

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 开平市冠成五金制品有限公司年产177万件五金件迁建项目

建
编

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1742184231000

编制单位和编制人员情况表

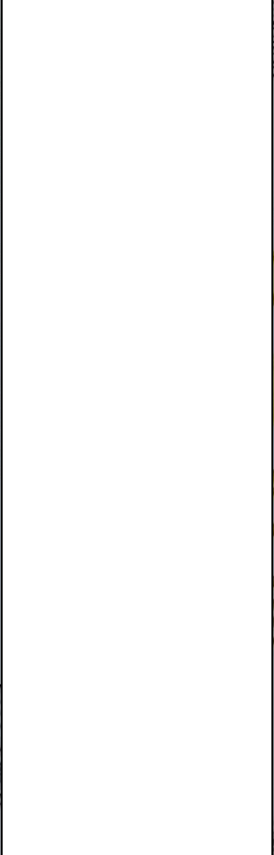
项目编号	ejex9i		
建设项目名称	开平市冠成五金制品有限公司年产177万件五金件迁建项目		
建设项目类别	30—068铸造及其他金属制品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称			
统一社会信用代码			
法定代表人			
主要负责人			
直接责任人			
二、			
单位名称			
统一社会信用代码			
三、			
1. 编			
2. 主			
		：结论。	



统一社会信用代码
91440704MA4WINEK5G

营业执照

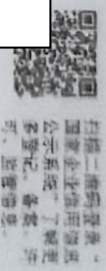
名称
类型
法定代表人
经营范围



经营范围：工程技术服务；废水、废气、噪声治理设施的运营、维护；市政工程设计施工；水利、河流、水体环境普查与修复工程；土壤污染普查与修复工程；销售：化工原料（不含危险化学品及易制毒化学品）、环保器材、环保设备、泵、阀、电器产品、塑料制品、消防器材。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）

登记机关

2020年8月21日



乐文昌花园文苑小

国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>

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

国家市场监督管理总局监制

编制单位承诺书

统一社会信用代码
环境影响
该条第三
单位；本
次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管部门或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第 3 项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性发生变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第 5 项所列情形，全职情况发生变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息



编制人员承诺书

2

9

3

告：
码
提

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 编制单位终止的
6. 被注销后从业单位变更的
7. 被注销后调回原从业单位的
8. 补正基本情况信息

2

编制人员承诺书

诺：
码
提

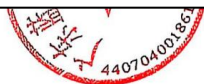
交的下列第 6 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 编制单位终止的
6. 被注销后从业单位变更的
7. 被注销后调回原从业单位的
8. 补正基本情况信息





广东省社会保险个人参保证明





广东省社会保险个人参保证明

14070400

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位 广东蓝清环保工程有限公司 （统一社会

信用 符合 九条 不属 提交 年产 基本 环境 响 2017 BH02 号		本单位 法》第 （属于/ 用平台 限公司 （表） 该项目 环境影 理 号 编 号 信用编 述人员
--	--	---

均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

2025 年 3 月 21 日

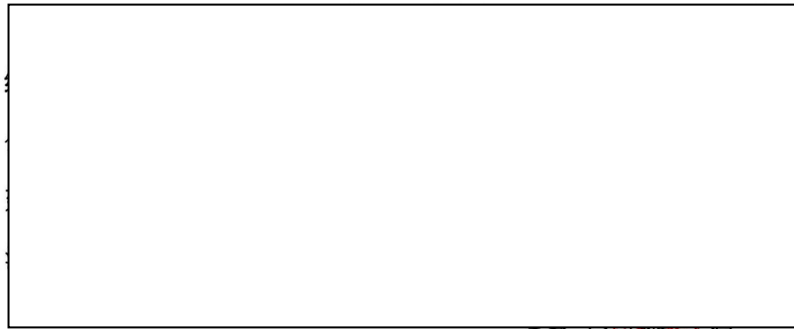
承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《环境影响评价公众参与办法》（部令第4号），特对报批开平市冠成五金制品有限公司年产177万件五金件迁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境影响或环境事故责任由建设单位承担。



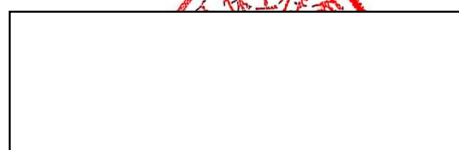
续，
审批

注：本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件。

责任声明

环评单位声明：

我单位负责“开平市冠成五金制品有限公司年产 177 万件五金件迁建项目”进行环境影响评价工作，并保证环评内容和数据是真实、客观、科学的，并对环评结论负责。



建设单位声明：

我单位委托广东蓝清环保工程有限公司对“开平市冠成五金制品有限公司年产 177 万件五金件迁建项目”进行环境影响评价工作。我单位提供的建设地址、内容及规模等数据是真实的，我单位已详细阅读和准确的理解环评内容，并确认环评中提出的污染防治措施及环评结论，承诺将在项目建设和运行过程中严格按环评要求落实各项污染防治和生态保护措施，对项目建设产生的环境影响及其相应的环保措施承担法律责任。



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 开平市冠成五金制品有限公司年产177万件五金件迁建项目（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。



2025 年 3 月 21 日

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

单位信息查看

广东蓝清环保工程有限公司

注册时间：2022-08-30 操作事项：未办结

当前状态：正常公开

当前记分周期内失信扣分

0
2024-08-29~2025-08-28

信用记录

基本资料变更 信用记录

环境影响评价报告（表）信息公开

登记记录 编制人员

基本情况

基本信息

单位名称：	广东蓝清环保工程有限公司	统一社会信用代码：	91440704MA4WUN5K5G
组织形式：	股份有限公司	法定代表人（负责人）：	蓝运安
法定代表人（负责人）证件类型：	身份证	法定代表人（负责人）证件号码：	430103197811094535
住所：	广东省·江门市·江海区·礼乐街道蓝清文苑小区53幢二单元		

设立情况

出资人或开办单位名称（姓名）	属性	统一社会信用代码或身份证件号码
蓝运安	自然人	430103197811094535
曹雄	自然人	441481199005184392

环境影响评价报告（表）情况（单位：本）

近三年编制环境影响评价报告（表）累计	64 本
报告书	3
报告表	61
其中，经批准的环境影响报告（表）累计	7 本
报告书	0

目录

一、建设项目基本情况 1

二、建设项目工程分析 1

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准11

四、主要环境影响和保护措施 18

五、环境保护措施监督检查清单 45

六、结论错误！未定义书签。

附表 48

一、建设项目基本情况

建设项目名称	开平市冠成五金制品有限公司年产 177 万件五金件迁建项目		
项目代码	无		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点			
地理坐标	(东经 112 度 47 分 14.153 秒, 北纬 22 度 27 分 32.591 秒)		
国民经济行业类别	C3392 有色金属铸造、C3311 金属结构制造	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33---68、铸造及其他金属制品制造 339---其他(仅分割、焊接、组装的除外), 三十、金属制品业 33---66、结构性金属制品制造 331---其他(仅分割、焊接、组装的除外); 年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)
建设性质	☒ 新建(迁建) ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	/	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	450	环保投资(万元)	45
环保投资占比(%)	10	施工工期	1 个月
是否开工建设	☐ 否 ☒ 是: 企业设备完成安装调试, 现已停产补办环评手续。	用地(用海)面积(m ²)	900
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	1、产业政策及相关环保政策相符性分析 (1) 产业政策相符性分析 根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），项目属于 C3392 有色金属铸造、C3311 金属结构制造。不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制类、鼓励类和淘汰类产业，不属于《市场准入负面清单》（2022 年版）中的产业准入负面清单内，不使用《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》中的工艺设备，符合产业政策要求。 (2) 选址规划相符性分析 项目选址于开平市水口镇明星路 23 号之五（中心位置坐标：东经 <u>112 度 47 分 14.153 秒</u>，北纬 <u>22 度 27 分 32.591 秒</u>），根据《开平市水口镇总体规划修编（2015~2030）》（附图 10）和租赁地块土地证（详见附件 4），本项目用地为二类工业用地，因此符合土地利用要求。 (3) 环境功能区划相符性 大气环境：根据《江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）》（江府办函〔2024〕25 号）（附图 6），项目所在区域大气环境属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二类环境空气质量功能区。符合区域空气环境功能区划分要求。 声环境：根据《关于印发〈江门市声环境功能区划〉的通知》（江环〔2019〕378 号）的相关规定（附图 8），声环境属《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区。 地表水环境：本项目所在区域在开平市水口镇污水处理厂的纳污范围，生活污水达标排水通过市政污水管网排入开平市水口镇污水处理厂进行处理，尾水排入污水处理厂东面河涌，最终排入潭江。 综上所述，项目所在区域不属于废水、废气禁排区域，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。该项目废水、废气、噪声和固体废物通过采取评价中提出的治理措施进行有效治理后，不会改变区域环境功能。则该项目的运营与环境功能区划相符合。
---------	---

(4) 挥发性有机物相关环保政策相符性

1) 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)相符性分析

表 1-1 与标准相关内容相符性

环节	控制要求	本项目情况分析	是否相符
储存	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	项目使用的水性脱模剂存放在独立的区域，且盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时处于密封状态，可有效控制 VOCs 废气挥发至空气中。	是
	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。		
转移和输送	粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	项目不涉及粉状、粒状 VOCs 物料	是
工艺过程	粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。	项目投料不涉及 VOCs 废气的产生。	是
	有机聚合物用于制品生产的过程，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。	项目压铸工序有机废气经集气罩+垂帘收集后采用“板式旋流塔+除雾器+二级活性炭吸附装置”（TA001）处理后经15m排气筒（DA001）排放	是
循环冷却水系统	对开式循环冷却水系统，每6个月对流经换热器进口和出口的循环冷却水中的总有机碳（TOC）浓度进行检测，若出口浓度大于进口浓度的10%，则认定为发生了泄漏，应按规定进行泄漏源修复与记录。	项目将按要求每6个月对循环冷却水中的总有机碳（TOC）浓度进行检测并记录。	是
废气收集处理系统	VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	项目 TVOC 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行，TVOC 废气收集处理系统故障时，将进行停产处理。	是
	企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。	项目将综合考虑废气情况，熔化压铸工序在设备上方设置集气罩+垂帘收集有机废气，集气罩控制风速为 0.5m/s	是
	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。		是
	废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应	项目废气收集系统的输送管道密闭，废气收集系统在	是

		对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过500μmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。	负压下运行。	
	排放控制	排放污染物应符合GB16297或相关行业排放标准的规定，收集的废气中NMHC初始排放速率≥3 kg/h时，应建设VOCs处理设施且处理效率≥80%；对于重点地区，收集的废气中NMHC初始排放速率≥2kg/h时，应建设VOCs处理设施且处理效率≥80%，采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量产品规定的除外。	项目NMHC初始排放速率≤3 kg/h，非甲烷总烃处理设施的处理效率达80%。	是
		吸附、吸收、冷凝、生物、膜分离等其它VOCs处理设施，以实测质量浓度作为达标判定依据，不得稀释排放。	项目TVOC废气不通过稀释排放。	是
		排气筒高度不低于15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。	项目废气排气筒15m。	是
		当执行不同排放控制要求的废气合并排气筒排放时，应在废气混合前进行监测，并执行相应的排放控制标准；若可选择的监控位置只能对混合后的废气进行监测，则应按各排放控制要求中最严格的规定执行。	项目压铸工序有机废气经集气罩+垂帘收集后采用“板式旋流塔+除雾器+二级活性炭吸附装置”（TA001）处理后经15m排气筒（DA001）排放。	是
	管理台账	建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。	项目建立各原辅材料台账对原辅材料进行记录。	是
		建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录。	项目建立废气收集设施台账，对废气处理设施相关参数、耗材购买与处理等进行记录。	是
		建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。	项目运行将建立危废台账。	是
		台账保存期限不少于 3 年。	项目台账计划保存三年以上。	是
	监控要求	企业边界及周边VOCs监控要求执行GB16297或相关行业排放标准的规定。企业应按照有关法律、《环境监测管理办法》和HJ819等规定，建立企业监测制度，制订监测方案，对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。企业边界及周边VOCs监测按HJ/T55的规定执行。	项目企业厂界无组织排放非甲烷总烃执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，厂区内NMHC执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）中的附录A中的排放限值与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放	是

		标准》(DB44/ 2367-2022)表3 排放限值较严值。	
厂区内无组织排放限值	厂区内VOCs无组织特别排放限值：监控点处1h平均浓度值NMHC≤6mg/m ³ ，监控点处任意一次浓度值NMHC≤20mg/m ³ 。	项目厂区内TVOC无组织特别排放限值：监控点处1h平均浓度值NMHC≤6mg/m ³ ，监控点处任意一次浓度值NMHC≤20mg/m ³ 。	是
综上所述，项目运营期间采取的控制措施可满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相关要求，不会对周边环境产生明显不良影响。 2）与《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53号）相符性分析 ①提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速应不低于0.3米/秒，有行业要求的按相关规定执行。 本项目压铸工序有机废气在设备上方设置集气罩+垂帘收集，集气罩+垂帘收集效率可达50%，控制风速约0.5米/秒。 ②企业新建治污措施或对现有治污措施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量、温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高VOCs浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度VOCs废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的VOCs废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。 项目压铸工序有机废气经集气罩+垂帘收集后采用“板式旋流塔+除雾器+二级活性炭吸附装置”（TA001）处理后经15m排气筒（DA001）排放，定期更换活性炭，废旧活性炭委托有资质的危废公司处置。			

3) 与《广东省生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析

①完善高耗能、高污染和资源型行业准入条件，持续降低高耗能行业在总体制造业中的比重。珠三角地区禁止新建、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。

本项目不属于高耗能、高污染、禁止扩建项目。

②在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理

本项目使用脱模剂 VOCs 含量为 3.46%，属于低挥发性有机化合物含量原料。项目压铸工序有机废气经集气罩+垂帘收集后采用“板式旋流塔+除雾器+二级活性炭吸附装置”（TA001）处理后经 15m 排气筒（DA001）排放。与该政策相符。

4) 与《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）相符性分析

文件要求：一、省内涉及 VOCs 无组织排放的新建企业自本通告施行之日起，现有企业自 2021 年 10 月 8 日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》附录 A“厂区内 VOCs 无组织排放监控要求”。二、企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行特别排放限值。三、如新制(修)订标准或发布标准修改单有关规定严于《挥发性有机物无组织排放控制标准》附录 A“厂区内 VOCs 无组织排放监控要求”的，按照更严格标准要求执行。

本项目落实文件要求，厂区内挥发性有机物无组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）中的附录 A 中的排放限值与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/ 2367-2022)表 3 排放限值较严值要求。

5) 与《广东省大气污染防治条例》的相符性分析

根据《广东省大气污染防治条例》中的主要内容，项目建设与相关条例的符

合性情况如表1-2所示。

表1-2 建设项目与《广东省大气污染防治条例》相符性分析表

文件	条号	项目相符性分析	本项目情况分析	符合性
广东省大气污染防治条例	第十三条	重点大气污染物排放实行总量控制制度，挥发性有机物属于重点大气污染物，实行污染物排放总量控制。 建设项目对产生的挥发性有机物进行总量控制，按当地主管部门管理要求进行总量申请。	按要求申请总量	符合
	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。下列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： （一）石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产； （二）燃油、溶剂的储存、运输和销售； （三）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产； （四）涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动； （五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。	本项目使用脱模剂VOCs含量为3.46%，属于低挥发性有机化合物含量原料。项目压铸工序有机废气经集气罩+垂帘收集后采用“板式旋流塔+除雾器+二级活性炭吸附装置”（TA001）处理后经15m排气筒（DA001）排放	符合
	第三十九条	产生挥发性有机物的工业、服务业等企业应当建立台账，如实记录生产和使用原料、辅料的数量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量，并向县级以上人民政府环境保护主管部门申报。台账保存期限不得少于三年。 建设单位建立台账对涉挥发性有机物，如实记录生产和使用原料、辅料的数量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量，并向县级以上人民政府环境保护主管部门申报	建立相关的台账，台账保存期限不得少于三年。	符合

6）与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43号）的相符性分析

本项目国民经济行业类别为C3392 有色金属铸造、C3311金属结构制造，参照《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43号）文件中“表面涂装行业VOCs治理指引”进行相符性分析。

表1-3 建设项目与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》的相符性				
序号	环节	控制要求	本项目情况	相符性
过程控制				
1	VOCs物料储存	油漆、稀释剂、清洗剂等含VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	项目使用的脱模剂存放在独立的区域，且盛装	相符
2		油漆、稀释剂、清洗剂等盛装VOCs物料的容器存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	VOCs物料的容器在非取用状态时处于密封状态，可有效控制VOCs废气挥发至空气中	相符
3	VOCs物料转移和输送	油漆、稀释剂、清洗剂等液体VOCs物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs物料时，应采用密闭容器或罐车。	液态VOCs物料采用密闭容器转移	相符
4	工艺过程	调配、电泳、电泳烘干、喷涂（低、中、面、清）、喷涂烘干、修补漆、修补漆烘干等使用VOCs质量占比大于等于10%物料的工艺过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气排至VOCs废气收集处理系统。	项目使用VOCs质量占比小于10%物料，采用集气罩+垂帘收集	相符
5	废气收集	废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过500μmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。	废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行	相符
6		采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不低于0.3m/s，有行业要求的按相关规定执行。	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，控制风速为0.5m/s，有行业要求的按相关规定执行	相符
7		废气收集系统应与生产工艺设备同步运行。废气处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他代替措施。	废气收集系统应与生产工艺设备同步运行	相符
末端治理				
8	治理设施设计与运行管理	VOCs治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	按要求落实	相符
9		污染治理设施编号可为排污单位内部编号，若	根据《排污单位编码规则》	相符

		无内部编号, 则根据《排污单位编码规则》(HJ608) 进行编号。	(HJ608) 进行编号	
	10	设置规范的处理前后采样位置, 采样位置应避开对测试人员操作有危险的场所, 优先选择在垂直管段, 避开烟道弯头和断面急剧变化的部位, 应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于6倍直径, 和距上述部件上游方向不小于3倍直径处。	按规范设置处理前后采样位置	相符
	11	废气排气筒应按照《广东省污染源排污口规范化设置导则》(粤环〔2008〕42号) 相关规定, 设置与排污口相应的环境保护图形标志牌。	按要求落实	相符
环境管理				
	12	建立含VOCs原辅材料台账, 记录含VOCs原辅材料的名称及其VOCs含量、采购量、使用量、库存量、含VOCs原辅材料回收方式及回收量。	建立含VOCs原辅材料台账	相符
	13	建立废气收集处理设施台账, 记录废气处理设施进出口的监测数据(废气量、浓度、温度、含氧量等)、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材(吸收剂、吸附剂、催化剂等)购买和处理记录。	建立废气收集处理设施台账	相符
	14	建立危废台账, 整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。	建立危废台账	相符
	15	台账保存期限不少于3年。	台账保存期限不少于3年	相符
	16	自行监测 厂界无组织废气至少每半年监测一次挥发性有机物。	厂界无组织废气至少每半年监测一次挥发性有机物。	相符
	17	危废管理 工艺过程产生的含VOCs废料(渣、液)应按照相关要求储存、转移和输送。盛装过VOCs物料的废包装容器应加盖密闭。	按要求落实	相符
其他				
	18	新、改、扩建项目应执行总量替代制度, 明确VOCs总量指标来源。	按要求落实	相符
	19	建设项目管理 新、改、扩建项目和现有企业VOCs基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算, 若国家和我省出台适用于该行业的VOCs排放量计算方法, 则参照其相关规定执行。	按要求落实	相符
项目生产运行产生的 VOCs 治理均按文件中的控制要求执行, 因此建设项目				

与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43号）中的要求相符。

7) 《江门市生态环境保护“十四五”规划》

严格控制高耗能、高污染和资源型行业准入，新上项目要符合国家产业政策且能效达到行业领先水平，落实能耗指标来源及区域污染物削减措施。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。

建立完善化工、包装印刷、工业涂装等重点行业源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，推动重点监管企业实施 VOCs 深度治理。推动中小型企业废气收集和治理设施建设和运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推动企业逐步淘汰低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施，严控新改扩建企业使用该类型治理工艺。

本项目使用脱模剂 VOCs 含量为 3.46%，属于低挥发性有机化合物含量原料；压铸工序有机废气经集气罩+垂帘收集后采用“板式旋流塔+除雾器+二级活性炭吸附装置”（TA001）处理后经 15m 排气筒（DA001）排放。与该政策相符。

8) 与《广东省水生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

文件要求“一、优化产业空间布局

严格落实广东省“三线一单”生态环境分区管控要求，珠三角核心区禁止新建、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；...大力推动全省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、鞣革等项目原则上入园集中管理。”

本项目落实广东省“三线一单”生态环境分区管控要求，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，不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目。

(5) 与工业炉窑管理文件相符性分析 1) 与《工业炉窑大气污染综合治理方案》的相符性分析 表1-4 与《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56号）的相符性一览表 <table> <tr> <th>文件要求</th><th>项目情况</th><th>符合情况</th></tr> <tr> <td>新建项目涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，配套建设高效环保治理措施。重点区域严格控制涉工业炉窑建设项目，严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；原则上禁止新建燃料类煤气发生炉（园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外）。</td><td>本项目属于五金件的生产及销售，涉及熔化压铸工序，项目所在区域属于工业集聚区。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>加快燃料清洁低碳化替代。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。</td><td>本项目熔化炉使用电能，属于清洁能源</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>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；全面加强无组织排放管理。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。</td><td>本项目熔化炉使用电能，熔化、压铸废气经集气罩+垂帘收集后经“板式旋流塔+除雾器+二级活性炭吸附装置”（TA001）处理设施处理后引至15米的排气筒（DA001）排放。</td><td>符合</td></tr> </table> 2) 项目与《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函〔2019〕1112号）相符性分析			文件要求	项目情况	符合情况	新建项目涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，配套建设高效环保治理措施。重点区域严格控制涉工业炉窑建设项目，严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；原则上禁止新建燃料类煤气发生炉（园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外）。	本项目属于五金件的生产及销售，涉及熔化压铸工序，项目所在区域属于工业集聚区。	符合	加快燃料清洁低碳化替代。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。	本项目熔化炉使用电能，属于清洁能源	符合	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；全面加强无组织排放管理。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。	本项目熔化炉使用电能，熔化、压铸废气经集气罩+垂帘收集后经“板式旋流塔+除雾器+二级活性炭吸附装置”（TA001）处理设施处理后引至15米的排气筒（DA001）排放。	符合
文件要求	项目情况	符合情况												
新建项目涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，配套建设高效环保治理措施。重点区域严格控制涉工业炉窑建设项目，严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；原则上禁止新建燃料类煤气发生炉（园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外）。	本项目属于五金件的生产及销售，涉及熔化压铸工序，项目所在区域属于工业集聚区。	符合												
加快燃料清洁低碳化替代。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。	本项目熔化炉使用电能，属于清洁能源	符合												
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；全面加强无组织排放管理。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。	本项目熔化炉使用电能，熔化、压铸废气经集气罩+垂帘收集后经“板式旋流塔+除雾器+二级活性炭吸附装置”（TA001）处理设施处理后引至15米的排气筒（DA001）排放。	符合												

表 1-5 项目与《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）相符性分析一览表

文件要求	项目情况	符合情况
(一)明确重点管控对象。以非金属矿物制品业(C30)、黑色金属冶炼和压延加工(C31)、有色金属冶炼和压延加工(C32)、金属制品业(C33)等行业为主，重点涉及粘土砖瓦及建筑砌块制造、建筑陶瓷、石灰石膏制造、水泥制造、平板玻璃、日用玻璃制品、铝压延加工、镍钴冶炼、钢铁、钢压延加工等行业企业。加强对熔炼炉、熔化炉、焙（煅）烧炉（窑）、加热炉、热处理炉、干燥炉（密）、焦炉、煤气发生炉等 8 类炉窑有组织排放控制，以及涉工业炉窑企业的工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放管控。	项目属于 C3392 有色金属铸造、C3311 金属结构制造，属于重点管控对象，熔化、压铸废气经集气罩+垂帘收集后经“板式旋流塔+除雾器+二级活性炭吸附装置”（TA001）处理设施处理后引至 15 米的排气筒（DA001）排放；	符合
(二)实施工业炉窑分级管控。按照《广东省工业炉窑分级指引》（附件 1），对我省工业炉窑实行 ABC 三级分类。树立 A 级工业炉窑企业为行业标杆，采取多种激励措施引导 B 级工业炉窑企业升级改造。大力推动工业炉窑企业废气污染治理、全过程无组织排放管控以及燃料清洁低碳化替代，实现转型升级。提升全行业治理水平，引导产业转型升级，促进经济高质量发展。各地可以结合实际情况，将 B 级和 C 级工业炉窑企业纳入污染天气应急“限管停”优先管控对象。	企业营运后根据《广东省工业炉窑分级指引》（附件 1）进行评定等级，以 A 级工业炉窑企业为目标，本项目炉窑使用电能，属于清洁能源，熔化、压铸废气经集气罩+垂帘收集后经“板式旋流塔+除雾器+二级活性炭吸附装置”（TA001）处理设施处理后引至 15 米的排气筒（DA001）排放；全过程无组织排放管控	符合
(三)建立工业炉窑分级管控清单动态更新机制。建立《广东省工业炉窑分级管控清单》（附件 2），各地对暂未列入清单的工业炉窑，可以建立市级工业炉窑分级管控清单。工业炉窑等级实施动态更新，企业应当自行或委托第三方定期对工业炉窑基本情况、污染治理与排放情况、绩效等级等情况进行自评，各地生态环境部门对企业自评情况进行核定，并于每年 6 月 30 日前、12 月 31 日前将更新后的清单报送省生态环境厅。	企业营运后根据《广东省工业炉窑分级指引》（附件 1）进行评定等级	符合
(四)积极推动钢铁企业超低排放改造。大力推进钢铁企业按照环大气[2019]号文的要求对所有生产环节（含原料场、烧结、球团、炼焦、炼铁、炼钢、轧钢、自备电厂等，以及大宗物料产品运输）实施升级改造，使全生产过程有组织排放、无组织排放以及运输过程满足国家超低排放要求。到 2020 年底前，全省长流程钢铁企业超低排放改造取得明显进展，部分工艺流程完成超低排放改造；到 2022 年底，全省长流程钢铁企业基本完成超低排放改造；到 2025 年底，全省钢铁企业按照国家要求完成超低排放改造。各地应组织本地钢铁企业制定、优化超低排放改造计划，于 2019 年 12 月底前将全部钢铁企业的改造计划分别报送省生态	本项目不属于钢铁企业	符合

	环境厅、发展改革委、工业和信息化厅。		
	(五)强化企业主体责任。企业是工业炉窑污染治理的责任主体，要按照环大气[2019]56 号和各地有关部门要求等制定工业炉窑综合治理实施计划，确保按期完成改造任务。加大资金投入，加快装备升级和燃料清洁低碳化替代，实施污染深度治理。加强人员技术培训，健全内部环保考核管理机制，确保治污设施长期稳定运行。及时公布自行监测和污染排放数据、污染治理措施、重污染天气应对、环保违法处罚及整改等信息。	本 项 目 按 照 环 大 气 [2019]56 号 和 地 方 有 关 部 门 要 求 等 落 实 工 业 炉 窑 综 合 治 理 实 施 计 划	符合
	(六)加强工业炉窑排放监管。各地应加快建立健全监测监控体系，推动涉工业炉窑企业达到更低的排放水平。各地应将附件 2 工业炉窑企业纳入本级“双随机、一公开”抽查范围，按照生态环境部抽查比例要求纳入日常监管，重点检查工业窑炉污染防治设施运行和废气达标排放情况，以及物料运输、生产工艺、堆场环节等易产生粉尘的无组织排放情况，对查出的问题，建立整改台账，实行闭环管理，同时按照要求及时进行信息公开。	按要求落实	符合
3) 《广东省生态环境厅关于印发〈广东省涉工业炉窑企业大气分级管控工作指引〉的通知》（粤环函〔2020〕324 号） 企业营运后根据《广东省生态环境厅关于印发〈广东省涉工业炉窑企业大气分级管控工作指引〉的通知》（粤环函〔2020〕324 号）要求，落实大气分级评定，本项目不属于该工作指引中涉及钢铁和钢压延加工、建筑陶瓷、粘土砖瓦及建筑砌块制造、石灰石膏制造、水泥制造、平板玻璃、日用玻璃制品、铝压延加工、镍钴冶炼等行业企业。 4) 与《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》（江环函[2020]22 号）相符性分析			

表 1-6 项目与《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》（江环函[2020]22 号）相符性分析一览表

文件要求	项目情况	符合情况
加大产业结构调整力度。严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，并配套建设高效环保治理设施。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；原则上禁止新建燃料类煤气发生炉。 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。对热效率低下、敞开未封闭，装备简易落后、自动化程度低，无组织排放突出，以及无治理设施及治理设施工艺落后等严重污染环境的工业炉窑，依法责令停业关闭。	本项目用地性质属于工业用地，该区域周边无敏感点，属于工业集聚区。项目不使用《产业结构调整指导目录》淘汰类工业炉窑	符合
加快燃料清洁低碳化替代。	项目熔化炉使用电，属于清洁能源	符合
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。水泥、石化、化工、有色等行业，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物排放全面执行大气污染物特别排放限值。已核发排污许可证的，应严格执行许可证要求。	废气主要排放污染物为颗粒物、VOCs，熔化、压铸废气经集气罩+垂帘收集后经“板式旋流塔+除雾器+二级活性炭吸附装置”（TA001）处理设施处理后引至 15 米的排气筒（DA001）排放，执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1“大气污染物排放限值”标准中金属熔炼（化）--感应电炉颗粒物排放标准和表 A.1 厂区内颗粒物排放限值	符合
全面加强无组织排放管理。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，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。	加强无组织排放管理，熔化压铸烟尘采用集气罩收+垂帘集	符合

（6）“两高”政策相符性分析

1）与项目《环境保护综合名录（2021 年版）》、《广东省“两高”项目管理目录（2022 年版）》相符性分析

项目生产产品为水龙头、拉手等五金件，属于有色金属铸造行业、金属结构制造行业，不属于《环境保护综合名录（2021 年版）》中高污染、高环境风险产品名录，不属于《广东省“两高”项目管理目录（2022 年版）》中高能耗、高污染行业。

2) 与广东省发展改革委关于印发《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》的通知（粤发改能源[2021]368 号）相符性分析

实施方案所指“两高”行业，是指煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等 8 个行业。“两高”项目，是指“两高”行业生产高耗能高排放产品或具有高耗能高排放生产工序，年综合能源消费量 1 万吨标准煤以上的固定资产投资项目。

本项目属于有色金属铸造行业、金属结构制造行业，参考《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020）附录 A 各种能源折标准煤系数，电力折标准煤系数为 0.1229kgce/（kW·h），新水折标准煤系数为 0.2571kgce/t。项目年耗能量详见下表：

表 1-7 项目能耗量一览表

能源/耗能工质种类	年需要量	参考折标系数	年耗能量
电	100 万 kW·h	0.1229kgce/kw·h	122.9tce
水	2656t	0.2571kgce/t	0.683tce
合计			123.583tce

综上，本项目属于 C3392 有色金属铸造、C3311 金属结构制造，年综合能源消费量为 123.583tce<10000tce，与政策相符。

3) 与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》(环环评[2021]45 号)相符性分析

根据《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》>(环环评（2021）45 号)文件要求：“为全面落实党的十九届五中全会关于加快推动绿色低碳发展的决策部署，坚决遏制高耗能、高排放（以下简称“两高”）项目盲目发展，推动绿色转型和高质量发展，现就加强“两高”项目生态环境源头防控提出如下指导意见。（一）深入实施“三线一单”。（二）强化规划环评效力。（三）严把建设项目环境准入关。（四）落实区域削减要求。（五）提升清洁生产和污染防治水平。（六）将碳排放影响评价纳入环境影响评价体系。”（七）加强排污许可证管理。（八）强化以排污许可证为主要依据的执法监督。（九）建立管理台账。（十）加强监督检查。（十一）强化责任追究。

本项目能耗不大，排放的污染物量不大，不属于指导意见所列的两高项目，但为了减少对环境的影响，本项目会加强废气、废水、噪声和固废的处理措施，

保证可达标排放。				
2、“三线一单”相符性分析				
本项目对比生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单的符合性分析见表 1-8~表 1-10。由表 1-8~表 1-10 可见，本工程符合“三线一单”的要求。				
表 1-8 与广东省“三线一单”符合性分析表				
类型	管控领域	项目与“三线一单”相符性分析		符合性
《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》、《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》	生态保护红线及一般生态空间	本项目选址位于开平市水口镇明星路 23 号之五，位于广东省环境重点管控单元内，项目用地性质为工业用地，不在生态保护红线和生态环境空间管控区内，符合生态保护红线要求		符合
	环境质量底线	项目选址区域为环境空气功能区二类区，执行二级标准。根据环境空气质量现状的监测数据，项目选址区域环境空气质量较好，同时本项目建成后企业废气排放量较少，能满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）和 2018 年修改单的二级标准。潭江麦巷村断面（距离水口镇污水处理厂排污口下游约 1 公里）是距离水口镇污水处理厂排污口最近的断面。根据《2024 年第一季度江门市全面推行河长制水质季报》，潭江麦巷村断面水质现状为Ⅱ类，水质目标为Ⅲ类，水质达标。生活污水经化粪池处理后排至水口镇污水处理厂集中处理，尾水排入水口镇污水处理厂东面河涌，后排入潭江。项目建成后对潭江的环境质量影响较小。本项目所在区域为 2 类声环境功能区，项目区域目前能够满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准要求，本项目建设运营对所在区域的声环境质量影响较小。项目租赁厂房的地面已硬化，企业对危废间等采取严格防腐防渗措施，在加强环保管理运营情况下，不存在明显的土壤、地下水环境污染途径。		符合
	资源利用上线	项目不占用基本农田等，土地资源消耗符合要求；项目由市政自来水管网供水，由市政电网供电，生产辅助设备使用电能源，资源消耗量相对较少，符合当地相关规划		符合
	生态环境准入清单	本工程不属于《市场准入负面清单（2022 年本）》、《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的淘汰类和限制类产业。		符合
表1-9 项目与江门市“三线一单”文件相符性分析				
文件	类别	文件要求	本项目情况	符合性
江 门 市“三 线 一 单”生	生态 保护 红线 及一	全 市 陆 域 生 态 保 护 红 线 面 积 1461.26km ² ， 占 全 市 陆 域 国 土 面 积 的 14.95%； 一 般 生 态 空 间 面 积 1431.14km ² ， 占 全 市 陆 域 国 土 面 积 的	项目所在地不属于生态优先保护区、水环境优先保护区、大气环境优先保护区等优	符合

环境分区管控方案	生态空间	15.03%。全市海洋生态保护红线面积1135.19km ² ，占全市管辖海域面积的23.16%	先保护单元，因此不涉及生态保护红线。	
	环境质量底线	水环境质量持续提升，市控断面基本消除劣V类，地下水水质保持稳定，近岸海域水质保持稳定。环境空气质量持续改善，加快推动臭氧进入下降通道，臭氧与PM _{2.5} 协同控制取得显著成效。土壤环境稳中向好，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率均完成省下达目标。	根据项目所在地环境现状调查和污染物影响分析，本项目实施后与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	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率。	本项目不属于高耗能、污染资源型企业，用水来自市政管网，用电来自市政供电。	符合
	生态环境准入清单	从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+N”生态环境准入清单体系。“1”为全市总体管控要求，“N”为 77 个陆域环境管控单元和 46 个海域环境管控单元的管控要求。	项目选址地属于ZH44078320002开平市重点管控单元1，不属于“1+N”三级生态环境准入清单体系中的禁止/限制准入的行业类别。	符合

根据 ZH44078320002 开平市重点管控单元 1 准入清单要求分析本项目相符性要求：

表 1-10 项目与开平市重点管控单元 1 准入清单要求相符性分析一览表

环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划			管控单元分类	要素细类
		省	市	县（市）		
ZH44078320002	开平市重点管控单元 1	广东省	江门市	开平市	重点管控单元	生态保护红线、一般生态空间、大气环境高排放重点管控区、大气环境受体敏感重点管控区、大气环境弱扩散重点管控区、水环境工业污染重点管控区、高污染燃料禁燃区
内容	符合性分析				分析	相符性
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区核心保护区外，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				本项目符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《市场准入负面清单（2022 年本）》等相关产业政策的要求。 本项目位于开平市水口镇明星路 23 号之五，不涉及饮用水	相符

	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。 1-5.【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。	源保护区、江门开平梁金山地方级自然保护区，涉及的含VOCs物料为水性脱模剂，不属于高VOCs原辅料，有机废气经“板式旋流塔+除雾器+二级活性炭吸附装置”（TA001）处理后可达标排放，不排放重点重金属污染物，抛光粉尘经板式旋流塔处理后可达标排放。	
② 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	本项目属于有色金属铸造行业、金属结构制造行业，使用能源为电，属于清洁能源。	相符

		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。		
	③ 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。	本项目属于有色金属铸造行业、金属结构制造行业，涉及的含 VOCs 物料为水性脱模剂，不属于高 VOCs 原辅材料。有机废气经“板式旋流塔+除雾器+二级活性炭吸附装置”（TA001）处理后可达标排放，不排放重点重金属污染物，抛光粉尘经板式旋流塔处理后可达标排放。项目生活污水经三级化粪池处理后经市政管网进入开平市水口镇污水处理厂进一步处理。	相符
	④ 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	本项目不使用高 VOCs 原辅材料、高污染的设备和燃料。排放有机废气经处理后可达标排放，在做好相关环境风险措施管理后可符合要求。	相符

	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。		
--	-----------------------------------	--	--

二、建设项目工程分析

建设内容

开平市冠成五金制品有限公司年产 177 万件五金件迁建项目选址于开平市水口镇明星路 23 号之五（中心位置坐标：东经 112 度 47 分 14.153 秒，北纬 22 度 27 分 32.591 秒），项目总投资 450 万元，占地面积 900m²，建筑面积 900m²，本项目主要从事三通水龙头、锌合金唛克风外壳、淋浴房卫浴拉手、玻璃夹、锌合金衣柜厨具拉手等五金件的生产制造，年产五金件 177 万件。

按照《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日施行）、《中华人民共和国环境影响评价法》（（2018 年 12 月 29 日修订））与《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令 第 682 号）的有关规定，本项目必须进行环境影响评价。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“三十、金属制品业 33---68、铸造及其他金属制品制造 339---其他（仅分割、焊接、组装的除外）”、“三十、金属制品业 33---66、结构性金属制品制造 331---其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，项目无电镀或喷漆工艺，应提交环境影响报告表。

1、工程内容及规模

本项目选址于开平市水口镇明星路 23 号之五，项目东南面为无名厂房，西南面为贝霖五金制品厂，西北面为农田，东北面为纵锐五金制品有限公司。项目租赁已建厂房进行生产，不需新建建筑物，占地面积 900m²，建筑面积 900m²。项目工程组成见下表。

表 2-1 本项目工程内容及规模一览表

类别	名称	工程内容	
主体工程	生产车间	抛光车间	建筑面积为 150m ²
		压铸车间（含模具摆放区）	建筑面积为 150m ²
		机加工车间	建筑面积为 300m ²
		溜光车间	建筑面积为 50m ²
		包装车间	建筑面积为 50m ²
仓储工程	仓库	原料仓库	建筑面积为 30m ²
		一般固废暂存间	建筑面积为 9m ²
		危险废物暂存间	建筑面积为 5m ²
辅助工程	办公室	员工办公	建筑面积为 30m ²
	其他	厂房内走廊通道、空置区域	建筑面积为 126m ²
公用	供水系统	市政自来水网供给	2656m ³ /a

环保工程	供电系统	市政电网供给	100 万度/年
	废水处理	生活污水经三级化粪池处理后经市政管网进入开平市水口镇污水处理厂进一步处理，尾水排入污水处理厂东面河涌，最终排入潭江；冷却废水和板式旋流塔废水循环使用，定期补充损耗和清理沉渣，每半年更换一次，更换废水交零散废水公司处理	
	废气处理	熔化压铸烟尘、脱模剂废气收集后经“板式旋流塔+除雾器+二级活性炭吸附装置”（TA001）处理后引至 15 米的排气筒（DA001 排气筒）排放；抛光工序粉尘收集后经“板式旋流塔”（TA002）处理后引至 15 米的排气筒（DA002 排气筒）排放	
	固废处理	设置一般固废暂存间；危险废物暂存间；分类储存	

2、产品方案及主要原辅材料

本项目主要从事五金件的生产制造，产品产量见下表 2-2。

表 2-2 项目产品产量一览表

序号	名称	年产量 (万件)	规格 (克/件)	折合重量 (吨/年)	备注
1	锌合金衣柜厨具拉手	100	102	102	自厂生产
2	三通水龙头	30	65	19.5	自厂生产
3	锌合金唛克风外壳	20	500	100	自厂生产
4	淋浴房卫浴拉手	14	500	70	自厂生产
5	玻璃夹	13	200	26	自厂生产
合计		177	/	317.5	/

本项目主要原辅材料见表 2-3。

表 2-3 本项目主要原辅材料一览表

序号	名称	年用量 (吨)	最大储存量 (吨)	包装规格	存放位置
1	水性脱模剂	1	0.125	瓶装，5 斤/瓶	原料仓库
2	锌合金	330	30	3#锌	原料仓库
3	液压油	0.36	0.18	180 公斤/桶	原料仓库
4	抛光蜡	0.5	0.1	10 公斤/箱	原料仓库
5	麻轮	0.025	0.025	0.25 公斤/个	原料仓库
6	布轮	0.1	0.025	2.5 公斤/个	原料仓库
7	尼龙轮	0.0125	0.00125	0.25 公斤/个	原料仓库
8	砂带	0.1	0.1	100 克/条	原料仓库
9	润滑油	0.36	0.18	180 公斤/桶	原料仓库
10	模具	200 套	100 套	/	模具摆放区

原辅材料理化性质：

水性脱模剂：为白色透明液体，相对密度为 0.99，性质稳定，溶解性良好，和水溶解度佳，是张力非常低的惰性物质，既不与模具也不与工件结合，所以工件可以很容易的脱离模具。根据附件 5 水性脱模剂 MSDS 成分报告，水性脱

模剂成分：水 64.75%，二甲基（硅氧烷与聚硅氧烷）15%，环氧豆油 10%，季戊四醇四油酸酯 10%，氧化乙烯聚合物 0.25%。

根据附件 5 水性脱模剂 VOC 检测报告，挥发分为 34.3g/L，按相对密度 0.99 折算为 3.46%。根据广东省生态环境厅 2021 年 05 月 14 日答复“低挥发性物质的认定”---生态环境部《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53 号）明确，“使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10% 的工序，可不要求采用无组织排放收集措施。”，国家未明确相关标准的，低 VOC 含量材料也可按此判定。本项目使用水性脱模剂 VOCs 成分占比为 3.46%，属于低挥发性有机化合物。符合文件要求。

锌合金：以锌为基础加入其他元素组成的合金。常加的合金元素有铝、铜、镁、镉、铅、钛等低温锌合金。锌合金熔点低，流动性好，易熔焊，钎焊和塑性加工，在大气中耐腐蚀，残废料便于回收和重熔。根据附件 6 锌合金成分报告，本项目使用的锌合金每批次成分占比有少量偏差，一般原料中铝含量 4.05%、镁含量 0.0448%、铁含量 0.0026%、铜含量 0.0017%、铅含量 0.0018%、锡含量 0.0003%、镉含量 0.0003%，余量为锌。项目锌合金直接外购，不使用废旧金属作为原料。

表2-4 锌合金中各元素的沸点

元素名称	占比	沸点温度（℃）
铝	4.05%	2460
镁	0.0448%	1107
铁	0.0026%	2750
铜	0.0017%	2580
铅	0.0018%	1740
锡	0.0003%	2270
镉	0.0003%	765
锌	余量	906

本项目熔铸温度为 400~450℃，根据成分中重金属元素的沸点温度，熔化温度达不到重金属元素（铅、砷、锡、锑、镉）的沸点（汽化温度），不会产生蒸汽蒸发，因此，熔化过程基本不产生重金属颗粒物。

液压油：用于液压系统润滑，淡黄色液体，无爆炸危险性，属于可燃物品。液压油 的成分中，基础油含量大于 90%，添加剂含量小于 10%。

润滑油：润滑油是用在各种类型汽车、机械设备上以减少摩擦，保护机械

及加工件的液体或半固体润滑剂，主要起润滑、冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。

抛光蜡：熔点 80℃，沸点 100℃，用于中细磨工序，适用于不锈钢、铜、铝等抛光，主要作用是去除沙眼、毛刺等将粗糙表面整平达到光滑效果。主要成分为硬脂酸、软脂酸、油酸、松香等粘剂和磨剂，主要磨剂成分为刚玉。

3、主要设备

本项目主要设备情况见表 2-5。

表 2-5 本项目主要设备一览表

所在车间	生产单元	使用工序	设备名称	数量(台)	规格/型号	单台设计参数(kw)
压铸车间	熔化、压铸	熔化、压铸	锌热室压铸机 (配套熔炉、机械手)	2	CLASSIC-111 系列 DC160	96
			锌热室压铸机 (配套熔炉、机械手)	1	CLASSIC-111 系列 DC200	63
	辅助设备	/	空压机	1	/	7.5
	冷却	冷却	冷却塔	1	2t/h	12
机加工车间	机加工	机加工	单头钻床	4	西菱 ZS4116B	3
		机加工	单头钻床	5	翠山 ZS4116B	3.75
		机加工	仪表	3	CM0632-A3	4
		机加工	双轴复合机	2	瑜鼎 YD-70V	3
		机加工	小型钻孔攻牙机	3	/	4.5
		机加工	数控车床	2	K1100TC1 XZ	17
		机加工	平板砂带机	1	1524B 型	2.2
		机加工	自动钻攻平面机	3	/	4.5
抛光车间	抛光	抛光	压缩机	1	赛力威 SLW-30PM	7.5
			大抛光机	4	Y100L2-4	6
			液压机	2	/	4.4
溜光车间	溜光	溜光	溜光机	3	TY-4010-4	3
/	废气处理	废气处理	板式旋流塔	1	3000m³/h	8
/			板式旋流塔+除雾器+二级活性炭吸附装置	1	15000m³/h	15

注：1、所有设备能耗均为电能。

2、锌热室压铸机配套熔化炉，压铸机每天运行 8h，DC-160 压铸机每小时产能是 200-230 模，约 60kg/h，每年产能约 144t，两台 DC-160 压铸机生产能力为 120kg/h，每年产能约 288t。DC-200 压铸机每小时产能是 150-180 模，约 40kg/h，每年产能约 96t。三台压铸机产能为 384t/a，能满足每年生产压铸件 317.5t 生产需求。

4、项目能耗情况

根据建设单位提供的资料，项目主要用水情况见下表。

表 2-6 水电能耗情况

序号	名称	数量	来源
1	水	2656 吨/年	市政自来水网供应
2	电	100 万度/年	市政电网供应

5、公用工程

供电工程：项目生产所需电源由市政电网供应。

给水工程：项目用水全部由市政自来水网供给，主要为员工日常办公生活用水和生产用水，合共 2656m³/a。

（1）员工生活用水及废水

本项目产生的废水主要为生活污水。项目员工人数为 20 人，均不在厂区内食宿。根据《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44T 1461.2-2021）中，不食宿员工人均用水量取 10m³/（人·a），项目生活用水量为 200m³/a。生活污水产污系数按 0.9 计算，生活污水废水量为 180m³/a，生活污水经三级化粪池处理后经市政管网进入开平市水口镇污水处理厂进一步处理，尾水排入污水处理厂东面河涌，最终排入潭江。

（2）冷却补充水及废水

本项目压铸机在工作时，缸体会发热，为此需用水冷却，冷却水槽设置在每台压铸机下方，冷却方式为间接冷却。项目共有 3 个冷却水槽，冷却水循环使用，每台机循环水量为 2m³/h，参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2007），对于开式循环水冷却系统，蒸发损耗按 2%计算，则补充水量为 0.04m³/h，年工作 2400 小时，则每台机补充水量为 96m³/a，三台机补充水量为 288m³/a。每个冷却水槽容积约 1m³，按 80%有效容积为 0.8m³，每半年

	更换一次，三个冷却水槽更换废水量为 $4.8\text{ m}^3/\text{a}$，更换废水收集后委托零散废水公司清运处理。 (3) 废气设施补充水及废水 本项目设一套“板式旋流塔+除雾器+二级活性炭吸附装置”处理熔化压铸废气。板式旋流塔废水循环使用，定期补充损耗水量。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”，板式旋流塔的液气比 $5\text{ L}/\text{m}^3$，项目板式旋流塔参考液气比 $5\text{ L}/\text{m}^3$ 计算。本项目熔化压铸工序废气治理设施风机风量约 $15000\text{ m}^3/\text{h}$，则板式旋流塔循环水量为 $75\text{ m}^3/\text{h}$，废气治理设施按工作时间为 2400 h，板式旋流塔损耗量约占循环水量的 1%，补充新鲜水 $1800\text{ m}^3/\text{a}$。 处理熔化压铸废气的板式旋流塔喷淋废水中主要含有金属烟尘以及少量脱模剂挥发油污，特征污染物为 SS、石油类，板式旋流塔除尘是利用水与含有粉尘的空气充分接触，当喷淋水和含尘空气接触时气体空气空的颗粒物溶解在液体中，会形成气、液、固态混合体悬浮在水中，随着时间的延长及溶液中吸收质浓度不断增加，吸收速度越来越慢，因此需要定期清理循环水中的悬浮物，循环水中的混合体利用自身重力沉降，大部分颗粒物沉降在底部，通过隔油去除表面油污和清理底部沉渣去除大部分 SS 后，上层清液可以循环回用于生产，循环过程中会有蒸发损耗，需要定期进行补充蒸发损耗新鲜水，无喷淋废水外排。循环水表面油污定期清理收集后委托具有危险废物处理资质的单位处理，喷淋净化塔下层颗粒物形成的沉渣定期清理后经废品回收单位处理。 抛光机粉尘废气治理设施设一套板式旋流塔，废气治理设施风机风量约 $3000\text{ m}^3/\text{h}$，板式旋流塔循环水量为 $15\text{ m}^3/\text{h}$，废气治理设施按工作时间为 2400 h，损耗量约占循环水量的 1%，补充新鲜水 $360\text{ m}^3/\text{a}$。 本项目每个板式旋流塔循环水池容积约 1 m^3，按 80%有效容积为 0.8 m^3，每半年更换一次，2 个冷却水槽更换废水量为 $3.2\text{ m}^3/\text{a}$，更换废水收集后委托零散废水公司清运处理。 综上，喷淋设施补充水合共 $2163.2\text{ m}^3/\text{a}$，其中 $2160\text{ m}^3/\text{a}$ 蒸发损耗，$3.2\text{ m}^3/\text{a}$ 收集后委托零散废水公司清运处理。
--	---

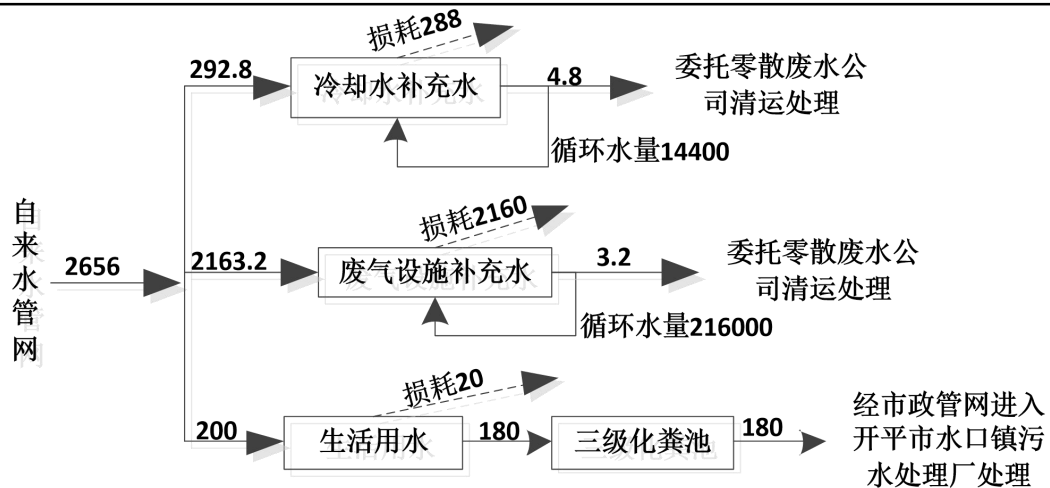


图2-1 项目水平衡图 (单位: m³/a)

6、劳动定员及工作制度

项目员工有 20 人，均不在厂内食宿，每天工作 8 小时，年工作天数 300 天。

7、平面布置图

本项目占地面积 900m²，建筑面积 900m²，生产车间包括压铸车间、机加工车间、抛光车间、溜光车间、包装车间等；辅助工程为办公室；储运工程为原料仓库、危险废物暂存间、一般固废暂存间。平面布置图见附图 5。

工艺流程和产排污环节

本项目主要从事三通水龙头、锌合金唛克风外壳、淋浴房卫浴拉手、玻璃夹等五金件的生产制造，主要工艺流程如下：

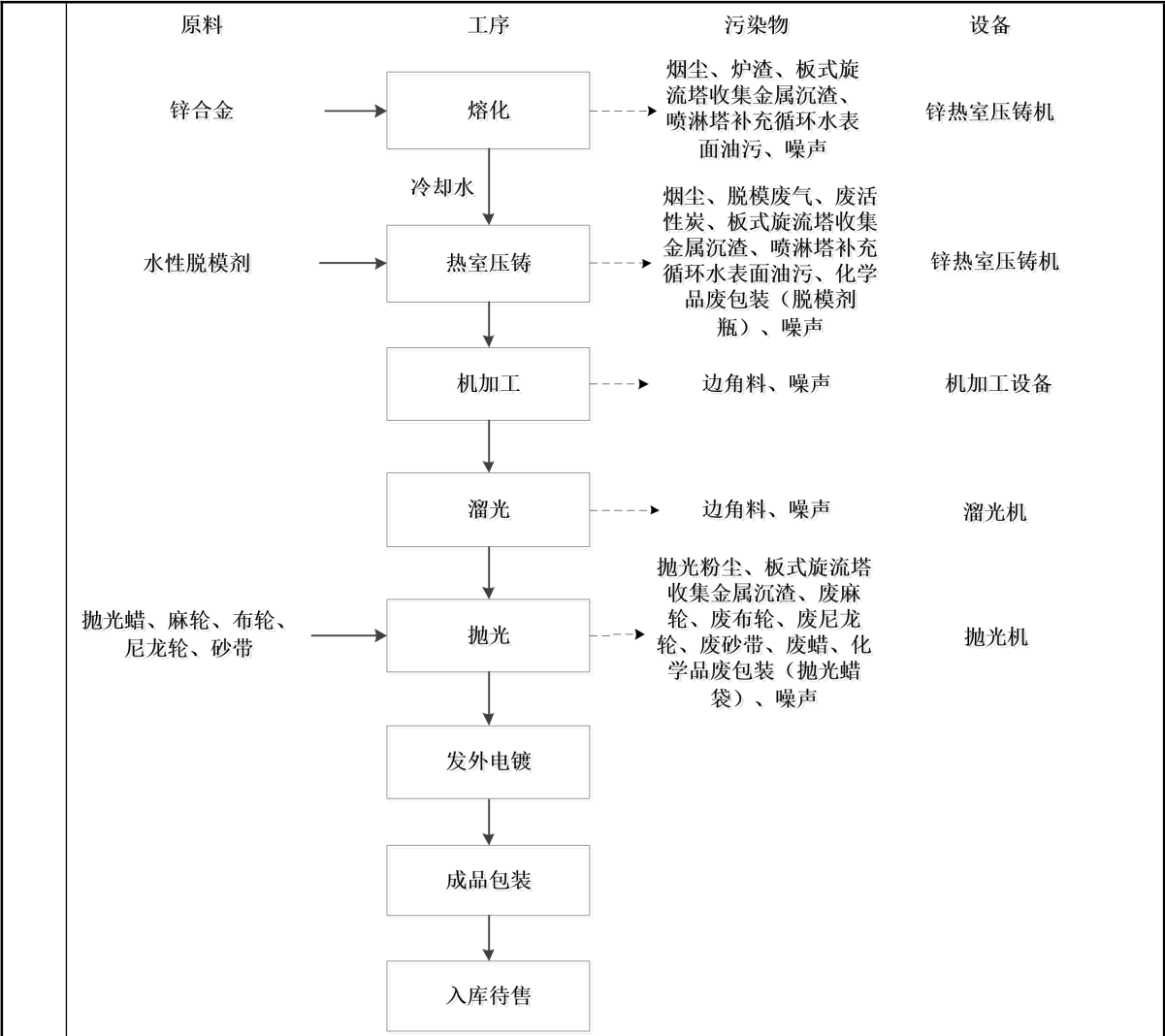


图2-2 本项目五金件生产工艺流程图

生产工艺说明：

熔化：锌合金投入电熔炉加热到 400℃~450℃，熔化成金属液，此工序产生烟尘、炉渣、板式旋流塔收集金属沉渣、喷淋塔补充循环水表面油污、噪声。

压铸成型：锌合金经熔化后利用配套的机械手将金属液直接倒入压铸机成型，金属液在模具内被压铸成所需形状的毛坯件，模具下方及机械手在电熔炉与压铸机运行轨道下方配有截流托盘，少量金属液滴落后截流在托盘内收集，收集后重新回用到电炉熔融后回用作原料。压铸机在工作时，模具会发热，为此需用水冷却间接冷却，冷却水由冷却塔提供。

压铸时为便于压铸完成后铸件与模具的分离，在每次压铸完成后都需要对模具喷脱模剂溶液，脱模剂直接使用，不需兑水。脱模废气主要成分为非甲

	烷总烃，熔化烟尘经集气罩+垂帘收集后经“板式旋流塔+除雾器+二级活性炭吸附装置”（TA001）处理设施处理后引至 15 米的排气筒（DA001）排放。此工序产生非甲烷总烃、烟尘、板式旋流塔沉渣、废活性炭、脱模剂废包装、喷淋塔补充循环水表面油污、噪声。 机加工：压铸件使用单头钻床、仪表、双轴复合机、小型钻孔攻牙机、数控车床等机械设备进行机加工。此工序产生边角料、噪声。由于金属碎屑颗粒较大，质量较重，金属碎屑不会飘散在空气中形成粉尘。 溜光：抛光前使用溜光机对铸件进行初步滚压平整，此工序产生边角料、噪声。 抛光：使用抛光机（辅助材料：麻轮、布轮、尼龙轮、砂带、抛光蜡）对工件表面抛光光滑，抛光蜡作为抛光介质，在抛光过程有效保护工件表面。产生的抛光粉尘收集后经“板式旋流塔”（TA002）处理。此工序产生抛光粉尘、板式旋流塔收集金属沉渣、废麻轮、废布轮、废尼龙轮、废砂带、废抛光蜡袋、废蜡噪声。 包装：抛光加工后的工件发外电镀表面处理后回厂进行包装，入库待售。此工序产生包装固废、噪声。 产污环节： 废水：冷却废水、废气设施废水和生活污水； 废气：熔化压铸废气（烟尘、非甲烷总烃）、抛光粉尘（颗粒物）、机加工金属粉尘（颗粒物）； 噪声：设备运行噪声； 固废：一般工业固废：包括边角料、炉渣、板式旋流塔收集金属沉渣、废麻轮、废布轮、废尼龙轮、废砂带；危险废物：废活性炭、废液压油、废润滑油、废油桶、含油抹布、化学品废包装（脱模剂瓶、抛光蜡袋）、废蜡、喷淋塔补充循环水表面油污；生活固废：员工生活垃圾。
--	---

与项目有关的原有环境污染问题	本项目属于迁建项目，原址位于开平市水口镇后溪太阳升开发区 D-1 号（中心位置坐标：东经 112 度 45 分 43.344 秒，北纬 22 度 28 分 3.128 秒），于 2023 年 3 月 13 日取得了江门市生态环境局开平分局关于开平市冠成五金制品有限公司年产 177 万件五金件建设项目环境影响报告表的批复（详见附件 13），于 2024 年 1 月 4 日取得排污许可证（编号为：91440783MA4UT6X06P001Q，详见附件 14），原项目建成后，建设单位经过市场调查以及综合考虑生产成本，未进行建设项目竣工环境保护验收，便决定进行搬迁，搬迁前环评手续齐全，未发生环境污染事件，未发生污染投拆、环境纠纷问题，因此不存在与项目有关的原有环境污染问题。
----------------	--

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、大气环境

根据《江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）》（江府办函〔2024〕25 号）（附图 6），本项目所在地属于二类环境空气质量功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）二级浓度限值。

根据《2023 年江门市环境质量状况(公报)》，网址为 http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_3067587.html，2023 年度开平市空气质量状况见下表所示。

表 3-1 开平市年度空气质量公布（单位：μg/m³）

污染物	年评价指标	现状浓度/(μg/m³)	标准值/(μg/m³)	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	19	40	47.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	37	70	52.9	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	20	35	57.1	达标
CO	日平均质量浓度第 95%	900	4000	22.5	达标
O ₃	日最大 8 小时平均浓度	144	160	90.0	不达标

由上表可知，SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、PM_{2.5}、O₃ 均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，表明项目所在区域开平市为环境空气质量为达标区。

本项目特征污染物为 TSP、非甲烷总烃，非甲烷总烃无国家/地方环境质量标准，因此不开展现状评价。为了解项目所在区域特征污染物 TSP 环境质量现状，本次评价引用开平市新旺卫浴实业有限公司委托广东中诺国际检测认证有限公司对其建设位置的监测报告（报告编号：CNT202304183），引用监测项目为 TSP，所引用的监测点（详见附图 16）位于本项目西南面 1296m，属于三年 5km 范围内有效数据，监测点位基本信息详见下表 3-2 及表 3-3。

表 3-2 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
开平市新旺卫浴实业有限公司内	-913	-925	TSP	2023.9.20~2023.9.26	西南	1296
备注：以项目位置中心点为中心点（0，0），东西向为 X 坐标轴，南北向为 Y 轴。						

表 3-3 环境空气质量现状监测结果									
监测 点位	监测点坐标 /m		污染物	平均时间	评价标准 (mg/m³)	监测结果 (mg/m³)	最大浓度 占标率%	超标 率 (%)	达标 情况
	X	Y							
开平市新旺卫 浴实业有限公司内	-913	-925	颗粒物	24h	0.3	0.067~0.082	27.33	0	达标

监测结果表明，项目所在区域的 TSP 环境质量日均值可以满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（2018 年）中的二级标准。

2、地表水环境

本项目所在地属于水口镇污水处理厂纳污范围，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开平市水口镇污水处理厂进水标准中的较严者后由市政污水管道排入水口镇污水处理厂处理，尾水排入污水处理厂东面河涌，最终排入潭江。

潭江麦巷村断面（距离水口镇污水处理厂排污口下游约 1 公里）是距离水口镇污水处理厂排污口最近的断面。根据《2024 年第一季度江门市全面推行河长制水质季报》，潭江麦巷村断面水质现状为Ⅱ类，水质目标为Ⅲ类，水质达标。

附表. 2024 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	Ⅱ	—
		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	Ⅱ	Ⅲ	氨氮(0.04)
		开平市	潭江干流	潭江大桥	Ⅲ	Ⅱ	—
二	潭江	台山市开平市	潭江干流	麦巷村	Ⅲ	Ⅱ	—
二	潭江	新会区	潭江干流	官冲	Ⅲ	Ⅱ	—

图 3-1 2024 年第一季度江门市全面推行河长制水质季报截图

3、声环境

根据《江门市声环境功能区划》江环[2019]378 号，项目位于 2 类声环境功

能区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准。厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，不开展声环境质量现状调查。

4、生态环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，
“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”。本项目租用已建成的厂房进行建设，不涉及新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标，因此，不开展生态现状调查。

5、电磁辐射

本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射现状调查。

6、土壤、地下水环境

本项目厂区硬底化建设，不存在土壤、地下水环境污染途径，不开展土壤、地下水环境质量现状调查。

1、环境空气保护目标

保护评价范围内的环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准，不因本项目的建设而受到明显的影响。

表 3-4 项目主要环境敏感保护目标

序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
1	敕书村	-300	200	居民	约 300 人	大气环境二类功能区	西北	200
2	金龙村	282	-158	居民	约 100 人		东南	167

注：以项目中心为原点（0，0）；X/Y 取值以项目中心和敏感点中心进行测量；相对厂界距离为项目边界和敏感点最近距离。

2、声环境保护目标

确保本项目产生的噪声达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准的要求，确保项目区域内声环境良好。项目厂界外 50 米范围无声环境保护目标。

3、地表水环境保护目标

生活污水经三级化粪池处理后经市政管网进入开平市水口镇污水处理厂进一步处理，尾水排入污水处理厂东面河涌，最终排入潭江。

环境保护目标

	保护项目区域段潭江水域不低于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求。 4、地下水环境保护目标 厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 5、生态环境保护目标 本项目租用已建成厂房，周边多为工业厂区及道路，区域生态系统敏感程度较低。
污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、废气污染物排放标准 项目熔化压铸工序废气经收集后通过“板式旋流塔+除雾器+二级活性炭吸附装置”（TA001）废气处理设施处理后经 15m 高 DA001 排气筒排放；抛光工序粉尘收集后经“板式旋流塔”（TA002）处理后引至 15 米的排气筒（DA002 排气筒）排放；机加工金属粉尘（颗粒物）自然沉降后无组织排放。 DA001：熔化压铸烟尘主要成分为颗粒物，执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1“大气污染物排放限值”标准中金属熔炼（化）--感应电炉颗粒物排放标准和表 A.1 厂区内颗粒物排放限值；脱模有机废气以非甲烷总烃表征，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)表 1 挥发性有机物排放限值。 DA002：抛光粉尘主要成分为颗粒物，执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1“大气污染物排放限值”标准--落砂、清理颗粒物排放标准。 厂界无组织排放颗粒物和非甲烷总烃执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

表 3-5 项目大气污染物排放限值

污染物名称	排放方式		最高排放浓度	最高排放速率	无组织排放监控浓度限值	
					监控点	标准值
烟（粉）尘	经15m排气筒排放	有组织	30mg/m ³	/	周界外浓度最高点	1.0
非甲烷总烃		有组织	80mg/m ³	/		4.0

厂区内有机废气无组织排放浓度执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）中的附录 A 中的排放限值与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367-2022）表 3 排放限值较严值，详见下表 3-6。

表 3-6 厂区内颗粒物、非甲烷总烃无组织排放限值

污染物项目	排放限值		限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	排放限值	6mg/m ³	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
		20mg/m ³	监控点处任意一次浓度值	

2、水污染物排放标准

本项目所在地属于开平市水口镇污水处理厂的纳污范围，项目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开平市水口镇污水处理厂进水标准中的较严者后排入市政污水管网，最终纳入水口镇污水处理厂处理。水口镇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）第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 类标准中较严者，具体指标详见表 3-7。

表 3-7 水污染物排放标准一览表 单位：mg/L

监测项目		pH	CODcr	BOD ₅	NH ₃ -N	SS
项目生活污水出水执行标准	《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）（第二时段）三级标准	6~9	≤500	≤300	/	≤400
	开平市水口镇污水处理厂进水标准	/	≤300	≤150	≤30	≤200
	最终厂区预处理执行标准	6~9	≤300	≤150	≤30	≤200
污水处理厂执行标准	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	6~9	≤40	≤20	≤10	≤20
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 类标准	6~9	≤50	≤10	≤5	≤10
	水口镇污水处理厂出水标准	6~9	≤40	≤10	≤5	≤10

	3、噪声排放标准 厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）。 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》执行，一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存不适合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）标准，但贮存过程应满足相应的防渗漏，防雨淋，防扬尘等环境保护要求，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。
--	---

1、污水排放量控制指标

项目生活污水纳入水口污水处理厂处理，不建议另外分配总量。

2、废气污染物排放总量控制指标

TVOC（非甲烷总烃）为 0.0216t/a（其中有组织排放为 0.0043t/a，无组织排放为 0.0173t/a）。

表 3-8 污染物排放总量控制指标（单位：吨/年）

污染物	排放量（吨/年）				
	现有工程 （迁建前）	本迁建项目	以新带老 削减量	迁建后	增减量
VOCs	0.0243	0.0216	0	0.0216	-0.0027

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目租用已建成的厂房，施工期无需土地平整，只需要进行简单的设备安装，因此不对施工期影响进行评价。
营期环境影响和保护措施	1、大气 本项目营运期废气主要为：熔化压铸废气（烟尘、非甲烷总烃）、抛光粉尘（颗粒物）、机加工金属粉尘（颗粒物）。 （1）废气污染源源强核算结果

表 4-1 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表														
工序 / 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放 时间 /h
				核算 方法	废气 产生 量/ (m ³ /h)	产生浓度/ (mg/m ³)	产生 量/ (kg/ h)	工艺	效率	核算 方法	废气 排放 量/ (m ³ /h)	排放浓度/ (mg/m ³)	排放量/ (kg/h)	
压铸机 (配套熔 化炉)	压铸机 (配套熔 化炉)	排气筒 DA001	颗粒 物	产污系 数法	15000	3.40	0.0510	板式旋 流塔+除 雾器+二 级活性 炭吸附 装置 (TA001)	收集效 率 50%, 处理效 率 95%	物料衡 算法	15000	0.17	0.0025	2400
			非甲 烷总 烃			0.48	0.0072		收集效 率 50%, 处理效 率 75%			0.12	0.0018	
		无组 织	颗粒 物		—	—	0.0510	通排风	0			—	—	
			非甲 烷总 烃		—	—	0.0072	通排风	0			—	—	
抛光	抛光机	排气筒 DA002	颗粒 物	产污系 数法	3000	48.26	0.1448	板式旋 流塔	收集效 率 50%, 处理效 率 95%	物料衡 算法	3000	2.42	0.0073	2400
		无组 织	颗粒 物		—	—	0.1448	通排风	0		—	—	0.1448	
机加 工	机 床、 磨 床、 钻床	无组 织	颗粒 物	类 比 法	—	—	0.0292	自然沉 降, 通排 风	处理效 率 85%	类 比 法	—	—	0.0044	2400

(2) 项目排气口设置情况及监测要求

本项目设 2 个排气口，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》(HJ1115-2020)、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》(HJ1251-2022)，属于一般排放口，本项目排放口基本情况和监测计划见表 4-2。

表 4-2 本项目排气口设置参数及监测要求

排放口编号	排放口名称	对应工序	污染物	排放口地理坐标		排放口类型	排气筒高度 m	排气筒出口内径 m	排气温度	排放标准			监测内容	监测频次
				经度	纬度					名称	浓度限值 mg/m ³	排放速率 kg/h		
DA001	熔化压铸废气排放口	熔化压铸	非甲烷总烃	112.787198	22.458838	一般排放口	15	0.6	40℃	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)表 1 挥发性有机物排放限值	80	/	排放速率、浓度	半年一次
			颗粒物							执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1“大气污染物排放限值”标准中金属熔炼（化）--感应电炉颗粒物排放标准和表 A.1 厂区内颗粒物排放限值	30	/		
DA002	抛光废气排放口	抛光	颗粒物	112.787050	22.459055	一般排放口	15	0.6	30℃	执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1“大气污染物排放限值”标准--落砂、清理颗粒物排放标准	30	/	排放速率、浓度	半年一次

运营
期
环
境
影
响
和
保
护
措
施

表 4-3 无组织废气监测方案			
监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界上风向 1 个， 下风向 3 个	非甲烷总烃	1 次/半年	执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值标准
	颗粒物	1 次/年	
厂区内	NMHC		执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）中的附录 A 中的排放限值与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367-2022）表 3 排放限值较严值

1、大气

项目营运期废气主要为：熔化压铸废气（熔化压铸烟尘、脱模废气）、抛光粉尘（颗粒物）、机加工金属粉尘（颗粒物）。

（1）废气污染源

1）熔化压铸废气

本项目在熔化压铸工序因锌合金中含有少量杂质在熔化过程中会产生烟尘。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“锌合金锭铸造（电炉）”，烟尘颗粒物产污系数为 0.525 千克/吨-产品。

压铸成型烟尘产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“33-37,431-434 机械行业系数手册”-铸件-原料（金属液等、脱模剂）-造型/浇注(重力、低压：限金属型，石膏/陶瓷型/石墨型等)-烟尘产污系数为 0.247kg/t-产品。本项目产品为 317.5t，则锌合金熔化压铸烟尘产生量为 0.167+0.078=0.245t/a。

项目在压铸过程中使用脱模剂喷洒模具起到脱模和降温作用，压铸过程中模具表面涂抹的脱模剂因受热挥发产生脱模废气，以非甲烷总烃表征，根据脱模剂的VOC检测报告，成分中的挥发分占比为3.46%，项目年使用脱模剂约为1t，计算总有机废气挥发量为0.0346t/a。

综上，项目熔化压铸烟尘的产生量为0.245t/a，非甲烷总烃产生量为0.0346t/a。

建设单位拟在压铸机和配套的熔炉上方设置集气罩+垂帘，将熔化、压铸废气用集气罩+垂帘收集后，通过“板式旋流塔+除雾器+二级活性炭吸附装置”（TA001）处理设施处理后引至 15m 排气筒（DA001）排放。

	根据废气工程设计资料，压铸机（3 台）和配套的熔炉（3 台）上方矩形集气罩尺寸均为 0.35m*0.35m，共 6 个。 按照《环境工程设计手册》（湖南科学技术出版社）风量计算公式 $L=kPHVr$，产生较低扩散速度有害气体的集气罩风速可取 0.5m/s~1.5m/s，项目集气罩风速取 0.5m/s，项目集气罩设置在污染源上方，覆盖作业区域，该集气罩投影面积大于设备污染物产生源的面积，采用引风机抽吸收集，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“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”的收集效率为 50%。 计算得出项目集气罩风量： $L=kPHVr$ 式中：P—排风罩口敞开面的周长，m； H—罩口至污染源距离，m，H 取 0.3m； Vr—污染源边缘控制速度，m/s； k—考虑沿高度速度分布不均匀的安全系数，取 1.4。 根据以上公式计算得，6 个集气罩风量为 14839.2m³/h。考虑到漏风等损失因素，所以本次环评熔化、压铸废气处理风量取整 15000m³/h。 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环保部公告 2021 年第 24 号）中“33-37,431-434 机械行业系数手册”---铝锭--熔炼(感应电炉/电阻炉及其他)，板式旋流塔对颗粒物的处理效率为 95%。 处理效率根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知(粤环函(2023)538 号)》中《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》(2023 年修订版)，“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”(活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值 15%)作为废气处理设施 VOCs 削减量，根据后文分析可知，项目活性炭装填量为 1t，每年更换 1 次，计算得 VOCs 削减量为 $1*1*15\%=0.15\text{ta}$，大于收集量 0.0173t/a，理论上去除效率为 100%，但活性炭在开封使用吸附过程，处理效率会随吸附量增大而动态变低，结合根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）和《广东省印
--	--

刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（粤环[2013]79号），在活性炭及时更换的情况下，活性炭吸附装置处理效率可达 50%（50%~80%保守取 50%），因此“二级活性炭”对有机废气的去处效率为 75%。

项目每天生产 8 小时，每年生产 300 天，熔化压铸烟尘、脱模废气产排情况见下表 4-4。

表 4-4 项目熔化压铸烟尘、脱模废气的产排情况

污染物	产生量	风量	有组织排放（DA001 排气筒）						无组织排放	
			产生速率	收集量	产生浓度	排放速率	排放量	排放浓度	排放速率	排放量
	t/a	m³/h	kg/h	t/a	mg/m³	kg/h	t/a	mg/m³	kg/h	t/a
颗粒物	0.245	15000	0.0510	0.1225	3.40	0.0025	0.0061	0.17	0.0510	0.1225
NMHC	0.0346		0.0072	0.0173	0.48	0.0018	0.0043	0.12	0.0072	0.0173

收集效率按 50%，有机废气处理效率 75%，颗粒物处理效率 95%计算，DA001 排气筒高度为 15 m。

2) 抛光粉尘

项目抛光工序产生金属粉尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中金属制品业产排污系数表：喷砂、打磨、抛丸工业金属粉尘产污系数按 2.19kg/(t·原料)计算。本项目产品重量为 317.5t/a，计算抛光粉尘产生量为 0.695t/a。

根据废气工程设计资料，抛光机(4 台)上方矩形集气罩尺寸均为 0.25m*0.2m，共 4 个。按照《环境工程设计手册》(湖南科学技术出版社)风量计算公式 $L=kPHVr$ ，产生较低扩散速度有害气体的集气罩风速可取 0.5m/s~1.5m/s，项目集气罩风速取 0.5m/s，项目集气罩设置在污染源上方，覆盖作业区域，该集气罩投影面积大于设备污染物产生源的面积，加设垂帘，并采用引风机抽吸收集，收集效率保守取 50%。计算得出项目集气罩风量：

$$L=kPHVr$$

式中：P—排风罩口敞开面的周长，m；

H—罩口至污染源距离，m，H 取 0.3m；

Vr—污染源边缘控制速度，m/s；

k—考虑沿高度速度分布不均匀的安全系数，取 1.4。

根据以上公式计算得，4 个集气罩风量为 2721.6m³/h。考虑到漏风等损失因素，所以本次环评抛光废气处理风量取整 3000m³/h。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环保部公告 2021 年第 24 号）中“33-37,431-434 机械行业系数手册”---铝锭--熔炼(感应电炉/电阻炉及其他)，板式旋流塔对颗粒物的处理效率为 95%。

项目每天生产 8 小时，每年生产 300 天，抛光粉尘产生及排放情况见表 4-5。

表4-5 抛光粉尘的产生及排放情况

污染源	污 染 物	产生 量	有组织排放（DA002 排气筒）						无组织排放	
			收集 速率	收集 量	收集 浓度	排放 速率	排放 量	排放 浓度	排放 速率	排放 量
		t/a	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h	t/a
DA002	颗 粒 物	0.695	0.1448	0.3475	48.26	0.0073	0.0174	2.42	0.1448	0.3475

收集效率按 50%计算，处理效率按 95%计算，排气筒高度为 15 米。

3）机加工金属粉尘

本项目使用钻床、攻牙机、平板砂带机等进行机加工，机加工粉尘粒径较大，自然沉降于加工设备周边地面，仅需及时清扫并加强车间通风即可减轻对周边环境的影响，机加工金属粉尘产污系数根据生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年 6 月 6 日）“33-37,431-434 机械行业系数手册”中“04 下料”以钢板、铝材、铝合金板、其他金属材料为结构材料，通过抛丸、喷砂、打磨、滚筒工艺的预处理工段，颗粒物产污系数为 2.19kg/t-原料。根据建设单位提供的资料，机加工量约占金属板材的 10%，本项目产品重量为 317.5t/a，则金属粉尘产生量约为 $317.5 \times 10\% \times 2.19 \text{kg/t-原料} = 0.07 \text{t/a}$ （0.0292kg/h）。本项目金属粉尘的沉降率按 85%计，计算沉降量为 0.0595t/a，排放量为 0.0105t/a，年工作 2400 小时，排放速率为 0.0044kg/h。颗粒物排放可达到广东省地方标准《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。

（3）废气治理设施可行性分析

参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）附录 A 表 A.1 废气防治可行技术参考表，本项目熔化压铸废气（烟尘、脱模废气）收集后经“板式旋流塔+除雾器+二级活性炭吸附装置”（TA001）处理后经 15m 排气筒（DA001）排放，属于其中的可行技术“吸附”。

本项目采用板式旋流塔对烟尘进行处理，属于湿式除尘法，不属于《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）附录 A 表 A.1 废气防治可行技术。

熔化压铸烟尘经管道进入板式旋流塔的底部锥斗，烟尘受水浴的冲洗，经此处理烟尘污染物经水浴后，利用水与含有粉尘的空气充分接触，当喷淋水和含尘空气接触时气体空气空的颗粒物溶解在液体中，会形成气、液、固态混合体悬浮在水中，随着时间的延长及溶液中吸收质浓度不断增加，吸收速度越来越慢，因此需要定期清理循环水中的悬浮物，净化气体外排。故采用板式旋流塔对烟尘进行处理是可行的。

故本项目废气治理设施可行。

（4）非正常工况排放分析

在废气收集或处理设施失效的情况下，项目废气会出现非正常排放工况，其排放量如下表所示。

表 4-6 污染源非正常排放量核算表

序号	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
1	脱模工序有机废气 (DA001 排气筒)	饱和活性炭未及时更换，处理效率降为 0%	非甲烷总烃	0.48	0.0072	1	1	定期检查，出现故障及时修复，及时更换饱和活性炭
2	熔化压铸烟尘 (DA001 排气筒)	板式旋流塔未及时清理沉渣，导致粉尘处理效果不理想，处理效率降为 0%	颗粒物	3.40	0.0510	1	1	定期检查，及时清理板式旋流塔沉渣
3	抛光粉尘废气 (DA002 排气筒)		颗粒物	48.26	0.1448	1	1	

（5）小结

大气环境结论：根据《2023年江门市环境质量状况(公报)》，开平市SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、PM_{2.5}、O₃均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改

	单二级标准，表明项目所在区域开平市为环境空气质量为达标区。项目所在区域的非甲烷总烃环境质量浓度可以满足《大气污染物综合排放标准详解》参考限值；TSP环境质量日均值可以满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（2018 年）中的二级标准。 污染物达标排放结论：项目熔化压铸烟尘、脱模废气收集后经“板式旋流塔+除雾器+二级活性炭吸附装置”处理后引至15米的排气筒（DA001排气筒）排放；抛光工序粉尘收集后经“板式旋流塔”处理后引至15米的排气筒（DA002排气筒）排放。落实以上措施后可以使废气达标排放，对周围环境影响不大。 2、废水 （1）水污染源 本项目产生的废水主要为冷却废水、喷淋设施废水和生活污水。 1）冷却废水 本项目压铸机在工作时，缸体会发热，为此需用水冷却，冷却水槽设置在每台压铸机下方，冷却方式为间接冷却。项目共有 3 个冷却水槽，冷却水循环使用，每台机循环水量为 2m³/h，参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2007），对于开式循环水冷却系统，蒸发损耗按 2%计算，则补充水量为 0.04m³/h，年工作 2400 小时，则每台机补充水量为 96m³/a，三台机补充水量为 288m³/a。每个冷却水槽容积约 1m³，按 80%有效容积为 0.8m³，每半年更换一次，3 个冷却水槽更换废水量为 4.8 m³/a，更换废水收集后委托零散废水公司清运处理。 2）喷淋设施补充水 本项目设一套“板式旋流塔+除雾器+二级活性炭吸附装置”处理熔化压铸废气；抛光机粉尘废气治理设施设一套板式旋流塔。板式旋流塔废水循环使用，定期补充损耗水量。 处理熔化压铸废气的板式旋流塔喷淋废水中主要含有金属烟尘以及少量脱模剂挥发油污，特征污染物为 SS、石油类，板式旋流塔除尘是利用水与含有粉尘的空气充分接触，当喷淋水和含尘空气接触时气体空气空的颗粒物溶解在液体中，
--	---

	会形成气、液、固态混合物悬浮在水中，随着时间的延长及溶液中吸收质浓度不断增加，吸收速度越来越慢，因此需要定期清理循环水中的悬浮物，循环水中的混合物利用自身重力沉降，大部分颗粒物沉降在底部，通过隔油去除表面油污和清理底部沉渣去除大部分 SS 后，上层清液可以循环回用于生产，循环过程中会有蒸发损耗，需要定期进行补充蒸发损耗新鲜水，无喷淋废水外排。循环水表面油污定期清理收集后委托具有危险废物处理资质的单位处理，喷淋净化塔下层颗粒物形成的沉渣定期清理后经废品回收单位处理。 综上，喷淋设施补充水合共 2163.2m³/a，其中 2160 m³/a 蒸发损耗，3.2m³/a 收集后委托零散废水公司清运处理。 3) 生活污水 项目员工人数为 20 人，年工作 300 天，均不在厂区内食宿。根据《广东省用水定额》(DB44/T1461.3-2021)，不在厂区内食宿员工用水定额按 10m³/ (人·a) 计，项目生活用水量为 200m³/a；生活污水按用水量 90%计，项目的生活污水排放量约 180m³/a。其主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS。 项目生活污水经三级化粪池处理后经市政管网进入开平市水口镇污水处理厂进一步处理，尾水排入污水处理厂东面河涌，最终排入潭江，执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和开平市水口镇污水处理厂进水标准中的较严者要求。 参照《环境工程技术手册 废水污染控制技术手册》（北京工业出版社）表 1-1-1 确定 COD_{Cr}、BOD₅、SS 的产生浓度，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“生活源产排污核算系数手册”确定氨氮的产生浓度，COD_{Cr}: 250mg/L、BOD₅: 110mg/L、SS: 100mg/L、NH₃-N: 28.3mg/L。参考《市政技术》（中华人民共和国住房和城乡建设部）2019 年第 6 期《两种容积比的三格化粪池处理农村生活污水效率对比研究》文献资料，对 2 个总容积相同、拥有不同容积比的三格化粪池模型，研究其在常温下处理农村生活污水的效果。试验由启动到稳定运行的时间里，模型 1 对污水中 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TN、TP 的平均去除率分别达到了 55.7%、60.4%、92.6%、15.37%、7.64%、8.83%，而模型 2
--	---

则为 57.4%、64.1%、92.3%、17.76%、7.85%、12.24%。本项目保守考虑 COD、BOD₅、SS、NH₃-N 去除率分别取 40%、50%、80%、10%，生活污水中污染物浓度及产排量见下表。

表 4-7 生活污水主要污染物产排一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放				排放 时间/h	
				核算 方法	产生废 水量/ (m³/a)	产生浓度/ (mg/L)	产生量/ (t/a)	工 艺	效率 /%	核算 方法	排放废 水量/ (m³/a)	排放浓度/ (mg/L)		排放量/ (t/a)
生活 污水	/	生活 污水	COD _{cr}	类 比 法	180	250	0.0450	三 级 化 粪 池	40	物 料 核 算 法	180	150	0.0270	2400
			BOD ₅			110	0.0198		50			55	0.0099	
			SS			100	0.0180		80			20	0.0036	
			NH ₃ -N			28.3	0.0051		10			25.47	0.0046	

(2) 排放方式及污水处理工艺分析

1) 生产废水

本项目产生的废水主要为冷却废水、废气设施废水和生活污水，冷却废水、废气设施废水循环使用，只需定期补充损耗，每半年更换一次，收集后委托零散废水公司清运处理。

零散废水管理要求：

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）》的相关规定，本项目废水移交量为8m³/a（约0.67t/月），小于50t/月，可作为零散工业废水交由第三方零散工业废水治理企业集中进行达标处理。企业应做好生产废水的收集储存，以及落实转移联单填报、台账记录等管理工作。

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，收集槽应便于观察水位，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。转移过程实行转移联单跟踪制，转移联单共分四联，由属地生态环境部门负责编

	号和印制，其中第一联由零散工业废水产生单位存档；第二联由第三方治理企业存档；第三联由运输单位存档；第四联由属地生态环境部门存档。现场收运人员和废水产生企业管理人员交接时共同核对填写好联单并盖章，联单记录包括零散工业废水产生单位、第三方治理企业、运输单位、转移车辆号牌、交接时间、转移废水数量等，交接过程中制作视频、照片等记录，并保存地磅单作为依据（地磅单须加盖地磅经营单位公章）。联单由运输人员带回第三方治理企业。第三方治理企业填写确认接收等信息，盖章后交回零散废水产生单位、运输单位和属地生态环境部门存档。原则上，第三方治理企业收到零散废水产生单位通知后，3天内安排上门收集废水；发生转移后，次月5日前第三方治理企业将上月的废水收集和处理情况，以及相关的转移联单报送属地生态环境部门。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，切实负起环境风险防范的主体责任。在转移过程中，产生单位和处理单位需如实填写转移联单，制作转移记录台帐，并做好台帐档案管理。 2) 生活污水 项目外排的废水主要为生活污水，生活污水（180m³/a）其主要污染物为COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS。生活污水经三级化粪池处理后经市政管网进入开平市水口镇污水处理厂进一步处理，尾水排入污水处理厂东面河涌，最终排入潭江，对周边地表水环境影响不大。 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。根据工程经验，项目生活污水经化粪池处理后能满足开平水口镇污水处理厂进水水质要求。

开平水口镇污水处理厂，坐落于广东江门市开平市水口镇洋兴路 16 号，设计处理能力为日处理污水 1.50 万 m³。主要建设内容包括厂区土建施工，工艺设备、工艺管道安装，电气、自控系统安装，照明，防雷接地，采暖，通风，厂区道路施工及绿化等。开平水口镇污水处理厂自 2010 年 7 月正式投入运行以来，污水处理设备运转良好，日平均处理污水量为 0.32 万 m³。本项目生活污水量为 0.6m³/d，仅占水口污水处理厂处理能力 1.5 万 m³/d 的 0.004%，所占比例小，故开平水口镇污水处理厂可接纳本项目废水。该项目采用先进的污水处理设备，厂区主体工艺采用 CASS 处理工艺，开平水口镇污水处理厂于 2018 年年底进行提标改造，项目建成后极大地改善了城市水环境。开平市水口镇污水处理厂提标改造后废水处理工艺流程如下图所示：

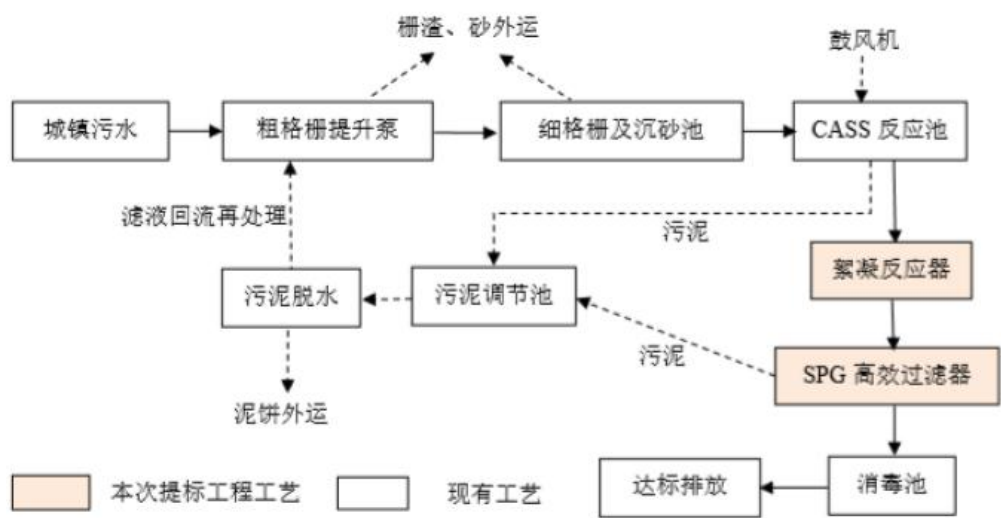


图 4-1 水口镇污水处理厂提标改造后废水处理工艺

水口镇污水处理厂改造后，在两级格栅和沉砂池处理后，将在 CASS 反应池后增加微絮凝、过滤的深度处理单元，新增的设备为絮凝反应器、SPG 高速过滤器，并将二氧化氯发生器加药系统进行提升，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。

（3）水污染物排放量核算

①废水类别、污染物及污染治理设施信息

表4-8 废水类别、污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	开平市水口镇污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	H1	三级化粪池	三级化粪池	/	√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口

②废水污染物排放执行标准表

表4-9 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的排放协议	
			名称	浓度限值（mg/L）
1	DW001	COD _{Cr}	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开平市水口镇污水处理厂进水标准中的较严者	300
2		BOD ₅		150
3		SS		200
4		氨氮		30

本项目产生的废水采取上述措施后能够得到妥善处理，不会对周围的水环境产生明显的影响。

（4）执行标准及监测要求

本项目生活污水经三级化粪池预处理后排入水口污水处理厂处理，排放方式为间接排放，根据《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ1251-2022）间接排放的生活污水不需制定自行监测计划。

（5）小结

项目无生产废水排放，外排的为员工生活污水。产生的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开平市水口镇污水处理厂进水标准中的较严者后排入市政污水管网后，进入开平市水口镇污水处理厂作后续处理，最终排入潭江，水口镇污水处理厂尾

水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 类标准中较严者。对地表水环境影响不大。

3、噪声

(1) 噪声污染源

项目的生产设备在运行时产生机械噪声，声源噪声级在 75~85dB（A）。主要产噪设备噪声级如下表：

表 4-10 本项目产噪设备情况一览表

工序/ 生产线	装置	噪声 源	声源 类型 (频发/ 偶发 等)	核算方 法	噪声 值 dB (A)	工 艺	降噪 效果	核算方 法	噪声 值 dB (A)	持续 时间 /h
熔 化、 压铸	锌热室 压铸机 (配套 熔炉、 机械手)	设备 运行	频发	经验法	75~80	隔 声 降 噪、 厂 房 布 局	25~30	预测法	45~55	2400
辅助 设备	空压 机	设备 运行	频发	经验法	80~85		25~30	预测法	50~60	2400
冷却	冷却 塔	设备 运行	频发	经验法	75~80		25~30	预测法	45~55	2400
机加 工	单头 钻床	设备 运行	频发	经验法	75~80		25~30	预测法	45~55	2400
机加 工	仪表	设备 运行	频发	经验法	75~80		25~30	预测法	45~55	2400
机加 工	双轴 复合 机	设备 运行	频发	经验法	75~80		25~30	预测法	45~55	2400
机加 工	小型 钻孔 攻牙 机	设备 运行	频发	经验法	75~80		25~30	预测法	45~55	2400
机加 工	数控 车床	设备 运行	频发	经验法	75~80		25~30	预测法	45~55	2400
机加 工	平板 砂带 机	设备 运行	频发	经验法	75~80		25~30	预测法	45~55	2400
机加 工	自动 钻攻 平面	设备 运行	频发	经验法	75~80		25~30	预测法	45~55	2400

	机									
辅助设备	压缩机	设备运行	频发	经验法	80~85		25~30	预测法	50~60	2400
溜光	溜光机	设备运行	频发	经验法	75~80		25~30	预测法	45~55	2400
抛光	大抛光机	设备运行	频发	经验法	75~80		25~30	预测法	45~55	2400
抛光	液压机	设备运行	频发	经验法	75~80		25~30	预测法	45~55	2400
废气治理	风机	设备运行	频发	经验法	80~85		25~30	预测法	50~60	2400

(2) 噪声影响分析

本项目厂界 50 米范围内无敏感点。

为确保厂界噪声标准能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准的要求，项目拟采取以下措施：

1) 防治措施

①在设备选型方面，在满足工艺生产的前提下，选用精度高、装配质量好、噪声低的设备；对于某些设备运行时由振动产生的噪声，应对设备基础进行减振，能降低噪声级 10~15 分贝。

②在厂房内可使用隔声材料进行降噪，并在其表面，主要有多孔材料如（玻璃棉、矿棉、丝棉、聚氨脂泡沫塑料、珍珠岩吸声砖），穿孔板吸声结构和薄板共振吸声结构，能降低噪声级 10~20 分贝。

③应将空压机放置在单独房间，并做防振基础，选择吸声性能好的保温材料包扎风机管道，在房内设集中控制室，做隔声门、窗等措施。

2) 加强管理建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声。同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；对于厂区内流动声源（汽车），应强化行车管理制度，严禁鸣号，进入厂区低速行使，最大限度减少流动噪声源。

3) 生产时间安排尽可能地安排在昼间进行生产，减少机械的噪声影响，同时减少夜间交通运输活动。

4) 合理布局，重视总平面布置，让噪声源尽量远离环境敏感点。对有强噪声的车间，考虑利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，一般建筑物墙体可降低噪

	声级 5~15 分贝。 (3) 执行标准及监测计划 项目营运期夜间不生产，主要对该公司厂界噪声进行监测，监测因子是 Leq(A)，每季度监测一期，每期连续监测 2 天，每天昼间监测 1 次。 厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准（昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)）。 (4) 小结 声环境：本项目主要噪声来源于生产设备运转时产生的噪声，源强为 75~85dB(A)。经采取减振、隔声措施及墙体隔声、几何发散的衰减后，设备到位并投产后，预计项目边界昼间噪声可符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，对周围环境影响较小。 4、固体废物 项目营运后所产生的固体废弃物主要包括以下几个方面： (1) 生活垃圾 项目共有员工 20 人，员工生活垃圾系数按 0.5kg/人·d 估算，年工作 300 天，则项目的生活垃圾产生量约 3t/a，交环卫部门统一清运并进行安全卫生处置。 (2) 工业固废 1) 一般工业固废 ①边角料 项目产生的边角料为机加工过程中去除的多余材料，属于一般工业固体废物，根据业主提供的资料，边角料产生量约 3t/a，收集后回用作熔化原料。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），固废代码为 339-001-10，边角料为固态，袋装后存放在一般固废暂存间。 ②炉渣 根据业主提供的资料，本项目使用锌合金锭，熔化压铸工序炉渣产生量约为 10t/a，属于一般工业固体废物，收集后外卖给废品回收公司。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），固废代码为 339-001-10，边角料为固态，
--	---

袋装后存放在一般固废暂存间。

③板式旋流塔收集金属沉渣

项目使用板式旋流塔对熔化烟尘及抛光粉尘进行收集处理，根据板式旋流塔废气处理设施收集处理量计算板式旋流塔收集金属沉渣产生量为 0.4465t/a，属于一般工业固体废物，收集后外卖给废品回收公司。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），固废代码为 339-001-10，边角料为固态，袋装后存放在一般固废暂存间。

④废麻轮、废布轮、废尼龙轮、废砂带

项目麻轮、布轮、尼龙轮、砂带经抛光损耗后定期更换新的，故产生少量废麻轮、废布轮、废尼龙轮、废砂带，产生量约为 0.25t/a，收集后外卖给废品回收公司。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），固废代码为 339-001-99，边角料为固态，袋装后存放在一般固废暂存间。

2) 危险废物

①废活性炭

项目脱模有机废气治理过程中产生废活性炭，根据《国家危险废物名录》（2021）废活性炭属于危险废物，废物类别为“HW49”，废物代码为 900-039-49，应交由具有危险废物处理资质的单位统一处理，并签订危废处理协议。

本项目采用方型固定活性炭吸附床，处理废气量为 15000m³/h，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中使用蜂窝活性炭风速宜小于 1.2m/s，本项目选用 0.6m/s 过滤风速，废气在活性炭里的过滤停留时间为 2s（满足污染物在活性炭箱内的接触吸附时间 0.5s-2s），装置参数详见下表：

表4-13 活性炭吸附装置参数一览表

序号	处理风量 (m ³ /h)	过滤 风速 m/s	过 滤 停 留 时 间 s	活 性 炭 密 度 g/cm ³	填 充 层 数 (层)	活 性 炭 箱 填 充 (长 mm×宽 mm×高 mm)	活 性 炭 层 总 厚 度(m)	活 性 炭 装 填 体 积(m ³)	活 性 炭 装 填 量 (t)
1	15000	0.6	2	0.47	4	1660×1050×1800	1.2	2.0916*	1

活性炭层厚度=过滤风速*停留时间=0.6m/s *2s=1.2 m

	总过滤面积为：$15000/3600/0.6=6.94\text{m}^2$，填充层数为4层，每层填充量为300mm，单层过滤面积为1.735m^2。 活性炭装填体积=活性炭层厚度*截面积=$0.3*(1.66*1.05)*4=2.0916\text{m}^3$ 活性炭吸附装置填充量为1t，根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知(粤环函(2023)538号)》中《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》(2023年修订版)的要求，按照蜂窝活性炭吸附量为0.15tVOCs/t活性炭，则填充一次活性炭去除有机废气的量为0.15t，则活性炭更换频次为$0.013\div 0.15=0.09$次，表明每年更换1次活性炭即可满足生产需要，则废活性炭产生量为$1\times 1+0.013=1.013\text{t/a}$。根据《国家危险废物名录》(2021版)，废活性炭属于危险废物，废物类别为“HW49 其他废物”，废物代码为900-039-49（烟气、VOCs治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭），应交由有危废资质单位处理。 ②废液压油、废润滑油、废油桶及含油的废抹布 本项目机械设备在维护过程中会产生废液压油、废润滑油、废油桶及含油的废抹布等危险废物，其产生量较少，废液压油产生量约为0.3t/a，属于《国家危险废物名录》(2021)中HW08废矿物油与含矿物油废物类别，代码为900-218-08；废润滑油产生量约为0.3t/a，属于《国家危险废物名录》(2021年版)中的HW08废矿物油与含矿物油废物，代码为900-214-08；废油桶产生量约为0.01t/a，属于《国家危险废物名录》(2021年版)中的HW08废矿物油与含矿物油废物，代码为900-249-08；含油抹布产生量约为0.1t/a，属于《国家危险废物名录》(2021年版)中的HW49类其他危险废物，代码为900-041-49。废液压油、废润滑油、废油桶及含油的废抹布收集后委托有资质的危废公司处理。 ③化学品废包装（脱模剂瓶、抛光蜡袋） 项目使用的脱模剂和抛光蜡后产生少量废包装，估算产生的化学品废包装（脱模剂瓶、抛光蜡袋）约0.05t/a，脱模剂瓶沾有脱模剂，属《国家危险废物名录》(2021年)中HW49其他废物类别，危险废物收集后委托有资质的危废公
--	--

司处理。

④废蜡

本项目使用抛光工序使用抛光蜡,时间长后会残留在抛光设备上需定期清理,产生废蜡量约 0.45t/a, 废蜡属于《国家危险废物名录》(2021 年版)中的 HW08 废矿物油与含矿物油废物, 代码为 900-209-08, 收集后委托有危废处置资质的回收公司回收处理。

⑤喷淋塔补充循环水表面油污

本项目处理熔化压铸废气的板式旋流塔喷淋废水中主要含有金属烟尘以及少量脱模剂挥发油污, 循环水表面油污定期清理收集后委托具有危险废物处理资质的单位处理, 产生量约为 0.01t/a, 喷淋塔补充循环水表面油污属于《国家危险废物名录》(2021 年版)中的 HW08 废矿物油与含矿物油废物, 代码为 900-249-08, 收集后委托有危废处置资质的回收公司回收处理。

表 4-14 工程分析中全厂危险废物汇总表

序号	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	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49 其它废物	900-039-49	1.013	废气处理	固态	有机废气、活性炭	有机废气	年度	T	收集后委托具有危险废物处理资质的单位处理。
2	废液压油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-218-08	0.3	设备维护	液态	废液压油	废液压油	年度	T, I	
3	废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	0.3	设备维护	液态	废润滑油	废润滑油	年度	T, I	
4	废油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.01	原料包装	固态	废液压油、废润滑油、油桶	废液压油、废润滑油	年度	T, I	
5	含油抹布	HW49 其它废物	900-041-49	0.1	设备维护	固态	废液压油、废润滑油	废液压油、	年度	T	

							油、抹布	废润滑油、			
6	化学品废包装	HW49 其它废物	900-041-49	0.05	原料包装	固态	脱模剂、瓶、抛光蜡	脱模剂、抛光蜡	不定期	T	
7	废蜡	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-209-08	0.45	抛光	固态	废蜡	废蜡	不定期	T, I	
8	喷淋塔补充循环水表面油污	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.01	废气处理	固态	喷淋塔补充循环水表面油污	喷淋塔补充循环水表面油污	不定期	T, I	

注：T：毒性；

(3) 环境管理要求

1) 一般工业固废

①一般工业固体废物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设置暂存场所。

②贮存、处置场的设置必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

③不得露天堆放，防止雨水进入产生二次污染。

④贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度，定期检查维护堤、坝、挡土墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

⑤单位须针对此对员工进行培训，加强安全及防止污染的意识，培训通过后上岗，对于固体废弃物的收集、运输要实施专人专职管理制度并建立好档案制度。根据《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》，应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于 5 年，供随时查阅。

2) 危险废物

	项目运营期产生的危险废物均按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相关规定进行分类收集后，暂存于危废暂存间内，并定期委托有资质的单位进行处置。 危废暂存间内根据不同性质的危废进行分区堆放储存，存储区严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）建设和维护使用，并做到以下几点： ①产生危废的车间，必须设置专用的危废收集间，产生的液体危废如废液压油类放置在容器中，废活性炭、废抹布等也应用容器装起来，绝不能和其他废物一起混合收集，贮存危险废物时应按危险废物的种类和特性进行分区贮存。 ②对于危废的收集及贮存，应根据危险固废的成分，用符合国家标准的耐腐蚀、不易破损、变形和老化的容器贮存，并按规定在贮存危废容器上贴上标签，详细注明危废的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救办法。 ③危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄漏、防飞扬、防雨或其他防止污染环境的措施。 ④危险废物贮存设施要符合国家危险固废贮存场所的建设要求，危险固废贮存设施要建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚用坚固的防渗材料建造，并建有隔离设施和防风、防晒、防雨设施，危废暂存间防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$。储存间内清理出来的泄漏物也属于危险废物，必须按照危险废物处理原则处理。 ⑤定期统计公司各车间的危险废物名称、产生量、暂存时间、交由处置时间等，除此之外，危险废物存放间还要记录危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、出库日期及接受单位名称。 项目危废贮存安全管理规定： ①废液压油贮存的安全管理规定：本项目废液压油为易燃易爆化学品，应存放于阴凉、通风、干燥的场所，储存于专用油桶，防止阳光直射，保持容器密封：
--	---

	危废暂存间设置裙角或围堰预防废液压油、废切削液出现意外泄漏，油桶区应设立醒目的警示标牌；油桶区严禁烟火，禁止闲杂人员进入，设立消防设施（消防栓、灭火器、消防沙等）。 ②其他危废的安全管理：危险废物储存间必须粘贴标签，注明名称、来源、数量、特性；必须定期对危险废物储存库进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；危险废物储存库必须设置警示标志。 根据《危险废物转移管理办法》（生态环境部公安部交通运输部部令 第 23 号）中第十条 移出人应当履行以下义务： （一）对承运人或者接受人的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在合同中约定运输、贮存、利用、处置危险废物的污染防治要求及相关责任； （二）制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量（数量）和流向等信息； （三）建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量（数量）和接受人等相关信息； （四）填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接受人信息，转移危险废物的种类、重量（数量）、危险特性等信息，以及突发环境事件的防范措施等； （五）及时核实接受人贮存、利用或者处置相关危险废物情况； （六）法律法规规定的其他义务。 移出人应当按照国家有关要求开展危险废物鉴别。禁止将危险废物以副产品等名义提供或者委托给无危险废物经营许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。 项目危废运输注意事项： 危险废物产生单位在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划，经批准后，产生单位应当向移出地环境保护行政主管部门申请领取联单。危废的外运应委托有危险化学品运输资质的单位负责运输。运输时要按规定路线
--	--

行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。

通过上述措施处理后，建设项目产生的固废均可得到有效的处理处置，不产生二次污染，对周围环境影响较小。

表 4-15 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49	厂区东南	5 m ²	袋装	5t	一年
2		废液压油	HW08	900-218-08			桶装		
3		废润滑油	HW08	900-214-08			桶装		
4		废油桶	HW08	900-249-08			堆放		
5		含油抹布	HW49	900-041-49			袋装		
6		化学品废包装	HW49	900-041-49			堆放		
7		废蜡	HW08	900-209-08			袋		
8		喷淋塔补充循环水表面油污	HW08	900-249-08			桶装		

5、地下水、土壤

（1）地下水环境影响分析

项目用水由市政给水管网提供，不抽取地下水，生活污水经三级化粪池处理后经市政管网进入开平市水口镇污水处理厂进一步处理，尾水排入污水处理厂东面河涌，最终排入潭江；冷却废水和板式旋流塔废水循环使用，定期补充损耗和清理沉渣，每半年更换一次，更换废水交零散废水公司处理，均不排入地下水中。生产区、危废暂存间均实现硬底化处理，因此，不会改变地下水系统原有的水动力平衡条件，也不会造成局部地下水水位下降等不利影响。由于项目的原料、产品、固体废物均位于室内，地表也已硬底化，且无露天堆放，所以被雨淋的可能性很小，经雨淋后淋溶液进入土壤环境再进入地下水的更小。综上所述，项目无地下水环境影响途径，对地下水环境影响不大。

（2）土壤环境影响分析

本项目原辅料成分中均不含《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中表 1、表 2（建设用地土壤污染风险筛选值和管制值）中所列的挥发性、半挥发性有机物及重金属等污染物，不属于该标准中的风险污染物，也不属于《有毒有害大气污染物名录(2018 年)》中 11 类有毒有害物质（11

类物质是二氯甲烷、甲醛、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯、乙醛、镉及其化合物、铬及其化合物、汞及其化合物、铅及其化合物、砷及其化合物），因此本项目不涉及有毒有害原料，不存在挥发性、半挥发性有机物及重金属等污染因子，不具有大气沉降影响途径，同时本项目所在地范围内地面采取地面硬化措施，项目厂区内不具备地面漫流和垂直入渗的途径，因此，经上述分析，本项目无土壤环境影响途径，对土壤环境影响不大。

（3）跟踪监测

经上述土壤及地下水环境影响途径分析，项目运行期间对地下水和土壤无污染影响途径，不再布设跟踪监测点。

6、环境风险

本项目使用的原材料液压油、润滑油、水性脱模剂、危险废物（废活性炭、废液压油、废油桶、含油抹布、化学品废包装）属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）和《危险化学品名录（2015 版）》中的危险物质。

本项目使用的液压油属于风险物质（油类物质），临界量为 2500 吨，脱模剂、危险废物（化学品废包装、废活性炭、废液压油、含油抹布、废油桶、废润滑油、废蜡、喷淋塔补充循环水表面油污）按表 B.2 其他危险物质临界量推荐值中“健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3 推荐临界量 50 吨）”

本项目建设项目Q值计算见下表。

表 4-16 建设项目 Q 值确定表

物质名称	最大存在总量（ q_n ），t	临界量（ Q_n ），t	该种危险物质 Q 值
液压油	0.18	2500	0.000072
润滑油	0.18	2500	0.000072
水性脱模剂	0.125	50	0.0025
废活性炭	1.013	50	0.02026
废液压油	0.3	50	0.006
废润滑油	0.3	50	0.006
废油桶	0.01	50	0.0002
含油抹布	0.1	50	0.002
化学品废包装	0.05	50	0.001
废蜡	0.45	50	0.009

喷淋塔补充循环水表面油污	0.01	50	0.0002
合计			0.047304

① 风险潜势初判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性（P）及其所在地的环境敏感程度（E），结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，并确定环境风险潜势。其中危险物质及工艺系统危险性（P）等级由危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M）。

本项目危险物质最大储存量与临界量比值 $Q=0.047304 < 1$ ，风险潜势为I。

③评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），风险潜势为I，可开展简单分析。因此本报告对本项目开展环境风险简单分析。

（2）环境风险识别

①废气处理装置失效，导致事故性排放，对周围大气及环境敏感目标产生较大的影响。

②危险废物暂存点：项目产生的危险废物装卸或存储过程中某些危险废物可能会发生泄漏，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等。

③原料仓：容器破裂、倾倒等原因造成化学品泄漏，渗入地下而污染地下水。

④装卸或存储过程中油品可能会发生泄漏可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等；

⑤当项目易燃物料遇到明火或其他火源导致燃烧，发生火灾产生二次污染，主要为废气（二氧化硫、一氧化碳等）和消防废水。

（3）环境风险防范措施

①仓库使用耐火隔热材料，地面硬底化，原辅材料分类分区存放，并设置专人进行仓库管理，配备泡沫灭火器、消防砂箱、防汛沙袋和防毒面具等消防应急设备，定期检查设备有效性，预留安全疏散通道，严禁在车间内吸烟，对电路定

期检查，严格控制用电负荷，并严格监督执行，以杜绝火灾隐患，如果发生火灾将第一时间控制在仓库范围内，消防废水及时清理，不会对周边环境和敏感点产生影响。

②车间地面必须作水泥硬底化防渗处理，发生散落时，材料不会通过地面渗入地下而污染地下水。

③规范建设危险废物暂存间，液压油、润滑油存放在托盘上，做到防渗防漏、防风防雨设专人管理，做好进出仓等台账。

④废气处理设施发生故障时，应立即停止生产，迅速检查故障原因。

(4) 环境风险分析结论

本项目不构成重大风险，项目使用的原辅材料和生产的产品的危险性较低，引发重大突发环境事故的概率很小，在采取本报告提出的环境风险防范措施，加强安全生产管理，明确岗位责任制；提高环境风险意识，加强环境管理，建立并完善环境风险管理制度，确保废气治理措施有效运行，可有效降低其潜在环境风险，项目运营期的环境风险处在可控的范围。

7、环保投资一览表

本项目总投资 450 万元，环保投资 45 万元，占投资总额的 10%，主要的环保工程及环保投资见下表。

表 4-17 本项目环保投资一览表

序号	污染源	主要环境保护措施	环保投资
1	废气	板式旋流塔、“板式旋流塔+除雾器+二级活性炭吸附装置”、车间通风设施等	35 万
2	废水	三级化粪池、防渗防水措施、零散废水委外费用	5 万
3	固废	固废收集设施、危废委外处理费用	3 万
4	噪声	设备维修、合理布局、防震装置	2 万
总计			45 万

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
大气污染物	DA001/熔化压铸烟尘、脱模废气	颗粒物、非甲烷总烃	收集后经“板式旋流塔+除雾器+二级活性炭吸附装置”处理设施处理后引至15米的排气筒(DA001排气筒)排放	烟尘有组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)表1“大气污染物排放限值”标准中金属熔炼(化)--感应电炉颗粒物排放标准和表A.1厂区内颗粒物排放限值;有机废气非甲烷总烃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)表1挥发性有机物排放限值
	DA002/抛光粉尘	颗粒物	收集后经“板式旋流塔”处理后引至15米的排气筒(DA002排气筒)排放;	执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)表1“大气污染物排放限值”标准--落砂、清理颗粒物排放标准
	厂界无组织	颗粒物、非甲烷总烃	通排风	执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控点浓度限值
	厂区内废气	颗粒物	通排风	执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)中的附录A中的排放限值
		NMHC		执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)中的附录A中的排放限值与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3排放限值较严值
水污染物	生活污水	CODcr、NH ₃ -N、BOD ₅ 、SS	生活污水经三级化粪池处理后经市政管网进入开平市水口镇污水处理厂进一步处理,尾水排入污水处理厂东面河涌,最终排入潭江	执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和开平市水口镇污水处理厂进水标准中的较严者
	生产废水	CODcr、石油类	冷却废水和板式旋流塔废水定期更换废水收集后定期委托零散废水公司清运处理	
声环境	生产车间	Leq(A)	隔声减振、距离削减	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准(昼间≤60dB(A),夜间≤50dB(A))
电磁辐射	无	无	无	无

固体废物	员工产生的生活垃圾由环卫部门统一收集处理；边角料收集后回用作熔化原料；炉渣、板式旋流塔收集金属沉渣、废麻轮、废布轮、废尼龙轮、废砂带，收集后外卖给废品回收公司；化学品废包装、废活性炭、废液压油、含油抹布、废油桶、废润滑油、废蜡、喷淋塔补充循环水表面油污属于危险废物，交由具有危废处置资质单位处理
土壤及地下水污染防治措施	防渗、防漏、加强管理
生态保护措施	加强绿化
环境风险防范措施	①仓库使用耐火隔热材料，地面硬底化，原辅材料分类分区存放，并设置专人进行仓库管理，配备泡沫灭火器、消防砂箱和防毒面具等消防应急设备，定期检查设备有效性，预留安全疏散通道，严禁在车间内吸烟，对电路定期检查，严格控制用电负荷，并严格监督执行，以杜绝火灾隐患，如果发生火灾将第一时间控制在仓库范围内，消防废水及时清理，不会对周边环境和敏感点产生影响。发生火灾事故时，应及时采取相应的灭火措施并疏散厂内员工，及时疏散周围的居民。在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液，并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统一收集，收集后存放在密闭储水桶，放置在危废仓库内，集中处理，消除隐患后交由有资质单位处理。 ②车间地面必须作水泥硬底化防渗处理，发生散落时，材料不会通过地面渗入地下而污染地下水。 ③规范建设危废仓库，液压油存放在托盘上，做到防渗防漏、防风防雨设专人管理，做好进出仓等台账。 ④废气处理设施发生故障时，应立即停止生产，迅速检查故障原因
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，开平市冠成五金制品有限公司年产 177 万件五金件迁建项目符合区域环境功能区划要求，选址合理，并且符合产业政策的相关要求。项目运营期如能采取积极措施不断加大污染治理力度，并严格执行“三同时”制度，严格控制污染物排放量，将产生的各项污染物按报告中提出的污染治理措施进行治理，加强污染治理设施和设备的运行管理，则项目运营期对周围环境不会产生明显的影响。从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。



附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0.5933t/a	0	0	0.504t/a	0	0.504t/a	-0.08930t/a
	非甲烷总烃	0.0243t/a	0	0	0.0216 t/a	0	0.0216 t/a	-0.0027t/a
废水	COD _{Cr}	0.045t/a	0	0	0.0270t/a	0	0.0270t/a	-0.018t/a
	BOD ₅	0.036t/a	0	0	0.0099t/a	0	0.0099t/a	-0.0261t/a
	SS	0.0324t/a	0	0	0.0036t/a	0	0.0036t/a	-0.0288t/a
	NH ₃ -N	0.0045t/a	0	0	0.0046t/a	0	0.0046t/a	0.0001t/a
一般工业 固体废物	边角料	3t/a	0	0	3t/a	0	3t/a	+0
	炉渣	10t/a	0	0	10t/a	0	10t/a	+0
	板式旋流塔收 集金属沉渣	0.3572t/a	0	0	0.4465t/a	0	0.4465t/a	+0.08930t/a
	废麻轮、废布 轮、废尼龙轮、 废砂带	0.25t/a	0	0	0.25t/a	0	0.25t/a	+0
危险废物	废活性炭	1.0103t/a	0	0	1.013t/a	0	1.013t/a	+0.0027t/a
	废液压油	0.3t/a	0	0	0.3t/a	0	0.3t/a	+0
	废润滑油	0.3t/a	0	0	0.3t/a	0	0.3t/a	+0
	废油桶	0.01t/a	0	0	0.01t/a	0	0.01t/a	+0
	含油抹布	0.1t/a	0	0	0.1t/a	0	0.1t/a	+0
	化学品废包装	0.05t/a	0	0	0.05t/a	0	0.05t/a	+0
	废蜡	0.45t/a	0	0	0.45t/a	0	0.45t/a	+0
	喷淋塔补充循 环水表面油污	0.01t/a	0	0	0.01t/a	0	0.01t/a	+0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

