用水循环，定期更换水	污染物名称	pH	CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	DB44/26-2001 三级标准	6-9	500	300	400	——	开平市新美污水处理厂接管标准	6-9	250	150	200	30	执行标准	6-9	250	150	200	30															
污染物名称	pH	CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N																																			
DB44/26-2001 三级标准	6-9	500	300	400	——																																			
开平市新美污水处理厂接管标准	6-9	250	150	200	30																																			
执行标准	6-9	250	150	200	30																																			

喷淋废水，交零散废水公司处理，不外排；除油清洗废水定期更换，交零散废水公司处理，不外排。

二、大气污染物排放标准

铜棒熔化铸造、压铸、砂芯制造、砂光、打磨产生的颗粒物以及热冲压产生的燃烧废气有组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 中相应工序的大气污染物排放限值。

铜棒熔化铸造、压铸、砂芯制造废气的非甲烷总烃有组织排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表1挥发性有机物排放限值。

注塑产生的非甲烷总烃、苯乙烯有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物排放限值。

砂芯制造产生的甲醛、酚类执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。

铜棒熔化铸造、压铸、砂芯制造废气、注塑产生的臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》GB14554-93）排放标准值。

厂界外无组织颗粒物、非甲烷总烃排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段无组织排放监控浓度限值及《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值较严者；甲醛、酚类排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段无组织排放监控浓度限值；

厂区内颗粒物无组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 厂区内颗粒物、VOCs 无组织排放限值，厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值及广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值的较严着。具体见下表。

表 3-3 废气污染物排放执行标准一览表

废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒高度 m	最高允许排放浓度 mg/m³	最高允许排放速率 kg/h	标准来源
热冲压（燃烧废气）	DA001	颗粒物	18	30	/	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值
		二氧化硫		100	/	
		氮氧化物		300	/	
熔化	DA003	颗粒物	18	30	/	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值

	熔化铸造、砂芯制造、滚砂、自动抛光线废气	DA002	颗粒物	18	30	/	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值
			非甲烷总烃		80	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 1 挥发性有机物排放限值
			臭气浓度		2000 无量纲	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
			甲醛		25	0.43	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
			酚类		100	0.17	
	注塑、压铸	DA004	颗粒物	18	30	/	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值
			非甲烷总烃		60	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物排放限值
			苯乙烯		20	/	
			臭气浓度		2000 无量纲	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
	打磨	DA005、DA006、DA007	颗粒物	18	30	/	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值
	注塑	DA008	非甲烷总烃	18	60	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物排放限值
			苯乙烯		20	/	
			臭气浓度		2000 无量纲	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
	压铸	DA009	颗粒物	18	30	/	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值
			非甲烷总烃		80	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 1 挥发性有机物排放限值
	自动抛光线	DA010、DA011	颗粒物	18	30	/	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值
	抛光废气	DA012、DA013、DA014、DA015	颗粒物	18	30	/	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值
	厂界	/	颗粒物	/	1.0	/	《合成树脂工业污染物排放标准》

		/	非甲烷总 烃	/	4.0	/	(GB31572-2015, 含 2024 年修改 单) 表 9 企业边界大气污染物浓度 限值和广东省地方标准《大气污染 物排放限值》(DB44/27-2001) 第二 时段无组织排放监控点浓度限值的 较严值
		/	臭气浓度	/	20 无量纲	/	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1 中二级新扩改 建标准
		/	甲醛	/	0.2	/	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 中的第二时段无组 织排放监控浓度限值
		/	酚类	/	0.08	/	
		/	苯乙烯	/	5	/	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015, 含 2024 年修改 单) 表 9 企业边界大气污染物浓度 限值
	厂内	/	颗粒物	/	5 (监控点 处 1h 平均 浓度值)	/	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020) 表 A.1 厂区内颗 粒物、VOCs 无组织排放限值
		/	非甲烷 总烃	/	6 (监控点 处 1h 平均 浓度值) 20 (监控 点处任意 一次浓度 值)	/	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020) 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值及广东省地 方标准《固定污染源挥发性有机物 综合排放标准》(DB44/2367-2022) 中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限 值的较严值
	注: 本项目排气筒为 18m, 根据四舍五入也达不到 25m 处标准, 所以臭气浓度参考 15m 高度标准值。						
	三、噪声排放标准						
	营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标 准。						

表 3-4 本项目噪声执行的排放标准			
环境要素	标准名称及级 (类) 别	标准限值	
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准	昼间	65dB (A)
		夜间	55dB (A)

四、固体废物排放标准			
固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《广东省固体 废物污染环境防治条例》的相关规定, 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023) 和《国家危险废物名录 (2025 年版)》的相关规定。			

总 量	根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》可知, 广东省总量控制指标有化学需氧
-----	--

控 制
指标

量（CODcr）、氨氮（NH₃-N）、氮氧化物（NO_x）、挥发性有机物、总氮和重金属。

1、废水：项目无生产废水外排；项目生活污水排入污水处理厂处理，总量控制指标纳入污水处理厂总量，无总量控制指标。

2、废气：原项目审批的总量是氮氧化物：0.06t/a，挥发性有机物：0.2244t/a，本项目需申请总量的是氮氧化物（NO_x）：0.060t/a、挥发性有机物：0.2834t/a。

表 3-5 项目总量控制指标一览表

污染物	原项目 t/a	本项目 t/a	变化量 t/a
氮氧化物	0.060	0.060	0
挥发性有机物	0.2244	0.2834	+0.059

项目最终执行的污染物排放总量控制指标由当地环境保护行政主管部门分配与核定。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	1.施工期环境影响分析 项目依托原有项目已建成厂房，故无施工期，需要简单装修和安装设备，基本不存在环境影响问题。
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	1. 废水 (1) 水污染源分析及水环境影响分析 3) 生活污水 项目共有员工人数 380 人，在厂区内食宿。参照《广东省用水定额》（DB44/T1461-2021），国家行政机构有食堂和浴室的生活用水定额为 $15\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$，项目生活用水量为 $5700\text{m}^3/\text{a}$，生活污水按用水量 90%计，项目的生活污水排放量约 $5130\text{t}/\text{a}$，其主要污染物为 COD_{Cr}、BOD_5、氨氮、SS。 参照《环境影响评价技术基础》（环境科学系编）中统计多年实际监测经验结果中的南方地区办公污水主要污染物的产生浓度 COD_{Cr}: $250\text{mg}/\text{L}$, BOD_5: $150\text{mg}/\text{L}$, SS: $150\text{mg}/\text{L}$, 氨氮: $20\text{mg}/\text{L}$。生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准和新美污水处理厂接管标准的较严者后排入市政污水管网，最终纳入新美污水处理厂处理。 4) 生产废水 ① 冷却水 项目冲压区（热冲）、铸造区、金属熔化、压铸区各设置了 1 个冷却塔、注塑区设置了 3 个冷却塔，7 个冷却水池，对工件进行冷却处理（冷却方式为间接冷却），冷却池的尺寸是 $3\text{m}\times 3\text{m}\times 1.2\text{m}$，根据企业提供冷却水池的容积使用量为 6m^3，厂房三机加工区设置了 3 个冷却塔，冷却水池尺寸为 $5.5\text{m}\times 2.5\text{m}\times 1.2\text{m}$，有效容积为 8.25m^3（容积使用量按 50%计）。根据原项目的冷却水损耗情况，每日补充水量为容积的 5%，本项目年生产 300 天，则冷却池每日补充 $=7*6*0.05*300+3*8.25*0.05*300=1001.25\text{m}^3/\text{a}$，循环使用不外排。 ② 喷淋塔循环水 项目使用“水喷淋+过滤棉+二级活性炭装置”处理压铸废气，水喷淋用水为自来水，无需添加药剂，用水循环使用，定期补充新鲜水。根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编）第 527 页表 10-48“各种吸收装置的技术经济比较”，喷淋净化塔的液气比 $0.1\sim 1.0\text{L}/\text{m}^3$，本项目水喷淋参液气比

以 $0.2\text{L}/\text{m}^3$ 计。

项目注塑跟压铸废气治理设施风机风量为 $4500\text{m}^3/\text{h}$ ，则水喷淋循环水量为 $0.9\text{m}^3/\text{h}$ ，废气治理设施按工作时间为 $2400\text{h}/\text{a}$ ，则水喷淋循环水量为 $2160\text{m}^3/\text{a}$ ，根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB50050-2017）说明，喷淋水系统蒸发水量约占循环水量的 1.0% ，即新鲜水补充量约占循环水量的 1.0% ，则水喷淋补充水量为 $2160 \times 1\% = 21.6\text{t}/\text{a}$ 。水喷淋水箱内有效水量约 0.5m^3 ，拟每半年更换一次，则废水产生量约为 $1\text{t}/\text{a}$ 。

项目压铸废气治理设施风机风量为 $12000\text{m}^3/\text{h}$ ，则水喷淋循环水量为 $2.4\text{m}^3/\text{h}$ ，废气治理设施按工作时间为 $2400\text{h}/\text{a}$ ，则水喷淋循环水量为 $5760\text{m}^3/\text{a}$ ，根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB50050-2017）说明，喷淋水系统蒸发水量约占循环水量的 1.0% ，即新鲜水补充量约占循环水量的 1.0% ，则水喷淋补充水量为 $5760 \times 1\% = 57.6\text{t}/\text{a}$ 。水喷淋水箱内有效水量约 0.5m^3 ，拟每半年更换一次，则废水产生量约为 $1\text{t}/\text{a}$ 。

项目两条自动抛光线废气治理设施风机风量为 $3500\text{m}^3/\text{h}$ ，则水喷淋循环水量为 $0.7\text{m}^3/\text{h}$ ，废气治理设施按工作时间为 $2400\text{h}/\text{a}$ ，则水喷淋循环水量为 $1680\text{m}^3/\text{a}$ ，根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB50050-2017）说明，喷淋水系统蒸发水量约占循环水量的 1.0% ，即新鲜水补充量约占循环水量的 1.0% ，则水喷淋补充水量为 $1680 \times 1\% = 16.8\text{t}/\text{a}$ ，两个喷淋塔补充水量为 $33.6\text{t}/\text{a}$ 。水喷淋水箱内有效水量约 0.5m^3 ，拟每半年更换一次，则废水产生量约为 $1\text{t}/\text{a}$ ，两个水喷淋废水产生量约为 $2\text{t}/\text{a}$ 。

项目抛光区通过 DA013、DA014 排气筒排放的两个废气治理设施风机风量为 $2000\text{m}^3/\text{h}$ ，则水喷淋循环水量为 $0.4\text{m}^3/\text{h}$ ，废气治理设施按工作时间为 $2400\text{h}/\text{a}$ ，则水喷淋循环水量为 $960\text{m}^3/\text{a}$ ，根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB50050-2017）说明，喷淋水系统蒸发水量约占循环水量的 1.0% ，即新鲜水补充量约占循环水量的 1.0% ，则水喷淋补充水量为 $960 \times 1\% = 9.6\text{t}/\text{a}$ ，两个喷淋塔补充水量为 $19.2\text{t}/\text{a}$ 。水喷淋水箱内有效水量约 0.5m^3 ，拟每半年更换一次，则废水产生量约为 $1\text{t}/\text{a}$ ，两个水喷淋废水产生量约为 $2\text{t}/\text{a}$ 。

综上所述，项目水喷淋用水年用量为 $115.4\text{t}/\text{a}$ ，补充水量为 $110.4\text{t}/\text{a}$ ，更换喷淋废水年产生量为 $5\text{t}/\text{a}$ 。喷淋废水作零散废水定期交零散废水第三方治理企业处理。

③ 清洗废水

2 个超声波清洗槽尺寸 $0.8 \times 0.6 \times 0.6\text{m}$ 、 $1.05 \times 0.7 \times 0.6\text{m}$ 、2 个清洗槽尺寸 $0.8 \times 1.1 \times 0.75\text{m}$ 、 $0.85 \times 0.65 \times 0.75\text{m}$ 。

超声波清洗槽

本项目超声波清洗槽废水循环使用，定期添加新鲜水，根据建设单位提供的资料，每 3 天添加一次新鲜水，2 个超声波清洗槽容积为 $0.8\text{m} \times 0.6\text{m} \times 0.6\text{m} \times 80\% + 1.05\text{m} \times 0.7\text{m} \times 0.6\text{m} \times 80\% = 0.5832\text{m}^3$ （容积使用量按 80% 计），超声波除油清洗过程中过程中水会被工件带走或蒸发，损耗量按用水量的 20% 计算。项目 2 个药槽损耗蒸发量约为 $0.5832 \times 20\% = 0.1166\text{t}$ ，超声波清洗槽每次添加 0.1166t

新鲜水，年添加 $0.1166 \times 100 = 11.664 \text{t/a}$ 新鲜水。

随着使用时间的加长，超声波清洗槽的水会逐渐失去处理效果，需定期更换，根据建设单位提供的资料，超声波清洗槽液一年更换成一次，更换前不再添加水量，更换时超声波清洗槽的水量为容积的 80%，则 2 个超声波清洗槽更换废液约 $0.8\text{m} \times 0.6\text{m} \times 0.6\text{m} \times 80\% + 1.05\text{m} \times 0.7\text{m} \times 0.6\text{m} \times 80\% = 0.5832 \text{m}^3$ ，即产生废水量（药槽液）为 0.5832t/a ，定期交有危险废物资质的单位处理，不外排。

超声波清洗工序新鲜用水为： $11.664 + 0.5832 = 12.2472 \text{t/a}$ ，产生废液： 0.5832t/a ，损耗量为 11.664t/a 。

清洗废水

本项目采用震动清洗和清洗槽泡洗两种清洗方式，清洗槽水循环使用，定期添加新鲜水，根据建设单位提供的资料，每 10 天添加一次新鲜水，清洗槽容积为 $0.8\text{m} \times 1.1\text{m} \times 0.75\text{m} \times 80\% + 0.85\text{m} \times 0.65\text{m} \times 0.75\text{m} \times 80\% = 0.8595 \text{m}^3$ （容积使用量按 80% 计），一年添加新鲜水为： $0.8595 \times 30 \text{次} = 25.785 \text{t/a}$ 水洗清洗过程中水会被工件带走或蒸发，损耗量按用水量的 40% 计算。项目共 2 个清洗槽，损耗蒸发量约为 $0.8595 \times 40\% = 0.3438 \text{t}$ ，年损耗 $0.3438 \times 30 \text{次} = 10.314 \text{t/a}$ 。

随着使用时间的加长，清洗槽会逐渐失去处理效果，需定期更换，约 10 天浸泡清洗一次，每隔 10 天更换 1 次，每次更换时，废水容积为有效容积的 60%，则每次更换的两个清洗槽废水量为 $0.8595 \times 60\% = 0.5157 \text{t}$ ，后添加新鲜水量约 0.8595t ，则 1 个清洗槽总更换水量为 $0.5157 \times 30 = 15.471 \text{t/a}$ ，更换水交由零散废水单位处理。

震动清洗用水：震动清洗通过震动清洗机进行震动清洗，清洗过程中，加入 40kg 清水进行震动冲洗，震动研磨机每天清洗 1 次，震动清洗废水间歇性排放，约 5 天震动清洗一次。震动清洗用水年使用量为 $0.04 \text{t/次/台} \times 1 \text{次} \times 1 \text{台} \times 60 \text{次} = 2.4 \text{t/a}$ ，震动清洗过程中的蒸发水量和工件带走的损耗水量，根据企业生产经验，损耗量约为 0.96t/a ，则震动清洗废水年产生量为 1.44t/a 。

清洗工序合计新鲜用水为： $24.785 + 2.4 = 27.184 \text{t/a}$ ，产生废水： $14.47 + 1.44 = 15.91 \text{t/a}$ ，损耗量为 $10.314 + 0.96 = 11.274 \text{t/a}$ 。

项目生活污水产排情况如下：

表 4-1 废水污染源强核算结果及相关参数一览表

装置	污染源	污染物	污染物产生				治理设施		污染物排放情况			
			核算方法	废水产生量 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	效率	核算方法	废水量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
/	生活污水	COD _{Cr}	类比法	5130	250	1.283	三级化粪池	40%	物料平衡	5130	150	0.7695
		BOD ₅			150	0.770		50%			75	0.3848
		SS			150	0.770		60%			60	0.3078

		NH ₃ -N			20	0.103		10%	法		18	0.0923
表 4-2 生活污水排放口基本情况表												
排放口 编号	名称	类型	排放口地理坐标		废水排 放量 (t/a)	排放 去向	排放 规律	间歇 排放 时段	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	生活 污水 排放 口	生活 污水	112.7305632°	22.435088°	5130	进入 城市 污水 处理厂	间断排 放，排放 期间流量 不稳定且 无规律， 但不属于 冲击型排 放	/	新美污 水处理 厂	pH	6.0~9.0 (无量 纲)	
										COD _{Cr}	40	
										BOD ₅	10	
										SS	10	
										NH ₃ -N	5	
表 4-3 废水污染物排放执行标准表												
序号	排放口 编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议									
			名称							准浓度限值（mg/L）		
1	DW001	PH	广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001)第二时段三级标准与新 美污水处理厂接管标准的较严者							6.0~9.0 (无量纲)		
		COD _{Cr}								250		
		BOD ₅								150		
		SS								200		
		NH ₃ -N								30		
(2) 废水纳入开平市新美污水处理厂处理的可行性分析												
①开平市新美污水处理厂处理工艺、规模												
开平市新美污水处理厂位于开平市新美大道东侧潭江北岸，占地面积约 31667 m ² ，处理能力为 40000m ³ /d，服务范围涵盖良园片区、沙冈片区和长沙东岛部分区域。开平市新美污水处理厂污水处理工艺流程图见图 4-2。												

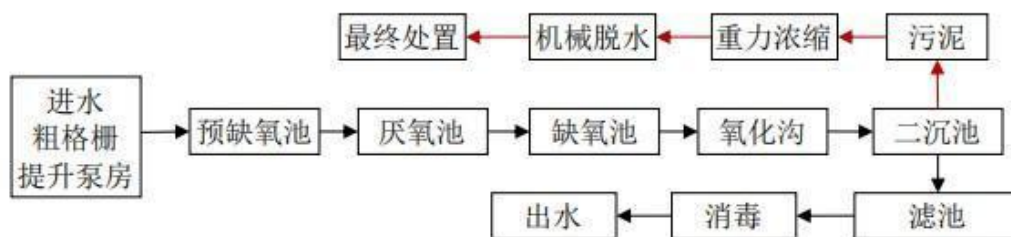


图 4-2 开平市新美污水处理厂污水处理工艺流程

生活污水开平市新美污水处理厂处理后可确保尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值的要求。

②管网衔接性分析

目前截污管网已覆盖本项目所在区域，在管网接驳衔接性上具备可行性。

③水量分析

开平市新美污水处理厂处理能力为 40000m³/d，本项目生活污水每天排放量约 17.1m³，约占开平市新美污水处理厂污水处理能力的 0.0428%，所占比例很小。

④水质分析

项目产生的生活污水经三级化粪池进行预处理，化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活处理构筑物。生活污水中含有大量粪便、纸屑、病原虫，污水进入化粪池经过12~24h的沉淀，可去除50%~60%的悬浮物。沉淀下来的污泥经过3个月以上的厌氧消化，使污泥中的有机物分解成稳定的无机物，易腐败的生污泥转化为稳定的熟污泥，改变了污泥的结构，降低了污泥的含水率。参考同类三级化粪池处理效果，本项目生活污水经三级化粪池处理后可以有效去除污水中的有机物，出水水质可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与开平市新美污水处理厂接管标准的较严者，可满足开平市新美污水处理厂纳污水质要求。

(3) 零散废水转移可行性分析

①与《关于印发<江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）>的通知》（江环函[2019]442 号）相符性分析：

根据《关于印发<江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）>的通知》（江环函[2019]442 号）细则明确，工业企业生产过程中产生的生产废水，排放废水量小于或等于 50 吨/月的可纳入零散工业废水第三方治理的管理范畴。项目清洗废水跟喷淋塔更换水交零散废水第三方治理企业处理，预计每年更换一次，委托零散工业废水第三方治理企业进行废水处理，预计年处理量为 21.91t/a，产生量小于 50 吨/月，属于零散废水管理范畴，经收集后定期交由零散工业废水处理单位统一处理。因此，项目废水交由零散废水处理单位处理是可行的。

②零散工业废水在厂区内的管控要求

根据《江门市区零散工业废水第三方治理管实施细则（试行）》的要求，零散废水产生单位需根据日均废水产生量及废水存储周期建设污水收集存储槽，收集槽应便于观察位，做好防腐防渗漏防溢出处理，并避免雨水和生活污水进入。发生转移后，次月5日前零散工业废水产生单位将上月的废水转移处理情况表报送属地生态环境部门。零散废水产生单位需转移废水的，通知第三方治理企业，由第三方治理企业委托有道路运输经营许可证的运输单位上门收集转移废水。零散工业废水产生单位不得擅自截留、非法转移、随意倾倒或偷排漏排零散工业废水，并积极落实环境风险防范措施，定期排查环境安全隐患，确保废水收集临时贮存设施的环境安全，切实负起环境风险的主体责任。在转移过程中，产生单位和处理单位需如实填写转移联单，执照转移记录台账，并做好台账档案管理。

1、半年转移一次。2、原则上转移量不得低于审批量一半。3、条件许可，零散废水存放点，装有监控，可查半年以上。4、转移零散废水过程，有相片或录像存证。5、零散废水收集管一定要采用明管，并能看到废水的收集到储蓄罐全过程。

(4) 水环境影响分析

项目生产用水循环使用不外排，对环境影响不大。生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和新美污水处理厂接管标准的较严者后再排进新美污水处理厂处理，对纳污水体环境影响较小。

(5) 自行监测

本项目生活污水排放方式为间接排放，生产废水不直接外排至外环境，故无需进行监测。

营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	2. 废气 (1) 废气源强分析 ① 热冲压 热冲压产生颗粒物经油烟净化器处理后通过一根 18m 排气筒（DA001）排放。 部分金属工件加工过程难免粘有极少量机油、润滑油等油类物质，热冲压过程使用液化石油气加热工件，粘有的表面油类物资，会颗粒物形式逸散到空气中，本身工件较为洁净，粘有极少量油类物质，热冲压产生极少量颗粒物，本项目进行定性分析，产生量为少量，液化石油气燃烧过程中产生颗粒物、二氧化硫和氮氧化物。根据建设单位提供资料，液化石油气年用量为 1 万 m³/a。 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册-14 涂装—液化石油气工业窑炉工艺中产污系数，污染物：NO_x 产生系数为 0.00596 千克/立方米—原料；SO₂ 为 0.02S 千克/立方米—原料（含硫量 S 是指燃气收到基硫分含量，单位为 mg/m³，根据 GB11174-2011《液化石油气》，液化石油气含硫量按 343 mg/m³ 计算）；颗粒物：0.000220 千克/立方米—燃料。 ② 铸造、砂芯制造、滚砂、自动抛光 根据建设单位提供资料，厂房一的铸造、砂芯制造、滚砂、自动抛光经布袋除尘+二级活性炭吸附装置处理后通过同一根 18m 排气筒（DA002）排放。 砂芯制造过程会产生颗粒物和甲烷总烃。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）33-37、431-434 机械行业系数手册，项目在砂芯制造过程中颗粒物产污系数为 0.33kg/t-产品，非甲烷总烃产污系数为 0.05kg/t-产品。该工序年工作日 300 天，每天 1 班制，每班工作 8 小时，则年工作时间为 2400h。 覆膜砂含有酚醛树脂，生产过程产生少量甲醛及酚类废气，产污系数参照《永坚精机（江门）有限公司年产摩托车配件 2150 万件新建项目》验收监测数据核算，该项目砂芯制造使用的覆膜砂含有酚醛树脂，与本项目覆膜砂类型相同，该项目覆膜砂使用量为 120t/a，该工序工作时间共 1800h/a。根据检测报告（报告编号：XJ2208115304），甲醛处理前平均排放速率为 0.0224kg/h，计得甲醛产污系数为 0.336kg/t-覆膜砂；酚类处理前平均排放速率为<0.002kg/h，低于检出限，按最不利因素取 0.002kg/h 核算，计得酚类产污系数为 0.03kg/t-覆膜砂。本项目覆膜砂用量共 40t/a，计算得甲醛产生量 0.013t/a，酚类产生量 0.001t/a。 滚砂过程中会产生一定量的粉尘，产生系数参考美国俄亥俄州环境保护局和污染工程分公司编制的《逸散性工业粉尘控制技术》中铸件出砂的逸散尘排放因子产生系数 0.60kg/t（产品）。本项目覆膜砂约 40t/a，则项目滚砂产生的颗粒物约 0.024t/a，废气经滚砂机密闭收集。 项目铸造、砂芯制造过程中，除产生有机废气外，会伴有明显的异味，项目以臭气浓度为表征
---	--

物，影响的范围集中在污染源产生的位置至厂房边界，因产生浓度极小，项目只对其进行定性分析，制芯、压铸/浇注工序产生的臭气浓度随有机废气被收集处理后经排气筒排放，未被收集的臭气浓度在保持车间通风的情况下无组织排放，不会对周边大气环境造成不利影响。

本项目自动抛光对工件进行打磨，以达到表面抛光的目的。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）33-37、431-434 机械行业系数手册 06 预处理工段中的系数，抛丸的产污系数为 2.19kg/t-原料。该工序年工作日 300 天，每天一班制，每班工作 8 小时，则年工作时间为 2400h。

③ 金属熔化

厂房一的金属熔化经布袋除尘处理后通过同一根 18m 排气筒（DA003）排放。

根据建设单位提供资料，项目采用电熔炉熔化铜锭，在高温熔化过程中会产生一定量的金属烟尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37，431-434 机械行业系数手册”中的“01 铸造”：以铜锭、锌锭为原料，采用“熔炼（感应电炉/电阻炉及其他）”的企业，颗粒物产污系数为 0.525kg/t-产品。

④ 打磨

本项目打磨机对工件进行打磨，以达到表面抛光的目的。打磨粉尘经自带除尘器处理后通过三根 18m 排气筒（DA004、DA005、DA006）排放。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）33-37、431-434 机械行业系数手册 06 预处理工段中的系数，打磨的产污系数为 2.19kg/t-原料。该工序年工作日 300 天，每天一班制，每班工作 8 小时，则年工作时间为 2400h。

⑤ 注塑废气

厂房一第二层注塑产生的有机废气跟厂房一压铸废气一同经水喷淋+二级活性炭处理后通过一根 18m 排气筒（DA004）排放。厂房二注塑产生的有机废气经二级活性炭吸附装置处理后通过一根 18m 排气筒（DA008）排放。

参考《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业、电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》表 4-1 塑料制品与制造业成型工序 VOCs 排放系数（单位：kg/t 塑胶原料用量）可知，在收集效率、治理效率均为 0%的情况下，有机废气排放系数为 2.368kg/t 塑胶原料用量，本项目 ABS 年用量为 160t，则项目非甲烷总烃产生量为 0.379t/a，其中注塑工序收集效率为 65%，处理效率为 90%，经集气罩收集通过二级活性炭吸附处理后，非甲烷总烃的排放量为 0.219t/a。

本项目注塑生产过程产生的边角料、不合格产品经破碎机碎料后经再次投料后回用于注塑工序。产生的边角料及不合格品约占原料 1%，约为 1.6t/a；项目边角料及不合格产品在破碎时为封闭破碎，仅在破碎时进料口会飞扬出粉尘，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）（292 塑料制品业系数手册）废 PS/ABS 干式破碎粉尘产生量取 425g/t-破碎料，产生源主要为破碎机。按照最不利情况计算，破碎产生粉尘量均按废 PS 破碎系数计算，则粉尘产

生量为 $1.6 \times 425 \times 10^{-6} = 0.00068 \text{t/a}$ 。粉尘无组织排放粉尘产生量较少，建议建设单位在承接物料时将承载物尽量靠近出料口，最大程度降低粉尘的扩散，同时加强车间通风，预计不会对周围大气环境造成明显的影响。

本项目注塑过程中，除产生有机废气、粉尘外，会伴有明显的异味，项目以臭气浓度为表征物，影响的范围集中在污染源产生的位置至厂房边界，因产生浓度极小，项目只对其进行定性分析，注塑工序产生的臭气浓度随非甲烷总烃被收集处理后经排气筒排放，未被收集的臭气浓度在保持车间通风的情况下无组织排放；根据《合成树脂工业污染物排放标准》，注塑过程中会产生极少量苯乙烯，因产生量较少，本环评不作定量分析，建设单位通过加强废气闭收集降低其影响，以上废气均对周边环境影有不大。

⑥ 压铸废气

厂房三压铸产生的有机废气通过水喷淋+过滤棉+二级活性炭装置处理后通过一根 18m 排气筒（DA009）排放。

在压铸过程中由于金属原料中的杂质在高温下被氧化会产生一定量的金属烟尘，压铸过程铝合金液产生少量金属烟尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37，431-434 机械行业系数手册”中的“01 铸造”：以金属液为原料，造型/浇注（重力、低压：限金属型，石膏/陶瓷型/石墨型等）的，颗粒物产污系数为 0.247kg/t-产品 。

压铸前需在模具上涂上脱模剂，压铸时脱模剂受热挥发产生有机废气，根据 MSDS 报告，脱模剂中有机成分含量为 17%，年用量为 1t，厂房一压铸脱模剂用量为 0.1t/a ，则 VOCs（非甲烷总烃）产生量为 0.017t/a ；厂房三压铸脱模剂用量为 0.9t/a ，则 VOCs（非甲烷总烃）产生量为 0.153t/a 。

⑦ 自动抛光线、抛光区

自动抛光线粉尘经收集后通过水喷淋处理后通过通过两根 18m 排气筒（DA010、DA011）排放；30 台一体化抛光机粉尘经自带除尘设备收集后通过水喷淋处理后通过通过两根 18m 排气筒（DA012、DA013）排放；11 台抛光机产生的粉尘经收集后通过水喷淋处理后通过通过两根 18m 排气筒（DA014、DA015）排放。

表 4-4 各环节废气产污系数一览表

工艺名称	产污系数	产污系数来源
热冲压	颗粒物： $2.86 \text{kg/万 m}^3 \text{燃料}$	《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）的 33-37,431-434 机械行业系数手册
	二氧化硫： $0.02 \text{Skg/万 m}^3 \text{燃料}$	
	氮氧化物： $59.6 \text{kg/万 m}^3 \text{燃料}$	
铸造	颗粒物： 0.247kg/t-产品	
压铸	颗粒物： 0.247kg/t-产品	
自动抛光线	颗粒物： 2.19kg/t-原料	
砂芯制造	颗粒物： 0.33kg/t-产品	
	非甲烷总烃： 0.05kg/t-产品	

	甲醛：0.336kg/t-覆膜砂	
	酚类 0.03kg/t-覆膜砂	
金属熔化（感应电炉）	颗粒物：0.525kg/t·产品	
压铸	颗粒物：0.247kg/t·产品	
打磨	颗粒物：2.19kg/t·原料	
滚砂	颗粒物：0.60kg/t（产品）	《逸散性工业粉尘控制技术》中铸件出砂的逸散尘排放因子产生系数
注塑	2.368kg/t 塑胶原料用量	《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业、电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》表 4-1 塑料制品与制造业成型工序 VOCs 排放系数

表 4-5 各环节生产废气产污情况表

车间	生产工序	污染物	产品产量/原辅材料用量 t/a	污染物产生量 t/a	环保设施	排气筒编号
厂房一(第 1 层)	热冲压（燃烧废气）	颗粒物	1 万 m ³	0.003	油烟净化器装置	DA001
		二氧化硫		0.0069		
		氮氧化物		0.0596		
	熔化	颗粒物	330（铜棒 230，锌锭 100）	0.173	布袋除尘	DA003
	铸造（铜棒，锌锭）	颗粒物	330（铜棒 230，锌锭 100）	0.082	布袋除尘+二级活性炭吸附装置	DA002
	砂芯制造	颗粒物	40（覆膜砂）	0.013		
		非甲烷总烃		0.002		
		甲醛		0.013		
		酚类		0.001		
	滚砂	颗粒物	40（覆膜砂）	0.024		
厂房一(第 2 层)	自动抛光线 2 条	颗粒物	203	0.445	自带除尘装置	DA005、DA006、DA007
	打磨	颗粒物	203	0.445		
	注塑	非甲烷总烃	25（ABS）	0.059	水喷淋+过滤棉+二级活性炭装置装置	DA004
厂房一(第 1 层)	压铸（铜锭）	颗粒物	76（铜锭）	0.013		
		非甲烷总烃	0.1t/a	0.017		

厂房二	注塑	非甲烷总烃	135 (ABS)	0.320	二级活性炭吸附装置	DA008
厂房三(第1层)	压铸(铜锭)	颗粒物	254(铜锭)	0.063	水喷淋+过滤棉+二级活性炭装置	DA009
		非甲烷总烃	0.9t/a	0.153		
厂房三(第2层)	自动抛光线	颗粒物	127	0.278	水喷淋	DA010、DA011
	抛光区	颗粒物	127	0.278	30台一体化抛光机	DA012、DA013、
					11台水喷淋处理	DA014、DA015

(2) 各产污环节风量核算

按照《三废处理工程技术手册废气篇》P581中的有关公式，根据类似项目实际工程治理的情况以及结合本项目的设备规模，项目拟在砂芯机、滚砂机、压铸机、重力铸造机、电炉、抛光机、注塑机、锻造机（热冲）设置集气罩。

以下经验公式计算得出各生产设备所需的风量Q。

上部伞形罩（三侧有围挡）： $Q=3600*whvx$

式中：

w—罩口长度，m；

h—污染源至罩口距离，m；

$vx=0.25—2.5m/s$ 。

上部伞形罩（侧面无围挡）： $Q=3600*1.4phvx$

式中：

P—罩口周长，m；

h—污染源至罩口距离，m；

$vx=0.25—2.5m/s$ 。

半密闭罩： $Q=3600Fv$

式中：

F—操作口面积， m^2 ；

V—操作口平均速度， $0.5—1.5m/s$ 。

侧式集气罩（无法兰边）： $Q=3600(10X^2+F)*vx$

式中：

F—操作口面积， m^2 ；

X—污染源至罩口距离，m；

v_x -操作口平均速度，m/s。

各排气筒核算风量如表 4-7 所示。

(2) 废气治理设施可行性分析

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号），核定各个集气罩的收集效率。

表 4-6 本项目集气罩设置情况一览表

工序	设备种类	收集方式	收集效率
熔化铸造	重力铸造机	由于铸造生产限制，生产时两端集气罩向中间并拢合并，生产过程中产污口四周设置围挡，集气罩上端设置抽风管道，敞开面控制风速不小于 0.3m/s，铸造过程对其进行半封闭收集	30%
	压铸机		
熔化铸造	铸造电炉	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	
锻压	冲床	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	
砂芯制造	砂芯机	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%
滚砂	滚砂机	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%
注塑	注塑机	由于生产限制，该阶段采用局部密闭罩形式进行收集：局部密闭罩对注塑产污口四周设置围挡，仅保留物料进出通道，局部密闭罩上端设置抽风管道，敞开面控制风速不小于 0.3m/s，该废气收集方式使气体被限制在密闭罩内，采用较小的风量即可得到较好的收集效果。	65%
自动抛光线	抛光机	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%

根据《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）33-37、431-434 机械行业系数手册布袋除尘的处理效率为 95%。

参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》，活性炭吸附净化效率约为 50%~80%，并结合同类行业的废气处理经验，本项目取每级活性炭吸附处理效率为 70%，则“二级活性炭吸附”装置对挥发性有机物的总处理效率为 $\eta=1-(1-70\%)\times(1-70\%)=91\%$ ，本项目保守取 90%；根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》水喷淋除尘效率 85%。

无组织粉尘核算：由于自动抛光线在密闭房进行，熔化抛光打磨通过集气罩收集，参考《逸散性工业粉尘控制技术》由于抛光打磨产生的颗粒物是金属粉尘，密度较大，车间面积大，根据企业生产经验，绝大多数生产线逸散粉尘会逸散在生产线附近和大车间内，因此，无组织排放粉尘大约 40%会经大气沉降到地面，仅 60%左右的粉尘会扩散到大气中。

表 4-7 各集气罩风量核算

车间	工序	收集方式	数量 (台/条)	罩口长度/罩口周长/操作口面积① (m/m ²)	罩口长度/罩口周长/操作口面积	污染源至罩口距离 h (m)	操作口平均速度 V (m/s)	单个设备所需风量 (m ³ /h)	设备所需总风量 (m ³ /h)	总设计风量 (m ³ /h)	实际风量 (m ³ /h)
厂房一 (第1层)	热冲压 (燃烧废气)	$Q=3600(10X^2+F)*vx$	9	F: 0.3*0.3	0.09	0.2	0.3	529.2	4762.8	4762.8	5000
	熔化	$Q=3600*1.4phvx$	1	P: (1+0.5)*2	3	0.25	0.3	1134	1134	1134	2000
	铸造	$Q=3600*1.4phvx$	2	P: (1+0.5)*2	3	0.25	0.3	1134	2268	9432	10000
	砂芯制造	$Q=3600Fv$	2	F: 0.4*0.4	0.16	0.25	0.3	172.8	345.6		
	滚砂机	$Q=3600Fv$	3	F: 0.4*0.4	0.16	0.25	0.3	172.8	518.4		
厂房一 (第2层)	自动抛光线	密闭房 6*7*5 (换气 15 次)	2	/	/	/	/	3150	6300	4077	4500
								3150			
	抛光	$Q=3600Fv$	12	F: 0.5*0.4	0.2	0.25	0.3	216	2592		
			12					216	2592		
			12					216	2592		
	注塑	$Q=3600*whvx$	5	W: 0.5*0.5	0.25	0.5	0.3	135	675		
厂房一 (第1层)	压铸 (铜棒)	$Q=3600*1.4phvx$	3	P: (1+0.5)*2	3	0.25	0.3	1134	3402	4077	4500
厂房二	注塑	$Q=3600*whvx$	27	W: 0.5*0.5	0.25	0.5	0.3	135	3645	3645	4000
厂房三 (第1层)	压铸 (铜棒)	$Q=3600*1.4phvx$	10	P: (1+0.5)*2	3	0.25	0.3	1134	11340	11340	12000
厂房三	自动抛光线	密闭房 6*7*5 (换气 15 次)	2	/	/	/	/	3150	3150	3150	3500
				/	/	/	/	3150	3150	3150	3500

(第2层)	抛光	Q=3600Fv	30	F: 0.5*0.4	0.2	0.25	0.3	216	3240	3240	4000
			11					216	3240	3240	4000
								216	1080	1080	2000
								216	1296	1296	2000

表 4-8 废气污染源核算结果及相关参数一览表

工序	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放小时/h
				核算方法	废气产生量 (m³/h)	产生浓度 (mg/m³)	产生量 (t/a)	工艺	处理效率/%	核算方法	废气排放量 (m³/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放量 (t/a)	
厂房一 (第1层)	热冲压	排气筒 DA001	颗粒物	产污系数法	5000	0.075	0.0009	油烟净化器装置	0%	物料衡算法	5000	0.075	0.001	2400
			二氧化硫			0.1725	0.0021		0%			0.173	0.002	
			氮氧化物			1.4900	0.0179		0%			1.490	0.018	
		无组织排放	颗粒物	物料衡算法	/	/	0.0021	加强密闭收集	/		/	0.001		
			二氧化硫				0.0048					0.005		
			氮氧化物				0.0417					0.042		
	熔化	排气筒 DA003	颗粒物（合计）	产污系数法	2000	10.8125	0.0519	布袋除尘	95%	物料衡算法	2000	0.541	0.003	2400
		无组织排放	颗粒物（合计）	物料衡算法	/	/	0.1211	大气沉降，加强密闭收集	40%		/	/	0.073	
	厂房一	重力	排气	颗粒物（合计）	产污系数法	10000	17.1379	0.448	布袋除	95%	物料	10000	0.933	0.022

(第1层) 铸造、砂 芯制造、 滚砂、自 动抛光	铸造 机、砂 芯机、 滚砂 机、抛 光机	筒 DA00 2	非甲烷总烃 (合计)	产污系数 法		0.041 7	0.001	尘+二 级活性 炭吸附 装置	90%	衡算 法		0.004	0.0001	
			甲醛	产污系数 法		0.270 8	0.006 5		90%			0.027	0.001	
			酚类	产污系数 法		0.020 8	0.000 5		90%			0.002	0.0001	
		无组 织排 放	颗粒物(合 计)	物料衡算 法	/	/	0.092	大气沉 降,加 强密 闭收 集	40%	物料 衡算 法	/	/	0.055	
			非甲烷总烃 (合计)		/	/	0.001		/		/	/	0.001	
			甲醛		/	/	0.006 5		/		/	/	0.0065	
			酚类		/	/	0.000 5		/		/	/	0.0005	
厂房一 (第2层) 打磨	打磨 机	排气 筒 DA00 5	颗粒物	产污系数 法	3000	6.166 7	0.044 4	自带除 尘装置	95%	物料 衡算 法	3000	0.308	0.002	24 00
		无组 织排 放	颗粒物	物料衡算 法	/	/	0.103 6	大气沉 降,加 强密 闭收 集	40%	物料 衡算 法	/	/	0.062	
	打磨 机	排气 筒 DA00 6	颗粒物	产污系数 法	3000	6.166 7	0.044 4	自带除 尘装置	95%	物料 衡算 法	3000	0.308	0.002	
		无组 织排 放	颗粒物	物料衡算 法	/	/	0.103 6	大气沉 降,加 强密 闭收 集	40%	物料 衡算 法	/	/	0.062	
	打磨 机	排气 筒 DA00	颗粒物	产污系数 法	3000	6.166 7	0.044 4	自带除 尘装置	95%	物料 衡算	3000	0.308	0.002	

		7								法				
		无组织排放	颗粒物	物料衡算法	/	/	0.1036	大气沉降, 加强密闭收集	40%	物料衡算法	/	/	0.062	
厂房一 (第1和2层)	注塑机、压铸机	排气筒 DA004	非甲烷总烃	产污系数法	4500	2.8407	0.0384	水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附装置	90%	物料衡算法	4500	0.2841	0.0038	2400
			颗粒物			0.5278	0.0057		85%			0.079	0.001	
			VOCs (非甲烷总烃)			0.4250	0.0051		90%	物料衡算法		0.043	0.001	
		无组织排放	非甲烷总烃	物料衡算法	/	/	0.0207	加强密闭收集	/	物料衡算法	/	/	0.0207	
			颗粒物	物料衡算法	/	/	0.0133	大气沉降, 加强密闭收集	40%	物料衡算法	/	/	0.008	
			VOCs (非甲烷总烃)	物料衡算法	/	/	0.0119	加强密闭收集	/	物料衡算法	/	/	0.012	
厂房二 注塑	注塑机	排气筒 DA008	非甲烷总烃	产污系数法	4000	17.3333	0.2080	二级活性炭吸附装置	90%	物料衡算法	4000	1.733	0.0208	2400
		无组织排放	非甲烷总烃	物料衡算法	/	/	0.1120	加强密闭收集	/	物料衡算法	/	/	0.1120	
厂房三 (第1层)	压铸	排气筒 DA00	颗粒物	产污系数法	5000	1.5750	0.0189	水喷淋+过滤棉+二	85%	物料衡算法	5000	0.236	0.003	2400

		9	VOCs（非甲烷总烃）			3.8250	0.0459	级活性炭吸附装置	90%	物料衡算法		0.383	0.005	
		无组织排放	颗粒物	物料衡算法	/	/	0.0441	大气沉降，加强密闭收集	40%	物料衡算法	/	/	0.026	
			VOCs（非甲烷总烃）		/	/	0.1071		/	物料衡算法	/	/	0.107	
厂房三 （第2层） 抛光	自动抛光线	排气筒DA010	颗粒物	产污系数法	3500	4.9643	0.0417	水喷淋	85%	物料衡算法	3500	0.745	0.006	2400
		无组织排放	颗粒物	物料衡算法	/	/	0.0973	大气沉降，加强密闭收集	40%	物料衡算法	/	/	0.058	
	自动抛光线	排气筒DA011	颗粒物	产污系数法	3500	4.9643	0.0417	水喷淋	85%	物料衡算法	3500	0.745	0.006	
		无组织排放	颗粒物	物料衡算法	/	/	0.0973	大气沉降，加强密闭收集	40%	物料衡算法	/	/	0.058	
	抛光机	排气筒DA012	颗粒物	产污系数法	4000	3.1875	0.0306	自带除尘装置	95%	物料衡算法	4000	0.159	0.002	
		无组织排放	颗粒物	物料衡算法	/	/	0.0714	大气沉降，加强密闭	40%	物料衡算法	/	/	0.043	

								收集						
	抛光机	排气筒 DA013	颗粒物	产污系数法	4000	3.1875	0.0306	自带除尘装置	95%	物料衡算法	4000	0.159	0.002	
		无组织排放	颗粒物	物料衡算法	/	/	0.0714	大气沉降，加强密闭收集	40%	物料衡算法	/	/	0.043	
	抛光机	排气筒 DA014	颗粒物	产污系数法	2000	2.3125	0.011	水喷淋	85%	物料衡算法	2000	0.347	0.002	2400
		无组织排放	颗粒物	物料衡算法	/	/	0.026	大气沉降，加强密闭收集	40%	物料衡算法	/	/	0.016	
	抛光机	排气筒 DA015	颗粒物	产污系数法	2000	2.3125	0.011	水喷淋	85%	物料衡算法	2000	0.347	0.002	2400
		无组织排放	颗粒物	物料衡算法	/	/	0.026	大气沉降，加强密闭收集	40%	物料衡算法	/	/	0.016	
	全厂破碎工序	破碎机	无组织排放	颗粒物	物料衡算法	/	/	0.00068	加强通风	/	物料衡算法	/	/	0.00068

表 4-9 排污单位废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表

生产单元	生产设施	废气产污环节	污染物种	执行标准	排放	污染防治措施	排放口
------	------	--------	------	------	----	--------	-----

						污染防治措施名称及工艺	是否为可行技术	
厂房一（第1层）	热冲压	热冲压（燃烧废气）	颗粒物 二氧化硫 氮氧化物	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1大气污染物排	有组织	油烟净化器装置	是 是 是	DA001
	熔化	熔化	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1大气污染物排	有组织	布袋除尘	是	DA003
	铸造（铜棒和锌锭）	铸造	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1大气污染物排	有组织		是	DA002
	砂芯制造	砂芯制造	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1大气污染物排	有组织	布袋除尘+二级活性炭吸附装置	是 是 是 是	
			非甲烷总烃	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表1挥发性有机物排放限值				
			甲醛	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段无组织排放监控浓度限值				
			酚类					
	自动抛光线2条/滚砂	自动抛光线/滚砂	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1大气污染物排	有组织		是	
厂房一（第2层）	打磨	打磨	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1大气污染物排放限值	有组织	自带除尘装置	是	DA005、DA006、DA007
	注塑、压铸	注塑、压铸	非甲烷总烃	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表1挥发性有机物排放限值	有组织	水喷淋+过滤棉+二级活性炭装置装置	是	DA004
			颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1大气污染物排	有组织			
	厂房二	注塑	注塑	非甲烷总烃	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）	有组织	二级活性炭吸附装置	是

				中表 1 挥发性有机物排放限值				
			臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放 标准值	有组 织			
厂房三（第 1 层）	压铸	压铸	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020) 表 1 大气污染物排	有组 织	水喷淋+过滤棉+二级活 性炭装置装置	是	DA009
厂房三（第 2 层）	自动抛光线	自动抛光线	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020) 表 1 大气污染物排	有组 织	水喷淋	是	DA011、 DA010
	抛光区	抛光区	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020) 表 1 大气污染物排	有组 织	30 台一一体化抛光机自 带除尘设备	是	DA012、 DA013、
						11 台水喷淋处理		DA014、 DA015
厂界			颗粒物	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015，含 2024 年修改单） 表 9 企业边界大气污染物浓度限值和 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 排放监控点浓度限值的较严值	无组 织	/	/	/
			非甲烷总 烃		无组 织	/	/	/
			臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1 中二级新扩改建 标准	无组 织	/	/	/
			甲醛	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 中的第二时段无组织 排放监控浓度限值				
			酚类					
厂区内			颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020) 表 A.1 厂区内颗粒 物无组织排放限值	无组 织	/	/	/
			非甲烷 总烃	广东省地方标准《固定污染源挥发性有 机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值	无组 织	/	/	/

表 4-10 项目排气筒基本情况及排放标准情况表

排放口编号	排放口名称	排放口基本情况							
		高度 m	内径 m	风量 m³/h	烟气流速 m/s	温度℃	类型	地理坐标	
DA001	热冲压燃烧废气排放口	18	0.38	5000	12	常温	一般排放口	112.730666°	22.435706°
DA003	熔化、压铸排放口	18	0.25	2000	11	常温	一般排放口	112.730580°	22.435620°
DA002	铸造、砂芯制造、滚砂、自动抛光线废气排放口	18	0.54	10000	12	常温	一般排放口	112.730301°	22.435357°
DA005	打磨废气排放口 1	18	0.30	3000	12	常温	一般排放口	112.730553°	22.435137°
DA006	打磨废气排放口 2	18	0.30	3000	12	常温	一般排放口	112.730553°	22.435604°
DA007	打磨废气排放口 3	18	0.30	3000	12	常温	一般排放口	112.730532°	22.435588°
DA004	注塑、压铸废气排放口	18	0.36	4500	12	常温	一般排放口	112.730510°	22.435567°
DA008	注塑废气排放口	18	0.34	4000	12	常温	一般排放口	112.730376°	22.435143°
DA009	压铸废气排放口	18	0.55	12000	14	常温	一般排放口	112.729797°	22.434826°
DA010	自动抛光线排放口 1	18	0.32	3500	12	常温	一般排放口	112.729979°	22.435027°
DA011	自动抛光线排放口 2	18	0.32	3500	12	常温	一般排放口	112.729947°	22.435003°
DA012	抛光废气排放口 1	18	0.34	4000	12	常温	一般排放口	112.729859°	22.434891°
DA013	抛光废气排放口 2	18	0.34	4000	12	常温	一般排放口	112.729817°	22.434872°
DA014	抛光废气排放口 3	18	0.25	2000	11	常温	一般排放口	112.729804°	22.434858°
DA015	抛光废气排放口 4	18	0.25	2000	11	常温	一般排放口	112.729782°	22.434828°

运营期环境影响和保护措施	(3) 监测计划			
	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》（HJ1207-2021）、《排污单位自行监测技术指南金属铸造工业》（HJ1251-2022），确定本项目自行监测方案，具体见表 4-11。			
	表 4-11 废气监测计划一览表			
	废气种类	排气筒编号	污染物	监测频率
	热冲压	DA001	颗粒物	半年/次
			二氧化硫	半年/次
			氮氧化物	半年/次
	熔化、压铸排放口	DA003	颗粒物	半年/次
	铸造、砂芯制造、滚砂、自动抛光线废气排放口	DA002	颗粒物	半年/次
			非甲烷总烃	半年/次
			臭气浓度	1 年/次
			甲醛	1 年/次
			酚类	1 年/次
	打磨废气	DA005、DA006、DA007	颗粒物	半年/次
	注塑、压铸排放口	DA004	非甲烷总烃	1 年/次
			臭气浓度	1 年/次
			颗粒物	半年/次
	注塑	DA008	非甲烷总烃	1 年/次
			臭气浓度	1 年/次
	压铸	DA009	颗粒物	半年/次
	自动抛光线	DA010、DA011	颗粒物	半年/次

抛光废气	DA012、 DA013、 DA014、 DA015、	颗粒物	半年/次	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020) 表 1 大气污染物排放限值
厂界		颗粒物	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 9 企业 边界大气污染物浓度限值和广东省地方标准 《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二 时段无组织排放监控点浓度限值的较严值 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中二级新扩改建标准 广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中的第二时段无组织排放监控浓度限值
		非甲烷总烃	1 次/年	
		臭气浓度	1 次/年	
		甲醛	1 年/次	
		酚类	1 年/次	
厂内		颗粒物	1 次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020) 表 A.1 厂区内颗粒物、VOCs 无组织排放限值
		非甲烷 总烃	1 次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综 合排放标准》(DB44/2367-2022) 中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

（4）非正常排放废气污染源强核算

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

本项目在设备检修时会安排停工，因此在生产开停工及设备检修时不会产生污染物。

考虑最不利因素，本评价的非正常排放指工艺设备运转异常或治理措施运转异常时，生产过程产生的污染物不经治理直接排放，即治理效率为 0，发生事故性排放后及时叫停生产，切断污染源，设反应时间为 1h，即非正常排放持续时间为 0.5h，发生频率为 1 年 1 次。

表 4-12 污染源非正常排放量核算表

车间	产污环节	编号	污染因子	非正常排 放浓度/ (mg/m³)	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
厂房一（第 1 层）	锻压	DA001	颗粒物	0.075	0.0004	0.5	1	立即 停产 检 修； 定期 对废 气处
			二氧化硫	0.075	0.0004			
			氮氧化物	1.4900	0.0075			
	熔化	DA003	颗粒物	10.8125	0.0216			
	铸造、砂芯 制造、滚砂、	DA002	颗粒物	18.6667	0.1867			

		自动抛光		非甲烷总烃	0.0417	0.0004			理设施进行维护	
				甲醛	0.2708	0.0027				
				酚类	0.0208	0.0002				
	厂房一（第2层）	打磨	DA005	颗粒物	6.1667	0.0185				
		打磨	DA006	颗粒物	6.1667	0.0185				
		打磨	DA007	颗粒物	6.1667	0.0185				
	厂房一（第1和2层）	注塑、压铸	DA004	非甲烷总烃	3.2657	0.0149				
				颗粒物	0.5278	0.0024				
	厂房二	注塑	DA008	非甲烷总烃	17.3333	0.0693				
	厂房三（第1层）	压铸	DA009	颗粒物	1.5750	0.0079				
				非甲烷总烃	3.8250	0.0191				
	厂房三（第2层）	自动抛光线	DA010	颗粒物	4.9643	0.0174				
		自动抛光线	DA011	颗粒物	4.9643	0.0174				
		抛光	DA012	颗粒物	3.1875	0.0128				
		抛光	DA013	颗粒物	3.1875	0.0128				
		抛光	DA014	颗粒物	2.3125	0.0046				
		抛光	DA015	颗粒物	2.3125	0.0046				

（5）大气环境影响分析

本项目厂房一的热冲压产生颗粒物经油烟净化器处理后通过一根 18m 排气筒（DA001）排放。。

厂房一的铸造、砂芯制造、滚砂、自动抛光经布袋除尘+二级活性炭吸附装置处理后通过同一根 18m 排气筒（DA002）排放。

厂房一的金属熔化、压铸经布袋除尘+二级活性炭吸附装置处理后通过同一根 18m 排气筒（DA003）排放。

厂房一第一和二层的压铸和注塑通过水喷淋+过滤棉+二级活性炭装置处理后通过一根 18m 排气筒（DA004）排放。

厂房一第二层的打磨粉尘经自带除尘及机处理后通过三根 18m 排气筒（DA005、DA006、DA007）排放。

厂房二的注塑通过二级活性炭吸附处理后通过一根 18m 排气筒（DA008）排放。

厂房三压铸产生的有机废气通过水喷淋+过滤棉+二级活性炭装置处理后通过一根 18m 排气筒（DA009）排放。

厂房三自动抛光线粉尘经收集后通过水喷淋处理后通过通过两根 18m 排气筒（DA010、DA011）排放；30 台一体化抛光机粉尘经自带除尘设备收集后通过水喷淋处理后通过通过两根 18m 排气筒（DA012、DA013）排放；11 台抛光机产生的粉尘经收集后通过水喷淋处理后通过通过两根 18m 排气筒（DA014、DA015）排放。

根据前文分析，排气筒 DA001、DA002、DA003、DA004、DA006、DA008、DA009、DA011、DA012DA003、DA013、DA014 排放的颗粒物能达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值要求，非甲烷总烃能达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 1 挥发性有机物排放限值和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物排放限值较严者，臭气浓度能达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值要求。

热冲压废气（DA001）经过处理后二氧化硫和氮氧化物可达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值要求。

砂芯制造废气（DA002）经过处理后甲醛和酚类可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段无组织排放监控浓度限值

厂界无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃能达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值和广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值的较严值要求；臭气浓度能达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值要求。

厂区内无组织排放的非甲烷总烃能达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求，颗粒物能达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 厂区内颗粒物无组织排放限值要求。

综上所述，经采取污染防治措施后，项目建设对周围大气环境的影响较小。

（6）治理设施分析

项目废气污染源采用的治理设施汇总见下表，采用的治理设施属于《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1124—2020）所列的可行技术

表 4-13 废气治理设施可行性对照表

工序	污染物项目	污染防治设施名称及工艺	排污许可技术规范可行技术	是否可行技术
熔化压铸、铸造	颗粒物	布袋除尘、布袋除尘+二级活性炭、水喷淋+过滤棉+二级活性炭	静电除尘器、袋式除尘器、电袋复合除尘器、旋风除尘器、滤筒除尘器、湿式除尘器、其他	是

	VOCs		催化燃烧、活性炭吸附、蓄热燃烧、其他	是
	燃烧颗粒物	油烟净化器装置	静电除尘器、袋式除尘器、电袋复合除尘器、旋风除尘器、滤筒除尘器、湿式除尘器、其他	是
抛丸、抛光	颗粒物	布袋除尘器、水喷淋	静电除尘器、袋式除尘器、电袋复合除尘器、旋风除尘器、滤筒除尘器、湿式除尘器、其他	是

项目注塑产生非甲烷总烃采用“集气罩收集+二级活性炭”治理，《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）可行技术。

3.噪声

(1) 噪声污染源分析

项目产生的噪声主要生产设备噪声，各源强噪声声级值如下表：

表 4-14 噪声污染源源强核算的噪声一览表

序号	设备名称	设备数量 /	声源类型	单设备噪声值 dB(A)	降噪措施		噪声排放值			持续时间/h
					工艺	降噪效果	核算方法	单设备噪声值 dB(A)	叠加后噪声值 dB(A)	
1	激光切割机	1	频发	65	选用低噪声设备；合理布局；墙壁隔声	25dB(A)	实验法	40	65	2400
2	送料机	1	频发	75				50	75	2400
3	卷料机	1	频发	70				45	70	2400
4	自动送料线	2	频发	65				40	68	2400
5	仪表开料机	1	频发	65				40	65	2400
6	空压机	24	频发	70				45	84	2400
7	冲床	35	频发	72				47	87	2400
8	磨床	5	频发	65				40	72	2400
9	车床	80	频发	75				50	94	2400
10	冷却	10	频发	65				40	75	2400

	49	流量测试机	1	频发	60				35	60	2400
	50	地漏测试机	1	频发	60				35	60	2400
	51	盐雾测试机	1	频发	60				35	60	2400
	52	弹跳芯测试机	1	频发	61				36	61	2400
	53	镀层测厚仪	1	频发	61				36	61	2400
	54	光谱材质分析仪	1	频发	61				36	61	2400
	55	水煮机	1	频发	61				36	61	2400
	56	落砂测试设备	1	频发	61				36	61	2400
	57	起重机	5	频发	61				36	68	2400
	58	吸尘机	3	频发	62				37	67	2400
	59	抽料机	14	频发	63				38	74	2400
	60	模具控温机	13	频发	64				39	75	2400
	61	混色机	4	频发	65				40	71	2400
	62	超声波热熔机	4	频发	61				36	67	2400
	63	气动压力机	2	频发	62				37	65	2400
	64	打包机	1	频发	63				38	63	2400
	65	火花	1	频发	61				36	61	2400

	机										
66	自动 钻攻 机/ 打孔 机	30	频发	70					45	85	2400
67	CNC 机	8	频发	70					45	79	2400
68	砂轮 机	1	频发	72					47	72	2400
69	砂带 机	6	频发	68					43	76	2400
70	分水 口机	10	频发	60					35	70	2400

(2) 噪声影响分析

根据《环境影响评价技术导则——声环境》（HJ2.4-2021），按照附录 A 和附录 B 给出的预测方法进行预测。

①噪声贡献值叠加

多个点声源共同作用的预测点总等效声级采用叠加公式计算，公式如下：

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

L_T —噪声源叠加 A 声级, dB;

L_i —每台设备最大 A 声级, dB;

n —设备总台数。

②室内声源等效室外声源声功率级

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

式中:

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

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

T_L ——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB，本项目取 25（dB）。

③声传播的衰减

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

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

$L_{p(r)}$ ——预测点处声压级，dB；

$L_{p(r_0)}$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

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

项目夜间不生产，因此本环评只对昼间的噪声值进行分析预测

表 4-15 噪声源声级衰减情况 单位：dB (A)

噪声源	声源源强 dB(A)	与声源距离 (m)						
		46	50	80	100	150	200	300
生产车间	98.08	64.83	64.10	60.02	58.08	54.56	52.06	48.54

表 4-16 表 4-14 厂界达标分析 单位：dB (A)

噪声源	声源源强 dB(A)	与声源距离 (m)			
		东北厂界 1m	东南厂界 1m	西厂界 1m	北厂界 1m
		9	6	9	6
生产车间	98.08	79.00	82.52	79.00	82.52
墙壁房间隔声、减振、合理布局等降噪 25dB(A)		54.00	57.52	54.00	57.52
背景值		64	64	64	64
叠加结果		64.41	64.88	64.41	64.88

预测结果表明，运营期厂界噪声的排放能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

根据计算结果可知，仅经自然距离衰减后，本项目拟采取从声源上控制、从传播途径上控制以及从总平面布置上控制等综合措施对设备运行噪声加以控制。

①在噪声源控制方面，优先选用低噪声设备，在技术协议中对厂家产品的噪声指标提出要求，使之满足噪声的有关标准。项目将所有转动机械部位加装减振固肋装置，减轻震动引起的噪声，可降噪 5dB(A)。

②合理布局，根据设备不同功能布局设备的位置，高噪声设备布置远离厂界，机加工设备安装软垫，基础减振。生产车间门窗尽量保持关闭，降噪达到 5dB(A)。

③加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

④加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；强化行车管理制度，设置降噪标准，严禁鸣笛，进入厂区应低速行驶，最大限度减少流动噪声源。

项目车间为钢筋混凝土结构，墙壁隔声可达到 15dB(A) 以上，经以上措施处理后，降噪效果达到 30dB(A)

以上，厂界 1m 处噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准。项目产生的噪声对周围环境的影响较小。

依据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），对本项目噪声的日常监测要求见下表。

表 4-17 环境监测计划及记录信息表

环境要素	监测位置	监测项目	监测频次
噪声	厂界四周	Leq（A）	每季度一次

4. 固体废弃物污染源分析

（1）固废产生及处理情况

1）生活垃圾

项目工作人员 380 人，均不在厂区内食宿，其生活垃圾产生系数按 0.5kg/人·d 计，工作时间为 300 天，则垃圾产生量为 190kg/d，即 57t/a。

2）一般工业固废

① 开料边角料

开料的金属量为 330 吨，项目的开料产生的边角料约 3.8200t/a，由废旧物资回收单位进行回收处理。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），金属边角料废物代码为 338-001-10。

② 废覆膜砂

本项目年用覆膜砂 40 吨，其中除砂芯粉尘和熔化铸造粉尘一起收集处理后，作为危废处理。废覆膜砂年产生量约 39.924 吨，交由废旧物资回收单位处理。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），废物代码为 339-002-99。

③ 废油包装桶

本项目年产生废油包装桶约 5 个，单个重量为 5kg，则全年产生废包装桶 0.025 吨，交由废旧物资回收单位处理。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），废物代码为 339-001-07。

④ 金属碎屑

本项目生产过程中使用冲压机、开料机、数控机床等设备对工件进行机械加工，该过程会产生金属碎屑，产生量约为金属原料年用量的 0.5%。本项目机加工工件约 810t/a，金属碎屑总产生量约为 4.05t/a，交由废旧物资回收单位处理。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），金属碎屑废物代码为 339-002-10。

⑤ 打磨粉尘

本项目的工件利用打磨机进行打磨，因此含铜粉尘、含锌粉尘经收集后在布袋除尘器内混杂在一起，根据前文工程分析，布袋除尘器捕集到 0.2065t/a 金属粉尘，交由废旧物资回收单位处理。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），废物代码为 339-002-66。

⑥ 塑料边角料

本项目修边工序产生的边角料、品检工序产生的不合格品，本项目年产塑料原料 160t/a，则边角料、不

合格品产生量约占原料的 1%，1.60t/a。边角料/不合格品破碎后回用于生产。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），废物代码为 292-007-06。

⑦ 废布袋

本项目布袋每月更换 1 次，产生量约为 0.01t/a，属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）中的 99 其他废物，废物代码为 382-001-99，由回收公司进行回收利用。

3) 危险废物

① 废液压油

本项目生产设备需要使用液压油对设备进行养护，此过程均会产生废矿物油，产生量约为 0.02t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年），废矿物油桶属于危险废物，类别均为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-249-08。

② 废液压油包装桶

项目使用液压油会产生液压油包装桶废物，产生量约为 0.005t/a，属于《国家危险废物名录》中的 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代号 900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物，统一收集暂存于危废仓内，定期交由具有危险废物处理资质的单位处理。

③ 熔化铸造收集的金属烟尘

本项目熔化铸造的颗粒物经收集后在布袋除尘器内混杂在一起，根据前文工程分析，布袋除尘器捕集到 0.426t/a 金属氧化物。根据《国家危险废物名录》（2025 版），收集的金属烟尘属于危险废物，废物类别为“HW48 有色金属采选和冶炼废物”，废物代码为 321-002-48（铜火法冶炼过程中烟气处理集（除）尘装置收集的粉尘），收集后委托具有危险废物处理资质的单位处理。

④ 喷淋塔沉渣

本项目水喷淋塔会沉积漆渣，建设单位定期打捞，根据前文工程分析，产生量约为 0.0207t/a(主要为压铸过程产生的颗粒物，产生量为收集的-排放的)，根据《国家危险废物名录》(2025 版)，喷淋塔沉渣属于危险废物(废物类别 HW49 废物代码为 900-041-49)，收集后交由具有危险废物处理资质的单位统一处理。

⑤ 废活性炭

本项目采用“二级活性炭吸附装置”处理熔化有机废气、采用“布袋除尘+二级活性炭吸附装置”处理铸造、砂芯制造有机废气、采用“水喷淋+过滤棉+二级活性炭装置装置”处理压铸有机废气、采用“二级活性炭吸附装置”处理注塑废气，本项目经处理后削减有机废气总量为 0.2227t/a，根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号)表 3.3-3,活性炭吸附比例取 15%，即 0.15g(废气)/g(活性炭)，二级活性炭有机废气吸附削减量为 0.2227t/a，需要活性炭量 1.485t/a，则理论上废活性炭产生量为 1.7077t/a。

活性炭吸附技术：活性炭箱体应设计合理，本项目相对湿度低于 70%；废气中颗粒物含量宜低于 1mg/m³；

装置入口废气温度不高于 40℃；颗粒炭过滤风速<0.5m/s；纤维状风速<0.30m/s；蜂窝状活性炭风速<1.2m/s。活性炭层装填厚度不低于 300mm，颗粒活性炭碘值不低于 800mg/g，本项目拟采用碘值不低于 800 毫克/克的颗粒活性炭对有机废气进行处理，企业应及时按期更换活性炭，同时记录更换时间和使用量。

根据工程经验，具体“活性炭吸附装置”相关设计参数如下表所示：

表 4-18 活性炭吸附装置工艺参数一览表

排气筒	单套废气量 m3/h	炭层尺寸/m			炭层数	炭层间距/m	孔隙度	活性炭密度 g/cm3	边缘炭层距离箱体的间距/m	单套箱体尺寸/m			气体流速 m/s	过滤停留时间/s	活性炭装载量	
		宽度	长度	厚度						箱体高度	箱体宽度	箱体长度			单套/t	二级/t
DA002	10000	0.7	1.6	0.2	3	0.2	0.5	0.5	0.2	1.4	1.1	2	0.83	0.72576	0.336	0.672
DA004	4500	0.7	1.4	0.2	3	0.2	0.5	0.5	0.2	1.4	1.1	1.8	0.43	1.4112	0.294	0.588
DA008	4000	0.7	1.4	0.2	3	0.2	0.5	0.5	0.2	1.4	1.1	1.8	0.38	1.5876	0.294	0.588
DA009	5000	0.7	1.4	0.2	3	0.2	0.5	0.5	0.2	1.4	1.1	1.8	0.47	1.27008	0.294	0.588

根据上表数据，建设单位拟一年更换 1 次，则一年活性炭更换量为 0.672+0.588+0.588+0.588+0.2227=2.6587t/a>1.7077t/a（废活性炭量=活性炭用量+吸附有机废气量）。项目废活性炭产生量为 2.6587t/a。更换出来的废活性炭属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49，应集中收集，暂存危废暂存间，定期交由有处理资质的单位回收处理。

⑥ 超声波清洗除油槽废渣

项目除油槽废水定期更换，不断加药，定期捞渣，产生除油废渣，即产生的表面处理废物约为 0.01t/a，属于《国家危险废物名录》中的危险废物（HW17），废物代码为 336-064-17，交由具有危险废物处理资质的单位统一处理。

⑦ 废槽液

根据前文工程分析，本项目废槽液产生量为 0.5832t/a，根据《国家危险废物名录》(2025 年版)，废槽液属于危险废物（废物类别 HW17，废物代码为 336-064-17），收集后交由具有危险废物处理资质的单位统一处理。

⑧ 废脱模剂包装桶

本扩建项目生产过程中会使用脱模剂，其中脱模剂年用量为 1/a，脱模剂 25kg/桶，包装桶按 0.5kg/桶核算，则计算得项目废脱模剂包装瓶年产生量为 0.02t。废包装桶属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的

HW49 废矿物油与含矿物油废物（900-041-49），暂存于危废仓，交回供应商转移处置。

表 4-19 固体废物污染源核算结果及相关参数一览表

工序	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处理措施		最终去向
				核算方法	产生量 (t/a)	工艺	处理量 (t/a)	
开料	开料机	开料边角料	第I类工业固体废物	产污系数	3.8200	/	3.8200	交由废旧物资回收单位处理。
砂芯制造	射芯机	废覆膜砂	第I类工业固体废物	产污系数	39.924	/	39.924	
机加	机加设备	金属碎屑	第I类工业固体废物	产污系数	4.05		4.05	
打磨	打磨机	打磨粉尘	第I类工业固体废物	产污系数	0.2065		0.2065	
注塑	注塑机	塑料边角料	第I类工业固体废物	产污系数	1.600	/	1.600	回用于生产
废气处理设施	废气处理设施	废布袋	第I类工业固体废物	产污系数	0.01		0.01	回收利用
机加	机加设备	废液压油	危废 900-249-08	产污系数	0.02	/	0.02	交由具有危险废物处理资质的单位统一处理
机加	机加设备	废液压油包装桶	危废 900-249-08	产污系数	0.005		0.005	
熔化铸造	重力铸造机、压铸机	熔化铸造金属烟尘	危废 321-002-48	产污系数	0.4260		0.4260	
压铸	压铸机	喷淋塔沉渣	危废 900-041-49	产污系数	0.0207		0.0207	
废气处理	活性炭箱	废活性炭	危废 900-039-49	产污系数	2.6587		2.6587	
清洗线	超声波清洗槽	超声波清洗除油槽废渣	危废 336-064-17	产污系数	0.01		0.01	
清洗线	超声波清洗	废槽液	危废 336-064-17	产污系数	0.5832		0.5832	
压铸	压铸机	废脱模剂包装桶	危废 900-041-49	产污系数	0.02		0.02	
/	/	生活垃圾	生活垃圾	产污系数法	57	交由环卫部门运至垃圾填埋场处理	57	交由环卫部门处理

表 4-20 危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险特性	防治措施
--------	--------	--------	-----------	---------	----	------	------	------	------

废液压油	HW08	900-249-08	0.02	机加设备	液态	矿物油	每季度	T, I	分类储存于危废间，交由有资质单位处理
废液压油 包装桶	HW08	900-249-08	0.005	机加设备	固态	矿物油	每季度		
熔化铸造 金属烟尘	HW48	321-002-48	0.4260	重力铸造机、 压铸机	固态	重金属	每月	T	
废活性炭	HW49	900-039-49	2.6587	活性炭箱	固态	非甲烷总烃	每季度	T	
喷淋塔沉渣	HW49	900-041-49	0.0207	压铸机	固态	重金属	每季度	T, In	
超声波清洗除油槽 废渣	HW17	336-064-17	0.01	除油槽	固态	除油剂	每年	T	
废槽液	HW17	336-064-17	0.5832	除油槽、药槽	液体	除油剂	每年	T	
废脱模剂 包装桶	HW49	900-041-49	0.02	压铸	固态	脱模剂	每年	T	

(2) 固废临时贮存场所要求

根据《国家危险废物名录》规定，本项目产生的危险废物，应按要求交由有资质单位处理。交由有附近资质单位处理前，危险废物的存储应单独设置一间存放室。各类原材料和危废分区存放，禁止将不相容的原料和危废在同一容器内混装，装载液体、半固体危废容器内必须留有足够空间，容器顶部与液体表面保留100mm以上的空间，装载危险废物的容器上必须粘贴符合GB18597-2001标准附录A所示的标签；车间要做好防风、防雨、防晒工作。并制定好固体废物特别是危险废物转移运输途中的污染防范及事故应急措施。

在严格采取以上措施情况下，本项目营运期产生的各类固体废物均可得到妥善处理 and 处置，不会对周围环境产生二次污染，对环境影响较小。一般固废应暂存于一般固废暂存库；危险废物暂存库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关要求建设，具体固体废物贮存要求如下：

1) 危险废物贮存设施（仓库式）的设计原则

- ①地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。
- ②必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。
- ③设施内要有安全照明设施和观察窗口。
- ④应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。
- ⑤不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

2) 危险废物暂存场所建设要求

- ①基础必须防渗，防渗层为至少1米厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或2毫米厚高密度聚乙烯，

或至少 2 毫米厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。贮存场所地面须作硬化处理，以混凝土、砖、或经过防止腐化处理的钢材材料进行建设，地面涂至少 2mm 高的环氧树脂，以防止渗漏和腐蚀。存放液体性危险废物的贮存场所必须设计导流槽和收集井。

②堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。

③衬里放在一个基础或底座上，衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及的范围，衬里材料与堆放危险废物相容，在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。

④应设计建造径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险库。

⑤危险废物堆要防风、防雨、防晒，场所密闭但有通风口。

⑥总贮存量不超过 300Kg(L) 的危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签，容器放入坚固的柜或箱中，柜或箱应设多个直径不少于 30 毫米的排气孔。不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。

⑦场所内应张贴“危废产生单位信息公开”“贮存设施警示标志牌”等标识。

表 4-21 危险废物贮存场所基本情况

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危险废物暂存间	废液压油	HW08	900-249-08	车间内	20 m ²	袋装/桶装	8t	1 年
	废液压油包装桶	HW08	900-249-08					
	熔化铸造金属烟尘	HW48	321-002-48					
	废活性炭	HW49	900-039-49					
	喷淋塔沉渣	HW49	900-041-49					
	超声波清洗除油槽废渣	HW17	336-064-17					
	废槽液	HW17	336-064-17					
	废脱模剂包装桶	HW49	900-041-49					

4.环境风险评价

(1) 评价依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)，项目危险物质及工艺系统危险性(P)分级：危险物质数量与临界量比值(Q)：

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值(Q)：

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

式中：q₁、q₂、...q_n----每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁、Q₂、...Q_n----每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），判定是否属于风险物质。由下表可知，经计算，Q=0.055<1。

表 4-22 风险物质贮存情况及临界量比值计算

序号	风险物质名称	依据	最大存储量 q（t）	临界量 Q（t）	q/Q
1	液压油	油类物质	0.5	2500	0.0002
2	废液压油	油类物质	0.02	2500	0.000008
3	废液压油包装桶	健康危险急性毒性物质 （类别 2，类别 3）	0.005	50	0.0001
4	熔化铸造金属烟尘		0.4260	50	0.00852
5	废活性炭		4.227	50	0.08454
6	喷淋塔沉渣	表 B.2 第 3 号危害水环境物质（急性毒性类别 1）	0.0207	100	0.000207
7	超声波清洗除油槽废渣		0.01	100	0.0001
8	废槽液		0.5832	100	0.05832
合计					0.152

（2）生产过程风险识别

本项目主要为液压油存放点、危废暂存点存在环境风险，识别如下表所示：

表 4-23 生产过程风险源识别

危险目标	事故类型	事故引发可能原因及后果	措施
液压油暂存点	泄漏	装卸或存储过程中液压油可能会发生泄漏可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等	储存液压油必须严实包装，储存场地硬底化，设置漫坡围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施，增加消防沙等
危废暂存点	泄漏	装卸或存储过程中危废可能会发生泄漏可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等	储存危险废物必须严实包装，储存场地硬底化，设置漫坡围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施，增加消防沙等

（3）源项分析

风险事故类型分为火灾、爆炸和泄漏三种。结合本项目的工程特征，潜在的风险事故可以分为三大类：一是有危废、液压油的泄漏，造成环境污染；二是因管理不当引起火灾或爆炸，污染周边环境；三是废气污

染物发生风险事故排放，造成环境污染事故。

（4）风险防范措施

①火灾、爆炸事故的风险防范措施及应急措施

a.车间、仓库等场所按照建筑设计防火规范要求落实防火措施，配备灭火器材（包括灭火器、消防砂等）、消防装备（消防栓、消防水枪等）。

b.工作人员熟练掌握生产作业规程和安全生产要求。

c.车间、仓库等场所的明显位置设置醒目的安全生产提示。

d.禁止在车间、仓库等场所使用明火。

e.车间、仓库发生小面积火灾时，及时使用现场灭火器材进行灭火，防止火势蔓延；发生大面积火灾时，启动消防栓灭火，并根据现场情况启动应急预案。

f.编制应急预案，配备应急物资，定期进行应急演练。

②危险物质泄漏事故的风险防范措施及应急措施

a.物料（液压油等）储存区、危险废物贮存间等场地的内部地面做好防渗处理，配套设置围堰，避免少量物料泄漏时出现大范围扩散。

b.定期检查各类物料贮存过程的安全状态，检查包装容器是否存在破损，防止出现物料泄漏。

c.规范生产作业，减少物料取用、生产操作过程中的人为失误所导致的物料泄漏。

d.当物料发生缓慢泄漏时，采用适当材料及时堵塞泄漏口，避免更多物料泄漏出来；当物料发生较快泄漏，且难以有效堵塞泄漏口时，采用适当材料、设施及时封堵泄漏点附近所有排水设施，截断物质外泄途径。

③废气收集排放的风险防范措施及应急措施

a.现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施的抽风机等设备进行点检工作，并派专人巡视。

b.定期对废气排放口的污染物浓度进行监测，加强环境保护管理。

c.废气事故排放立即停止生产，联系维修人员修理设备，待修好之后再开工。

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

（5）评价小结

项目涉及的危险物质极少，风险防范措施应加强日常管理、规范操作、配备应急器材，项目在落实相应风险防范和控制措施的情况下，项目环境风险可接受。

5.土壤、地下水

（1）污染源、污染类型及污染途径

项目厂房已进行了硬地化，搭设了砖混结构厂房，主要进行表面处理加工，不会对土壤产生较大影响。

	因此，项目没有土壤环境影响因子，可不展开土壤环境影响评价。项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，不存在地下水环境保护目标，且无污染途径，不需开展地下水环境影响评价。
--	---

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	热冲压 (DA001)	颗粒物	油烟净化器装置	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020)表1大气污染物排放限值
		二氧化硫		
		氮氧化物		
	熔化(DA003)	颗粒物	布袋除尘	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020)表1大气污染物排放限值
	熔化铸造、砂芯制造、滚砂、自动抛光线废气 (DA002)	颗粒物	布袋除尘+二级活性炭吸附装置处理	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020)表1大气污染物排放限值
		非甲烷总烃		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022)中表1挥发性有机物排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值
		甲醛		广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)第二时段二级标准
		酚类		
	注塑、压铸 (DA004)	颗粒物	水喷淋+过滤棉+二级活性炭装置	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020)表1大气污染物排放限值
		非甲烷总烃		《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015,含2024年修改单)表5大气污染物排放限值
		苯乙烯		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值
		臭气浓度		
	打磨 DA005、DA006、DA007	颗粒物	自带除尘装置	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020)表1大气污染物排放限值
	注塑 DA008	非甲烷总烃	二级活性炭吸附装置	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015,含2024年修改单)表5大气污染物排放限值
		苯乙烯		
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值

	压铸 DA009	颗粒物	水喷淋+过滤棉+二级活性炭装置装置	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值
	自动抛光线 DA010、DA011	颗粒物	水喷淋	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值
	抛光废气（DA012、DA013、DA014、DA015）	颗粒物	水喷淋	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值
	厂界	颗粒物	加强密闭收集	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值和广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值的较严值
		非甲烷总烃		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值
		苯乙烯		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新改扩建标准
		臭气浓度		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段无组织排放监控浓度限值
		甲醛		
		酚类		
	厂区内	颗粒物	加强密闭收集	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 厂区内颗粒物无组织排放限值
		非甲烷总烃		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
地表水环境	生活污水	CODcr	经三级化粪池后由市政污水管网引至开平市新美污水处理厂处理	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和开平市新美污水处理厂接管标准的较严者
		BOD5		
		SS		
		NH3-N		
	冷却用水	/	循环使用，不外排	
声环境	生产车间	Leq(A)	合理布局、利用墙体隔声和控制经营作业时间等措施	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

电磁辐射	无	无	无	无
固体废物	员工生活办公	生活垃圾	交由环卫部门统一清运处置	对项目所在地环境无明显影响
	一般工业固体废物	开料边角料	交由废旧物资回收单位处理。	
		废覆膜砂		
		废油包装桶		
		金属碎屑		
		打磨粉尘		
		废布袋		
		塑料边角料	回用于生产	
	危险废物	废液压油	交由具有危险废物处理资质的单位统一处理	
		废液压油包装桶		
		熔化铸造金属烟尘		
		废活性炭		
		喷淋塔沉渣		
		超声波清洗除油槽废渣		
		废槽液		
		废脱模剂包装桶		
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①储存液体化学品必须严实包装，储存场地硬底化，设置漫坡围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施。 ②加强检修维护，确保废气收集系统的正常运行。 ③储存危废必须严格管理。 ④应加强日常管理、规范操作、配备应急器材。			
其他环境管理要求	按相关环保要求，落实、执行各项管理措施			

六、结论

综上所述，本项目符合国家和地方产业政策，项目选址布局合理，项目拟采取的各项环境保护措施具有经济和技术可行性。本项目建设单位在严格执行建设项目环境保护“三同时制度”、认真落实相应的环境保护防治措施后，本项目的各类污染物均能做到达标排放或妥善处置，对外部环境影响较小，从环境保护角度，**本项目建设具有环境可行性。**



评价单位（盖章）：

项目负责人签名：郑煜桂

日 期：_____

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物产 生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量) ③	本项目 排放量(固体废物 产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固 体废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0	0.711t/a	0	0.640t/a	0	0.640t/a	-0.071t/a
	非甲烷总烃	0	0.2244t/a	0	0.2834t/a	0	0.2834t/a	+0.059t/a
	甲醛	0	0.0121t/a	0	0.0075t/a	0	0.0075t/a	-0.0046t/a
	酚类	0	0.0010t/a	0	0.0006t/a	0	0.0006t/a	-0.0004t/a
	SO ₂	0	0.0070t/a	0	0.0070t/a	0	0.0070t/a	0
	NO _x	0	0.0600t/a	0	0.0600t/a	0	0.0600t/a	0
废水	COD _{Cr}	0	0.108t/a	0	0.7695t/a	0	0.7695t/a	0.6615t/a
	BOD ₅	0	0.054t/a	0	0.3848t/a	0	0.3848t/a	+0.3308t/a
	SS	0	0.043t/a	0	0.3078t/a	0	0.3078t/a	+0.2648t/a
	NH ₃ -N	0	0.013t/a	0	0.0923t/a	0	0.0923t/a	+0.0793t/a
一般工业 固体废物	开料边角料	0	3.82t/a	0	3.82t/a	0	3.82t/a	0
	废覆膜砂	0	39.924t/a	0	39.924t/a	0	39.924t/a	0
	金属碎屑	0	3.95t/a	0	4.05t/a	0	4.05t/a	+0.1t/a
	打磨粉尘	0	0.352t/a	0	0.2065t/a	0	0.2065t/a	-0.1455t/a

	塑料边角料	0	1.6t/a	0	1.6t/a	0	1.6t/a	0
	生活垃圾	0	12t/a	0	57t/a	0	57t/a	+45t/a
	废布袋	0	0	0	0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a
危险废物	废液压油	0	0.02t/a	0	0.02t/a	0	0.02t/a	0
	废液压油包装桶	0	0.005t/a	0	0.005t/a	0	0.005t/a	0
	熔化铸造金属烟尘	0	0.162t/a	0	0.426t/a	0	0.426t/a	+0.264t/a
	废活性炭	0	2.574/a	0	2.6587t/a	0	2.6587t/a	+1.6487t/a
	喷淋塔沉渣	0	0	0	0.0207t/a	0	0.0207t/a	+0.0207t/a
	超声波清洗除油槽废渣	0	0	0	0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a
	废槽液	0	0	0	0.5832t/a	0	0.5832t/a	+0.5832t/a
	废脱模剂包装桶	0	0	0	0.02t/a	0	0.02t/a	+0.02t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

