

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 开平市汇航五金制品有限公司年产卫浴配件 600 万件迁扩建项目

建设单位 (盖章): 开平市汇航五金制品有限公司

编制日期: _____

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	53sfet	
建设项目名称	开平市汇航五金制品有限公司年产卫浴配件600万件迁扩建项目	
建设项目类别	30—金属制品业	
环境影响评价文件类型	报告	
一、建设单位情况		
单位名称（盖章）	开平	
统一社会信用代码	914	
法定代表人（签章）	唐燕	
主要负责人（签字）	唐燕	
直接负责的主管人员（签字）	唐燕	
二、编制单位情况		
单位名称（盖章）	江仁	
统一社会信用代码	914	
三、编制人员情况		
1. 编制主持人		
姓名	职业资格证书	
郑煜桂	035202405440	
2. 主要编制人员		
姓名	主要编写	
关铭越	建设项目工程分析、 状、环境保护目标及 环境影响和	
郑煜桂	建设项目基本情况、 督检查清单	



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



广东省社会保险个人参

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名		郑煜桂		证件号							
参保险种情况											
参保起止时间			单位		参保险种						
					养老	工伤	失业				
202601		-	202604		江门市:江门市邑开环保咨询有限公司		4	4	4		
截止			2026-04-22 10:15			该参保人累计月数合计			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2026-04-22 10:15

广东省社会保险个人:

该参保人在江门市参加社会保险情况如下:

姓名		关铭越		证件							
参保险种情况											
参保起止时间			单位			参保险种					
						养老	工伤	失业			
202601		-	202604		江门市:江门市邑开环保咨询有限公司			4	4	4	
截止			2026-04-23 14:34			, 该参保人累计月数合计			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。

网办业务专用章

证明机构名称(证明专用章)

证明时间

2026-04-23 14:34

江门市开环环保咨询有限公司

注册时间: 2024-11-08 当前状态: 正常公开

当前记分周期内失信记分

5

2025-11-07~ 2026-11-06

信用记录

变更记录

信用记录

基本情况

基本信息

单位名称:	江门市开环环保咨询有限公司	统一社会信用代码:	91440703MAE4NJK35D
住所:	广东省·江门市·蓬江区·江门市蓬江区白石大道25号201室-5		

编制的环境影响报告书（表）和编制人员情况

近三年编制的环境影响报告书（表）编制人员情况

序号	建设项目名称	项目编号	环评文件类型	项目类别	建设单位名称	编制单位名称	编制主持人	主要编制人员	信
1	开平市水口镇杰益...	3d1x38	报告表	30--066结构性金...	开平市水口镇杰益...	江门市开环环保咨...	郑煜桂	郑煜桂,欧雪莹	
2	十全智能工业铝型...	ayu1c6	报告表	35--077电机制造...	江门市十全铝业有...	江门市开环环保咨...	郑煜桂	郑煜桂,关铭越	
3	江门市九佛塑胶有...	m3t867	报告表	35--077电机制造...	江门市九佛塑胶有...	江门市开环环保咨...	郑煜桂	郑煜桂,欧雪莹	
4	江门市华曜金属制...	13hnc4	报告表	30--068铸造及其...	江门市华曜金属制...	江门市开环环保咨...	郑煜桂	郑煜桂,冯庆江	
5	广东鸿深新材料科...	feu8ja	报告表	35--077电机制造...	广东鸿深新材料科...	江门市开环环保咨...	郑煜桂	郑煜桂,欧雪莹	
6	深圳友讯达科技股...	5lcl4k	报告表	35--077电机制造...	深圳友讯达科技股...	江门市开环环保咨...	郑煜桂	郑煜桂,关铭越	
7	江门市优普特智能...	w282c2	报告表	36--082通信设备...	江门市优普特智能...	江门市开环环保咨...	郑煜桂	郑煜桂,关铭越	
8	江门市陈雄摩托车...	m7he70	报告书	34--075摩托车制...	江门市陈雄摩托车...	江门市开环环保咨...	郑煜桂	郑煜桂,伏粗,欧雪莹	
9	江门恒阳包装材料...	shcov5	报告表	20--039印刷	江门恒阳包装材料...	江门市开环环保咨...	郑煜桂	郑煜桂,冯庆江	

激活 Windows
转到“设置”以激活 Windows。

环境影响报告书（表）情况

(单位: 本)

近三年编制环境影响报告书（表）累计 83 本

报告书	2
报告表	81

其中, 经批准的环境影响报告书（表）累计 47 本

报告书	1
报告表	46

编制人员情况

(单位: 名)

编制人员 总计 5 名

具备环评工程师职业资格	1
-------------	---

首页 < 上一页 1 2 3 4 5 下一页 > 尾页 当前 1 / 20 条, 跳到第 1 页 跳转 共 83 条

人员信息查看

郑煜桂

注册时间: 2020-04-13

当前状态: 正常公开

当前记分周期内失信记分

0

2026-04-14~2027-04-13

信用记录

基本情况

基本信息

姓名:	郑煜桂	从业单位名称:	江门市开环环保咨询有限公司
职业资格证书管理号:	03520240544000000126	信用编号:	BH029028

编制的环境影响报告书（表）情况

近三年编制的环境影响报告书（表）

序号	建设项目名称	项目编号	环评文件类型	项目类别	建设单位名称	编制单位名称	编制主持人	主要编制人员	信
1	开平市水口镇杰益...	3d1x38	报告表	30--066结构性金...	开平市水口镇杰益...	江门市开环环保咨...	郑煜桂	郑煜桂,欧雪莹	
2	十全智能工业铝型...	ayu1c6	报告表	35--077电机制造...	江门市十全铝业有...	江门市开环环保咨...	郑煜桂	郑煜桂,关铭越	
3	江门市九佛塑胶有...	m3t867	报告表	35--077电机制造...	江门市九佛塑胶有...	江门市开环环保咨...	郑煜桂	郑煜桂,欧雪莹	
4	江门市华曜金属制...	13hhc4	报告表	30--068铸造及其...	江门市华曜金属制...	江门市开环环保咨...	郑煜桂	郑煜桂,冯庆江	
5	广东鸿深新材料科...	feu8ja	报告表	35--077电机制造...	广东鸿深新材料科...	江门市开环环保咨...	郑煜桂	郑煜桂,欧雪莹	
6	深圳友讯达科技股...	5lci4k	报告表	35--077电机制造...	深圳友讯达科技股...	江门市开环环保咨...	郑煜桂	郑煜桂,关铭越	
7	江门市优普特智能...	w282c2	报告表	36--082通信设备...	江门市优普特智能...	江门市开环环保咨...	郑煜桂	郑煜桂,关铭越	
8	江门市珠峰摩托车...	m7he70	报告书	34--075摩托车制...	江门市珠峰摩托...	江门市开环环保咨...	郑煜桂	郑煜桂,伏湘,欧雪莹	
9	江门恒阳包装材料...	shcov5	报告表	20--039印刷	江门恒阳包装材料...	江门市开环环保咨...	郑煜桂	郑煜桂,冯庆江	

变更记录

信用记录

环境影响报告书（表）情况 (单位: 本)

近三年编制环境影响报告书（表）累计 96 本

报告书	5
报告表	91

其中, 经批准的环境影响报告书（表）累计 51 本

报告书	2
报告表	49

激活 Windows
转到“设置”以激活 Windows。

人员信息查看

关铭越

注册时间: 2025-11-25

当前状态: 正常公开

当前记分周期内失信记分

0

2025-11-25~2026-11-24

信用记录

基本情况

基本信息

姓名:	关铭越	从业单位名称:	江门市邑开环保咨询有限公司
职业资格证书管理号:		信用编号:	BH079198

编制的环境影响报告书（表）情况

近三年编制的环境影响报告书（表）

序号	建设项目名称	项目编号	环评文件类型	项目类别	建设单位名称	编制单位名称	编制主持人	主要编制人员	审批
1	十全智能工业铝型...	ayu1c6	报告表	35--077电机制造...	江门市十全铝业有...	江门市邑开环保咨...	郑煜桂	郑煜桂,关铭越	
2	深圳友讯达科技股...	5lci4k	报告表	35--077电机制造...	深圳友讯达科技股...	江门市邑开环保咨...	郑煜桂	郑煜桂,关铭越	
3	江门市优普特智能...	w282c2	报告表	36--082通信设备...	江门市优普特智能...	江门市邑开环保咨...	郑煜桂	郑煜桂,关铭越	
4	开平市汇航五金制...	53sfet	报告表	30--068铸造及其...	开平市汇航五金制...	江门市邑开环保咨...	郑煜桂	郑煜桂,关铭越	
5	江门市新会诺特工...	nu6h3q	报告表	18--036木质家具...	江门市新会诺特工...	江门市邑开环保咨...	郑煜桂	郑煜桂,关铭越	
6	开平市昌达精密铸...	5f4zqd	报告表	30--068铸造及其...	开平市昌达精密铸...	江门市邑开环保咨...	郑煜桂	郑煜桂,关铭越	

变更记录

信用记录

环境影响报告书（表）情况

(单位: 本)

近三年编制环境影响报告书（表）累计 6 本

报告书	0
报告表	6

其中, 经批准的环境影响报告书（表）累计 0 本

报告书	0
报告表	0

激活 Windows
转到“设置”以激活 Windows。

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，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提

年 月 日

承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《环境影响评价公众参与办法》（部令第4号），特对报批开平市汇航五金制品有限公司年产卫浴配件600万件迁扩建项目环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据、公众参与调查结果）真实性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中不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。

2、我们承诺提交的环境影响评价文件报批稿已按照技术评估的要求修改完善，本报批稿的内容与经技术评估同意报批的版本内容完全一致，我们将承担由此引起的一切责任。

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

注：本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件。

声 明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办）【2013】103号）、《环境影响评价公众参与办法》（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《开平市汇航五金制品有限公司年产卫浴配件600万件迁扩建项目》（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。

年 月 日

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

目录

一、建设项目基本情况 1

二、建设项目工程分析 10

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 23

四、主要环境影响和保护措施 29

五、环境保护措施监督检查清单 53

六、结论 55

附表 56

附图 1：地理位置图 错误！未定义书签。

附图 2：项目周围敏感点图 错误！未定义书签。

附图 3：项目四至图 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：地下水环境功能区划图 错误！未定义书签。

附图 6：地表水环境功能区划图 错误！未定义书签。

附图 7：大气环境功能区划图 错误！未定义书签。

附图 8：声环境功能区划图 错误！未定义书签。

附图 9：江门市“三线一单”图 错误！未定义书签。

附图 10：广东省三线一单应用平台主要截图 错误！未定义书签。

附图 11：项目与大气监测点位位置图 错误！未定义书签。

附件 1：营业执照 错误！未定义书签。

附件 2：法人身份证 错误！未定义书签。

附件 3：土地证 错误！未定义书签。

附件 4：商品房买卖合同及无偿房屋租赁合同 错误！未定义书签。

附件 5：2024 年江门市环境质量状况（公报） 错误！未定义书签。

附件 6：原项目环评批复 错误！未定义书签。

附件 7：验收意见 错误！未定义书签。

附件 8：排污证许可证 错误！未定义书签。

附件 9：验收检测报告 错误！未定义书签。

附件 10：脱模剂 MSDS 错误！未定义书签。

附件 11：TSP 现状监测报告 错误！未定义书签。

附件 12：征求意见表	错误！未定义书签。
附件 13：纳污证明	错误！未定义书签。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	开平市汇航五金制品有限公司年产卫浴配件 600 万件迁扩建项目		
项目代码			
建设单位联系人			
建设地点			
地理坐标			
国民经济行业类别	C3392 有色金属铸造	建设项目行业类别	30_068 铸造及其金属制品制造
建设性质	☒ 新建（迁扩建） ☐ 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）	100	环保投资（万元）	15
环保投资占比（%）	15	施工工期	2 个月
是否开工建设	☐ 否 ☒ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	2000
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		

1.产业政策相符性分析

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》《市场准入负面清单（2025 年版）》，项目不属于所规定的限制类、淘汰类或禁止准入类，本项目符合国家产业政策。

2.选址用地合理性分析

本项目属于迁扩建项目，选址于江门市开平市水口镇兴达路 43 号 11 座厂房，项目在现有厂房建设，根据建设单位提供的项目所在土地证，该用地为工业用地，因此本项目选址符合所在地的用地规划要求。

项目选址周围无国家、省、市、区重点保护的文物、古迹、无名胜风景区、自然保护区等，选址符合环境功能区划的要求。

综上所述，该项目的选址与环境功能区划相符合，选址合理。

3. 环境功能规划相符性分析

项目受纳水体为潭江，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；大气环境属于《环境空气质量标准》（GB 3095—2026）中的二类环境空气质量功能区；根据《关于印发《江门市声环境功能区划》的通知》（江环〔2019〕378 号），声环境属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区；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。

4. 与环保政策的相符性分析

《广东省生态环境保护“十四五”规划》《江门市生态环境保护“十四五”规划》《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）》《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）的相符性分析：

表 1-1.其他相符性分析

序号	政策要求	工程内容	符合性
1.《广东省生态环境保护“十四五”规划》			
1.1	实施更严格的环境准入，新建项目原则上实施挥发性有机物两倍削减量替代，氮氧化物等量替代；新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平。	本项目符合总量控制的要求。	符合
1.2	大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，	本项目使用的脱模剂属	符合

	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。	于低挥发性有机物原辅材料。项目熔化压铸、脱模废气采用集气罩收集后引至“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理。可有效减少有机废气的排放。	
2.《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3号）			
2.1	大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。	项目不属于化工、包装印刷、工业涂装等重点行业。项目所用脱模剂属于低挥发性原料。项目熔化压铸、脱模废气采用集气罩收集后引至“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理。可有效减少有机废气的排放。	相符
3.《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）			
3.1	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。	本项目使用的脱模剂属于低挥发性有机物原辅材料。熔化压铸、脱模废气采用半密闭集气罩收集后引至“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理，最后经 25 米高的排气筒 DA001 排放。	相符
3.2	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。	VOCs 废气治污设施采用“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理，最后经 20 米高的排气筒 DA001 排放。符合“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”的要求。	相符
4.《工业窑炉大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56号）			
4.1	加大落后产能和不达标工业炉窑淘汰力度。分行业清理《产业结构调整指导目录》淘汰类工业炉窑。	项目使用熔炉，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制及淘汰类工业炉窑。	相符
4.2	实施污染深度治理。推进工业炉窑全面达标排放。已有行业排放标准的工业炉窑，严格执行行业排放标准相关规定，配套建设高效脱硫脱硝除尘设施，确保稳定达标排放。暂未制订行业排放标准的工业炉窑，包括铸造，日用玻璃，玻璃纤维、耐火材料、石灰、	项目属于铸造行业，项目废气收集后引至“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”设施进行处理，符合《工业窑炉大气污染综合治理	相符

	矿物棉等建材行业，钨、工业硅、金属冶炼废渣（灰）二次提取等有色金属行业，氮肥、电石、无机磷、活性炭等化工行业，应参照相关行业已出台的标准，全面加大污染治理力度	方案》（环大气〔2019〕56号）的要求。	
5.《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020年）》粤府〔2018〕128号			
5.1	VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应当配置 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 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应当采用密闭容器、罐车。液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送方式或者采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目 VOCs 物料应储存于密闭的容器中，盛装 VOCs 物料的容器存放于室内，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 NMHC 初始排放速率 $< 3\text{kg/h}$ ，物料投加时上方设有集气罩进行局部收集。项目废气治理设施治理效率可达 90%。	符合

5. 项目建设与“三线一单”符合性分析

①根据环保部发布的《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（以下简称《通知》），《通知》要求切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。

表 1-2.与广东省“三线一单”文件相符性分析

类别	相符性分析	符合性
推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。	本项目属于有色金属铸造；不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目。	符合
贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。落实东江、西江、北江、韩江、鉴江等流域水资源分配	项目使用自来水，节约用水。	符合

	方案，保障主要河流基本生态流量。强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局，建立岸线分类管控和长效管护机制，规范岸线开发秩序；除国家重大项目外，全面禁止围填海。										
	原则上不再新建燃煤锅炉，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，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；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、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。	项目不涉及火电机组、锅炉，不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目，项目不设燃煤锅炉等燃烧设施。因此，项目符合政策要求。	符合								
	生态保护红线	项目所在地江门市开平市水口镇兴达路 43 号 11 座厂房，项目所在地不属于自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区，不属于生态保护红线区域。	符合								
	环境质量底线	根据评价分析，本项目实施后对区域内环境影响较小，质量可保持现有水平。	符合								
	资源利用上线	本项目不属于高耗能、污染资源型企业，建成后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等方面采取合理可行的防范措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域上线，项目的水、电等资源利用不会突破区域上线。	符合								
②项目与《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案(修订)》(江府〔2024〕15号)的相符性分析 表 1-3.项目与江门市“三线一单”相符性分析一览表 <table> <tr> <th>环境管控单元编码</th><th>环境管控单元名称</th><th>管控单元分类</th><th>要素细类</th></tr> <tr> <td>ZH44078320002</td><td>开平市重点管控单元 1</td><td>重点管控单元</td><td>生态保护红线、大气环境</td></tr> </table>				环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元分类	要素细类	ZH44078320002	开平市重点管控单元 1	重点管控单元	生态保护红线、大气环境
环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元分类	要素细类								
ZH44078320002	开平市重点管控单元 1	重点管控单元	生态保护红线、大气环境								

			高排放重点管控区
	要求	项目情况	相符性
全市总体管控要求	区域布局管控要求：禁止新建、扩建燃煤燃油火电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、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等项目。	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	相符
	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。	项目不属于“两高”项目	相符
	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；有机废气采用“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理，无使用低效治理设施。	相符
开平市重点管控单元1准入清单	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	1-1.项目符合现行有效的相关政策的要求。 1-2.用地不属于生态保护红线区域，不涉及自然保护地核心保护区。 1-3.项目为有色金属铸造，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，无	相符

	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。 1-5.【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。	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。 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	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.项目使用电	相符

	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。	能，不使用高污染燃料。 2-4.项目冷却水及喷淋水循环回用。	
	污染物排放管控： 3-1.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区，城市建成区建设项目的施工现场出入口应当安装监控车辆出场冲洗情况及车辆车牌号码视频监控设备；合理安排作业时间，适时增加作业频次，提高作业质量，降低道路扬尘污染。 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。	3-1.项目租赁已建厂房建设，不涉及施工期。 3-2.项目不属于纺织印染及化工行业。 3-3.项目无工业废水排放。 3-4.项目生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网排入新美污水处理厂进行后续处理；喷淋塔废水作零散废水交给有资质单位进行处理； 3-5.项目无重金属污染物排放。	相符

	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.项目不涉及有毒有害物资生产贮存、不涉及污水处理池及应急池建设。	相符
--	---	--	----

二、建设项目工程分析

一、建设内容

1.项目概况

开平市汇航五金制品有限公司年产卫浴配件 135 万件建设项目（下称“原有项目”）原来位于广东省江门市开平市水口镇金山东大道 58 号 5 座 101、102、201、202 车间（地理位置中心坐标：E112 度 43 分 18.637 秒，N22 度 26 分 16.777 秒）进行有色金属铸造，在 2022 年 5 月 17 日获得《关于开平市汇航五金制品有限公司年产卫浴配件 135 万件建设项目环境影响报告表的批复》（江开环审〔2022〕83 号）；2022 年 11 月 23 日取得排污许可证（编号：914407830651168058001Y）；企业 2023 年 5 月 31 日通过自主验收《开平市汇航五金制品有限公司年产卫浴配件 135 万件新建项目竣工环境保护验收意见》。

开平市汇航五金制品有限公司迁扩建项目选址于江门市开平市水口镇兴达路 43 号 11 座 101 车间，主体工程由原租用 6 层厂房的 1-2 层部分区域变为 3 层专属厂房（含阁楼），总建筑面积达 6700m²，功能分区更清晰；生产工艺保持不变，劳动定员（100 人）、工作制度及食宿情况均未变化，公用工程与废水、噪声、固废处理等环保措施延续原有模式，仅废气处理升级为分类精准治理（熔化压铸废气新增干式过滤器与二级活性炭吸附，打磨、手工及自动抛光废气分别经专属收集处理装置通过不同排气筒排放）；设备方面淘汰了 6 台不同容量的自动熔炉、16 台砂带机等旧设备，新增中央熔炉、保温炉、机器人抛砂设备及多台机加工、抛光、模具制作等相关设备，压铸机等核心设备数量有所增加，自动化与规模化水平显著提升；项目产品仍为卫浴配件，产能从 135 万件大幅提升至 600 万件，具体情况见下表。

2.项目组成

项目组成详见表 2-1：

表 2-1.项目组成一览表

类别	名称	原项目内容	迁扩建项目内容	备注
主体工程	生产车间	1 栋 6 层厂房，本项目租用一楼、二楼部分（101、102、201、202 车间）作为生产车间，一楼楼高约 7 米，设熔化压铸车间、机加工车间、抛光车间、办公室，二楼楼高约 5 米，设检验	共 3 层，首层高 7m，其余层高 4m，每层面积为 2000m ² ，其中 1 楼与 2 楼之间有个阁楼，面积约 700m ² 。1 楼设熔化压铸车间、机加工车间；阁楼用作机加工车间；2 楼用作机	功能分区更清晰，产能与生产配套全面升级

		车间、仓库、办公室	器人加工车间、手工抛光车间、自动抛光车间；3楼用作仓库	
辅助工程	办公室	设置在厂房内，用于员工行政办公	设置在厂房内，用于员工行政办公	保持不变
公用工程	供水系统	市政电网供应，不设置备用发电机	市政电网供应，不设置备用发电机	保持不变
	供电系统	给水由市政供水接入；排水与市政排水系统接驳	给水由市政供水接入；排水与市政排水系统接驳	保持不变
环保工程	废水处理	生活污水经三级化粪池预处理后排入开平市新美污水处理厂	生活污水经三级化粪池预处理后排入开平市新美污水处理厂	保持不变
	废气处理	熔化、压铸成型废气经“水喷淋+活性炭吸附装置”处理后通过 35 米高排气筒排放（DA001） 抛光废气经“水喷淋一体机”处理后通过 35 米高排气筒排放（DA002）	熔化、压铸成型废气经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后通过 20 米高排气筒排放（DA001）； 打磨废气密闭收集后经过水喷淋处理后从 15m 高 DA002 排气筒排放； 手工抛光废气通过集气罩收集后经湿式除尘处理从 15m 高 DA003 排气筒排放； 自动抛光废气密闭收集后经过湿式除尘处理后从 15m 高 DA004 排气筒排放	熔化、压铸成型废气经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后通过 20 米高排气筒排放（DA001）； 打磨废气密闭收集后经过水喷淋处理后从 15m 高 DA002 排气筒排放； 手工抛光废气通过集气罩收集后经湿式除尘处理从 15m 高 DA003 排气筒排放； 自动抛光废气密闭收集后经过湿式除尘处理后从 15m 高 DA004 排气筒排放
	噪声污染防治	主要通过墙体隔声、距离衰减、合理布局车间高噪声设备等措施降低噪声影响	主要通过墙体隔声、距离衰减、合理布局车间高噪声设备等措施降低噪声影响	保持不变
	固废处理	生活垃圾由环卫部门处理；一般固废集中收集后外售；危险废物暂存危废仓交危废资质单位转移处置	生活垃圾由环卫部门处理；一般固废集中收集后外售；危险废物暂存危废仓交危废资质单位转移处置	保持不变

3.四至情况

项目位于江门市开平市水口镇兴达路 43 号 11 座厂房（地理位置中心坐标：E112° 42' 58.271" ,N22° 25' 27.396" ）（经纬度信息来自 googleearth 软件），四至情况：根据调查，项目东北面为广州大时代互联网科技有限公司、东南面为园区厂房、西北面和西南面均为规划中厂房。

3.劳动定员及工作制度

表 2-2.项目劳动定员及工作制度

原有项目员工人数	迁扩建项目员工人数	变化量	工作制度	食宿情况
----------	-----------	-----	------	------

100 人	100 人	不变	全年工作 300 天，每天 8h， 一班制		不在厂内食宿		
4.主要产品及产能							
本项目主要产品及产能详见下表：							
表 2-3.项目产品一览表							
单位：万件/年							
产品名称		原有项目产能		迁扩建项目产能		变化量	
卫浴配件		135		600		+465	
5.主要生产设备							
本项目生产设备详见下表：							
表 2-4.项目主要设备一览表							
序号	主要工 艺	设备名 称	设备参数	单位	原有项目数 量	迁扩建项目 数量	变化 量
1.	锌合金 熔化（电 能）	自动熔 炉	容量 360kg	台	3	0	-3
2.		自动熔 炉	容量 720kg	台	2	0	-2
3.		自动熔 炉	容量 1350kg	台	1	0	-1
4.		保温炉	容量 550kg	台	0	9	+9
5.		中央熔 炉	150kW	台	0	1	+1
6.	压铸	压铸机	160T	台	1	1	0
			200T	台	2	4	+2
			280T	台	3	4	+1
7.	机加工	CNC	15kW	台	0	2	+2
8.		数控车 床	7.5kW	台	2	4	+2
9.		双头钻 床	3kW	台	5	7	+2
10.		平面钻 孔两用 机	0.55kW	台	9	11	+2
11.		钻孔攻 牙自动 机	1.8kW	台	7	9	+2
12.		手动机	0.75kW	台	4	4	0
13.		圆盘机 钻孔攻 牙机	0.75kW	台	1	0	-1
14.		圆盘机 平面自 动机	0.38kW	台	1	1	0
15.		仪表车 床	2.2kW	台	1	1	0
16.	做模具	铣床	2.2kW	台	0	3	+3

17.		磨床	1.5kW	台	0	1	+1
18.		车床	4.5kW	台	0	1	+1
19.	打磨、抛光	抛光机	2.2kW	台	4	14	+10
20.		自动抛光机	35kW	台	1	2	+1
21.		砂带机	2.2kW	台	16	0	-16
22.		机械人抛砂设备	/	台	0	15	+15
23.	/	空压机	20kW	台	1	2	+1
24.	冷却	冷却塔	15kW	台	2	1	-1
备注：原环评中部分设备名称表述不准确，现已更新							

6.主要原辅材料

本项目主要原辅材料见下表：

表 2-5.项目主要原辅材料一览表

序号	名称	原有项目年用量 t	迁扩建项目年用量 t	变化量	最大贮存量 t
1.	锌合金	150	500	+350	50
2.	脱模剂	0.5	4	+3.5	0.5
3.	铜	0	30	+30	5
4.	不锈钢	0	80	+80	10
5.	砂带	0.15	0.5	+0.35	0.1
6.	砂轮	0.15	0.5	+0.35	0.1
7.	抛光蜡	0.15	0.15	0	0.05
8.	抛光浆	0	15	+15	1
9.	机油	0.05	0	-0.05	0
10.	液压油	0	2	+2	0.1
备注：铜和不锈钢为外购配件，不需要熔铸					

锌合金主要成分：

根据建设单位提供的锌合金成分分析报告，主要成分为锌。

表 2-6.锌合金成分清单表

成分	铝	镁	铜	铁	锌
含量/%	4.06	0.041	0.84	0.0010	95.058

脱模剂主要成分：溶剂石脑油 50%—70%，合成异烷烃 20%—30%，专利树脂化合物 2%—4%。根据 VOC 检测报告(A2220183068101001C)，该脱模剂 VOC 含量为 47g/L，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中水基清洗剂≤50g/L 的限值要求。

7、项目能耗情况

根据建设单位提供的资料，项目主要水电能耗情况见下表。

表 2-7.项目水电能耗情况

序号	名称	原有项目用量	迁扩建项目用量	变化量	来源
1	水	1476 吨/年	1709 吨/年	+233 吨/年	市政自来水网供应
2	电	15 万度/年	40 万度/年	+25 万度/年	市政电网供应

8.公用工程

(1) 用电

本项目用电由 10kV 市政电网供电，年用电 40 万度/年。

(2) 给水

给水工程：项目用水均由市政供水。

①生活用水

项目劳动定员 100 人，根据广东省地方标准《用水定额第三部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）附录 A 表 A1 中国家机构-办公楼无食堂和浴室先进值定额（ $10\text{m}^3/\text{a}\cdot\text{人}$ ），生活用水量为 $100\text{人}\times 10\text{m}^3/\text{a}=1000\text{m}^3/\text{a}$ 。

②生产用水

1) 冷却循环水

项目在熔化压铸过程中需使用冷却水间接进行降温，配有 1 台冷却塔，冷却塔循环水量为 $15\text{m}^3/\text{h}$ 。冷却水循环使用不外排，但需补充因蒸发损耗的水。参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB50050-2017）说明，开放式循环冷却水系统补充水量约占循环水量的 1.0%，项目生产时间约 8h/d，年工作日 300 天，则循环水量为 $15\text{m}^3/\text{h}\times 300\times 8=36000\text{m}^3/\text{a}$ ，补充水量为 $360\text{m}^3/\text{a}$ 。

2) 水喷淋用水

本项目使用水喷淋装置处理废气，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。项目熔化压铸、脱模废气治理设施（DA001）风机风量为 $17000\text{m}^3/\text{h}$ ，则水喷淋循环水量为 $3.4\text{m}^3/\text{h}$ ；打磨废气治理设施（DA002）风机风量为 $10000\text{m}^3/\text{h}$ ，则水喷淋循环水量为 $2\text{m}^3/\text{h}$ ；抛光废气治理设施（DA003、DA004）风机风量分别为 $9000\text{m}^3/\text{h}$ 和 $3000\text{m}^3/\text{h}$ ，循环水量分别为 $1.8\text{m}^3/\text{h}$ 和 $0.6\text{m}^3/\text{h}$ 。废气治理设施按工作时间为 2400h/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 $(3.4+2+1.8+0.6)\text{m}^3/\text{h}\times 300\times 8\times 1.0\%=187.2\text{m}^3/\text{a}$ 。水喷淋水箱内有效水量约 0.5m^3 ，湿式除尘设备水箱有效水量约 0.4m^3 ，拟一年更换一次，则废水产生量约为 $1.8\text{m}^3/\text{a}$ 。

综上所述，项目水喷淋用水年用量为 $189\text{m}^3/\text{a}$ ，补充水量为 $187.2\text{m}^3/\text{a}$ 。喷淋废水作

零散废水定期转移交由有资质的单位处理。

3) 脱模剂调配用水

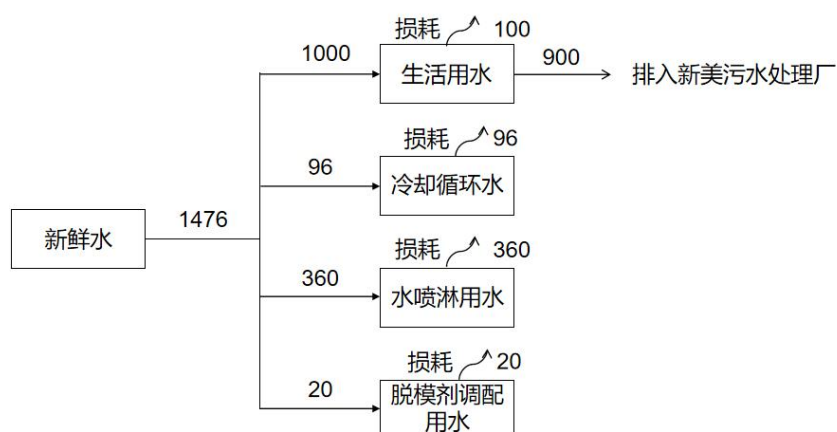
项目水性脱模剂需和水调配使用，水与脱模剂的比例约为 40:1，项目脱模剂用量 4t/a，则脱模剂用水量为 160m³/a，此部分水在压铸过程中由于高温蒸发。

(3) 排水

项目冷却水及喷淋水均循环回用不外排，脱模剂用水生产过程挥发，不产生废水。外排废水主要为生活污水，生活污水按用水量 90%计算，项目的生活污水排放量约 900m³/a，生活污水经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设计进水水质标准较严值后进入新美污水处理厂统一处理。

项目给排水水量平衡见图 2-1。

迁扩建前全厂水平衡：



迁扩建后全厂水平衡：

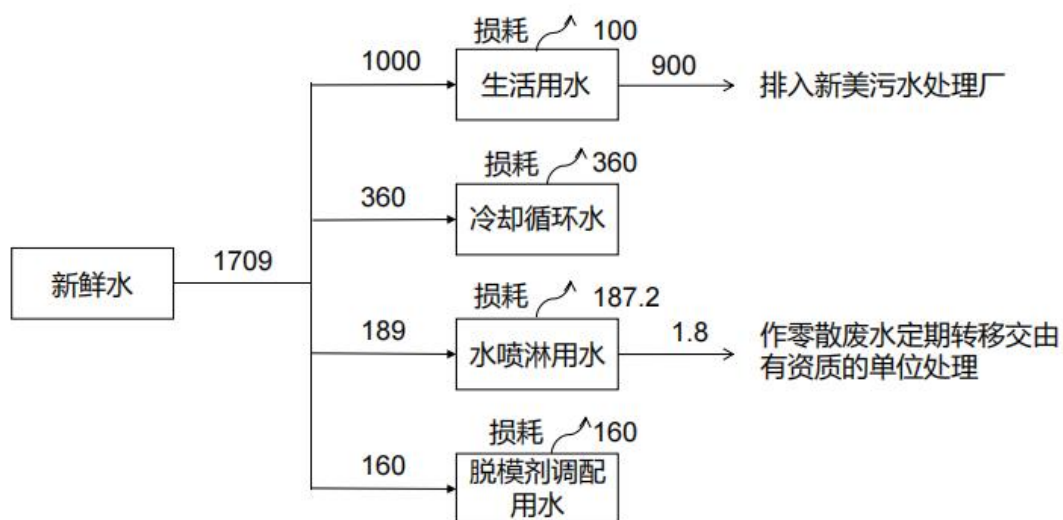


图 2-1.本项目水平衡图 (m³/a)

9.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，生产车间分为压铸区、抛光区、机加工区等，厂区平面布置合理可行。厂区平面布置见附图 4。

二、工艺流程和产排污环节

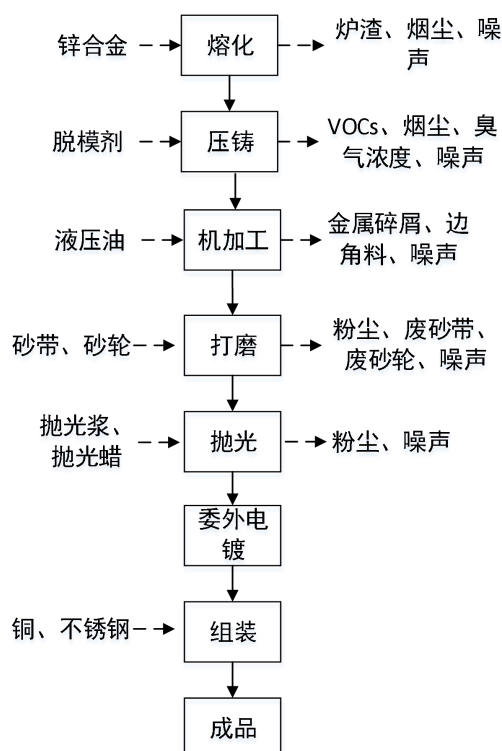


图 2-2.生产工艺流程图

工艺简述及产污环节说明：

1.熔化：将锌合金加热，使其熔融，项目熔化工序以电作为能源，锌合金熔化温度为400~480℃，该工序产生金属烟尘、炉渣、机械噪声。

2.压铸成型：通过浇铸槽把高温熔融液通入模具进行浇铸，通过机械手将压铸件迅速击出，压铸时间极短，约为0.2~0.4s。由于熔融液温度较高，压铸后的产品需要通过冷却塔的冷却水进行间接冷却，冷却水循环回用，不外排。项目压铸工序采用电能作为能源，在压铸过程中要在模具表面喷洒脱模液（水：脱模剂=40:1），脱模液在受到高温条件下迅速气化为二氧化碳和水，少量脱模剂挥发会产生有机废气，另外还会产生金属烟尘、有机废气、臭气浓度、机械噪声。

3.机加工：按照产品的要求进行攻牙、钻孔、车床加工等机加工工序。由于项目机加工时间较短，金属粉尘产生量较小，多数以金属碎屑的形式存在，其粒径较大，经自然沉降对环境的影响较小。

4.打磨、抛光：利用机器人抛砂机、抛光机、自动抛光机对工件表面打磨抛光，抛光时需蘸取抛光蜡，该工序产生金属粉尘、机械噪声。

5.外发电镀：项目将工件外发给电镀加工企业加工，其加工工艺包括表面清洗以及电镀处理，加工后的工件进行组装包装后即可出货。

表 2-8.迁扩建项目产污情况一览表

类别	产污工序	污染物
废水	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮等
废气	熔化压铸	颗粒物
	脱模	VOCs
	机加工	金属颗粒物
	打磨	粉尘
	抛光	粉尘
噪声	各工序	设备噪声
一般固废	压铸	炉渣
	机加工	金属碎屑、边角料
	打磨、抛光废气处理	喷淋塔沉渣
	打磨、抛光	粉尘
	包装拆除	废包装材料
危险废物	机加工	废液压油桶
	机加工	废液压油
	脱模	废脱模剂桶
	压铸废气处理	喷淋塔沉渣
	有机废气处理	废活性炭
	有机废气处理	废干式过滤器
生活垃圾	员工生活	生活垃圾

三、与项目有关的原有环境污染问题

1、原有项目情况

表 2-9.原有项目环评批复及验收情况

序号	项目名称	审批文号	审批内容
1	《关于开平市汇航五金制品有限公司年产卫浴配件 135 万件建设项目环境影响报告表的批复》	江开环审〔2022〕83 号	开平市汇航五金制品有限公司年产卫浴配件 135 万件建设项目位于开平市水口镇金山大道东 58 号五座 101、102、201、202 车间，项目代码为 2111-440783-04-01-440009，项目污染物排放总量指标为：VOCs0.0833 吨/年。
2	《开平市汇航五金制品有限公司年产卫浴配件 135 万件新建项目竣工环境保护验收意见》	/	验收组认为开平市汇航五金制品有限公司年产卫浴配件 135 万件新建项目环境保护措施符合竣工验收条件，同意验收通过。
3	开平市汇航五金制品有限公司排污许可证	证书编号： 914407830651168058001Y	自 2025 年 7 月 14 日起至 2030 年 7 月 13 日止

2.原有项目工艺流程



图 2-3.原生产工艺流程图

工艺简述及产污环节说明：

1.熔化：将锌合金加热，使其熔融，项目熔化工序以电作为能源，锌合金熔化温度为 400~480℃，该工序产生金属烟尘、机械噪声。

2.压铸成型：通过浇铸槽把高温熔融液通入模具进行浇铸，通过机械手将压铸件迅速击出，压铸时间极短，约为 0.2~0.4s。由于熔融液温度较高，压铸后的产品需要通过冷却塔的冷却水进行间接冷却，冷却水循环回用，不外排。项目压铸工序采用电能作为能源，在压铸过程中要在模具表面喷洒脱模液（水：脱模剂=40:1），脱模液在受到高温条件下迅速气化为二氧化碳和水，少量脱模剂挥发会产生有机废气，另外还会产生金属烟尘、压铸废渣、机械噪声。

3.机加工：按照产品的要求进行攻牙、钻孔、车床加工等机加工工序。由于项目机加工时间较短，金属粉尘产生量较小，多数以金属碎屑的形式存在，其粒径较大，经自然沉降对环境的影响较小。

4.抛光：利用砂带机、抛光机、自动抛光机对工件表面抛光，抛光时需蘸取抛光蜡，该工序产生金属粉尘、废抛光料（废砂带、砂轮、抛光蜡）、机械噪声。

5.外发电镀：项目将工件外发给电镀加工企业加工，其加工工艺包括表面清洗以及电镀处理，加工后的工件进行组装包装后即可出货。

3.原有项目污染物排放情况

根据开平市汇航五金制品有限公司委托江门中环检测技术有限公司的验收检测报告（JMZH20221215002）及原环评报告，原项目污染排放情况如下表所示：

表 2-8.废水检测结果一览表

单位：mg/L（pH 无量纲）

检测位置	采样日期	检测项目	检测频次及检测结果						
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	平均值	标准限值	评价
生活污水排放口	2022.12.15	pH 值	7.2	7.3	7.4	7.2	/	6-9	达标
		悬浮物	97	101	103	92	98	400	达标
		化学需氧量	246	224	232	251	238	500	达标
		氨氮	13.8	12.9	12.5	12.0	12.8	45	达标
		总氮	23.0	22.1	21.4	20.7	21.8	70	达标
	2022.12.16	pH 值	7.4	7.2	7.2	7.3	/	6-9	达标

		悬浮物	104	93	96	108	100	400	达标
		化学需氧量	263	212	247	238	240	500	达标
		氨氮	13.1	12.1	13.6	14.0	13.2	45	达标
		总氮	23.6	23.6	24.2	24.9	23.7	70	达标
1.参照标准：广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B级标准的较严者。									

表 2-9.废气有组织排放检测结果一览表

单位：浓度 mg/m³；速率 kg/h；标干流量 m³/h

排气蹄高度		20m	处理设施	水喷淋+活性炭吸附			
检测点位			检测项目及测试结果				
			非甲烷总烃		颗粒物		标干 流量
			浓度	速率	浓度	速率	
熔铸废气 处理前 DA001	2022. 12.15	第一次	15.6	0.20	63.7	0.80	12609
		第二次	15.5	0.19	60.4	0.76	12506
		第三次	15.2	0.19	66.6	0.84	12578
		平均值	15.4	0.19	63.6	0.80	12564
	2022. 12.16	第一次	14.3	0.17	61.0	0.75	12226
		第二次	13.7	0.17	67.9	0.84	12302
		第三次	13.9	0.17	54.9	0.68	12463
		平均值	14.0	0.17	61.3	0.76	12330
熔铸废气 排放口 DA001	2022. 12.15	第一次	2.27	0.031	13.1	0.18	13495
		第二次	2.58	0.035	14.5	0.20	13530
		第三次	2.34	0.032	13.6	0.18	13526
		平均值	2.40	0.032	13.7	0.19	13517
	2022. 12.16	第一次	2.47	0.033	14.6	0.20	13513
		第二次	2.19	0.030	15.4	21	13559
		第三次	2.09	0.028	13.7	0.19	13505
		平均值	2.25	0.030	14.6	0.20	13526
标准限值			120	7.0*	30	/	/
结果评价			达标	达标	达标	1	1

1.参照标准：非甲烷总烃参照广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放限值，颗粒物参照《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。

2、“*”表示排气筒高度未高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上，其排放速率按 50%执行。

3、“”表示不适用。

表 2-10.厂界废气无组织排放检测结果一览表

单位：mg/m³

气象条件	2022.12.15 天气：阴气温 12.5℃风向：东南气压：101.5kPa 风速：1.3m/s 2022.12.16 天气：阴气温 13.1℃风向：东南气压：101.6kPa 风速：1.4m/s							
采样时间	检测点位	检测项目	检测结果				标准 限值	结果 评价
			第一次	第二次	第三次	最大值		
2022.12.15	厂界上风向参照点 1#	颗粒物	0.150	0.100	0.183	0.183	--	--
	厂界下风向监控点		0.267	0.350	0.283	0.350	1.0	达标

	2#							
	厂界下风向监控点3#		0.300	0.367	0.350	0.367		
	厂界下风向监控点4#		0.250	0.333	0.317	0.333		
	厂界上风向参照点1#	非甲烷总烃	0.12	0.14	0.16	0.16	--	--
	厂界下风向监控点2#		0.27	0.30	0.32	0.32	4.0	达标
	厂界下风向监控点3#		0.37	0.33	0.43	0.43		
	厂界下风向监控点4#		0.40	0.46	0.48	0.48		
2022.12.16	厂界上风向参照点1#	颗粒物	0.117	0.167	0.150	0.167	--	--
	厂界下风向监控点2#		0.217	0.300	0.267	0.300	1.0	达标
	厂界下风向监控点3#		0.267	0.250	0.367	0.367		
	厂界下风向监控点4#		0.300	0.317	0.300	0.317		
	厂界上风向参照点1#	非甲烷总烃	0.18	0.20	0.22	0.22	--	
	厂界下风向监控点2#		0.47	0.51	0.61	0.61	4.0	达标
	厂界下风向监控点3#		0.52	0.47	0.46	0.52		
	厂界下风向监控点4#		0.32	0.40	0.37	0.40		
1.参照标准：广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。								

2-11.厂区内废气无组织排放检测结果

单位：mg/m³

气象条件	2022.12.15 天气：阴气温 12.5℃风向：东南气压：101.5kPa 风速：1.3m/s 2022.12.16 天气：阴气温 13.1℃风向：东南气压：101.6kPa 风速：1.4m/s						
采样时间	监测点位	监测项目	监测结果（1h 均值）			标准限值	结果评价
			第一次	第二次	第三次		
2022.12.15	厂区内无组织废气 5#	非甲烷总烃	0.76	0.71	0.74	6	达标
		颗粒物	0.550	0.483	0.450	5	达标
	厂内车间无组织废气 6#	非甲烷总烃	0.70	0.89	0.78	-	-
		颗粒物	0.583	0.517	0.533	-	-
2022.12.16	厂区内无组织废气 5#	非甲烷总烃	0.93	0.81	0.76	6	达标
		颗粒物	0.467	0.433	0.500	5	达标
	厂内车间无组织废气 6#	非甲烷总烃	0.91	0.80	0.74	-	-
		颗粒物	0.450	0.417	0.567	-	-
1.参照标准：非甲烷总烃参照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内无组织特别排放限值，颗粒物参照《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 厂区内无组织特别排放限值。2、“—”表示标准中未对该项目作限制							

表 2-12.噪声检测结果一览表

2022.12.15 天气：阴气温 12.5℃风向：东南气压：101.5kPa 风速：1.3m/s 2022.12.16 天气：阴气温 13.1℃风向：东南气压：101.6kPa 风速：1.4m/s
--

日期	监测点位名称	主要声源	检测结果 dB(A)		标准限值 dB(A)		结果评价
			昼间	夜间	昼间	夜间	
2022.12.15	厂界东南面外 1m 处 1#	生产噪声	60	50	65	55	达标
	厂界西南面外 1m 处 2#		61	51			达标
	厂界西北面外 1m 处 3#		60	50			达标
2022.12.16	厂界东南面外 1m 处 1#	生产噪声	61	51	65	55	达标
	厂界西南面外 1m 处 2#		62	50			达标
	厂界西北面外 1m 处 3#		61	52			达标
1.参照标准：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008)3 类排放限值。							
2、备注：厂界东北面为共用墙，未设检测点。							

2-13.原有项目污染物排放一览表

排放源	污染物名称	排放情况	原环评批复要求	已采取的治理措施及达标情况	符合环保治理要求情况
生产过程	压铸废渣	2.25t/a	一般工业固废在厂内暂存应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单的要求	由一般固废处理单位回收处理	已符合
	金属碎屑	0.7155t/a			
	废抛光料	0.45t/a			
	包装废料	0.5t/a			
	水喷淋设施沉渣	0.2602t/a			
	废机油	0.05t/a	项目产生的危险废物须严格执行危险废物转移联单制度，委托有资质的单位处理处置，在厂内暂存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）	已交由具有相应资质的危险废物经营许可证单位处置	已符合
	废活性炭	0.4387t/a			
办公生活	生活垃圾	15t/a	/	统一由环卫部门回收处置	已符合

3.环保守法情况

开业以来，企业未涉及环保违法的情况。

4.存在问题及整改措施

目前企业未发现存在问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境
质量现状

1.评价区域环境功能属性

表 3-1.建设项目评价区域环境功能属性表

编号	环境功能区	属性
1	地表水环境功能区	根据《广东省地表水功能区划》（粤环〔2011〕14 号），潭江（祥龙水厂吸水点下 1km 到沙岗区金山管区）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
2	大气环境功能区	根据《江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）》，项目所在地属二类区，执行《环境空气质量标准》（GB 3095—2026）中过渡阶段的二级标准限值
3	声环境功能区	根据《关于印发《江门市声环境功能区划》的通知》（江环〔2019〕378 号），执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
4	是否基本农田保护区	否
5	是否饮用水源保护区	否
6	是否自然保护区、风景名胜区	否
7	水库库区	否
8	是否污水处理厂集水范围	项目位于新美污水处理厂集水范围
9	是否人口密集区	否
10	是否重点文物保护单位	否
11	是否敏感区	否

2.环境空气质量现状

（1）基本污染物

根据《江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）》，项目所在区域空气环境功能区划为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB 3095—2026）中过渡阶段的二级标准限值。根据《2024 年江门市生态环境质量状况公报》，开平市 2024 年环境空气质量状况见下表。

表 3-2.区域（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	SO ₂	年平均质量浓度	μg/m ³	8	60	13	达标
2	NO ₂	年平均质量浓度	μg/m ³	21	40	53	达标
3	PM ₁₀	年平均质量浓度	μg/m ³	37	70	53	达标
4	PM _{2.5}	年平均质量浓度	μg/m ³	22	35	63	达标
5	CO	24 小时平均的第 95 百分位数	mg/m ³	0.9	4	23	达标

6	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	达标
本项目所在区域环境空气质量 PM_{2.5}、NO₂、PM₁₀、CO、SO₂、臭氧均能达到《环境空气质量标准》（GB 3095—2026）中过渡阶段的二级标准限值，表明项目所在区域开平市环境空气质量较好。 （2）特征污染物环境质量达标分析 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，需调查项目 5 千米范围内有环境质量标准的评价因子的环境质量监测数据，本项目的特征污染物为 TSP。TSP 监测数据引用开平市昌达精密铸造有限公司委托广州市弗雷德检测技术有限公司于 2025 年 12 月 23 日对广东省江门市开平市水口镇乔林里进行检测的环境质量现状检测报告（检测报告编号：弗雷德检字（2025）第 1212C02 号）（附件 11），监测点位距离本项目东北面约 4621m 处。监测数据见下表。							
3-3.检测点位、项目及频次							
检测类型	监测点位名称	以厂址为坐标原点（0,0）		检测项目	检测频次		
		X	Y				
环境空气	G1 乔林里 (N:112.759865, W:22.445658)	3820	2507	TSP（日均值）	1 次/天，共 3 天		
3-4.环境空气检测结果							
检测点名称			G1 乔林里 (N:112.759865, W:22.445658)			标准限值	结果评价
检测项目	单位	采样时间	12.16	12.17	12.18		
TSP	mg/m ³	日均值	0.038	0.034	0.036	0.3	达标
根据引用的监测数据，可见项目所在区域 TSP 浓度达到《环境空气质量标准》（GB 3095—2026）中过渡阶段的二级标准限值。 3.地表水环境质量现状 本项目位于江门市开平市水口镇兴达路 43 号 11 座厂房，项目所在地属于开平市新美污水处理厂纳污范围，开平市新美污水处理厂的纳污河流为潭江，根据《广东省地表水功能区划》（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《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）要求，水环境质量现状调查应优先采用生态环境主管部门统一发布的水环境状况信息。根据江门市生态环境局发布的《2025 年 11 月							

江门市全面推行河长制水质月报》，详见下图。

	4		江海区	石板沙水道	大鳌头	II	II	—
	5		恩平市	潭江干流	义兴	III	II	—
二	6	潭江	开平市	潭江干流	潭江大桥	III	II	—
	7		台山市	潭江干流	麦巷村	III	III	—
	8		新会区	潭江干流	官冲	III	III	—
	9		蓬江区	东湖	东湖南	V	IV	—

图 3-1.《2025 年 11 月江门市全面推行河长制水质月报》（摘选）

潭江大桥断面水质现状为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002)II类标准，满足潭江水质保护目标《地表水环境质量标准》（GB3838-2002)III类标准，说明水环境质量现状良好，为水质达标区。

4.声环境质量现状

根据《关于印发《江门市声环境功能区划》的通知》（江环〔2019〕378 号），属 2 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，不需监测保护目标声环境质量现状评价。

5.地下水、土壤环境质量现状

建设项目地面均经过水泥硬底化，不存在土壤、地下水环境污染途径，因此不需开展地下水、土壤现状调查。

6.生态环境质量现状

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

7.电磁辐射环境质量现状

项目不涉及广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，因此不需对项目电磁辐射现状开展监测与评价。

环
境
保
护
目
标

1、环境空气保护目标

项目厂界外 500m 范围大气环境敏感点：

表 3-5.项目环境敏感点一览表

序号	名称	相对厂址（0，0）坐标/m		保护对象	保护内容	相对厂址方位	相对厂址距离/m	环境功能区
		X	Y					
1	金尊里	210	-175	村民	村民	东南	286	《环境空气质量标准》（GB 3095—2026）中过渡阶段的二级标准
2	风采村	325	-158	村民	村民	东南	387	

								限值
2、地下水环境保护目标 项目厂界外 500 米范围内不存在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。 3、声环境保护目标 项目厂界外 50 米范围内不存在声环境保护目标。 4、生态环境保护目标 项目不新增用地且用地范围内不存在生态环境保护目标。								
污 染 物 排 放 控 制 标 准	1.大气污染物排放标准 ①抛光粉尘执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 1 大气污染物排放限值中落砂、清灰中颗粒物排放限值及表 A.1 厂区内无组织排放限值要求。 ②熔化压铸废气中的烟尘执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 1 大气污染物排放限值中金属熔炼（化）—电弧炉、感应电炉、精炼炉等其他熔炼（化）炉；保温炉中颗粒物排放限值及表 A.1 厂区内无组织排放限值要求。 ③臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值，无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值。 ④TVOC 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及表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。 ⑤企业厂区内有机废气无组织排放监控点浓度执行《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 无组织排放限值及《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值较严者。 ⑥厂区内颗粒物无组织排放监控点浓度应符合《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 A.1 规定的限值。							
	表 3-6.废气污染物排放标准							
	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	

熔化 铸造、 脱模	DA001	颗粒物	20	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中金属熔炼（化）-电弧炉、感应电炉、精炼炉等其他熔炼（化）炉；保温炉中颗粒物排放限值
		TVOC		100	/	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
打磨	DA002	颗粒物	15	30	/	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表1大气污染物排放限值中落砂、清灰中颗粒物排放限值
手工抛光	DA003	颗粒物	15	30	/	
自动抛光	DA004	颗粒物	15	30	/	
厂界		臭气浓度	/	20（无量纲）		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值
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）	/	《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无组织排放限值及《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值较严者
				20（监控点处任意一次浓度值）		

2.水污染物排放标准

生活污水：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设计进水水质标准较严值后进入新美污水处理厂统一处理。

表 3-7.生活污水污染排放标准单位：mg/L（pH 无量纲）

排放口编号	废水类型	选用标准	标准值				
			pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
生活污水排放口 DW001	生活污水	（DB44/26-2001）（第二时段）三级标准	6~9	500	300	400	/
		新美污水处理厂进水水质标准	6~9	300	150	200	30
		本项目执行限值	6~9	300	150	200	30

3.噪声排放标准

运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类

标准。

表 3-8.噪声排放标准限值单位：等效声级 Leq[dB(A)]

营运期	营运阶段	噪声限值	
	时间	昼间	夜间
	2 类标准	60	50
	执行标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类	

4.固体废物排放标准

固体废物管理遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《广东省固体废物污染环境防治条例》《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）执行，一般工业固废贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）的规定，广东省对化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH₃-N）、氮氧化物（NO_x）、挥发性有机物（TVOC）四种主要污染物实行排放总量控制计划管理。

1.水污染物排放总量控制指标

项目只排放生活污水，故不需要设水污染物排放总量控制指标。

2、大气污染物排放总量控制指标

表 3-9.大气污染物排放总量控制指标

名称	排放方式	原环评批复总量控制指标 t/a	迁建项目排放量 t/a	变化量 t/a
TVOC	有组织	0.0427	0.0728	0.0301
	无组织	0.0406	0.3920	0.3514
合计		0.0833	0.4648	0.3815

项目最终执行的污染物排放总量控制指标由当地生态环境保护行政主管部门分配与核定。

总量控制指标

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本项目为已建厂房，因此施工期污染主要是设备进场产生的噪声，装修产生的建筑垃圾等。

运营期环境影响和保护措施

1、废气

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

表 4-1.废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

产污环节	污染物种类		污染物产生			污染物治理				污染物排放		
			产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	治理设施	处理能力 m ³ /h	收集效率	去除效率	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
熔化、压铸、脱模废气 DA001	颗粒物	有组织	0.2509	6.1495	0.1045	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附	17000	65%	85%	0.0376	0.9224	0.0157
		无组织	0.1351	/	0.0563			/	/	0.1351	/	0.0563
	TVO C	有组织	0.7280	17.8431	0.3033			65%	90%	0.0728	1.7843	0.0303
		无组织	0.3920	/	0.1633			/	/	0.3920	/	0.1633
打磨废气 DA002	颗粒物	有组织	0.8683	36.1806	0.3618	水喷淋	10000	65%	85%	0.1303	5.4271	0.0543
		无组织	0.4676	/	0.1948			/	/	0.4676	/	0.1948
手工抛光废气 DA003	颗粒物	有组织	0.1603	7.4222	0.0668	湿式除尘	9000	30%	85%	0.0240	1.1133	0.0100
		无组织	0.3741	/	0.1559			/	/	0.3741	/	0.1559
自动抛光废气 DA004	颗粒物	有组织	0.6412	89.0556	0.2672	湿式除尘	3000	80%	85%	0.0962	13.3583	0.0401
		无组织	0.1603	/	0.0668			/	/	0.1603	/	0.0668
机加工废气	颗粒物	无组织	3.233	/	1.3471	大气沉降	/	/	90%	0.3233	/	0.1347

生产过程	臭气浓度	少量	/	/	加强车间通风	/	/	/	少量	/	/	
表 4-2.大气排放口基本情况表												
排放口 编号	排放 口名 称	污 染 物 种 类	排放口地理坐标		排 气 筒 高 度 m	风 速 m/s	排 气 筒 出 口 内 径 m	排 气 温 度	排放标准		监测内容	监测 频次 （重 点地 区）
			经度	纬度					名称	浓度限 值 mg/m³		
DA001	熔 化 压 铸、 脱模 废气 排放 口	TVOC	112°42'57.8 85"	22°25'27.66 7"	20	12	0.7	35	《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	100	烟气流 速，烟气 温度，烟 气含湿 量，烟气 量、氧含 量	半年 1 次
		颗粒 物							《铸造工业大气污染物排放标准》 （GB39726-2020）	30		半年 1 次
		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	2000 （无量 纲）		一年 一次
DA002	打 磨 废气 排放 口	颗粒 物	112°42'57.4 41"	22°25'26.35 3"	15	14	0.5	25	《铸造工业大气污染物排放标准》 （GB39726-2020）	30		
DA003	手 工 抛光 废气 排放 口	颗粒 物	112°42'58.0 20"	22°25'27.80 2"	15	13	0.5	25	《铸造工业大气污染物排放标准》 （GB39726-2020）	30		半年 1 次
DA004	自 动 抛光 废气 排放 口	颗粒 物	112°42'59.2 95",	22°25'27.78 2"	15	12	0.3	25	《铸造工业大气污染物排放标准》 （GB39726-2020）	30		半年 1 次
表 4-3.大气污染物无组织情况表												

序号	产污环节		污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准			监测内容	监测频次	
					标准名称		浓度限值（mg/m³）			
1	厂界	压铸	臭气浓度	加强通风	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值		20（无量纲）		风速、风向	每年一次
2	厂内		颗粒物	车间抽排风	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）		5	监控点处 1h 平均浓度值		每年一次
3			NMHC	车间抽排风	《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 无组织排放限值及《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值较严者		6 20	监控点处 1h 平均浓度值 监控点处任意一次浓度值		每年一次
根据《排污单位自行监测技术指南金属铸造工业（HJ1251—2022）》中的有关要求，确定废气监测指标及检测频次。										

大气污染源分析

本项目废气主要是：熔化压铸废气、脱模废气、打磨废气、机加工废气和抛光废气。

(1) 熔化压铸废气：

熔化压铸废气统一收集经同一套废气治理设施处理后达标排放，采用集气罩收集，经水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置进行处理后通过 25m 排气筒（DA001）排放。

锌合金在压铸过程中，通过压铸机冷却成型。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，压铸过程锌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》，铸造工段金属液及脱模剂铸造过程颗粒物产污系数为 0.247 千克/吨-产品，项目锌合金使用量为 500t/a，即压铸过程产生烟尘 $500 \times 0.247 / 1000 = 0.1235 \text{t/a}$ 。项目熔铸过程产生金属烟尘，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，本项目锌合金产量为 500t/a，则熔化过程产生的烟尘量约为 0.1235t/a；压铸过程产生烟尘 $500 \times 0.525 / 1000 = 0.2625 \text{t/a}$ 。

(2) 脱模废气

项目在压铸生产过程中使用脱模剂，受热会产生有机废气，年使用量约 4t，根据脱模剂 MSDS 报告，项目使用的脱模剂为水性脱模剂，去离子水占比为 72%，按照最不利情况，挥发成分约占 28%，密度取 1g/cm^3 ，有机废气产生量约 $4 \times 28\% = 1.12 \text{t/a}$ 。有机废气与熔化压铸废气一并经集气罩收集进入水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置处理。

项目在压铸机、保温炉、中央熔炉上方设置集气罩，该集气罩投影面积大于设备污染物产生源的面积，并采用引风机抽吸收集，以保证集气罩面风速大于 1.0m/s ，按照以下经验公式计算所需的风量 L：

$$L = 1.4phV_x$$

其中：h—集气罩至污染源的距离（取 0.20m）

P—集气罩口周长

V_x—控制风速（取 0.5m/s）

表 4-4.集气罩设置情况一览表

设备名称	设备数量	集气方式	集气罩尺寸	p(m)	h(m)	单个集气罩风量 (m ³ /h)	Q 总 (m ³ /h)
------	------	------	-------	------	------	--------------------------------	----------------------------

压铸机	9	半密闭型集气罩	0.5m×0.3m	1.6	0.2	806.4	7257.6
保温炉	9	半密闭型集气罩	0.5m×0.3m	1.6	0.2	806.4	7257.6
中央熔炉	1	半密闭型集气罩	0.7m×0.7m	2.8	0.2	1411.2	1411.2
合计风量							15926.4

根据计算，本项目熔化压铸区所需总风量为 15926.4m³/h，考虑到风量损耗，建设单位拟设置 17000m³/h 的风机。

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 3.3-2 半密闭型集气罩收集效率为 65%，由收集罩收集后水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附处理后通过 20 米排气筒（DA001）排放，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%。活性炭处理效率参考《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》表 6 表面涂装 20（汽车制造业）TVOC 治理技术推荐，吸附法处理效率 50%—90%，单级活性炭吸附装置去除效率按 70%计算，“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”总处理效率可达 90%以上，本项目取 90%。通过排气筒（DA001）排放如下表。

表 4-5.熔化压铸、脱模废气产生及排放情况

废气产生量 m³/h	污染物	产污量 t/a	收集效率	排放形式	收集量 t/a	产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	处理效率	排放量 t/a	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h
17000	颗粒物	0.3860	65%	有组织	0.2509	6.1495	0.1045	85%	0.0376	0.9224	0.0157
			/	无组织	0.1351	/	0.0563	/	0.1351	/	0.0563
	TVOC	1.12	65%	有组织	0.7280	17.8431	0.3033	90%	0.0728	1.7843	0.0303
			/	无组织	0.3920	/	0.1633	/	0.3920	/	0.1633

（3）机加工废气

本项目机加工工序产生金属粉尘，污染因子为颗粒物。颗粒物产生量参考《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》，“工艺名称”为“锯床、砂轮切割机切割”，颗粒物产污系数为 5.30 千克/吨-原料，本项目锌合金年用量为 500

吨，铜用量为 30 吨，不锈钢用量为 80 吨，则机加工工序颗粒物产生量为（500+30+80）*5.30/1000=3.233t/a。

参考《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）中的 47 锯材加工业，车间不装除尘设备的带锯制材产生的工业粉尘重力沉降率约为 85%，本项目机加工工序产生的多为金属碎屑，且金属粉尘的比重与木屑相比较较大，因此沉降性能比木屑好，本环评金属粉尘沉降量按 90%计，无组织排放按 10%计，则机加工工序颗粒物沉降量为 3.233*90%=2.9097t/a，无组织排放量为 3.233*10%=0.3233t/a。本项目机加工工序年工作 300 天，每天 8 小时，则机加工工序颗粒物无组织排放速率为 0.1347kg/h。

(4) 打磨废气

本项目使用机器人抛砂设备进行打磨工件时会产生金属粉尘，污染因子为颗粒物。颗粒物产生量参考《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》，06 预处理-干式预处理件-钢材（含板材、构件等）、铝材（含板材、构件等）、铝合金（含板材、构件等）、铁材、其他金属材料-抛丸、喷砂、打磨、滚筒，颗粒物产污系数为 2.19 千克/吨-原料，本项目锌合金年用量为 500 吨，铜用量为 30 吨，不锈钢用量为 80 吨，则机加工工序颗粒物产生量为（500+30+80）*2.19/1000=1.3359t/a。

共有 15 台机器人抛砂设备，项目拟在每台机器人抛砂设备上方设置集气罩，集气罩尺寸为 0.3m×0.3m，该集气罩投影面积大于设备污染物产生源的面积，并采用引风机抽吸收集，以保证集气罩面风速大于 1.0m/s，按照以下经验公式计算所需的风量 L：

$$L=1.4phVx$$

其中：h—集气罩至污染源的距离（取 0.20m）

P—集气罩口周长

Vx—控制风速（取 0.5m/s）

机器人抛砂设备单台设计风量为 604.8m³/h，总风量约为 9072m³/h，考虑风量损失，建议设备处理风量取 10000m³/h。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 3.3-2 半密闭型集气罩收集效率为 65%，由收集罩收集后水喷淋处理后通过 15 米排气筒（DA002）排放，参考《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%。

表 4-6.打磨废气产生及排放情况

废气产生量	污染物	产污量 t/a	收集效	排放形	收集量 t/a	产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	处理效	排放量 t/a	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h
-------	-----	---------	-----	-----	---------	------------	-----------	-----	---------	------------	-----------

m³/h			率	式				率			
10000	颗粒物	1.3359	65%	有组织	0.8683	36.1806	0.3618	85%	0.1303	5.4271	0.0543
			/	无组织	0.4676	/	0.1948	/	0.4676	/	0.1948

(5) 抛光废气

工件抛光过程中产生粉尘，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》预处理工段喷砂废气颗粒物产污系数为 2.19 千克/吨原料，锌合金年用量为 500 吨，铜用量为 30 吨，不锈钢用量为 80 吨，即抛光工序粉尘产生量为（500+30+80）*2.19/1000=1.3359t/a。其中约 60%工件在自动抛光线处理，40%工件在手工抛光区处理。即自动抛光线产生的颗粒物量为 1.3359*60%=0.8015t/a，手工抛光区产生的颗粒物量为 1.3359*40%=0.5344t/a。

①手工抛光

建设单位拟在每台手工抛光机上方设置集气罩收集抛光废气，按照以下经验公式计算单个集气罩所需的风量 L：

$$L=1.4phVx$$

其中：h——集气罩至污染源的垂直距离（均取0.4m）；

p——集气罩口周长（拟设手工抛光机集气罩尺寸为0.2m*0.1m）；

Vx——控制风速（取 0.5m/s）。

手工抛光机设计风量为 604.8m³/h，共用 14 台抛光机，总风量约为 8467.2m³/h，考虑风量损失，建议设备处理风量取 9000m³/h。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 3.3-2 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，收集效率为 30%，由收集罩收集后经湿式除尘处理后通过 15 米排气筒（DA003）排放，参考《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—末端治理技术效率—喷淋塔/冲击水浴除尘效率 85%。

②自动抛光

本项目自动抛光区采用单层密闭正压设计，整体式换气，根据《洁净厂房设计规范》GB50073-2013 表 6.3.3，为保证洁净厂房空气洁净度，换气次数须达到 10-15 次/h，考虑风量的损耗以及废气收集的有效性，本项目设计换气次数为 15 次/h。项目自动抛光区面积为 50m²，车间加装吊顶，层高取 3m，体积为 150m³，算得所需风量=15 次/h*150m³=2250m³/h。考虑到风量损耗，设置风机风量为 3000m³/h。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 3.3-2 全密封设备/空间—单层密闭正压，收集效率为 80%，由收集罩收集后经湿式除尘处理后通过 15 米排气筒（DA004）排放，参考《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—末端治理技术效率—喷淋塔/冲击水浴除尘效率 85%。

4-7.抛光废气产排情况一览表

废气排气筒	产污工序	污染物	产污量 t/a	收集效率	排放形式	收集量 t/a	产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	处理效率	排放量 t/a	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h
DA003	手工抛光	颗粒物	0.5344	30%	有组织	0.1603	7.4222	0.0668	85%	0.0240	1.1133	0.0100
				/	无组织	0.3741	/	0.1559	/	0.3741	/	0.1559
DA004	自动抛光	颗粒物	0.8015	80%	有组织	0.6412	89.0556	0.2672	85%	0.0962	13.3583	0.0401
				/	无组织	0.1603	/	0.0668	/	0.1603	/	0.0668

(6) 臭气浓度

本项目在压铸脱模生产过程中会产生轻微恶臭气味，该恶臭气味以臭气浓度为表征。本报告引用张欢等在《恶臭污染评价分级方法》中基于韦伯-费希纳公式所建立的臭气强度与臭气浓度的关系，将国外臭气强度 6 级法与我国《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相结合（详见下表），该分级法以臭气强度的嗅觉感觉和实验经验为分级依据，对臭气浓度进行等级划分，提高了分级的准确程度。

表 4-8.与臭气强度相对应的臭气浓度限值

分级	臭气强度（无量纲）	臭气浓度（无量纲）	嗅觉感觉
0	0	10	未闻到有任何气味，无任何反应
1	1	23	勉强能闻到有气味，但不易辨认气味性质（感觉阈值）认为无所谓
2	2	51	能闻到气味，且能辨认气味的性质（识别阈值），但感到很正常
3	3	117	很容易闻到气味，有所不快，但不反感
4	4	265	有很强的气味，很反感，想离开
5	5	600	有极强的气味，无法忍受，立即逃跑

本项目压铸脱模工序会伴有明显的异味，臭气强度一般在 1~2 级，折合臭气浓度为 23~51（无量纲），需要作为恶臭进行管理和控制，该类异味覆盖范围仅限于生产设备至生产车间边界，对外环境影响较小。

(7) 非正常排放废气污染源强核算

非正常工况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，在生产开停工时，配套的治理措施均已开始运转，因此设备检修时不会产生污染物，开停工时的污染物也可正常经处理后排放。因此本项目非正常排放指污染排放控制措施达不到应有情况下的排放，即处理设施失效导致本项目污染排放控制措施不能达到应有去除效率，各污染物去除效率折半计算，非正常排放时间为1h/次，发生频次为1次/年，则项目非正常排放源强见下表。

表 4-9.污染源非正常排放量核算表

污染源	非正常排放原因	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
排气筒 DA001	废气措施维护不到位导致失灵或处理效率降低	TVOC	17.8431	0.3033	1	1	立即停产检修;定期对废气处理设施进行维护
		颗粒物	6.1495	0.1045	1	1	
排气筒 DA002		颗粒物	36.1806	0.3618	1	1	
排气筒 DA003		颗粒物	7.4222	0.0668	1	1	
排气筒 DA004		颗粒物	89.0556	0.2672	1	1	

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 4-10.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	TVOC	水喷淋+干式过滤器+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
	颗粒物		催化燃烧、活性炭吸附、蓄热燃烧、其他	是
打磨	颗粒物	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
手工抛光	颗粒物	湿法除尘	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
自动抛光	颗粒物	湿法除尘	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

(8) 废气排放的环境影响

根据工程分析可知，熔化压铸、脱模废气经水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理后通过 25 米高的排气筒 DA001 高空排放，烟尘排放达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 1 颗粒物排放限值及表 A.1 厂区内无组织排放限值要求，TVOC 达到《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及表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。打磨、抛光粉尘经水喷淋、湿法除尘经处理后通过 15 米高的排气筒 DA002、DA003、DA004 高空排放，颗粒物排放达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 1 大气污染物排放限值中落砂、清理限值。因此，只要建设单位保证废气处理设施的正常运行，项目对大气环境影响较小。

2.废水

（1）生活污水

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。

项目外排废水主要为员工的生活污水。搬迁后项目员工 100 名，员工均不在厂内食宿，年工作天数 300 天。根据广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中表 A.1 服务业用水定额表，不在厂内食宿员工生活用水参照“国家行政机构—办公楼（无食堂和浴室）先进值 10m³/（人·a）”计算，则员工生活用水为 1000m³/a。生活污水按用水量 90%计，项目的生活污水排放量约 900t/a，其主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS。项目所在地属于新美污水处理厂纳污范围内，厂区的生活污水经过预处理达到污水处理厂进水水质标准后，可接入污水管网排入污水处理厂。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设计进水水质标准较严值后进入新美污水处理厂统一处理。污染物产生量见下表。

表 4-11.生活污水产生排放情况

污染物		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
废水量					
生活污水 900m ³ /a	浓度（mg/L）	250	150	150	30
	产生量（t/a）	0.225	0.135	0.135	0.027
	浓度（mg/L）	150	120	100	18

	排放量 (t/a)	0.135	0.108	0.09	0.0162
--	-----------	-------	-------	------	--------

(2) 生产用水

①冷却循环水

项目在熔化压铸过程中需使用冷却水间接进行降温，配有 1 台冷却塔，冷却塔循环水量为 15m³/h。冷却水循环使用不外排，但需补充因蒸发损耗的水。参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB50050-2017）说明，开放式循环冷却水系统补充水量约占循环水量的 1.0%，项目生产时间约 8h/d，年工作日 300 天，则循环水量为 15m³/h×300×8=36000m³/a，补充水量为 360m³/a。

②水喷淋用水

本项目使用水喷淋装置处理废气，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 0.1~1.0L/m³，本项目水喷淋参液气比以 0.2L/m³ 计。项目熔化压铸、脱模废气治理设施（DA001）风机风量为 17000m³/h，则水喷淋循环水量为 3.4m³/h；打磨废气治理设施（DA002）风机风量为 10000m³/h，则水喷淋循环水量为 2m³/h；抛光废气治理设施（DA003、DA004）风机风量分别为 9000m³/h 和 3000m³/h，循环水量分别为 1.8m³/h 和 0.6m³/h。废气治理设施按工作时间为 2400h/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（3.4+2+1.8+0.6）m³/h×300×8×1.0%=187.2m³/a。水喷淋水箱内有效水量约 0.5m³，湿式除尘设备水箱有效水量约 0.4m³，拟一年更换一次，则废水产生量约为 1.8m³/a。

综上所述，项目水喷淋用水年用量为 190.8m³/a，补充水量为 187.2m³/a。喷淋废水作零散废水定期转移交由有资质的单位处理。

③脱模剂调配用水

项目水性脱模剂需和水调配使用，水与脱模剂的比例约为 40:1，项目脱模剂用量 4t/a，则脱模剂用水量为 160m³/a，此部分水在压铸过程中由于高温蒸发。

(3) 废水、污染物及污染治理设施信息表

表 4-12.废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合	排放口类型
					污染治理设施	污染治理设施	污染治理设施			

					编号	名称	工艺		要求	
1	生活污水	pH COD _{Cr} BOD ₅ SS 氨氮	经三级化粪池预处理后排入新美污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	三级化粪池	三级化粪池	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放

(4) 自行监测

本项目生活污水排放方式为排入市政管网，故不需进行监测。

(5) 依托集中污水处理厂的可行性

①三级化粪池

三级化粪池是化粪池的一种。由一级池中部通过管道上弯转入下一级池中进行二次净化，再由二次净化后的粪水再导入下一级再次净化，这样经过三次净化后就已全部化尽为水，方可流入下水道引至污水处理厂。新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。

②纳入新美污水处理厂处理

1) 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，服务范围为开平市新美污水处理厂纳污范围为良园片区、长沙西侧片区、沙冈片区，规定纳污范围总面积约66.56km²，目前设计处理规模4万m³/d，远期设计规模12万m³/d。采用A²/O微曝氧化沟处理工艺，尾水排入沟渠。外排尾水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级排放标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准的较严值。开平市新美污水处理厂于2018年6月1日获得开平市环境保护局的环评批复，批复文号为开环批〔2018〕48号，工程于2018年开

始开工建设，于 2019 年 3 月建成并开始试运行。

开平市新美污水处理厂采用 A²/O 微曝氧化沟处理工艺，具体处理工艺如下图所示。



图 4-1.新美污水处理厂污水处理工艺流程图

2) 管网接驳性分析

目前截污管网已覆盖项目所在区域，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量为 4 万 m³/d，本项目生活污水排放量为 3m³/d，约占开平市新美污水处理厂设计处理能力的 0.0075%，所占比例很小，本项目生活污水排入污水处理厂不会对污水处理厂造成影响。

4) 水质分析

项目生活污水属于典型的城市生活用水，主要污染物成分为 COD_{cr}、BOD₅、SS、NH₃-N，经过三级化粪池预处理后，可以达到广东省《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进水标准的较严值要求，满足开平市新美污水处理厂的进水水质要求。

综上所述，项目位于开平市新美污水处理厂的纳污范围，且开平市新美污水处理厂能足够接纳项目排放的生活污水，项目生活污水水质符合开平市新美污水处理厂进水水质要求，因此项目生活污水依托开平市新美污水处理厂处理是可行的。

(6) 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。项目喷淋塔水箱中的废水预计一年更换一次，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 1.8t/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理实施细则（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，收集槽应便于观察到位，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，制作转移记录台账，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。

3.噪声

本项目高噪声源主要为压铸件、抛光机及机加工设备，各源强噪声声级值，详见下表。本项目拟对生产过程中产生的噪声主要采用设备基础减振以及厂房隔声等降噪措施，控制噪声对周围环境的影响：

表 4-13.噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

序号	设备名称	设备数量/台	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.	保温炉	9	频发	70	选用低噪声设备；合理布局；墙壁隔声	20dB(A)	实验法	50	59.54	2400
2.	中央熔炉	1	频发	75				55	55	2400
3.	压铸机	9	频发	80				60	69.54	2400
4.	CNC	2	频发	75				55	58.01	2400
5.	数控车床	4	频发	75				55	61.02	2400
6.	双头钻床	7	频发	80				60	68.45	2400
7.	平面钻孔两用机	11	频发	75				55	65.41	2400
8.	钻孔攻牙自动	9	频发	75				55	64.54	2400

	机									
9.	手动机	4	频发	70				50	56.02	2400
10.	圆盘机 平面自 动机	1	频发	80				60	60	2400
11.	仪表车 床	1	频发	80				60	60	2400
12.	铣床	3	频发	75				55	59.77	2400
13.	磨床	1	频发	80				60	60	2400
14.	车床	1	频发	75				55	55	2400
15.	抛光机	14	频发	80				60	71.46	2400
16.	自动抛 光机	2	频发	85				65	68.01	2400
17.	机械人 抛砂设 备	15	频发	80				60	71.76	2400
18.	空压机	2	偶发	80				60	63.01	2400
19.	冷却塔	1	偶发	75				55	55	2400
合计噪声：78.31dB(A)										
注：（1）声源表达量：A 声功率级（L _{Aw} ），或中心频率为 63～8000Hz8 个倍频带的声功率级（L _w ）；距离声源 r 处的 A 声级[LA(r)]或中心频率为 63～8000Hz8 个倍频带的声压级[LP(r)]。										

(1) 噪声影响分析

1) 预测模式

运营期间各噪声源产生的噪声可近似作为点声源处理，根据点声源噪声传播衰减模式，可估算离噪声声源不同距离处的噪声值，从而就可以就各噪声源对敏感点的影响做出分析评价。预测模式如下：

①室外点声源在预测点的倍频带声压级

$$L_p = L_{p0} - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中：L_p——距声源 r 米处的噪声预测值，dB(A)；

L_{p0}——距声源 r₀ 米处的参考声级，dB(A)；

r——预测点距声源的距离，m；

r₀——参考位置距声源的距离，m；

ΔL ——各种因素引起的衰减量，包括声屏障、空气吸收和地面效应引起的衰减，dB(A)

②对两个以上多个声源同时存在时，多点源叠加计算总源强，采用如下公式：

$$L_{eq} = 10 \lg \sum 10^{0.1L_i}$$

式中： L_{eq} ——预测点的总等效声级，dB(A)；

L_i ——第 i 个声源对预测点的声级影响，dB(A)。

根据类比调查得到的参考声级，将各噪声源合并为一个噪声源，通过计算得出噪声源在不采取噪声防治措施，仅由声传播过程由于受声点与声源距离产生的衰减情况下不同距离处的噪声预测值，见下表。

表 4-14.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)							
		5	8	9	20	50	70	100	150
生产车间	78.31	64.33	60.25	59.23	52.29	44.33	41.41	38.31	34.79

表 4-15.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)			
		东南厂界 1m	东北厂界 1m	西南厂界 1m	西北厂界 1m
		1	1	1	1
生产车间	78.31	78.31	78.31	78.31	78.31
墙壁房间隔声、减振、合理布局 等 降噪 25dB(A)		53.31	53.31	53.31	53.31
背景值		/	/	/	/
叠加结果		/	/	/	/

根据表 4-14 计算结果可知，仅经自然距离衰减后，昼间在距离声源 9m 处才能达标（昼间 ≤ 60 dB(A)）。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，减轻振动引起的噪声，可降噪 8dB(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 etc 安装软垫，基础减振。生产车间门窗尽量保持关闭，降噪达到 9dB(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，车间员工佩戴耳塞以减少噪声对身体的影响。

项目车间为钢筋混凝土结构，墙壁隔声可达到 8dB(A) 以上，经以上措施处理后，

降噪效果达到 25dB(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) 2 类区标准, 因此不会对周围环境产生明显的影响。同时, 根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017) 中 5.4.2, 本项目厂界噪声监测要求详见下表:

表 4-16.环境监测计划一览表

监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
厂界	Leq(A)	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类功能区限值

4.固体废物

本项目产生的固体废物分为危险废物、一般工业固体废物和生活废物。根据《国家危险废物名录》中有关分类, 本项目产生的危险废物主要包括废液压油、废液压油包装桶、熔化、压铸废气治理喷淋塔沉渣、废活性炭、废干式过滤器、废脱模剂包装桶; 一般工业固体废物主要包括边角料、抛光、打磨废气治理喷淋沉渣、抛光粉尘、炉渣、金属碎屑和废包装材料; 生活废物主要为生活垃圾。

(1) 生活垃圾

迁扩建项目共有员工 100 人, 生活垃圾产生量按每人 0.5kg/d 计算, 工作天数为 300d/a, 则生活垃圾产生量为 15t/a, 交由当地环卫部门进行清运处置。

(2) 一般工业固体废物

①边角料

工件在生产过程中会产生碎屑等边角料, 属于一般工业固废。其中产生的边角料约占原料的 1%, 由于项目锌合金年用量为 500t, 铜用量为 30 吨, 不锈钢用量为 80 吨。则项目产生的金属边角料为 6.1t/a, 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, 集中收集后外售处理。

②抛光、打磨喷淋沉渣

项目采用“湿式除尘器”“水喷淋”对抛光、打磨产生的颗粒物进行治理, 喷淋用水循环使用不外排, 喷淋池定期捞渣, 产生水喷淋设施沉渣, 根据工程分析, 项目抛光、打磨喷淋设施沉渣产生量为 1.4194t/a, 主要沉渣为金属颗粒物, 经收集后交废品回收站处理, 一般固体废物分类代码: 335-001-49-04。

③炉渣

项目熔化过程产生炉渣, 根据企业提供资料, 炉渣约占原料 0.5%, 项目使用锌合金 500t, 则炉渣产生量约 2.5t/a, 属于《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)

中的 10 废有色金属，废物代码为 339-002-10，集中收集后外售处理。

④金属碎屑

机加工产生的金属碎屑通过重力作用沉降在地面，需定期清扫收集，根据工程分析，机加工产生金属碎屑 2.385t/a，属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）中的 66 工业粉尘，废物代码为 339-002-66，集中收集后外售处理。

⑤废包装材料

废包装材料产生量约 2t/a，属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）中的 07 废复合包装，废物代码为 339-002-07，集中收集后外售处理。

（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 0.05t/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 0.01t/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废干式过滤器

迁扩建项目“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”中的干式过滤器需要定期更换。废气处理过程中会产生废干式过滤器，本项目使用一套有机废气处理设施，则废干式过滤器年产生量 0.01t/a，废干式过滤器交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。属于《国家危险废物名录》（2025 版）中编号为 HW49 其他废物（废物编号为：900-041-49），收集后需交有危废资质的公司处置。

④废活性炭

本项目采用一套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理有机废气，削减有机废气量为 0.6552t/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 废气治理效率参考值，活性炭吸附比例建议取值 15%，即吸附量为 0.15kg 废气/kg 活性炭。则理论活性炭使用量为 $0.6552\text{t/a} \div 15\% = 4.368\text{t/a}$ ，废活性炭量 = $4.368 + 0.6552 = 5.0232\text{t/a}$ （废活性炭量 = 活性

炭用量+吸附有机废气量)。

根据《关于印发江门市 2025 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案的通知》(江环〔2025〕20 号)附件 4, 活性炭箱设计公式及重要参数: 按抽屉式炭箱设计: 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 $1\text{mg}/\text{m}^3$; 装置入口废气温度不高于 40°C ; 颗粒炭过滤风速 $<0.5\text{m}/\text{s}$; 纤维状风速 $<0.30\text{m}/\text{s}$ 。活性炭层装填厚度不低于 300mm, 颗粒活性炭碘值不低于 $800\text{mg}/\text{g}$ 。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。

表 4-16.二级活性炭箱设计参数表

设施名称		参数指标	主要参数	备注
二级活性炭吸附装置	单级	设计风量 (m^3/h)	17000	根据上文核算
		风速 V (m/s)	0.6	蜂窝炭低于 $1.2\text{m}/\text{s}$, 颗粒炭低于 $0.6\text{m}/\text{s}$
		过碳面积 S(m^2)	7.87	$S=Q/V/3600$
		停留时间 (s)	0.5	停留时间=炭层厚度÷过滤风速 (废气停留时间保持 0.5-1s)
		W (抽屉宽度 mm)	500	/
		L (抽屉长度 mm)	600	/
		活性炭箱抽屉个数 M (个)	30	$M=S/W/L$
		抽屉间距 (mm)	H1:100, H2:70, H3:200, H4:400, H5:500 (两层排列)	横向距离 H1: 取 100-150mm, 纵向隔距离 H2: 取 50-100mm; 活性炭箱内部上下底部与抽屉空间 H3: 取值 200-300mm; 炭箱抽屉按上下两层排布, 上下层距离 H4 宜取值 400-600mm, 进出风口设置空间 H5500mm;
		装填厚度 D (mm)	300	装填厚度不宜低于 300mm
		活性炭箱尺寸 (长*宽*高, mm)	L(2900+1000)*B1940*H1470	根据 M、H1、H2 以及炭箱抽屉间间距, 结合活性炭箱抽屉的排布 (一般按矩阵式布局) 等参数, 加和分别得到炭箱长、宽、高参数, 确定活性炭箱体积
		活性炭装填体积 V 炭	2.7	$V_{\text{炭}}=M \times L \times W \times D/10^{-9}$
		活性炭装填量 W (kg)	1080	$W(\text{kg})=V_{\text{炭}} \times \rho$ (蜂窝炭密度取 $350\text{kg}/\text{m}^3$, 颗粒炭取 $400\text{kg}/\text{m}^3$)

二级活性炭箱装填量 (kg)	2160	/
-------------------	------	---

根据上表数据，建设单位拟一季度更换 1 次，则一年废活性炭产生量为 $2.16\text{t} \times 4 + 0.6552\text{t} = 9.2952\text{t/a}$ 。理论值 5.0232t/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。

⑤熔化、压铸废气治理喷淋塔

根据大气源强核算，熔化、压铸喷淋设施沉渣产生量为 0.2132t/a ，主要沉渣为含脱模剂的颗粒物，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，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废脱模剂包装桶

迁扩建项目生产过程中会使用脱膜剂，其中脱膜剂年用量为 4t/a ，脱膜剂 20kg/桶 ，包装桶按 0.5kg/桶 核算，则计算得项目废脱膜剂包装桶年产生量为 0.1t 。其属于 HW49 其他废物中的 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，交由供应商作为原始用途使用，暂存于危废仓，定期交由有处理资质的单位回收处理。

表 4-17.固废污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	固体废物 名称	固废属性	产生量		处置措施	最终去向
				核算方法	产生量 (t/a)	处置量 (t/a)	
员工生活	/	生活垃圾	生活垃圾	类比法	15	15	由环卫部门清运处理
机加工	机加工设备	边角料	一般固废	物料平衡法	6.1	6.1	集中收集后外售处理
废气治理	打磨、抛光废气治理喷淋塔	打磨、抛光废气治理喷淋塔沉渣			1.4194	1.4194	集中收集后外售处理
熔化	熔炉	炉渣			2.5	3.05	集中收集后外售处理
机加工	机加工设备	金属碎屑			2.385	2.385	集中收集后外售处理
生产过程	生产过程	废包装材料			2	2	集中收集后外售处理

废气治理	活性炭吸附装置	废活性炭	危险废物	产污系数法	9.2952	9.2952	交由有危废处理资质的单位进行处理
废气治理	干式过滤器	废干式过滤器			0.01	0.01	
废气治理	熔化、压铸废气治理喷淋塔	熔化、压铸废气治理喷淋塔沉渣			0.2132	0.2132	
加工	机加工	废液压油			0.05	0.05	
加工	机加工	废液压油包装桶			0.01	0.01	
铸造	铸造	废脱模剂包装桶			0.1	0.1	

表 4-18.项目危险废物汇总一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (吨/年)	产生 工序 及装 置	形 态	主 要 成 分	有 害 成 分	产 废 周 期	储存位置	危 险 特 性	污染防治措 施
1	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	2.27	废气 处理	固 体	活 性 炭	吸 附 废 气	1 年 1 次	危废间 (10m²)	T	定期委托有 处理资质单 位处理
2	废干式过滤器	HW49 其他废物	900-041-49	0.01	废气 处理	固 体	干 式 过 滤 器	吸 附 废 气	1 年 1 次		T	
3	熔化、 压铸 废气 治理 喷淋 塔沉 渣	HW49 其他废物	900-041-49	0.2132	废气 处理	固 体	颗 粒 物	吸 附 废 气	1 年 1 次		T	
4	废液 压油	HW08 废矿物 油与含矿物油 废物	900-249-08	0.05	设备 维修	液 态	液 压 油	液 压 油	1 年 1 次		T, I	
5	废液 压油 包装 桶	HW08 废矿物 油与含矿物油 废物	900-249-08	0.01	设备 维修	液 态	液 压 油	液 压 油	1 年 1 次		T	
6	废脱 模剂 包装 桶	HW49 其他废 物	900-041-49	0.1	生产	固 态	脱 模 剂	脱 模 剂	1 年 1 次		T	
备注		危险特性，是指对生态环境和人体健康具有有害影响的毒性（Toxicity,T）、易燃性（Ignitability, I）。										

(4) 环境管理要求

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，建设单位应做好以下防治措施：

- a. 建设单位和个人应当依法在指定的地点分类投放生活垃圾。禁止随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾。
- b. 建设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。
- c. 禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。
- d. 建设单位委托他人运输、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。
- e. 建设单位应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。
- f. 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地达到合法合理处置的目的，本评价拟按照《危险废物贮存污染控制标准》等国家相关法律，提出相应的治理措施，以进一步规范项目收集、贮运、处置方式等操作过程。

5.地下水、土壤

本项目地下水和土壤的影响途径是大气沉降，污染物种类主要为 TSP 和 VOCs，上述污染物不存在有毒有害等特性，项目所在用地和周边均已硬底化，大气沉降对土壤和地下水影响不大。

6.生态

项目租用已建成厂房，周边主要为工厂及道路，无大面积植被群落及珍稀动植物资源等。施工期间可能产生的主要生态影响来自装修、设备进场产生的噪声、固体废物。营运期间对生态影响不大。

7.环境风险

(1) Q 值

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。按照下式计算危险物质数量与临界量比值（Q）：

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

式中： q_i —每种危险物质存在总量，t。

Q_i —与各危险物质相对应的贮存区的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

本项目设备风险物质主要为废机油、机油，项目 Q 值确定表如下

表 4-19.项目风险物质用量情况

序号	危险物质名称	最大存在总量 q_n/t	临界量取值依据	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1.	液压油	0.1	表 B.1 第 381 号油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）	2500	0.00004
2.	废液压油	0.05	表 B.1 第 381 号油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）	2500	0.00002
3.	废液压油包装桶	0.01	健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）	50	0.0002
4.	脱模剂	0.5	表 B.2 第 3 号危害水环境物质（急性毒性类别 1）	100	0.005
5.	废脱模剂包装桶	0.1	健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）	50	0.002
6.	废活性炭	9.2952	表 B.2 第 3 号危害水环境物质（急性毒性类别 1）	100	0.092952
7.	废干式过滤器	0.01	表 B.2 第 3 号危害水环境物质（急性毒性类别 1）	100	0.0001
8.	熔化、压铸废气治理喷淋塔沉渣	0.2132	表 B.2 第 3 号危害水环境物质（急性毒性类别 1）	100	0.002132
合计					0.102444

经以上计算可知， $Q < 1$ ，该项目环境风险潜势为 I。

（2）生产过程风险识别

本项目主要生产区、仓库和废气处理设施存在环境风险，识别如下表所示：

表 4-20.生产过程风险源识别与风险防范措施

生产过程风险源识别						
序	危险单	风险源	主要危险	环境风	环境影响途径	可能受影

号	元		物质	险类型		响的环境敏感目标
1	原料仓库、生产车间	液压油、脱模剂	突发环境事件风险物质	物质泄漏、火灾	大气：火灾会产生废气及其次生污染物，污染周围环境空气；地下水、土壤：物质泄漏可能渗入土壤中污染土壤、地下水；地表水：消防废水进入附近河涌	项目附近大气环境、地表水
2	厂房	电器、电路、生产设备	燃烧废气	火灾	大气：火灾会产生废气及其次生污染物，污染周围环境空气；地表水：消防废水进入附近河涌	项目附近大气环境、地表水
3	危险废物	危险废物	危险废物	物质泄漏、火灾	大气：火灾会产生废气及其次生污染物，污染周围环境空气；地下水、土壤：物质泄漏可能渗入土壤中污染土壤、地下水；地表水：消防废水进入附近河涌	项目附近大气环境、地表水
4	废气治理设施	废气治理设施	VOCs、颗粒物	废气未经有效治理	废气治理设施故障、失效，导致废气未经有效治理直接排放	项目附近大气环境
风险防范措施						
① 设备维护的液压油运输车辆应配备相应品种的消防器材及泄漏应急处理设备，夏季最好早晚运输，严禁与氧化剂和食品混装运输，中途停留远离火种、热源等，公路运输严格按照规定线路行驶，不要在居民区和人口密集区停留，严禁穿越城市市区。 ② 公司仓库、专用仓库修建水泥地面，周边设置围堰，防止泄漏、渗滤，并张贴 MSDS 等标识，显眼位置摆放消防器材。 ③ 厂区按规范购置劳动保护用具，如防毒面具、劳保鞋、手套工作服、帽等。 ④ 定期对废气收集排放系统定期进行检修维护。 ⑤ 建构筑物均按火灾危险等级要求进行设计，部分钢结构做了防火处理，部分楼地面根据需要还要做防腐处理。对储存、输送可燃物料的设备、管道均采取可靠的防静电接地措施。 ⑥ 厂内设置专职的环保管理部门，负责对全厂各环保设施的监督、记录、汇报及维护工作，同时配合各级环保主管部门及厂内领导对厂内环保设施的检查工作。 ⑦ 培训增强增强员工的环境风险意识，制定制度、方案规范生产操作规程提高事故应急能力，并做到责任到人，层层把关，通过加强管理保证正常生产，预防事故发生。 ⑧ 危废仓库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），地面做防腐防渗防泄漏措施，防止废液下渗，污染土壤。危废分类分区存放，且做好标识。危废仓库门口存放一定量的应急物资，如抹布、灭火器材、消防砂等。危废仓库设有专人负责，负责仓库的日常管理，填写危险废物管理台账，记录危险废物名称、类别、产生环节、产生量、处理量、储存量、处理单位、负责人等信息。						
8.电磁辐射 项目无电磁辐射源。						

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		熔化压铸、脱模废气（DA001）	TVOC	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附处理后通过1根20米排气筒（DA001）高空排放	《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及表3厂区内VOCs无组织排放限值
			颗粒物		《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表1颗粒物排放限值
			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
		打磨废气（DA002）	颗粒物	经过水喷淋处理后通过1根15米排气筒（DA002）高空排放	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表1大气污染物排放限值中落砂、清灰中颗粒物排放限值
		手工抛光废气（DA003）	颗粒物	经过湿法除尘处理后通过1根15米排气筒（DA003）高空排放	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表1大气污染物排放限值中落砂、清灰中颗粒物排放限值
		自动抛光废气（DA004）	颗粒物	经过湿法除尘处理后通过1根15米排气筒（DA004）高空排放	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表1大气污染物排放限值中落砂、清灰中颗粒物排放限值
	厂界	压铸	臭气浓度	加强车间通风	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值
	厂内	压铸	非甲烷总烃	加强车间通风	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB442367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值
		压铸、打磨、抛光	颗粒物	加强车间通风	《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无组织排放限值及《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值较严者
地表水环境		生活污水	pH值、COD _{Cr} 、氨氮、BOD ₅ 、SS	三级化粪池	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进水标准的较严者
		喷淋用水		循环使用，定期捞渣，不外排，交由零散废水公司处理	
声环境		生产设备	设备噪声	选用低噪声设备，转	《工业企业厂界环境噪声排放标

			动机械部位加装减振装置，将高噪声设备布置在生产车间远离厂区办公区位置，厂房隔声	准》（GB12348-2008）2 类标准
电磁辐射	无			
固体废物	生活垃圾交由环卫部门清运；边角料、喷淋塔沉渣、炉渣、金属碎屑和废包装材料交相关单位转运处理；废活性炭、废干式过滤器、废液压油、废液压油桶、废脱模剂包装桶、暂存于危废暂存间，定期交由有危废处理资质的第三方公司处理。一般工业固体废物执行《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》，危险废物执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。			
土壤及地下水污染防治措施	①生产区域地面进行分区防渗。 ②项目对周边土壤影响主要是大气沉降。大气沉降对土壤影响是持续性，长期性的，通过大气污染控制措施，确保各污染物达标排放，杜绝事故排放的措施减轻大气沉降影响。			
生态保护措施	占地范围周边种植绿化植被，吸附有机物。			
环境风险防范措施	加强检修维护，确保废气收集系统的正常运行。			
其他环境管理要求	/			

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，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

评价单位

项目负责人

时间：

附表

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	本迁扩建项目 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	0.2276	0.2276	0	1.7485	0.2276	1.7485	+1.5209
	TVOC	0.0833	0.0833	0	0.4648	0.0833	0.4648	+0.3815
废水	排放量（万 t/a）	0.09	0.09	0	0.09	0.09	0.09	0
	CODcr	0.2250	0.2250	0	0.135	0.2250	0.135	-0.09
	氨氮	0.0135	0.0135	0	0.0162	0.0135	0.0162	+0.0027
一般工业 固体废物	生活垃圾	15	15	0	15	15	15	0
	边角料	1.5	1.5	0	6.1	1.5	6.1	+4.6
	打磨、抛光废气 治理喷淋沉渣	0.2602	0.2602	0	1.4194	0.2602	1.4194	+1.1592
	炉渣	2.25	2.25	0	2.5	2.25	2.5	+0.25
	金属碎屑	0.7155	0.7155	0	2.385	0.7155	2.385	+1.6695
	废包装材料	0.5	0.5	0	2	0.5	2	+1.5
危险废物	废活性炭	0.171	0.171	0	9.2952	0.171	9.2952	+9.1242
	废干式过滤器	0.01	0.01	0	0.01	0.01	0.01	0
	熔化、压铸废气 治理喷淋塔沉	0	0	0	0.2132	0	0.2132	+0.2132

	渣							
	废液压油	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
	废液压油包装桶	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	废脱模剂包装桶	0.005	0.005	0	0.1	0.005	0.1	+0.095
	废机油	0.05	0.05	0	0	0.05	0	-0.05

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位：t/a。

