

# 建设项目环境影响报告表

项目名称：开平市水口镇开迪水暖压铸厂年产 150 万件卫浴配件、200 万件卫浴龙头新建项目

建设单位（盖章）：开平市水口镇开迪水暖压铸厂

编制日期：2020 年 3 月

国家生态环境部制

# 建设项目环境影响报告表

项目名称：开平市水口镇开迪水暖压铸厂年产 150 万件卫浴配  
件、200 万件卫浴龙头新建项目

建设单位（盖章）：开平市水口镇开迪水暖压铸厂

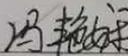
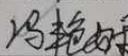
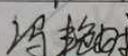
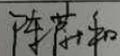
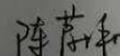


编制日期：2019 年 8 月

国家生态环境部制

打印编号: 1579050923000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	2ddn62		
建设项目名称	开平市水口镇开迪水暖压铸厂年产150万件卫浴配件、200万件卫浴龙头新建项目		
建设项目类别	21_065有色金属铸造		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	开平市水口镇开迪水暖压铸厂		
统一社会信用代码	92440783L27243910E		
法定代表人 (签章)	冯艳娟		
主要负责人 (签字)	冯艳娟		
直接负责的主管人员 (签字)	冯艳娟		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	江西启航环保工程有限公司		
统一社会信用代码	91360106MA3800616C		
<b>三、编制人员情况</b>			
<b>1. 编制主持人</b>			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
陈蔚和	2014035360350000003512360310	BH1002778	
<b>2. 主要编制人员</b>			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
陈蔚和	建设项目基本情况、建设项目所在地自然环境社会环境简况、环境质量状况、评价适用标准、工程分析、项目主要污染物产生及预计排放情况、环境影响分析、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果、结论与建议	BH1002778	

## 社会保险参保缴费证明

打印凭证号: 3000108283138870

基本信息								
姓名	陈蔚和	性别	男	身份证号码	362125198009113515			
个人社保编号	61021059			现参保单位	江西启航环保工程有限公司			
参保情况								
参保险种	参保状态	参保起始时间	缴费截止时间	现缴费基数	个人账户储存额	累计缴费总月数	截止上月欠费月数	截止上月欠费金额
企业基本养老保险	参保缴费	201705	201911	3072.0	5889.0	24	0	0.0
失业保险	参保缴费	201705	201912	3072.0			0	
基本医疗保险	参保缴费	201705	201911	3501.0	714.63	24	0	0.0
工伤保险	参保缴费	201705	201912	3501.0		24	0	
生育保险	参保缴费	201705	201912	3501.0			0	



2019年12月16日

联系电话: 12333-2 (市本级)

经办机构: 南昌市社会保险管理中心

备注:

- 1、本证明仅证明该参保人在本参保机构参保缴费情况。
- 2、本证明有手工填写、涂改, 无效。
- 3、如需查验, 可拨打上述联系电话或至本社保机构核查。
- 4、欠费本金为截止至开具参保缴费证明时上月欠费金额, 不含滞纳金及利息。
- 5、本证明自开具之日起三月内有效。逾期或遗失, 须申请补办。
- 6、可通过互联网登录到南昌人社局唯一官网 (<http://hrss.nc.gov.cn>) 进行查询, 以判别此证明的真伪。



 <p>持证人签名: Signature of the Bearer</p>	<p>姓名: <u>陈蔚和</u> Full Name _____</p> <p>性别: <u>男</u> Sex _____</p> <p>出生年月: <u>1980-09-11</u> Date of Birth _____</p> <p>专业类别: _____ Professional Type _____</p> <p>批准日期: <u>2014年5月</u> Approval Date _____</p>
<p>管理号: <u>201403536035000000351</u> File No. <u>2360310</u></p>	<p>签发单位盖章: Issued by _____</p> <p>签发日期: <u>2014年10月28日</u> Issued on _____</p>



单位信息查询

编制人员基本情况查询

注册信息

联系人： 陈蔚和  
单位邮箱： 707262497@qq.com

联系电话： 13979474992  
传真：

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	姓名	信用编号	职业资格证书管理号	近三年编制报告书	近三年编制报告表	当前状态
1	刘秀江	BH024802	2015035360352014360728000006	0	0	正常公开
2	白水	BH002773	0	0	0	注销
3	李亚雨	BH002857	0	0	0	正常公开
4	陈蔚和	BH002778	201403536055000000351236021000	0	2	正常公开



## 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位江西启航环保工程有限公司（统一社会信用代码91360106MA3800616C）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，不属于该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的开平市水口镇开迪水暖压铸厂年产150万件卫浴配件、200万件卫浴龙头新建项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为陈蔚和（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2014035360350000003512360310，信用编号BH002778），主要编制人员包括陈蔚和（信用编号BH002778）等1人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：江西启航环保工程有限公司

2020年01月15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），特对报批开平市水口镇开迪水暖压铸厂年产150万件卫浴配件、200万件卫浴龙头新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。

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

建设单位（盖章）

法定代表人（签名）

  
冯艳明

评价单位（盖章）

法定代表人（签名）

  
陈燕和

年 月 日

注：本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件。

# 声 明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办【2013】103号）、《环境影响评价公众参与办法》（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《开平市水口镇开迪水暖压铸厂年产150万件卫浴配件、200万件卫浴龙头新建项目环境影响报告表》（公开版）（项目环评文件名称）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

建设单位（盖章）



法定代表人（签名）

冯艳娟

评价单位（盖章）



法定代表人（签名）

陈蔚和

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

## 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字(两个英文字段作一个汉字)。

2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3. 行业类别——按国标填写。

4. 总投资——指项目投资总额。

5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6. 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

## 目录

1.建设项目基本情况.....	1
2.建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	9
3.环境质量状况.....	12
4.评价适用标准.....	18
5.建设项目工程分析.....	22
6.项目主要污染物产生及预计排放情况.....	31
7.环境影响分析.....	33
8.建设项目采取的防治措施及预期治理效果.....	62
9.结论与建议.....	64
附图 1：地理位置图.....	69
附图 2：四至图.....	70
附图 3：周围敏感点分布图.....	71
附图 4：平面布置图.....	72
附图 5：水环境质量监测断面图.....	73
附图 6：大气环境质量监测布点图.....	73
附图 7：噪声环境质量监测布点图.....	73
附图 8 土壤类型分布图.....	73
附图 9 开平市声环境功能区划示意图.....	73
附件 1：营业执照.....	73
附件 2：法人身份证.....	73
附件 3：房产证.....	73
附件 4：土地证.....	73
附件 5：引用水环境质量监测报告.....	73
附件 6：项目噪声环境质量监测报告.....	73
附件 7：评价单位营业执照、评价单位项目负责人社保证明等材料.....	73
附件 8：项目所在镇街相关行政部门的环评审批征求意见表.....	73
附件 9：项目生活污水纳入水口污水处理厂相关证明文件.....	73

附件 10: 脱模剂 MSDS.....	73
附件 11: 大气环境影响评价自查表.....	73
附件 12: 地表水环境影响评价自查表.....	73
附件 13: 环境风险评价自查表.....	73
附件 14: 委托声明.....	73

## 1.建设项目基本情况

项目名称	开平市水口镇开迪水暖压铸厂年产 150 万件卫浴配件、200 万件卫浴龙头新建项目				
建设单位	开平市水口镇开迪水暖压铸厂				
法人代表	冯		联系人		
通讯地址	开平市水口镇罗冈路 5 号				
联系电话		传真	/	邮政编码	529321
建设地点	开平市水口镇罗冈路 5 号				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	C3392 有色金属铸造、C3383 金属制卫生器具制造	
占地面积(平方米)	4078.90		建筑面积(平方米)	2286.43	
总投资(万元)	200	其中：环保投资(万元)	30	环保投资占总投资比例	15%
评价经费(万元)	/	预计投产日期	/		
<p><b>工程内容及规模：</b></p> <p><b>一、项目概况</b></p> <p>开平市水口镇开迪水暖压铸厂选址于开平市水口镇罗冈路 5 号（东经：112.770580°，北纬：22.456572°），该地块用地性质为工业用地。项目主要从事卫浴配件、卫浴龙头的生产加工，预计年产 150 万件卫浴配件、200 万件卫浴龙头。项目总投资为 200 万元，环保投资 30 万元，占地面积为 4078.90 平方米，建筑面积为 2286.43 平方米。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017 年环境保护部令第 44 号及 2018 年《关于修改&lt;建设项目环境影响评价分类管理名录&gt;部分内容的决定》修正）等法律法规要求，本项目属于“二十一、有色金属冶炼和压延加工业——65、有色金属铸造——其他”、“二十二、金属制品业——67 金属制品加工制造——其他（仅切割组装除外）”，应编制环境影响报告表。建设单位委托我司承担</p>					

项目的环境影响评价工作，评价单位在充分收集有关资料并深入进行现场踏勘后，依据国家、地方的有关环保法律、法规，在建设单位大力支持下，完成了本项目的环境影响报告表的编制工作，并供建设单位报请环保行政主管部门审批。

## 二、建设内容

### 1、建设规模

项目使用已建厂房进行生产，不需新建厂房。

项目工程组成如下表 1-1 所示：

表 1-1 项目主要工程组成

工程名称	单项工程名称		内容说明	工程规模/设计能力		
主体工程	厂房		2 层，占地面积为 4078.90 平方米，建筑面积为 2286.43 平方米，一层高 5.5m，二层高 4.5m，共高 10m。一层用途主要为机加工、压铸、抛光、仓库、办公室等，二层用途主要为组装。			
公用工程	给水系统		市政管网供水	年用水量 879.2t		
	供电系统		市政供电系统供给	年用电量 20 万度		
环保工程	生活污水		经化粪池预处理后排入水口污水处理厂			
	生产废气	燃烧废气		集气罩+水喷淋+UV 光解+15m 排气筒 1#		
		熔化压铸烟尘				
		脱模剂有机废气				
		打磨抛光粉尘				
	噪声处理		减振、隔声	/		
	固废处理	生活垃圾		收集，每天由交环卫部门清运	9t/a	
		一般 固体 废弃物	不合格产品、金属碎屑		3.1743t/a	
			除尘沉渣		交由有专业的回收公司回收	0.679t/a
			废砂带			2000 条
			废布轮			200 个
		危险 废物	废含油抹布		交具有危险废物处理资质的单位处理	0.4t/a
			油污			0.02t/a
润滑油包装桶			由原生产厂家回收并重新用于盛装该种原料	10kg/a		
脱模剂包装容器				5kg/a		

### 2、项目主要原材料与产品情况

本项目主要从事卫浴配件、卫浴龙头的生产。原材料用量见表 1-2。产品情况见表

1-3。

表 1-2 项目主要原材料用量一览表

原材料名称	年用量
锌合金	200t
不锈钢卫浴配件	300t
铜卫浴配件	200t
润滑油	360kg（包装方式为桶装，规格为 180kg/桶。最大存放量 360kg）
脱模剂	0.04t（包装方式为瓶装，规格为 300g/瓶。最大存放量 0.04t）
砂带	2000 条
布轮	200 个

理化性质：

脱模剂：清澈透明液体，50%为烷类，50%为硅油、石蜡油等，相对密度 0.58，易燃。

润滑油：润滑油是用在各种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。外观透明液体，闪点238℃，密度877.3kg/m<sup>3</sup>。

表 1-3 项目产品产量一览表

产品名称	年产量
卫浴配件	150 万件
卫浴龙头	200 万件

注：①压铸、机加工、抛光的产品平均每个重量约 196g，约 100 万件，该部分产品总重量约 196t。  
②外购的不锈钢或铜卫浴配件组装成卫浴龙头或卫浴配件产品每个重量约200g，约250万件，该部分产品总重量约500t。

### 3、主要设备

项目的主要生产及其辅助设备见下表。

表 1-4 项目主要生产及其辅助设备一览表

序号	设备名称	台数	型号
1	抛光机	10	JM-32-2
2	压铸机（使用柴油作为燃料，压铸机每天工作 8 小时，年生产 300 天，单台压铸机生产能力约 28kg/h，3 台压铸机产能约 200t/a）	3	力劲 160
3	空压机	2	AK-10A
4	磨床	1	M-260
5	铣床	2	2 号铣床
6	车床	1	珠江 32

7	仪表车床	1	GH-32-A2
8	双头钻床	4	YO-OA
9	仪表	2	仪表-MC
10	单头钻床	6	ZS-10A
11	试气机	1	KS-60

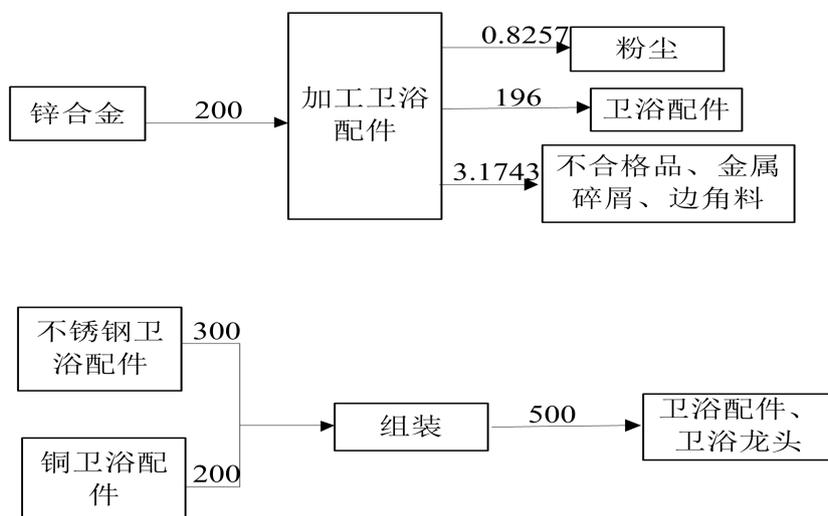


图1-1 项目原材料、产品物料平衡图 (单位: t/a)

#### 4、项目能耗情况

根据厂方提供的资料，项目主要水电能耗情况见下表。

表 1-5 水电能耗情况

序号	名称	数量	来源
1	水	879.2 吨/年	市政自来水网供应
2	电	20 万度/年	市政电网供应
3	柴油	6 吨/年 (放置在柴油存放区, 储存方式为桶装, 规格为 1 吨/桶, 日常最大存量 2 吨)	加油站购买

#### 理化性质:

**柴油:** 性状为稍有粘性的棕色液体，主要用作柴油机燃料。不溶于水，易溶于苯、二硫化碳、醇，易溶于脂肪。相对密度（水=1）0.87-0.9，闪点 45-55℃，沸点 200-350℃，自燃点 257℃，属于易燃液体。

#### 5、给排水规模

##### (1) 生活用水

项目生活用水主要为员工日常生活用水，项目共有员工人数 60 人，均不在厂区内食宿，拟年工作 300 天。根据《广东省用水定额》（DB44/T 1461-2014），生活用水定额为 40L/（人·d），项目生活用水量为 2.4t/d、720t/a；生活污水按用水量 90%计，项

目的生活污水排放量约 2.16t/d、648t/a，属于开平市水口污水处理厂纳污范围，生活污水经预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) A 级标准的较严者后再经污水处理厂集中处理，最终污水处理厂外排废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。

(2) 冷却水

项目在压铸成型的过程中会用到少量设备冷却水，为普通自来水，冷却水为循环使用，循环水量为 1m<sup>3</sup>/h，不外排，压铸机冷却水循环过程因受热蒸发损耗，需要定期补充新鲜水，根据《工业循环冷却水处理设计规范》(GB/T50050-2017)，计算项目冷却水补充量约为 23.2 吨/年。

(3) 喷淋用水

项目压铸、抛光废气使用水喷淋设施进行治理。喷淋用水为普通自来水，无需添加药剂，喷淋用水根据液气比 2L/m<sup>3</sup> 计算，项目废气量约 26200m<sup>3</sup>/h，则废气喷淋塔循环水量为 52.4m<sup>3</sup>/h，喷淋水循环使用不外排，喷淋水循环过程由于蒸发损耗，需定期补充新鲜水，定期清理喷淋塔底部的金属沉渣，循环水塔损耗量约占循环水量的 0.1%，喷淋水补充量约 126t/a。喷淋尾水需定期隔油回用，油污产生量约 0.02t/a。

(4) 试气用水

项目使用试水机对产品进行渗漏性检测，将产品密封放进水槽里，监测产品是否有气泡冒出。试气用水循环使用，定期补充，不外排。根据企业提供资料，项目补充试气用水约为 10t/a。

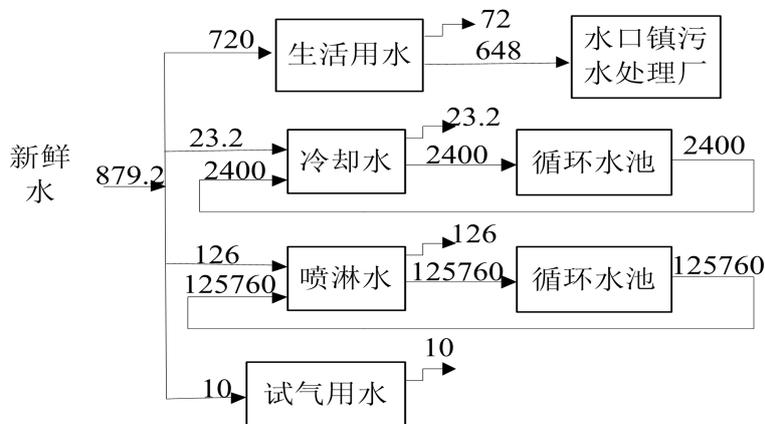


图1-2 项目水平衡图 单位：t/a

## 6、劳动定员与作业制度

项目雇佣员工 60 人，均不在项目厂区内食宿。项目年生产时间为 300 天，每天工作 8 小时。

## 7、与法律法规、政策、规划和规划环评的相符性

### (1) 产业政策相符性

根据国家发展和改革委员会令2019年第29号《产业结构调整指导目录（2019年本）》、《广东省人民政府关于印发广东省企业投资项目实行清单管理意见（试行）的通知》（粤府〔2015〕26号）、《市场准入负面清单(2019年版)》、《江门市投资准入禁止限制目录（2018年本）》，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) 选址可行性分析

根据项目的房地权证、土地证（见附件 3、附件 4），项目所在地属于工业用地，因此，本项目用地符合规划部门的要求，用地合法。

### (3) 与环境功能区规划的相符性分析

本项目所在地属水口污水处理厂纳污范围，污水处理厂处理后排入污水处理厂东面河涌，该河涌最终进入潭江。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29号），纳污水体东面河涌执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，潭江（沙冈区金山管区-大泽下）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准；根据《关于印发《江门市声环境功能区划》的通知》（江环〔2019〕378号），大气环境属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二类环境空气质量功能区；声环境属《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) “三线一单”相符性分析

表 1-6 项目与“三线一单”相符性分析一览表

类别	内容	相符性
生态保护红线	本项目所在地位于开平市水口镇罗冈路 5 号，根据《江门市生态保护“十三五”规划》，项目用地不属于生态红线区域。	符合
环境质量底线	根据项目所在地环境现状调查和污染物影响预测，本项目投产后对区域内造成的环境影响较小，环境质量可保持现有水平。	符合

资源利用上线	项目运营期用电及用水量不会超过区域内水、电负荷。	符合
环境准入负面清单	本项目符合国家及地方产业政策，不属于环境功能区划中的负面清单项目	符合

因此，项目建设符合生产政策，选址符合相关规划要求，是合理合法的。

**与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：**

**1、原有污染情况**

本项目利用现有厂房进行生产经营，无土建施工期，故不存在施工期对环境产生影响的问题。

**2、所在区域主要环境问题**

开平市水口镇开迪水暖压铸厂选址于开平市水口镇罗冈路5号，项目南面为迪必思卫浴，北面为典能卫浴，东面为空地，东南面为美雅斯弯管，东北面为伟杰包装有限公司，西面为朝兴卫浴有限公司。项目周围的四至情况见图1-2，四至图见附图2。

根据项目选址的四至情况，项目所在地周围的现有污染源为项目周边生产企业产生的废水、废气、噪声和固体废弃物等。

据对项目现场周围污染源调查，项目周围主要污染源排放状况见下表1-7。

**表 1-7 项目周围主要污染源排放状况**

污染源名称	方向	距离 (m)	主要污染物
迪必思卫浴	南面	紧邻	废水、废气、噪声、固废
典能卫浴	北面	紧邻	废水、废气、噪声、固废
空地	东面	14	/
美雅斯弯管	东南面	28	废水、废气、噪声、固废
伟杰包装有限公司	东北面	29	废水、废气、噪声、固废
朝兴卫浴有限公司	西面	紧邻	废水、废气、噪声、固废



东面：空地



东南面：美雅斯弯管



南面：迪必思卫浴



北面：典能卫浴



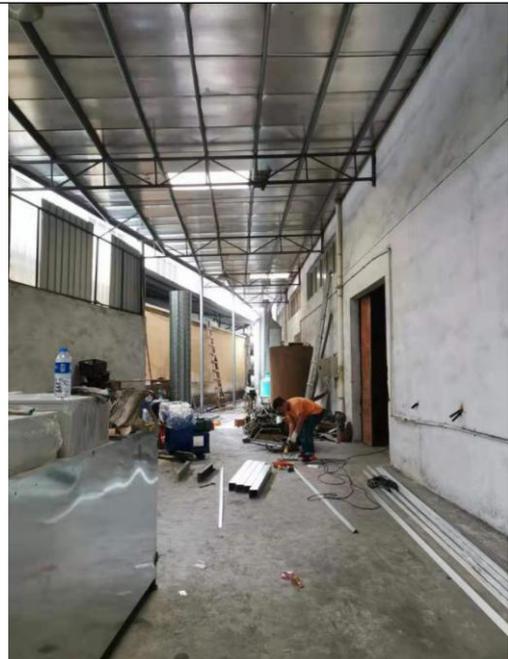
东北面：伟杰包装有限公司



西面：朝兴卫浴有限公司



项目现状



项目现状

图 1-3 项目四置及现状照片

## 2.建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等):

### 一、地理位置

本项目位于开平市水口镇罗冈路 5 号，地理位置见附图 1。

开平市位于广东省中南部、珠江三角洲西南面，毗邻港澳，北距广州市 110 公里，地跨东经 112°13'~112°48'，北纬 21°56'~22°39'，东北连新会，正北靠鹤山，东南近台山，西南接恩平，西北邻新兴。

开平市政府所在地城区由三埠、长沙、沙冈三个区鼎足构成。其中三埠早已建有码头，加上陆续筑成的县道、省道、国道连结成网，便成为广东南路水陆交通枢纽。尤其有利的是潭江和 325 国道(广湛公路)，以及开阳高速公路贯穿全境，佛开高速公路直达开平。潭江上接恩平锦江，流经开平、台山、新会经崖门出南海，水路可直通往江门、广州、肇庆、梧州和香港、澳门，现在客轮直达香港只需 4 小时。公路纵横交错，四通八达，有班车直通全市各镇区和毗邻的市县以及江门、广州、东莞、深圳、香港、拱北、湛江、茂名、阳春、肇庆、南宁、桂林、柳州、梧州、四川、江西。城区有公共汽车和客运的士。

### 二、地形、地貌

开平市地势自南、北两面向潭江河谷倾斜，东、中部地势低。南部、北部多低山丘陵，西北部的天露山海拔 1250 米，是江门五邑最高峰；东部、中部多丘陵平原，大部分在海拔 50 米以下，海拔较高的有梁金山（456 米）、百立山（394 米）。主要山脉有天露山、梁金山、百立山、罗汉山等。主要矿藏有煤、铁、钨、铜、石英石等。地势自南北两面向潭江河各地带倾斜，海拔 50 米以下的平原面积占全市面积的 69%，丘陵面积占 29%，山地面积占 2%。

开平市的地质大部分为花岗岩和沙页岩结构。有两条断裂带横贯域内。一条是海陵断裂带，南起阳江市南部沿海，经恩平市大槐、恩城、沙湖进入域内马冈、苍城、大罗村，再过鹤山、花县、河源、和平至江西龙南县；另一条是金鸡至鹤城断裂带（属活性断裂带），南起台山市挪扶，经域内金鸡墟、瓦片坑、蚬冈、赤坎、交流渡、梁金山、月山至鹤城。两条断裂带把市域划分为南、北、中三块。

### 三、气象与气候

开平市地处北回归线以南，属南亚热带季风气候，濒临南海，有海洋风调节，常年气候温和湿润，日照充足，雨量充沛，冬季盛吹北风，夏季盛吹南风，全年主导风向为东北风，其中 6~8 月份以偏南风为主。每年2-3月有不同程度的低温阴雨天气，全年80%以上的降水出现在4~9 月，7~9 月是台风活动的频发期。主要灾害性天气有台风、暴雨、雷电、冬春冷害和长阴雨等。开平市 1997~2016 年气象要素统计见表2-1。

表 2-1 开平市1997-2016年的气象要素统计表

序号	气象要素	单位	平均（极值）
1	年平均气压	hPa	1010.2
2	年平均温度	°C	23.0
3	极端最高气温	°C	39.4
4	极端最低气温	°C	1.50
5	年平均相对湿度	%	77
6	全年降雨量	mm	1844.7
7	最大日降水量	mm	287.0
8	雨日	day	142
9	年平均风速	m/s	1.9
10	最大风速	m/s	24.8
11	年日照时数	Pa	1696.8
12	年蒸发量	mm	1721.6
13	最近五年平均风速	m/s	1.9

#### 四、水文

本项目最终收纳水体为潭江。

潭江发源于广东阳江市阳东县牛围岭，自西向东流经恩平、开平、台山、新会，在新会双水镇附近折向南流，经银洲湖出崖门口注入黄茅海。干流全长 248 公里，流域面积 6026 平方公里，平均坡降 0.45%。潭江流域有一级支流九条，即萌底河、莲塘水、蚬冈水、白沙水、镇海水、新昌水、公益河、新桥水、址山水。其中镇海水为

潭江最大的一级支流，主源于新兴乾坑顶，流经开平龙胜、苍城、沙塘、长沙，在楼冈交流渡汇入潭江。潭江蒲桥以上河段又称锦江。上游山高林密，雨量充沛，有良西、大田等暴雨高区，年均降水量为 1800~2500 毫米，年均径流总量 21.29 亿立方米，年均流量为 65 立方米/秒。水资源十分丰富，水能蕴藏量达 28.86 万千瓦。

### 五、植被与生物多样性

开平市矿产资源丰富，矿产资源已探明和开采的有铁、锰、铜、锡、金、铀、煤、独硅石、耐火石、钾长石等 33 种。

开平市生物资源种类繁多。植物方面有种子植物和蕨类植物，主要代表科有壳斗科、山茶科、木兰科、樟科、桑科、蝶形花科、梧桐科、苏木科、桃金娘科、山龙眼科和芭蕉科等。动物方面主要是鸟、鱼、虫、兽。常见的珍稀动物有穿山甲、大头龟、果子狸、猴面鹰。较多的野生动物有山猪、石蛤、鳖、蛇、鹧鸪、坑螺等。

项目所在区域的土壤属冲积泥沙土壤和冲积黄红壤；周围植被主要为亚热带、热带的树种。乔木主要有松科、杉科、樟科、木麻黄科等。草被以芒萁为主，蕨类次之，常 7 见芒萁群和马尾松、岗松、小叶樟、大叶樟、鸭脚木、乌桕、荷木、桃金娘、野牡丹和算盘子等。

### 3.环境质量状况

建设项目所在区域环境现状及主要环境问题(环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等):

3-1 建设项目环境功能属性一览表

编号	功能区类别	功能区分类及执行标准
1	地表水环境质量功能区	根据《广东省地表水环境功能区划》(粤环[2011]14号),潭江(沙冈区金山管区-大泽下)属II类功能区,水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)II类标准,污水处理厂东面河涌(纳污水体)属III类功能区,水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准
	环境空气质量功能区	属二类区域,执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其2018修改单中的二级标准
3	环境噪声功能区	根据《关于印发《江门市声环境功能区划》的通知》(江环〔2019〕378号),属2类区,执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准
4	是否饮用水源保护区	否
5	是否自然保护区	否
6	是否风景名胜区	否
7	是否森林公园	否
8	是否污水处理厂集水范围	是,开平市水口镇污水处理厂
9	是否基本农田保护区	否
10	是否风景名胜保护区、特殊保护区(政府颁布)	否

#### 一、环境空气质量现状

根据《江门市环境保护规划(2006-2020年)》,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《2018年江门市环境质量状况(公报)》,2018年度开平市空气质量状况见下表。

表 3-2 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值/( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	11	60	18.3%	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	25	40	62.5%	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	56	70	80%	达标

PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	30	35	85.7%	达标
CO	第 95 百分位数日平均质量浓度	1.2mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	30%	达标
O <sub>3</sub>	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	169	160	105.6%	不达标

表3-3 基本污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标/m		污染物	年评价指标	评价标准/( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	现状浓度/( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大浓度占标率/%	超标频率/%	达标情况
	X	Y							
开平市 / /			SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	60	11	18.3	/	达标
			NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	40	25	62.5	/	达标
			PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	70	56	80	/	达标
			PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	35	30	85.7	/	达标
			CO	第 95 百分位数日平均质量浓度	4mg/m <sup>3</sup>	1.2mg/m <sup>3</sup>	30	/	达标
			O <sub>3</sub>	第 90 百分位数日最大 8h 平均质量浓度	160	169	105.6	/	不达标

TSP监测数据引用《开平市水口镇龙富铜材厂建设项目环境影响报告书》委托深圳市清华环科检测技术有限公司在该项目所在地的监测数据，监测点位于本项目东南面约2411m，监测时间为2018年12月5日至11日，连续监测7天，在三年有效期可引用。TVOC监测数据引用开平市大长今五金制品有限公司委托广东恒畅环保节能检测科技有限公司在该项目所在地的监测数据，监测点位于本项目东南面约874m，监测时间为2019年12月13日至19日，连续监测7天，在三年有效期可引用。监测点位置图见附图7，监测数据详见下表。

表 3-4 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				
开平市水口镇龙富铜材厂项目所在地	1661	-1565	TSP	2018年12月5日至11日	东南	2411
开平市大长今五金制品有限公司	791	-377	TVOC	2019年12月13日至19日	东南	874

表 3-5 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	监测浓度范围/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	X	Y							

开平市水口镇龙富铜材厂项目所在地	1661	-1565	TSP	2018年12月5日至11日	300	47-66	22	0	达标
开平市大长今五金制品有限公司	791	-377	TVOC	2019年12月13日至19日	600	290-350	58.3	0	达标

根据引用的 TSP 监测数据，可见项目所在区域 TSP 日均浓度均达到《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，TVOC 达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准；由《2018 年江门市环境质量状况（公报）》可看出，开平市二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM10）、细颗粒物（PM2.5）年平均浓度达到《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，一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度（CO-95per）达到《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，而臭氧日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度（O3-8h-90per）年平均浓度未达到《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，说明开平市属于环境空气质量不达标区。

开平市环保局通过指导相关镇（街）环境保护部门加强环境监管，对重点行业和企业大气污染物排放情况加大执法检查力度，督促工业企业落实污染减排等联动措施，进一步改善环境空气质量。

## 二、水环境质量现状

本项目所在地属水口污水处理厂纳污范围，污水处理厂处理后排入污水处理厂东面河涌，该河涌最终进入潭江。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29 号），纳污水体东面河涌执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，潭江（沙冈区金山管区-大泽下）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准。

为了解纳污水体水质情况，环评引用《开平市水口镇华朋五金加工厂建设项目》委托广东诺尔检测技术有限公司于 2018 年 11 月 24 日至 11 月 26 日对水口镇污水厂排污口东面河涌（W1）、东面河涌与潭江交汇处下游 500m（W2）的水质情况进

行监测，监测报告见附件 5，监测断面图见附图 5，监测结果见下表。

**表 3-6 地表水水质监测结果（单位：mg/L pH 无量纲）**

项目		pH	COD <sub>cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	DO	氨氮	总磷	LAS	石油类	挥发酚
监测断面	日期									
W1	2018-11-24	7.17	17	3.6	4.1	0.124	0.17	0.05(L)	0.03	0.0003(L)
	2018-11-25	7.12	19	3.8	4.3	0.116	0.16	0.05(L)	0.04	0.0003(L)
	2018-11-26	7.14	18	3.5	4.0	0.121	0.20	0.05(L)	0.03	0.0003(L)
III类标准值		6~9	≤20	≤4	≥5	≤1.0	≤0.2	≤0.2	≤0.05	≤0.005
W2	2018-11-24	7.06	16	3.3	3.9	0.094	0.13	0.05(L)	0.01	0.0003(L)
	2018-11-25	7.08	15	3.1	4.0	0.102	0.15	0.05(L)	0.02	0.0003(L)
	2018-11-26	7.06	16	3.3	3.9	0.097	0.14	0.05(L)	0.01	0.0003(L)
II类标准值		6~9	≤15	≤3	≥6	≤0.5	≤0.1	≤0.2	≤0.05	≤0.002

监测结果表明：水口污水厂东面河涌断面的水质监测指标中，除了 DO 略超出《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准外，其余监测指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准的要求。潭江断面 COD<sub>cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、DO 和总磷监测指标均超出《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准限值要求，说明水环境质量现状一般，为了改善潭江水环境，开平市已加快周边污水处理厂的建设，以及对潭江流域排水企业实行监管，将会有利于潭江水环境治理的改善，有效削减区域的水污染物。

### 三、声环境质量现状

根据《关于印发《江门市声环境功能区划》的通知》（江环〔2019〕378号），项目所在地声环境属《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区，厂界四周噪声执行国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

为了解本项目周围声环境现状，本项目委托广东恒畅环保节能检测科技有限公司于2019年11月14日-11月15日昼、夜间分别在项目厂界四周设点进行监测，监测布点见附图7，监测报告见附件7，监测结果见下表。

**表 3-7 本项目厂界四周噪声监测结果（单位：dB(A)）**

测点位置	监测结果			
	2019.11.14		2019.11.15	
	昼间	夜间	昼间	夜间
项目厂界东面外 1m 处 1#	54	44	55	44
项目厂界南面外 1m 处 2#	53	44	53	43

项目厂界西面外 1m 处 3#	54	42	54	42
项目厂界北面外 1m 处 4#	53	43	52	42
2 类标准值	60	50	60	50

监测结果表明，本项目厂界四周各监测点昼、夜间噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，本项目所在地声环境质量现状良好。

**主要环境保护目标(列出名单及保护级别):**

(1) 水环境保护目标

潭江（沙冈区金山管区-大泽下）属Ⅱ类水体，污水处理厂东面河涌属Ⅲ类水体，保护其水质不因本项目的建设而受到明显影响，符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ、Ⅲ类标准的要求。

(2) 环境空气保护目标

保护项目所在地不受项目建设影响，保护该区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 修改单中二级标准。

(3) 声环境保护目标

保护该区声环境符合《声环境质量标准》（GB3096—2008）的 2 类标准。

(4) 环境敏感点

本项目主要环境敏感保护目标见表 3-8。周边敏感点分布图见附图 3。

**表 3-8 项目周围的环境敏感点一览表**

名称	坐标/m		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					
龙江	-21	233	居民区	人群	二类区	北	242
平岗	71	130	居民区	人群		东北	136
罗岗	117	544	居民区	人群		东北	553
庆宁	428	810	居民区	人群		东北	940
灯槲	554	1247	居民区	人群		东北	1431
良兴	1407	1340	居民区	人群		东北	1935
永贞	1211	648	居民区	人群		东北	1287
东园	1303	314	居民区	人群		东北	1312
唐良	1580	1155	居民区	人群		东北	1956
鹤林	1891	1005	居民区	人群		东北	2110
雁田	2213	1282	居民区	人群		东北	2548
龙安	1706	1570	居民区	人群		东北	2319
天河	2432	2020	居民区	人群		东北	3173
凌江	2317	2239	居民区	人群		东北	3251

汇龙	2225	786	居民区	人群		东北	2341
长光	865	2077	居民区	人群		东北	2348
黎村	1914	83	居民区	人群		东北	1836
泮村	1683	-401	居民区	人群		东南	1689
永安村	1545	-977	居民区	人群		东南	1880
沙岗头	1073	-1150	居民区	人群		东南	1631
在田	1384	-1449	居民区	人群		东南	2087
合龙	912	-193	居民区	人群		东南	878
第一小学分校	197	-159	学校区	人群		东南	271
水口雅乐苑	-206	-66	居民区	人群		西南	142
水口镇区	-102	-481	居民区	人群		南	536
公益	-505	-1484	居民区	人群		南	1671
怡景新村	140	-2360	居民区	人群		东南	2513
张良边村	-1461	-2198	居民区	人群		西南	2719
南溪	-2302	-1588	居民区	人群		西南	2840
龙塘	-1611	-746	居民区	人群		西南	1774
宝田	-2129	-919	居民区	人群		西南	2340
金堂	-2555	-1000	居民区	人群		西南	2660
凤翔	-2302	-262	居民区	人群		西南	2223
后溪	-1104	153	居民区	人群		西	1026
水溪	-1323	26	居民区	人群		西	1241
红花	-1703	245	居民区	人群		西	1470
华阳	-332	302	居民区	人群		西北	425
湘湾	-666	452	居民区	人群		西北	769
坑溪	-1311	544	居民区	人群		西北	1378
雅岗	-1876	510	居民区	人群		西北	1854
冲罗	-2048	429	居民区	人群		西北	2081
要古	-1565	775	居民区	人群		西北	1734
文都	-1035	879	居民区	人群		西北	1387
连云	-1968	1121	居民区	人群		西北	2278
华林	-1553	1628	居民区	人群		西北	2360
聚龙里	-2025	1582	居民区	人群		西北	2542
西岗	-2498	1778	居民区	人群		西北	3098
交边	-1219	1974	居民区	人群		西北	2361
西园	-2267	2239	居民区	人群		西北	3165
麦村	-1634	2204	居民区	人群		西北	2797
岗头	-770	1974	居民区	人群		西北	2167
秦享	-954	2296	居民区	人群		西北	2618
潭江	-33	-1207	河流	河流	II类	南面	1254

## 4.评价适用标准

- 1、《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II、III类标准，悬浮物选用原国家环保局《环境质量报告书编写技术规定》的推荐值；
- 2、《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；
- 3、《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

表 4-1 项目所在地执行的环境质量标准

环境要素	标准名称及级（类）别	项目	II类（mg/L）	III类（mg/L）
地表水	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）标准限值	pH	6-9	6-9
		COD <sub>Cr</sub>	≤15	≤20
		BOD <sub>5</sub>	≤3	≤4
		DO	≥6	≥5
		氨氮	≤0.5	≤1.0
		总磷	≤0.1	≤0.2
		石油类	≤0.05	≤0.05
	《环境质量报告书编写技术规定》的推荐值	SS	≤100	≤150
环境空气	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）的二级标准	污染物	取值时间	浓度限值
		SO <sub>2</sub>	1小时平均	500 μg/m <sup>3</sup>
			24小时平均	150 μg/m <sup>3</sup>
			年平均	60 μg/m <sup>3</sup>
		NO <sub>2</sub>	1小时平均	200 μg/m <sup>3</sup>
			24小时平均	80 μg/m <sup>3</sup>
			年平均	40 μg/m <sup>3</sup>
		PM <sub>10</sub>	24小时平均	150 μg/m <sup>3</sup>
			年平均	70 μg/m <sup>3</sup>
		TSP	24小时平均	300 μg/m <sup>3</sup>
年平均	200 μg/m <sup>3</sup>			
声环境	《声环境质量标准》 （GB3096-2008）2类功能区标准	等效声级	昼间	60dB(A)
			夜间	50dB(A)

## 污 染 物

### 1、水污染物控制标准

运营期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《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) A 级标准的较严者后排入市政污水管网，最终纳入水口镇污水处理

排放标准

厂处理。水口镇污水处理厂尾水执行《广东省水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准，具体标准值见表 4-2。

表 4-2 水污染物排放标准 单位：mg/L

污染物名称		pH	CODcr	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
DB44/26-2001 三级标准		6-9	500	300	400	——
GB/T 31962-2015A 级标准		6.5-9.5	500	350	400	45
最终厂区预处理执行标准		6-9	500	300	400	45
污水处理厂执行标准	DB44/26-2001 一级标准	6-9	40	20	20	10

2、大气污染物控制标准

1) 项目熔化压铸烟尘执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表 2 的熔化炉中金属熔化炉二级标准和有车间厂房其他炉窑无组织排放烟尘最高允许浓度要求。

表 4-3 熔炉废气排放标准

选用标准	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排气筒高度 (m)	无组织排放烟尘最高允许浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)	烟尘	150 (按 50%即 75)	15	5.0

注：排气筒未高出周围半径 200m 最高建筑物 3m 以上，颗粒物最高允许排放浓度需按相应区域排放标准值的 50%执行。

2) 抛光粉尘执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值。

表 4-4 《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 污染物排放标准

污染物	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准				
	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒 (m)	二级	监控点	mg/m <sup>3</sup>
颗粒物	120	15	2.9 (按50%即 1.45)	周界外浓度最高点	1.0

注：抛光粉尘排气筒未高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，应按其高度对应的排放速率限值的 50%执行。

3) 柴油燃烧废气执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)

表 2 的熔化炉中金属熔化炉二级标准和表 4 中二氧化硫的有色金属冶炼标准，氮氧化物参考执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。

**表 4-5 燃烧废气污染物排放标准**

标准	排放限值				最高允许排放速率 (kg/h)	
	烟(粉)尘 浓度(mg/m <sup>3</sup> )	二氧化硫 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	烟气 黑度	氮氧化物 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排气筒 (m)	二级
《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996） 表2的熔化炉中金属熔化炉二级标准和表4中二氧化硫的有色金属冶炼标准	150（按50%即75）	850（按50%即425）	1	/	15m	/
广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001） 第二时段二级标准	/	/	/	120		2.9（按50%即1.45）

注：排气筒未高出周围半径 200m 最高建筑物 3m 以上，最高允许排放浓度需按相应区域排放标准值的 50%执行，排气筒未高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，应按其高度对应的排放速率限值的 50%执行。

4）脱模剂废气（非甲烷总烃）执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。VOCs 无组织废气厂内执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值，厂界参考执行《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放限值。

**表 4-6 有机废气执行标准**

污染物名称	标准名称及级（类）别	最高允许 排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许 排放速率 kg/h	无组织排放监控点浓度限值 mg/m <sup>3</sup>
非甲烷总烃	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准	120	8.4（按50%即4.2）	4.0
VOCs	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第II时段标准及无组织排放监控点浓度限值	/	/	2.0

NMHC	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）厂区内VOCs无组织排放限值	/	/	监控点处1h平均浓度值	排放限值10，特别排放限值6
				监控点处任意一次浓度值	排放限值30，特别排放限值20

注：排气筒未高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，应按其对应的最高允许排放速率限值的 50%执行。

5) 厂界颗粒物执行广东省《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。

表 4-7 厂界颗粒物执行标准

选用标准	污染物名称	无组织排放最高允许浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
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	颗粒物	1.0

### 3、 噪声排放标准

营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类声环境功能区标准。

表 4-8 本项目噪声执行的排放标准

环境要素	标准名称及级（类）别	标准限值	
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准	昼间	60dB（A）
		夜间	50dB（A）

### 4、 固体废弃物

《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号令）、《国家危险废物名录》（2016 版）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单的相关规定进行处理。

## 总量控制指标

本项目总量控制指标建议：

1、废水：项目冷却水、喷淋水、试气用水循环使用，不外排；项目生活污水排入污水处理厂处理，总量控制指标纳入污水处理厂总量，无总量控制指标。

2、废气：SO<sub>2</sub>：0.0001t/a，NO<sub>x</sub>：0.022t/a，颗粒物：0.193t/a，有机废气：0.020t/a。

项目最终执行的污染物排放总量控制指标由当地环境保护行政主管部门分配与核定。

## 5.建设项目工程分析

### 主要工艺流程:

本项目主要从事卫浴配件、卫浴龙头的生产加工。根据企业提供的资料，本项目具体生产工艺流程及产污环节见下图：

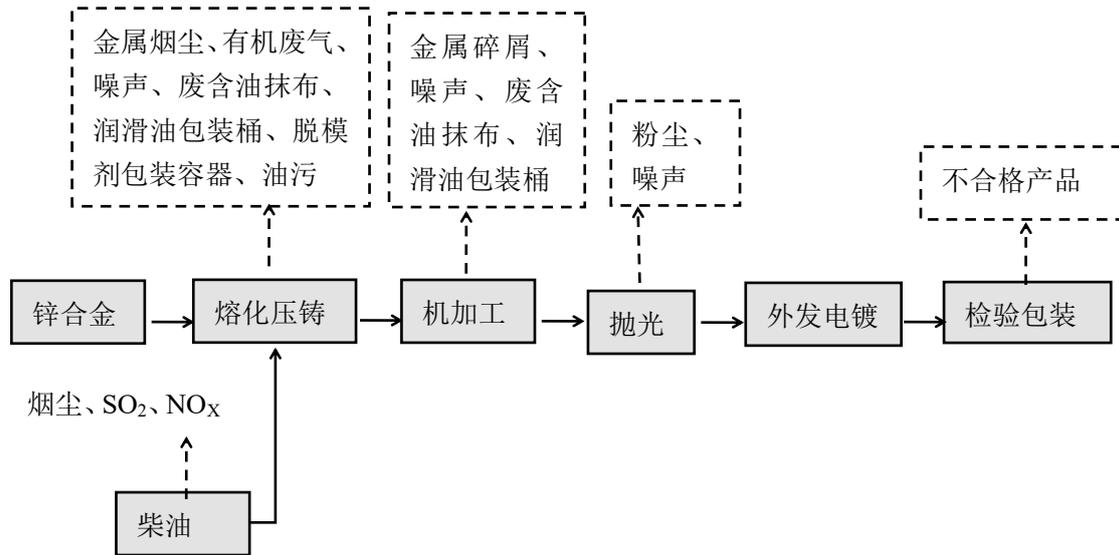


图 5-1 卫浴配件（材料为锌合金）生产工艺流程图

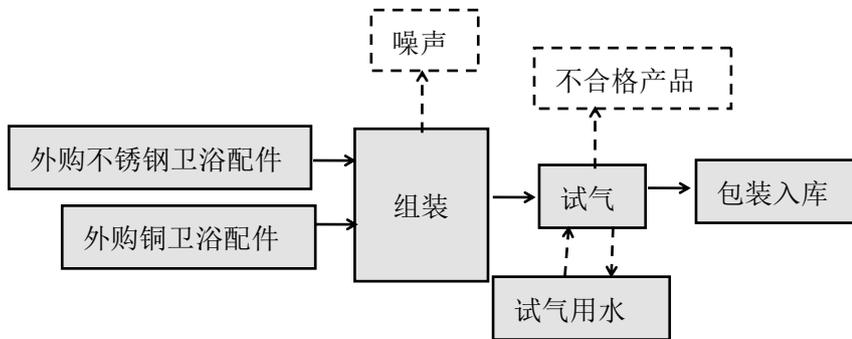


图 5-2 组装卫浴配件和卫浴龙头（材料为不锈钢、铜）生产工艺流程图

### 卫浴配件（材料为锌合金）工艺流程说明：

**熔化压铸：**项目将外购的原材料锌合金（固态）通过熔炉高温溶解成液态（温度：400-450℃左右），在压力作用下把溶解金属液压射到模具中冷却成型，获得所要求的形状重量的毛坯或零件。压铸脱模过程使用少量脱模剂，脱模剂是一种用在两个彼此易于粘着的物体表面的一个界面涂层，它可使物体表面易于脱离、光滑及洁净。

**机加工：**指采用车床、铣床、钻床和仪表等对工件进行机加工，使工件满足图样要求。

抛光：抛光是利用抛光机械的各种磨头或麻（布）轮的高速旋转，对卫浴配件表面进行磨削加工的工艺过程，使之光滑明亮，增加产品的亮度和光洁度。

外发电镀：将抛光好的半成品外发电镀。

包装：根据厂商要求对合格产品进行包装，发货。

**组装卫浴配件和卫浴龙头（材料为不锈钢、铜）工艺流程说明：**

将外购的不锈钢卫浴配件、铜卫浴配件按产品要求组装成型，经过试气检验合格后包装入库。

产污环节：

①废气：熔化压铸过程中产生金属烟尘，压铸使用少量脱模剂会产生少量有机废气（非甲烷总烃），柴油燃烧过程中产生燃烧废气、抛光过程中产生抛光粉尘。

②废水：项目压铸成型的过程中会用到少量设备冷却水，循环使用，不外排；喷淋塔的喷淋用水循环使用，不外排；试气用水循环使用，不外排。项目外排污水主要为员工办公生活过程产生的生活污水。

③噪声：项目生产设备运行时产生的噪声。

④固废：生产过程中产生不合格产品，机加工过程产生金属碎屑，废气治理过程中收集的粉尘沉渣，设备维护产生废含油抹布、润滑油包装桶，使用脱模剂产生脱模剂包装容器，治理脱模剂废气时喷淋尾水产生油污，员工日常生活过程中产生的生活垃圾。

**主要污染工序：**

**施工期主要污染工序**

项目利用已有厂房进行生产，无土建施工期，有设备安装，故施工期产生的污染影响因素主要为施工机械设备噪声、运输车辆及作业机械尾气，施工期对环境产生影响不大。

**营运期主要污染工序**

**1、水污染分析**

**（1）生活污水**

项目生活用水主要为员工日常生活用水，项目共有员工人数 60 人，均不在厂区内食宿，年工作 300 天。根据《广东省用水定额》（DB44/T 1461-2014），生活用水

定额为 40L/（人·d），项目生活用水量为 2.4t/d、720t/a；生活污水按用水量 90%计，项目的生活污水排放量约 2.16t/d、648t/a，其主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS。

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《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）A 级标准的较严者后再排进水口镇污水处理厂处理，最终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)第二时段一级标准排放。

表 5-1 污水主要污染物浓度一览表

污染物名称		COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
生活污水 (648t/a)	产生浓度 (mg/L)	300	150	200	25
	产生量 (t/a)	0.1944	0.0972	0.1296	0.0162
	排放浓度 (mg/L)	240	120	150	23
	排放量 (t/a)	0.1555	0.0778	0.0972	0.0149
厂区排污口执行标准	排放浓度(mg/L)	500	300	400	45

### (2) 冷却水

项目在压铸成型的过程中会用到少量设备冷却水，为普通自来水，冷却水为循环使用，循环水量为 1m<sup>3</sup>/h，不外排，压铸机冷却水循环过程因受热蒸发损耗，需要定期补充新鲜水，根据《工业循环冷却水处理设计规范》(GB/T50050-2017)，计算项目冷却水补充量约为 23.2 吨/年。

### (3) 喷淋水

项目压铸、抛光废气使用水喷淋设施进行治理。喷淋用水为普通自来水，无需添加药剂，喷淋用水根据液气比 2L/m<sup>3</sup> 计算，项目废气量约 26200m<sup>3</sup>/h，则废气喷淋塔循环水量为 52.4m<sup>3</sup>/h，喷淋水循环使用不外排，喷淋水循环过程由于蒸发损耗，需定期补充新鲜水，定期清理喷淋塔底部的金属沉渣，循环水塔损耗量约占循环水量的 0.1%，喷淋水补充量约 126t/a，喷淋尾水需定期隔油回用，油污产生量约 0.02t/a。

### (4) 试气用水

项目使用试水机对产品进行渗漏性检测，将产品密封放进水槽里，监测产品是否有气泡冒出。试气用水循环使用，定期补充，不外排。根据企业提供资料，项目补充试气用水约为 10t/a。

## 2、大气污染源分析

### (1) 熔化压铸金属烟尘

项目熔化压铸过程会产生一定的金属烟尘，烟尘产生系数参考《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（2010 版）》“铜锌合金-有色金属熔化炉（反射炉）-≤6000 吨/年”烟尘产污系数为 2.69 千克/吨-产品。项目产品约 196t/a，则项目熔化压铸金属烟尘的产生量约为 0.5272t/a。

金属熔铸烟尘经集气罩收集后，经过水喷淋塔+UV 光解处理后经 15m 排气筒 1# 高空排放。项目在熔炉、压铸机上方设置集气罩，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，集气罩设计可保证废气收集效率为 85%。

按照以下经验公式计算所需的风量 L：

$$L=1.4phVx$$

其中：h—集气罩至污染源的垂直距离（取 0.2m）

P—集气罩口周长

Vx—控制风速（取 1m）

项目熔化压铸工序集气罩设置数量有 3 个，集气罩的尺寸为：0.8m\*0.8m，离源高度为 0.2m，控制风速为 1m，计算得单台设备所需风量 3225.6m<sup>3</sup>/h，总风量约为 10000m<sup>3</sup>/h，收集效率为 85%，水喷淋对烟尘有 87%的处理效率，各污染物产排情况见下表。熔化压铸金属烟尘有组织排放量约为 0.0583t/a，排放速率约为 0.0243kg/h，排放浓度约为 2.4275mg/m<sup>3</sup>。未收集的金属烟尘以无组织形式排放，排放量约为 0.0791t/a，排放速率约为 0.033kg/h。

表 5-2 项目熔化压铸金属烟尘有组织和无组织排放情况表

产污工序	污染物	产生量（t/a）	无组织排放量（t/a）	有组织收集量（t/a）
熔化压铸	金属烟尘	0.5272	0.0791	0.4482

表 5-3 项目熔化压铸金属烟尘有组织排放的产排污情况表

产污环节	污染物	废气量 万 m <sup>3</sup> /a	处理前			处理后			去除率%	排放标准 mg/m <sup>3</sup>	达标情况
			浓度	产生量		浓度	排放量				
			mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a	mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a			
熔化压铸	金属烟尘	2400	18.6731	0.1867	0.4482	2.4275	0.0243	0.0583	87	75	达标

## (2) 燃烧废气

项目熔化压铸过程采用柴油作为燃料，柴油的使用量约 6t/a。柴油燃烧产生的废气主要污染因子为 NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub> 和烟尘，参照《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》第十分册工业锅炉产排污系数表，轻油-室燃炉 SO<sub>2</sub> 产污系数 19S<sup>①</sup> 千克/吨-原料（S 为燃料的含硫量，轻柴油含硫量按 0.001% 计算），烟尘产污系数 0.26 千克/吨-原料，NO<sub>x</sub> 产污系数 3.67 千克/吨-原料。项目柴油燃烧废气产生量约为：SO<sub>2</sub>0.0001t/a，NO<sub>x</sub>0.022t/a、烟尘 0.0016t/a/a。

项目燃烧废气经集气罩收集后同熔化压铸金属烟尘一起经过水喷淋塔+UV 光解处理后于 15m 高空排气筒 1# 排放。水喷淋对烟尘有 87% 的处理效率，对 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 无处理效率。计算出项目燃烧废气污染物情况，见表 5-4。

表 5-4 燃烧废气污染物情况

污染物名称	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放标准 mg/m <sup>3</sup>
废气量万 m <sup>3</sup> /a	2400	--	--	2400	--	--	--
SO <sub>2</sub>	0.0001	0.00005	0.0048	0.0001	0.00005	0.0048	≤425
NO <sub>x</sub>	0.0220	0.0092	0.9175	0.0220	0.0092	0.9175	≤120
烟尘	0.0016	0.0007	0.0650	0.0002	0.0001	0.0085	≤75

## (3) 脱模剂有机废气

项目在压铸生产过程中使用少量脱模剂，项目年用约 40kg 的脱模剂，根据企业提供资料，项目使用的脱模剂成分中 50% 为烷类，50% 为硅油、石蜡油等，按全部挥发计算，则项目有机废气（非甲烷总烃）的产生量约 0.04t/a，该有机废气（非甲烷总烃）收集后同熔化压铸金属烟尘一起经过水喷淋塔+UV 光解处理后于 15m 排气筒 1# 排放，收集效率 85%，UV 光解对有机废气有 60% 的处理效率，项目有机废气产排情况见下表。

表 5-5 项目有机废气有组织和无组织排放情况表

产污工序	污染物	产生量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)	有组织收集量 (t/a)
压铸	有机废气	0.04	0.006	0.034

表 5-6 项目有机废气有组织排放的产排污情况表

产污环节	污染物	废气量万 m <sup>3</sup> /a	处理前			处理后			去除率%	排放标准 mg/m <sup>3</sup>	达标情况
			浓度	产生量		浓度	排放量				
			mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a	mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a			
压铸	有机废气	2400	1.4167	0.0142	0.0340	0.5667	0.0057	0.0136	60	120	达标

#### (4) 打磨抛光粉尘

本项目打磨抛光过程会产生粉尘。根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中金属结构制造业的粉尘产污系数为 1.523 千克/吨产品。项目抛光的产产品约 196t/a，则粉尘产生量约 0.2985t/a，经各个抛光机工位设置的半密闭集气罩收集后，经水喷淋处理后通过 15 米排气筒 2#排放。

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（均取 0.2m）

P—集气罩口周长

Vx—控制风速（取 1m）

项目抛光工序设置数量有 10 个，单个工位半密闭集气罩的尺寸为：0.4m\*0.4m，计算得单台设备所需风量 1612.8m<sup>3</sup>/h，总风量约为 16200m<sup>3</sup>/h，集气罩的收集效率约为 85%，处理效率约为 87%。根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）复核调研和国家环保总局《大气污染物排放达标技术指南》课题调查资料表明，金属粉尘等质量较大的颗粒物沉降较快，即使细小的金属粉尘随机运动，在空气中停留短暂时间后也将沉降于地面。在车间厂房阻拦作用下，金属粉尘散落范围很小，一般在 5m 以内，约 50%金属粉尘在车间沉降，约 50%金属粉尘飘逸至车间外环境。因此，未收集的粉尘一部分自然沉降于生产车间内部，该部分占比约 50%，其余 50%无组织排出外界，则项目抛光无组织排放量约 0.0224t/a，排放速率约 0.0093kg/h，有组织排放量约 0.0330t/a，排放浓度约 0.8484mg/m<sup>3</sup>，排放速率约 0.0137kg/h。

项目抛光粉尘废气产污情况如下表所示。

表 5-7 项目打磨抛光粉尘产排污情况表

产污环节	污染物	废气量 万 m <sup>3</sup> /a	总产生量 t/a	处理前			处理后			无组织		
				浓度	产生量		浓度	排放量		沉降量	排放量	
				mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a	mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a	t/a	t/a	kg/h
打磨抛光	粉尘	3888	0.2985	6.5260	0.1057	0.2537	0.8484	0.0137	0.0330	0.0224	0.0224	0.0093

### 3、噪声污染源分析

本项目噪声污染源主要是厂区车间各类生产设备运营时产生的噪声，其产生的噪声声级约为 70-78dB(A)。主要设备噪声源强情况见下表。

**表 5-8 项目主要生产设备噪声源强 单位 dB(A)**

序号	设备名称	台数	噪声级
1	抛光机	10	78
2	压铸机（使用柴油作为燃料）	3	73
3	空压机	1	78
4	磨床	1	78
5	铣床	2	70
6	车床	1	70
7	仪表车床	1	70
8	双头钻床	4	72
9	仪表	2	71
10	单头钻床	6	72

针对以上情况，本项目应采取从声源上控制、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。

#### 4、固体废弃物污染源分析

##### （1）生活垃圾

项目工作人员 60 人，均不在厂区内食宿，其生活垃圾产生系数按 0.5kg/人·d 计，工作时间为 300 天，则垃圾产生量为 30kg/d，即 9t/a。

##### （2）一般生产固废

###### ①不合格产品、金属碎屑

项目在生产过程中产生不合格的产品、金属碎屑料，产生量约为 3.1743t/a，由专门的回收公司进行回收处理。

###### ② 除尘沉渣

项目熔化压铸、抛光工序产生的废气采取水喷淋治理，均需定期清渣，收集的粉尘量共约为 0.611t/a，含水率约 10%，沉渣产生量约 0.679t/a，收集后交专业公司回收处理。

###### ③废砂带、废布轮

项目抛光工序会产生废砂带和废布轮，废砂带的产生量约 2000 条，废布轮产生量约 200 个，收集后交专业公司回收处理。

##### （3）危险废物

###### ①废含油抹布

项目设备保养使用少量润滑油，不产生废润滑油，产生少量废含油抹布，废含油抹布的产生量约为 0.4t/a，根据《国家危险废物名录》（2016）属于危险废物（废物类别 HW49，废物代码为 900-041-49），交具有危险废物处理资质的单位处理。

#### ②润滑油包装桶

项目设备保养使用少量润滑油，产生少量润滑油包装桶，产生量约为 10kg/a，根据《国家危险废物名录》（2016）属于危险废物（废物类别 HW49，废物代码为 900-041-49），由原生产厂家回收并重新用于盛装该种原料。

#### ③脱模剂包装容器

项目生产过程使用少量脱模剂，产生少量脱模剂包装容器，产生量约为 5kg/a，根据《国家危险废物名录》（2016）属于危险废物（废物类别 HW49，废物代码为 900-041-49），本项目使用后的包装桶由原生产厂家回收并重新用于盛装该种原料。

#### ④油污

项目使用水喷淋治理脱模剂废气过程收集的脱模剂油污，产生量约 0.02t/a，根据《国家危险废物名录》（2016）属于危险废物（废物类别 HW09，废物代码为 900-007-09），应交由具有危险废物处理资质的单位处理。

表 5-9 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危废代码	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	危险性	污染防治措施				
											贮存位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	废含油抹布	其他废物	HW49 900-041-49	0.4	设备保养	固态	含废矿物油	矿物油	1年	毒性/感染性	危险废物暂存间 3m <sup>2</sup>	袋装	0.5t	1年	交具有危险废物处理资质的单位处理
2	油污	油/水、烃/水混合物或乳化液	HW09 900-007-09	0.02	水喷淋	液态	含脱模剂	硅油、石蜡油等	1年	毒性/感染性		桶装	0.5t	1年	
3	润滑油包装桶	其他废物	HW49 900-041-49	0.01	设备保养	固态	含废矿物油	矿物油	1年	毒性/感染性		存放	0.5t	1年	在危废仓库暂存，由原生产厂家回收并重新用于盛装该种原料
4	脱模剂包装容器	其他废物	HW49 900-041-49	0.005	压铸	固态	含脱模剂	烷类	1年	毒性/感染性		袋装	0.5t	1年	

**表 5-10 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表**

序号	危险废物名称	危险废物代码	主要成分	贮存方式	贮存能力 (t/a)	贮存周期	污染防治措施
1	废含油抹布	HW49 900-041-49	含废矿物油	袋装	0.5t	1 年	交具有危险废物处理资质的单位处理
2	润滑油包装桶		含废矿物油	存放	0.5t		在危废仓库暂存，由原生产厂家回收并重新用于盛装该种原料
3	脱模剂包装容器		含脱模剂	袋装	0.5t		
4	油污	HW09 900-007-09	含脱模剂	桶装	0.5t		交具有危险废物处理资质的单位处理

## 6.项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源		污染物 名称	处理前产生浓度及产生 量		排放浓度及排放量	
大气 污染 物	熔化 压铸 废气	有组 织	金属烟尘	18.6731mg/m <sup>3</sup>	0.4482t/a	2.4275mg/m <sup>3</sup>	0.0583t/a
		无组 织		0.0791t/a		0.0791t/a	
	有机 废气 (非 甲烷 总烃)	有组 织	有机废气	1.4167mg/m <sup>3</sup>	0.034t/a	0.5667mg/m <sup>3</sup>	0.0136t/a
		无组 织		0.006t/a		0.006t/a	
	燃烧 废气	有组 织	SO <sub>2</sub>	0.0048 mg/m <sup>3</sup>	0.0001t/a	0.0048mg/m <sup>3</sup>	0.0001t/a
			NO <sub>x</sub>	0.9175 mg/m <sup>3</sup>	0.0220t/a	0.9175 mg/m <sup>3</sup>	0.0220t/a
			烟尘	0.0650mg/m <sup>3</sup>	0.0016t/a	0.0085 mg/m <sup>3</sup>	0.0002t/a
	打磨 抛光 废气	有组 织	粉尘	6.5260mg/m <sup>3</sup>	0.2537t/a	0.8484mg/m <sup>3</sup>	0.033t/a
		无组 织		0.0224t/a		0.0224t/a	
	水污 染物	生活污水 (648t/a)		COD <sub>cr</sub>	300mg/L	0.1944t/a	240mg/L
BOD <sub>5</sub>				150mg/L	0.0972t/a	120mg/L	0.0778t/a
SS				200mg/L	0.1296t/a	150mg/L	0.0972t/a
NH <sub>3</sub> -N				25mg/L	0.0162t/a	23mg/L	0.0149t/a
冷却水、喷淋 水、试气用水		循环使用，不外排					
固体 废弃 物	生活办公		生活垃圾	9t/a		0t/a	
	一般工业固废		不合格产 品、金属 碎屑	3.1743t/a		0t/a	
			除尘沉渣	0.679t/a		0t/a	
			废砂带	2000 条		0t/a	
			废布轮	200 个		0t/a	
			废含油抹 布	0.4t/a		0t/a	
	危险废物		油污	0.02t/a		0t/a	
润滑油包 装桶			10kg/a		0t/a		

		脱模剂包装容器	5kg/a	0t/a
噪声	机械设备	噪声	70~78dB (A)	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准

**主要生态影响(不够时可附另页):**

项目选址位于开平市水口镇罗冈路5号,周边主要为道路及其他工厂,无大面积植被群落及珍稀动植物资源等。项目的运营对生态环境影响不明显。

## 7.环境影响分析

### 施工期环境影响分析：

项目利用已有厂房进行生产，无土建施工期，有设备安装，故施工期产生的污染影响因素主要为施工机械设备噪声、运输车辆及作业机械尾气，施工期对环境产生影响不大。

### 营运期环境影响分析：

#### 一、水环境影响

项目在压铸过程会用到少量设备冷却水，该冷却水仅在设备内部循环使用，不外排；项目废气治理过程需使用水喷淋对废气进行治理，该喷淋水仅在喷淋塔内循环使用，不外排；项目使用试水机对产品进行渗漏性检测，试气用水循环使用，定期补充，不外排。项目主要产生生活污水，生活污水产生量为 2.16t/d、648t/a。项目所在区域属开平市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《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) A 级标准的较严者后再排进水口镇污水处理厂处理。

#### (1) 评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则地表水环境（HJ 2.3—2018）》按照建设项目的影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定，水污染影响型建设项目评价等级判定依据见表 7-1。根据工程分析，本项目的等级判定参数见 7-2，判定结果为三级 B。

表 7-1 水污染影响型建设项目评价等级判定依据

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 (Q/m <sup>3</sup> /d) 水污染物当量数 W/ (无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	—

表 7-2 本项目的等级判定结果

影响类型		水污染影响型	
排放方式		间接排放	
水环境保护目标	是否涉及保护目标	否	
	保护目标	/	
等级判定结果		三级B	

表 7-3 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					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 <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	三级化粪池	分格沉淀、厌氧消化	/	符合	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表 7-4 废水间接排放口基本情况表

序号	废水类型	排放口编号	废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
							名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	生活污水	水-01	0.0648	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	水口镇污水处理厂	COD <sub>Cr</sub>	40
								BOD <sub>5</sub>	20
								NH <sub>3</sub> -N	10
								SS	20

表 7-5 废水污染物排放执行标准表

序号	废水类型	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
				名称	浓度限值/(mg/L)
1	生活污水	/	COD <sub>Cr</sub>	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) A 级标准的较严者	500
			BOD <sub>5</sub>		300
			SS		400
			NH <sub>3</sub> -N		45

表 7-6 废水污染物排放信息表 (新建项目)

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	/	SS	150	0.0003	0.0972

	BOD <sub>5</sub>	120	0.0003	0.0778
	COD <sub>Cr</sub>	240	0.0005	0.1555
	氨氮	23	0.00005	0.0149

### 水污染控制措施有效性分析

化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活处理构筑物。生活污水中含有大量粪便、纸屑、病原虫，污水进入化粪池经过12~24h 的沉淀，可去除50%~60%的悬浮物。沉淀下来的污泥经过3个月以上的厌氧消化，使污泥中的有机物分解成稳定的无机物，易腐败的生污泥转化为稳定的熟污泥，改变了污泥的结构，降低了污泥的含水率。

参考同类三级化粪池处理效果，本项目生活污水经三级化粪池处理后可以有效去除污水中的有机物，出水水质可达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）A 级标准的较严者，可满足水口镇污水处理厂纳污水质要求。

### 本项目废水纳入水口镇污水处理厂处理的可行性分析

#### ①水口镇污水处理厂处理工艺、规模

水口镇污水处理厂位于水口镇洋兴路 16 号，设计处理规模为 5000 吨/天，工程占地面积 6666.7 平方米，建筑面积 1016 平方米。采用“CASS”处理工艺，该方案成熟可靠，在正常运营的情况下，尾水完全可以达到既定标准的要求。

工程于 2007 年开始开工建设，于 2009 年 12 月建成并开始试运行。主要建设单体为办公楼、粗格栅及提升泵池、细格栅及提升泵池、CASS 池、接触消毒池、鼓风机房及变配电间、加药及污泥脱水间、消毒间等。具体处理工艺如下图所示。

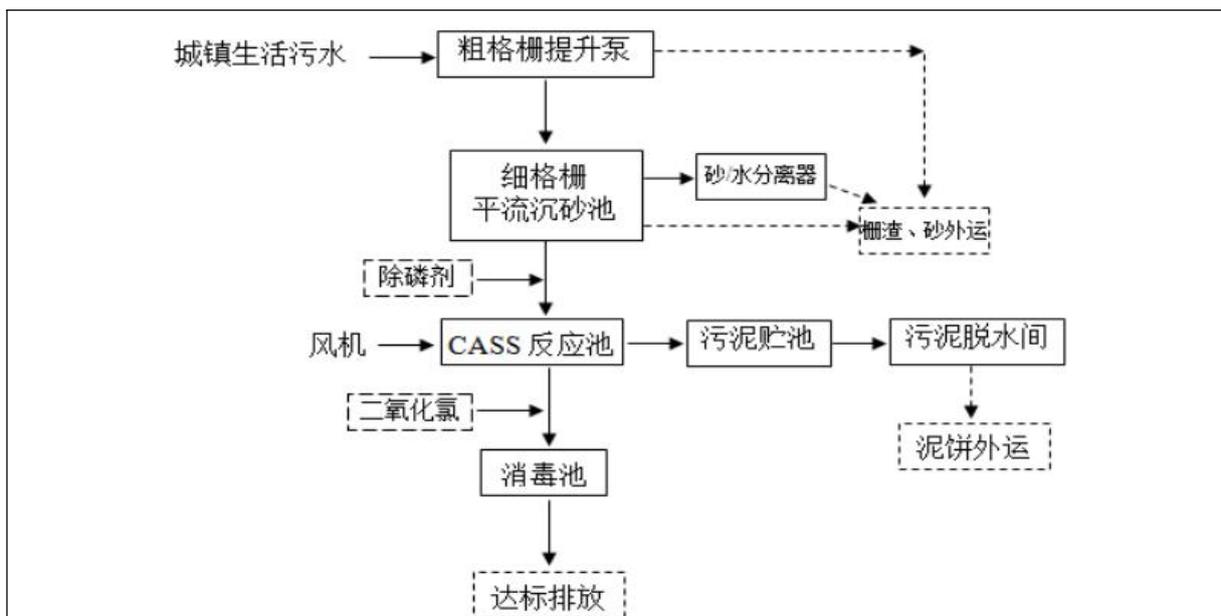


图 7-1 水口镇污水处理厂污水处理工艺流程

## ②管网衔接性分析

目前截污管网已覆盖本项目所在区域，在管网接驳衔接性上具备可行性。

## ③水量分析

水口镇污水处理厂主要收集水口镇新市、东方红、泮村、泮南、永安等管理区和第二、第四工业园的生活污水，污水处理厂实际处理量为 3000t/d，本项目生活污水每天排放量约 2.16m<sup>3</sup>，约占水口镇污水处理厂剩余污水处理能力的 0.072%，因此，水口镇污水处理厂仍富有处理能力处理项目所产生的生活污水。

## ④水质分析

项目产生的生活污水经三级化粪池进行预处理，出水水质符合水口镇污水处理厂进水水质要求。因此从水质分析，水口镇污水处理厂能够接纳本项目的生活污水。

综上所述，本项目位于水口镇污水处理厂的纳污服务范围，水口镇污水处理厂有足够的处理能力余量。

## 二、环境空气影响

### (1) 熔铸烟尘

项目在熔化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，项目在每个压铸机和熔炉上方设置收集罩，由收集罩收集后经水喷淋+UV 光解处理后通过 15 米排气筒 1#排放，水喷淋除尘效率为 87%，治理后废气中金属烟尘排放浓

度达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078—1996）表2中金属熔化炉烟尘二级排放限值；未收集到的烟尘以无组织形式排放，影响范围主要局限在车间内，在加强车间排气通风后，达到《工业窑炉大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）有车间厂房其他炉窑无组织排放最高允许浓度限值，对周边大气环境影响较小。

### （2）燃烧废气

项目熔化压铸过程采用柴油作为燃料，燃烧产生的废气主要污染因子为NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>和烟尘，项目燃烧废气收集后同熔化压铸金属烟尘一起经过水喷淋塔+UV光解处理后通过15m排气筒1#排放。水喷淋对烟尘有87%的处理效率，对SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>无处理效率。燃烧废气排放达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2的熔化炉中金属熔化炉二级标准和表4中二氧化硫的有色金属冶炼标准，氮氧化物达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，对周围大气环境影响不大。

### （3）脱模剂有机废气

6）项目在压铸生产过程中使用少量脱模剂，使用时会挥发极少量有机废气（非甲烷总烃），项目有机废气（非甲烷总烃）的产生量约0.04t/a，该有机废气（非甲烷总烃）收集后同熔化压铸金属烟尘一起经过水喷淋塔+UV光解处理后于15m排气筒1#排放，有机废气（非甲烷总烃）经治理后达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。VOCs无组织废气厂内达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1厂区内VOCs无组织排放限值，厂界达到《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表2无组织排放限值，对环境的影响不大。

### （4）打磨抛光粉尘

本项目打磨抛光过程会产生粉尘。项目在各个抛光作业点设置半密闭集气罩收集粉尘，风机风量为16200m<sup>3</sup>/h，收集效率为85%，抛光粉尘废气经收集后，采取水喷淋设备进行处理后通过15m高的排气筒2#排放，处理效率为87%，治理后粉尘废气达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准限值；未收集到的废气以无组织形式排放，影响范围主要局限在车间内，在加强车间排气通风后，达到《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要求，对周边大气环境影响较小。

**水喷淋治理粉尘可行性分析：**水喷淋是成熟而稳定的处理工艺，高效处理金属粉尘，

捕捉效率较高，除尘效率达到 87-95%，适用于高温环境下使用，寿命长，成本低廉，运行稳定可靠。

**UV 光解治理有机废气可行性分析：**设备提供 UV-D 波段内的真空紫外线（波长范围 170-184.9nm），促使有机废气物质、恶臭通过吸收该波段的光子，而该波段的光子能量大于绝大多数的化学键键能，使得有机物质、恶臭得以裂解；再通过裂解产生的臭氧将其氧化成简单、无害、稳定的物质，如 H<sub>2</sub>O 和 CO<sub>2</sub> 等。UV 光解设备对有机废气、恶臭的去效率可达到 60-80%。UV 光解成本低廉，运行稳定可靠，无需专人看护。

### 评价等级与评价范围确定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P<sub>i</sub>（第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离 D<sub>10%</sub>。其中的定义如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

C<sub>0i</sub> 选用 GB 3095 中的 1 小时平均取样时间的二级标准的浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均浓度限值或年平均浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。本项目大气环境影响评价因子选择项目排放的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、粉尘进行计算，各评价因子和评价标准见表 7-7 所示。

表 7-7 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/(μg/m <sup>3</sup> )	标准来源
SO <sub>2</sub>	1 小时均值	500	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）
NO <sub>2</sub>	1 小时均值	200	
TSP	日均值	300	
PM <sub>10</sub>	日均值	150	
VOCs	8 小时均值	600	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D

表 7-8 估算模型参数表

参数	取值

城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	12 万
最高环境温度/°C		39.4
最低环境温度/°C		1.50
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
	岸线距离/m	/
	岸线方向/°	/

以项目中心位置为原点（0，0）（N22.456572、E112.770580），以正东方向为 X 轴正方向，正北方为 Y 轴正方向，建立本次大气预测坐标系统。各污染物排放源强和排放参数如表 7-9、7-10 所示。

表 7-9 项目点源排放参数表

类型	点源名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒高度/m	排气筒内径/m	烟气温度[°C]	烟气排气量(m³/h)	污染物排放速率 (kg/h)			
		X	Y					PM <sub>10</sub>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	VOCs
点源	#1 排气筒	-33	12	15	0.5	25	10000	0.0244	0.00005	0.0092	0.0057
	#2 排气筒	-31	-17	15	0.6	25	16200	0.0137	/	/	/

表 7-10 矩形面源排放参数表

污染源名称	面源中心点坐标/m		面源长度/m	面源宽度/m	与正比方向夹角/°	面源有效排放高度/m	污染物排放速率 (kg/h)	
	X	Y					TSP	VOCs
生产车间	0	0	68	33	90	4	0.0423	0.0025

注：面源有效排放高度选取车间门窗离地面最高的高度。

根据 aerscreen 模式对项目点源、面源进行估算。本项目各污染物的估算结果见表 7-11、图 7-2 所示。

表 7-11 点源与面源中主要污染物估算模型计算结果表

	点源							
	#1 排气筒							
	SO <sub>2</sub>		NO <sub>2</sub>		颗粒物		VOCs	
	预测质量浓度/μg/m <sup>3</sup>	占标率/%						
下风向最大质量浓度及占标率/%	0.0057	0.00	1.05	0.52	2.78	0.62	0.649	0.05

下风向最大质量浓度及占标率的落地浓度距离/m	50	50	50	50		
D10%最远距离/m	/	/	/	/		
面源（主体车间）						
	点源		抛光车间			
	#2 排气筒					
	颗粒物		颗粒物		VOCs	
	预测质量浓度/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率/%	预测质量浓度/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率/%	预测质量浓度/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率/%
下风向最大质量浓度及占标率/%	1.56	0.35	77.7	8.63	4.59	0.38
下风向最大质量浓度及占标率的落地浓度距离/m	50		36		36	
D10%最远距离/m	/		/		/	

**AERSCREEN筛选计算与评价等级-筛选方案**

筛选方案名称: 筛选方案

筛选方案定义 | 筛选结果

筛选气象定义: 开迪筛选气象

下洗建筑物定义: 无 = 不考虑建筑物下洗

**污染源和污染物参数**

可选择污染源:

- 开迪污染源P1
- 开迪污染源P2
- 开迪污染源A1

选择污染物:

- PM10
- PM2.5
- 氮氧化物NO<sub>x</sub>
- 铅Pb
- 苯并[a]芘(BaP)
- TVOC

NO<sub>2</sub>化学反应的污染物:

无NO<sub>2</sub>

设定一个源的参数

选择当前污染源: 开迪污染源P2 源类型: 点源, 烟囱高15m

当前源参数设定

起始计算距离: 10 m 源所在厂界线:

最大计算距离: 25000 m 应用到全部源

NO<sub>2</sub>的化学反应: 不考虑 烟道内NO<sub>2</sub>/NO<sub>x</sub>比: .1

考虑熏烟

考虑海岸线熏烟, 海岸线离源距离: 200 m 海岸线方位角: -9 度

已选择污染源的各污染物评价标准 (mg/m<sup>3</sup>)和排放率 (g/s)

污染物	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>
评价标准	0.500	0.200	0.450
开迪污染源	1.39E-05	2.56E-03	6.78E-03
开迪污染源	0.00E+00	0.00E+00	3.81E-03

**选项与自定义离散点**

项目位置: 城市 城市人口: 12 万

项目区域环境背景O<sub>3</sub>浓度: 169  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

预测点离地高 (0=不考虑): 0 m

考虑地形高程影响

考虑熏烟的源跳过非熏烟计算

**AERSCREEN运行选项:**  显示AERSCREEN运行窗口

多个污染物采用快速类比算法

多个污染源采用同一坐标原点

**自定义离散点 (最多10个)**

输入内容: 距离 (m)

序号	距离 (m)
1	
2	
3	
4	
5	
6	

AERSCREEN筛选计算与评价等级-筛选方案

筛选方案名称: 筛选方案

筛选方案定义 筛选结果

查看选项  
 查看内容: 各源的最大值汇总  
 显示方式: 1小时浓度  
 污染源:   
 污染物: 全部污染物  
 计算点: 全部点

表格显示选项  
 数据格式: 0.00E+00  
 数据单位: ug/m<sup>3</sup>

评价等级建议  
 P<sub>max</sub>和D10%须为同一污染物  
 最大占标率P<sub>max</sub>:0.62% (开迪污染源P1的 PM10)  
 建议评价等级: 三级  
 三级评价项目不进行进一步评价  
 以上根据P<sub>max</sub>值建议的评价等级和评价范围, 应对照导则 5.3.3 和5.4 条款进行调整

筛选结果: 未考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 2 次 (耗时0:0:14)。按【刷新结果】重新计算!

刷新结果 (R) 浓度/占标率 曲线图...

序号	污染源名称	方位角度 (度)	离源距离 (m)	相对源高 (m)	SO2  D10 (m)	NO2  D10 (m)	PM10  D10 (m)
1	开迪污染源P1	--	50	0.00	5.70E-03  0	1.05E+00  0	2.78E+00  0
2	开迪污染源P2	--	50	0.00	0.00E+00  0	0.00E+00  0	1.56E+00  0
	各源最大值	--	--	--	5.70E-03	1.05E+00	2.78E+00

AERSCREEN筛选计算与评价等级-筛选方案

筛选方案名称: 筛选方案

筛选方案定义 筛选结果

查看选项  
 查看内容: 各源的最大值汇总  
 显示方式: 时浓度占标率 (%)  
 污染源:   
 污染物: 全部污染物  
 计算点: 全部点

表格显示选项  
 数据格式: 0.00E+00  
 数据单位: %

评价等级建议  
 P<sub>max</sub>和D10%须为同一污染物  
 最大占标率P<sub>max</sub>:0.62% (开迪污染源P1的 PM10)  
 建议评价等级: 三级  
 三级评价项目不进行进一步评价  
 以上根据P<sub>max</sub>值建议的评价等级和评价范围, 应对照导则 5.3.3 和5.4 条款进行调整

筛选结果: 未考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 2 次 (耗时0:0:14)。按【刷新结果】重新计算!

刷新结果 (R) 浓度/占标率 曲线图...

序号	污染源名称	方位角度 (度)	离源距离 (m)	相对源高 (m)	SO2  D10 (m)	NO2  D10 (m)	PM10  D10 (m)
1	开迪污染源P1	--	50	0.00	0.00  0	0.52  0	0.62  0
2	开迪污染源P2	--	50	0.00	0.00  0	0.00  0	0.35  0
	各源最大值	--	--	--	0.00	0.52	0.62

### AERSCREEN筛选计算与评价等级-筛选方案

筛选方案名称:

筛选方案定义 | 筛选结果

筛选气象定义:       下洗建筑物定义:

**污染源和污染物参数**

可选择污染源:  开迪污染源P1     开迪污染源P2     开迪污染源A1

选择污染物:  TSP     一氧化碳CO     臭氧O3     PM10     PM2.5     氮氧化物NOx

NO2化学反应的污染物:

设定一个源的参数  
选择当前污染源:     源类型:

当前源参数设定  
起始计算距离:     源所在厂界线:    

最大计算距离:     应用到全部源:

NO2的化学反应:     烟道内NO2/NOx比:

考虑重烟     考虑海岸线重烟, 海岸线离源距离:     海岸线方位角:

已选择污染源的各污染物评价标准 (mg/m<sup>3</sup>)和排放率 (g/s)

污染物	TSP	TVOC
评价标准	0.900	1.200
开迪污染源	0.00E+00	1.58E-03
开迪污染源	0.012	6.94E-04

**选项与自定义离散点**

项目位置:     城市人口:

项目区域环境背景O<sub>3</sub>浓度:    

预测点离地高 (0=不考虑):

考虑地形高程影响   

考虑薰烟的源跳过非薰烟计算

**AERSCREEN运行选项:**  显示AERSCREEN运行窗口  
 多个污染物采用快速类比算法  
 多个污染源采用同一坐标原点

自定义离散点 (最多10个)    输入内容:

序号	距离 (m)
1	
2	
3	
4	
5	
6	

### AERSCREEN筛选计算与评价等级-筛选方案

筛选方案名称:

筛选方案定义 | 筛选结果

查看选项  
查看内容:   
显示方式:   
污染源:   
污染物:   
计算点:

表格显示选项  
数据格式:   
数据单位: 

评价等级建议  
 P<sub>max</sub>和D10%须为同一污染物  
最大占标率P<sub>max</sub>: 8.63% (开迪污染源A1的 TSP)  
建议评价等级: 二级  
二级评价项目可直接引用估算模型预测结果进行评价, 大气环境影响评价评价范围边长取 5 km  
以上根据P<sub>max</sub>值建议的评价等级和评价范围, 应对照导则 5.3.3 和5.4 条款进行调整

筛选结果: 未考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 2 次 (耗时: 0:17)。按【刷新结果】重新

序号	污染源名称	方位角度 (度)	离源距离 (m)	相对源高 (m)	TSP [D10 (m)]	TVOC [D10 (m)]
1	开迪污染源P1	--	50	0.00	0.00   0	0.05   0
2	开迪污染源A1	20.0	36	0.00	8.63   0	0.38   0
	各源最大值	--	--	--	8.63	0.38



图 7-2 项目大气污染物预测截图

由表 7-11、图 7-2 可见, 本项目排放的污染物最大落地浓度占标率:  $1\% \leq P_{\max} = 8.63\% < 10\%$ , 按《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)规定的方法判断, 本项目的环境空气影响评价工作等级定为二级评价。

#### 污染物排放量核算

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)二级评价项目不进行进一步预测与评价, 只对污染物排放量进行核算。根据工程分析可知, 项目有组织排放量核实情况见表 7-12 示。

表 7-12 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
主要排放口					
1	排气筒#1	SO <sub>2</sub>	0.0048	0.00005	0.0001
		NO <sub>x</sub>	0.9175	0.0092	0.0220
		颗粒物	2.4375	0.0331	0.0585
		VOCs	0.5667	0.0057	0.0136
2	排气筒#2	颗粒物	0.8484	0.0137	0.0330

项目主体车间废气经收集处理后仍有少量的废气在车间无组织排放。根据工程分析可知，项目无组织排放量核实情况见表 7-13 示。

**表 7-13 无组织排放量核算表**

排放口编号	污染物	产污环节	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)
				标准名称	浓度限值/(mg/m <sup>3</sup> )	
生产车间	颗粒物	压铸、打磨抛光	水喷淋+UV光解+15m排气筒	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)标准限值	1.0	0.1015
	VOCs	压铸		广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)	2.0	0.006

**表 7-14 大气污染物年排放量核算表**

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	颗粒物	0.193
2	SO <sub>2</sub>	0.0001
3	NO <sub>x</sub>	0.0220
4	VOCs	0.0196

### 三、噪声影响分析

项目运营过程中的噪声污染源主要是厂区车间各类生产设备运营时产生的噪声，其产生的噪声声级约为 70-78dB(A)。

**表 7-15 项目主要生产设备噪声源强 单位 dB(A)**

序号	设备名称	台数	噪声级
1	抛光机	10	78
2	压铸机(使用柴油作为燃料)	3	73
3	空压机	1	78
4	磨床	1	78
5	铣床	2	70
6	车床	1	70
7	仪表车床	1	70
8	双头钻床	4	72
9	仪表	2	71
10	单头钻床	6	72

(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<sub>p</sub> ——距声源 r 米处的噪声预测值，dB(A)；

L<sub>p0</sub> ——距声源 r<sub>0</sub> 米处的参考声级，dB(A)；

r ——预测点距声源的距离，m；

r<sub>0</sub> ——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<sub>eq</sub> ——预测点的总等效声级，dB(A)；

L<sub>i</sub> ——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和项目厂内生产设备的分布情况，分析项目运营期厂界噪声如下表：

表 7-16 噪声污染情况一览表 单位：dB (A)

噪声源		东边界	南边界	西边界	北边界
抛光机	数量/台	10			
	整体源强叠加值 dB (A)	88			
	整体与各边界最近距离/m	68	6	2	27
	距离衰减预测 dB (A)	51.35	72.44	81.98	59.37
	其他降噪效果 dB (A)	26.5			
	最终边界噪声预测贡献值 dB (A)	24.85	45.94	55.48	32.87

压铸机	数量/台	3			
	整体源强叠加值 dB (A)	77.77			
	整体与各边界最近距离/m	59	19	4	10
	距离衰减预测 dB (A)	42.35	52.19	65.73	57.77
	其他降噪效果 dB (A)	26.5			
	最终边界噪声预测贡献值 dB (A)	15.85	25.69	39.23	31.27
空压机	数量/台	1			
	整体源强叠加值 dB (A)	78			
	整体与各边界最近距离/m	59	30	15	7
	距离衰减预测 dB (A)	42.58	48.46	54.48	61.10
	其他降噪效果 dB (A)	26.5			
	最终边界噪声预测贡献值 dB (A)	16.08	21.96	27.98	34.6
磨床	数量/台	1			
	整体源强叠加值 dB (A)	78			
	整体与各边界最近距离/m	37	19	33	21
	距离衰减预测 dB (A)	46.64	54.42	47.63	51.56
	其他降噪效果 dB (A)	26.5			
	最终边界噪声预测贡献值 dB (A)	20.14	27.92	21.13	25.06
铣床	数量/台	2			
	整体源强叠加值 dB (A)	73.01			
	整体与各边界最近距离/m	37	25	30	13
	距离衰减预测 dB (A)	41.65	45.05	43.47	50.73
	其他降噪效果 dB (A)	26.5			
	最终边界噪声预测贡献值 dB (A)	15.15	18.55	16.97	24.23
车床	数量/台	1			
	整体源强叠加值 dB (A)	70			
	整体与各边界最近距离/m	34	25	25	13
	距离衰减预测 dB (A)	39.37	42.04	42.04	47.72
	其他降噪效果 dB (A)	26.5			
	最终边界噪声预测贡献值 dB (A)	12.87	15.54	15.54	21.22
仪表车床	数量/台	1			
	整体源强叠加值 dB (A)	70			
	整体与各边界最近距离/m	38	25	20	13
	距离衰减预测 dB (A)	38.40	42.04	43.98	47.72
	其他降噪效果 dB (A)	26.5			
	最终边界噪声预测贡献值 dB (A)	11.9	15.54	17.48	21.22

双头钻床	数量/台	4			
	整体源强叠加值 dB (A)	78.02			
	整体与各边界最近距离/m	45	25	15	13
	距离衰减预测 dB (A)	44.96	50.06	54.50	55.74
	其他降噪效果 dB (A)	26.5			
	最终边界噪声预测贡献值 dB (A)	18.46	23.56	28	29.24
仪表	数量/台	2			
	整体源强叠加值 dB (A)	74.01			
	整体与各边界最近距离/m	59	30	8	10
	距离衰减预测 dB (A)	38.59	44.47	55.95	54.01
	其他降噪效果 dB (A)	26.5			
	最终边界噪声预测贡献值 dB (A)	12.09	17.97	29.45	27.51
单头钻床	数量/台	6			
	整体源强叠加值 dB (A)	79.78			
	整体与各边界最近距离/m	45	25	15	15
	距离衰减预测 dB (A)	46.72	51.82	56.26	56.26
	其他降噪效果 dB (A)	26.5			
	最终边界噪声预测贡献值 dB (A)	20.22	25.32	29.76	29.76
全部设备	整体边界噪声贡献值 dB (A)	28.76	46.15	55.62	39.71

针对以上情况，本扩建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，在设备选型上，尽量选用低噪声设备和符合国家噪声标准的设备，对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，以尽量减小这些设备的运行噪声对周边环境的影响。

②在传播途径控制方面，应尽量把噪声控制在生产车间内，建议生产时门窗紧闭，通过强制机械排风来加强车间通风换气，以减少噪声外传。

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。

⑤项目车间为钢筋混凝土结构，根据《排放系数速查手册》查得，墙壁隔声量可达

23-30dB(A)。

综上所述，项目运营期厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准要求，项目产生的噪声对周围环境的影响较小。

#### 四、固体废弃物分析

##### (1) 生活垃圾

项目运营期员工的生活垃圾产生量约为 9t/a，由环卫部门定期清运。

##### (2) 一般生产固废

###### ①不合格产品、金属碎屑

项目在生产过程中产生不合格的产品、金属碎屑料，产生量约为 3.1743t/a，由专门的回收公司进行回收处理。

###### ② 除尘沉渣

项目废气采取水喷淋治理，均需定期清渣，沉渣产生量共约为 0.679t/a，收集后交专业公司回收处理。

###### ③废砂带、废布轮

项目抛光工序会产生废砂带和废布轮，废砂带的产生量约2000条，废布轮产生量约200个，收集后交专业公司回收处理。

一般工业废物临时堆放场应满足《一般工业废物贮存、处理场污染控制标准》(GB18599-2001) (2013年修订版) 要求。

##### (3) 危险废物

###### ①废含油抹布

项目设备保养使用少量润滑油，不产生废润滑油，产生少量废含油抹布，废含油抹布的产生量约为 0.4t/a，根据《国家危险废物名录》(2016)属于危险废物(废物类别 HW49，废物代码为 900-041-49)，交具有危险废物处理资质的单位处理。

###### ②润滑油包装桶

项目设备保养使用少量润滑油，产生少量润滑油包装桶，产生量约为 10kg/a，根据《国家危险废物名录》(2016)属于危险废物(废物类别 HW49，废物代码为 900-041-49)，由原生产厂家回收并重新用于盛装该种原料。

###### ③脱模剂包装容器

项目生产过程使用少量脱模剂，产生少量脱模剂包装容器，产生量约为 5kg/a，根据《国家危险废物名录》（2016）属于危险废物（废物类别 HW49，废物代码为 900-041-49），由原生产厂家回收并重新用于盛装该种原料。

#### ④油污

项目使用水喷淋治理脱模剂废气过程收集的脱模剂油污，产生量约 0.02t/a，根据《国家危险废物名录》（2016）属于危险废物（废物类别 HW09，废物代码为 900-007-09），应交由具有危险废物处理资质的单位处理。

**表 7-17 项目危险废物贮存设施**

序号	危险废物名称	危险废物代码	主要成分	贮存方式	贮存能力 (t/a)	贮存周期	污染防治措施
1	废含油抹布	HW49 900-041-49	含废矿物油	袋装	0.5t	1 年	交具有危险废物处理资质的单位处理
2	油污	HW09 900-007-09	含脱模剂	桶装	0.5t		
3	润滑油包装桶	HW49 900-041-49	含废矿物油	存放	0.5t		在危废仓库暂存，原生产厂家回收并重新用于盛装该种原料
4	脱模剂包装容器	HW49 900-041-49	含脱模剂	袋装	0.5t		

本环评要求企业对危险废物贮存应进一步做好防风、防雨、防晒、防渗漏工作，明确危废贮存的管理人员及职责，严格危险废物堆放方式，做好警示标识、监控及台账。企业必须按照国家有关规定制定危险废物管理计划，内容包括减少危险废物产生量和危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施。不得擅自倾倒、堆放危险废物。收集、贮存危险废物，必须按照危险废物特性分类进行。禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。贮存危险废物必须采取符合国家环境保护标准的防护措施，并不得超过一年。实行工业固体废物申报登记制度。

委托处置的危险废物的运输须交由有资质的运输单位进行，在签订运输协议时必须明确运输过程中的责任和义务。

本项目固体废物在得到有效处理后，不会对周边环境造成的不良影响。

## 五、土壤环境风险分析

### (1) 项目概况

项目厂房已进行了硬地化，搭设了钢混结构厂房，主要加工卫浴配件，不会对土壤

产生较大影响。

(2) 土壤影响类型识别

影响识别：根据土壤导则 4.2.1 可知，项目涉及的土壤环境影响类型共有三种情况：生态影响型、污染影响型、复合影响型（兼具生态影响和污染影响）。

本项目属于污染影响型。

(3) 土壤环境分析

据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964—2018），土壤环境污染影响型评价项目根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，详见下表。

表 7-18 污染环境影响评价工作等级划分表

敏感程度 评价工作等级 占地规模	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	--
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	--	--

注：“--”表示可不展开土壤环境影响评价工作

①土壤环境影响评价项目类别

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964—2018）附录 A 识别建设项目所属行业的土壤环境影响评价类别，本项目属于“制造业”-“有色金属铸造及合金制造”，土壤环境影响评价类别为 II 类。

②占地规模

本项目占地规模=0.40789h m<sup>2</sup> < 5h m<sup>2</sup>，占地规模为小型。

③敏感程度

根据污染影响型敏感程度分级表，本项目周边不存在“耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标”及“其他土壤环境敏感目标”，属于不敏感。

表7-19 污染环境影响评价工作等级划

敏感程度	判断依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、

	疗养院、养老院等土壤环境敏感目标
较敏感	周边存在其他土壤环境敏感目标
不敏感	其他情况

综上所述，本项目土壤环境影响评价类别为Ⅱ类、占地规模为小型、敏感程度属于不敏感，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964—2018），项目评价工作等级为三级，现状调查范围为0.05km。三级评价（污染影响型）现状监测布点为占地范围内，另根据2019年10月31日“广东省生态环境厅互动交流”对于主题为“关于土壤监测问题”的答复“建设项目环评文件编制土壤评价，若建设项目用地范围已全部硬底化，不具备采样监测条件的，可采取拍照证明并在环评文件中体现，不进行厂区用地范围的土壤现状监测。”，由于本项目用地范围的地面均为硬底化，见下图，不具备采样监测条件，可不进行厂区用地范围的土壤现状监测。





图7-3 项目地面硬底化情况

土壤环境影响分析：

项目主要的土壤影响途径为大气沉降、地面漫流和垂直入渗。根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 E 土壤环境影响预测方法：涉及大气沉降影响的，可参照 HJ 2.2 相关技术方法给出。根据前述环境空气影响分析可知：项目大气 VOCs、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物的最大落地浓度分别为 4.59mg/m<sup>3</sup>、0.0057mg/m<sup>3</sup>、1.05mg/m<sup>3</sup>、77.7mg/m<sup>3</sup>，浓度较低，VOCs、颗粒物最大落地距离为 36m，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>最大落地距离为 50m。项目所在地主导风向为东北风，故项目大气沉降主要发生于西南面，项目西南面 50m 的区域主要为工业厂房。由于颗粒物和 VOCs 的最大落地浓度，对土壤环境影响极小，在可接受范围内。

项目车间、仓库硬化化，采取防渗措施。当储存化学品的容器破裂时，地面的防渗功能可避免化学品发生垂直入渗，以上措施可防止车间和仓库事故情况下的地面漫流和垂直入渗。

综上所述，本项目采取以上措施后，项目对土壤环境影响可接受。

## 六、地下水环境影响

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，项目属于 52、

金属铸件-其他-报告表，地下水环境影响评价项目类别为IV类，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。

### 七、环保验收“三同时”一览表

表 7-20 项目“三同时”环境保护验收一览表

类别	污染物		环保设施内容	验收标准
水污染物	生活污水		三级化粪池	达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) A 级标准的较严者
	冷却水、喷淋水、试气用水		循环使用，不外排	符合当地环保要求
大气污染物	熔化压铸	金属烟尘	水喷淋+UV 光解处理,处理达标后通过 15m 排气筒 1#排放	达到《工业窑炉大气污染物排放标准》(GB 9078-1996)表 2 中金属熔化炉二级标准及有车间厂房其他炉窑无组织排放最高允许浓度限值
		有机废气(非甲烷总烃)		达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准; VOCs 无组织废气厂内达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值,厂界达到《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)表 2 无组织排放限值
	燃烧废气	二氧化硫		达到《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表 2 的熔化炉中金属熔化炉二级标准和表 4 中二氧化硫的有色金属冶炼标准,氮氧化物达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
		烟尘		
		氮氧化物		
抛光粉尘	粉尘	水喷淋处理,处理达标后通过 15m 排气筒 2#排放	达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放标准及无组织排放监控浓度限值要求	
噪声	生产设备	噪声	消声、减振、隔声等措施	符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准
固体	生活垃圾		环卫部门定期清理	落实到位

废物	一般工业固废	不合格产品、金属碎屑	专门公司回收
		除尘沉渣	
		废砂带、废布轮	
	危险废物	废含油抹布	交具有危险废物处理资质的单位处理
		油污	
		润滑油包装桶	原生产厂家回收并重新用于盛装该种原料
		脱模剂包装容器	

建设单位应严格按照国家“三同时”政策及时做好有关工作，保证环保工程与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，切实履行本评价所提出的各项污染防治对策与建议，保证做到各污染物达标排放。

## 八、环境风险分析

### (1) 评价依据

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

危险物质数量与临界量比值（Q）：

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

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中： $q_1$ 、 $q_2$ 、... $q_n$ ----每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1$ 、 $Q_2$ 、... $Q_n$ ----每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I。

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

调查项目使用的原材料为锌合金、不锈钢卫浴配件、铜卫浴配件，不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的危险物质或危险化学品，项目设备保养使用的润滑油、压铸工序使用的柴油属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.1 突发环境事件风险物质中的油类物质（临界量为 2500t），脱模剂属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.1 突发环境事件风险物质中的丁烷（临界量为 10t），项目润滑油、柴油、脱模剂最大储存量分别为 0.36t、2t、0.04t，计算  $Q = \frac{0.36}{2500} + \frac{2}{2500} + \frac{0.04}{10} = 0.004944$ ， $Q < 1$ ，则项目环境风险潜势为 I，评价等级为简单分析。

表 7-21 评价工作级别表

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a
a 是相对于详细工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给的定性的说明。见附录 A。				

### （2）生产过程风险识别

本项目主要为油品暂存点、脱模剂暂存点、废气处理设施存在环境风险，识别如下表所示：

表 7-22 生产过程风险源识别

危险目标	事故类型	事故引发可能原因及后果	措施
油品暂存点	泄漏/火灾	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；油品被点燃可引起火灾，消防废水外泄可能会污染环境	储存液体危险废物必须严实包装，储存场地硬底化，设置漫坡围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施，增加消防沙等
脱模剂暂存点	泄漏/火灾	装卸或存储过程中脱模剂可能会发生泄漏可能污染地下水或大气环境；脱模剂被点燃可引起火灾，消防废水外泄可能会污染环境	储存液体危险废物必须严实包装，储存场地硬底化，设置漫坡围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施，增加消防沙等
废气收集排放系统	废气事故排放	设备故障，或管道损坏，会导致废气未经有效收集处理直接排放，影响周边大气环境	加强检修维护，确保废气收集系统的正常运行

### （3）源项分析

风险事故类型分为火灾、爆炸和泄漏三种。结合本项目的工程特征，潜在的风险事故可以分为两大类：一是有油品、脱模剂的泄漏，造成环境污染；二是因油品、脱模剂

引起火灾或爆炸，污染周边环境。三是气污染物发生风险事故排放，造成环境污染事故。

(4) 风险防范措施

①规范作业，严格管理，定期检查维护。

②定期应急演练。

(5) 评价小结

项目物质不构成重大危险源。项目涉及的危险物质为润滑油、柴油、脱模剂，危险物质极少，环境影响途径主要为泄漏、火灾或爆炸，风险防范措施应加强日常管理、规范操作、加强检查、配备应急器材，定期组织应急演练，项目在落实相应风险防范和控制措施的情况下，项目环境风险可接受。

(6) 建设项目环境风险简单分析内容表

**表 7-23 建设项目环境风险简单分析内容表**

建设项目名称	开平市水口镇开迪水暖压铸厂年产 150 万件卫浴配件、200 万件卫浴龙头新建项目			
建设地点	开平市水口镇罗冈路 5 号			
地理坐标	经度	112.770580°	纬度	22.456572°
主要危险物质及分布	主要危险物质：润滑油、柴油，放置在油品暂存点；脱模剂放置在脱模剂暂存点			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	①设备故障或管道损坏，会导致废气未经有效收集处理直接排放，影响周边大气环境 ②暂存或使用过程中润滑油、柴油、脱模剂会发生泄漏可能污染大气环境，或被点燃引起火灾或爆炸，可能污染周边环境			
风险防范措施要求	①加强检修维护，确保油品、脱模剂储存正常 ②加强检修维护，确保废气收集处理系统的正常运行 ③严格管理，规范操作，配备应急器材			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： /				

**九、环境管理及监测计划**

**表 7-24 环境管理计划**

阶段	管理内容
竣工验收期	在项目试生产时，严格执行“三同时”要求； 试生产期间监督环保设施与主体工程同时投入运行；

	项目正式投入运行前，向审批的环保部门提交《建设项目环保设施竣工验收申请报告》，经组织验收通过后，工程正式运行
运行期	制定可行的环保管理制度和条例； 把污染源监督和“三废”排放纳入日常管理工作，并落实到车间班组和岗位； 配合当地和上级环保主管部门，认真落实国家环保法规和行政主管部门的规定。接收环保部门的监督监测
监测	制定监测计划，整理分析监测结果，掌握污染排放情况，并分析规律，为全厂环境管理提供依据；

**表7-25 有组织废气监测方案**

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
排气筒 1#	二氧化硫	每年一次	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (GB9078-1996) 表 2 的熔化炉中金属熔化炉二级标准和表 4 中二氧化硫的有色金属冶炼标准
	烟尘	每年一次	
	氮氧化物	每年一次	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段二级标准
	VOCs	每年一次	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段二级标准，VOCs 无组织废气厂内执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值，厂界参考执行《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 表 2 无组织排放限值
排气筒 2#	颗粒物	每年一次	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段二级标准

**表 7-26 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
上风向 1 个点，下风向 3 个点	颗粒物	每年一次	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (GB9078-1996) 有车间厂房其他炉窑无组织排放烟尘最高允许浓度要求与广东省《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较严者
厂界	有机废气	每年一次	VOCs 无组织废气厂内执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019) 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值，厂界参考执行《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 表 2 无组织排放限值

**表 7-27 废水监测计划表**

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
化粪池出水口	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS	每季度/次	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《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) A 级标准的较严者

**表 7-28 噪声监测计划表**

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界四周外 1 米	噪声	每季度/次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类标准

**表 7-29 建设项目环保投资一览表**

序号	污染源	主要环保措施或生态保护内容	预计投资 (万元)
1	生活污水	三级化粪池	1
2	废气	水喷淋设施、UV 光解、15 米排气筒	26
3	噪声	选用低噪声设备；②厂房隔声；③减振措施	2
4	一般固废	外售回收单位回收	/
5	生活垃圾	交环卫部门处理	/
6	危险废物	废包装桶由原生产厂家回收并重新用于盛装该种原料； 废含油抹布、油污交具有危险废物处理资质的单位处理	1
合计			30

项目总投资 200 万元，拟投资 30 万元用于污染物的治理，环保投资占总投资的 15%，项目投入的这些环保投资，能很好的解决企业目前存在的环保问题，以后需加强设备维护，持续实施管理措施，则环保投资可行。

### 十、污染源源强核算结果及相关参数一览表

表7-30 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 <sup>3</sup> /h)	产生浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	产生量/(kg/h)	工艺	效率/%	核算方法	废气排放量/(m <sup>3</sup> /h)	排放浓度/(mg/m <sup>3</sup> )		排放量/(kg/h)
熔化压铸	压铸机	排气筒 1	金属烟尘	产污系数法	10000	18.6731	0.1867	水喷淋	87	类比法	10000	2.4275	0.0243	2400
			SO <sub>2</sub>	产污系数法	10000	0.0048	0.00005		0	类比法	10000	0.0048	0.00005	2400
			NO <sub>x</sub>	产污系数法	10000	0.9175	0.0092		0	类比法	10000	0.9175	0.0092	2400
			烟尘	产污系数法	10000	0.0650	0.0007		87	类比法	10000	0.0085	0.0001	2400
			有机废气	产污系数法	10000	1.4167	0.0142		10	类比法	10000	0.5667	0.0057	2400
打磨抛光	抛光打磨机	排气筒 2	粉尘	产污系数法	16200	6.5260	0.1057	水喷淋	87	类比法	16200	0.8484	0.0137	2400

表 7-31 工序/生产线产生废水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	产生废水量	产生浓度	产生量/(kg/h)	工艺	效率/%	核算方法	排放废水量	排放浓度	

					/(m <sup>3</sup> /h)	/(mg/L)					/(m <sup>3</sup> /h)	/(mg/L)		
员工用水	化粪池	生活污水	COD <sub>cr</sub>	类比法	0.27	300	0.081	化粪池	20	类比法	0.27	240	0.065	2400
			BOD <sub>5</sub>	类比法	0.27	150	0.041		20	类比法	0.27	120	0.032	2400
			SS	类比法	0.27	200	0.054		25	类比法	0.27	150	0.041	2400
			NH <sub>3</sub> -N	类比法	0.27	25	0.007		7	类比法	0.27	23	0.006	2400

表 7-32 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	噪声源	声源类型（频发、偶发等）	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间/h
				核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	
打磨抛光	抛光机	设备运转噪声	频发	类比法	78	消声、减振、隔声等措施	26.5dB(A)	类比法	51.5	2400
压铸	压铸机	设备运转噪声	频发	类比法	73	消声、减振、隔声等措施	26.5dB(A)	类比法	46.5	2400
生产过程	空压机	设备运转噪声	频发	类比法	78	消声、减振、隔声等措施	26.5dB(A)	类比法	51.5	2400
设备维护	磨床	设备运转噪声	偶发	类比法	78	消声、减振、隔声等措施	26.5dB(A)	类比法	51.5	2400
铣	铣床	设备运转噪声	频发	类比法	70	消声、减振、隔声等措施	26.5dB(A)	类比法	43.5	2400
车	车床	设备运转噪声	频发	类比法	70	消声、减振、隔声等措施	26.5dB(A)	类比法	43.5	2400
仪表	仪表车床	设备运转噪声	频发	类比法	70	消声、减振、隔声等措施	26.5dB(A)	类比法	43.5	2400
钻孔	双头钻床	设备运转噪声	频发	类比法	72	消声、减振、隔声等措施	26.5dB(A)	类比法	45.5	2400
仪表	仪表	设备运转噪声	频发	类比法	71	消声、减振、	26.5dB(A)	类比法	44.5	2400

						隔声等措施				
钻孔	单头钻床	设备运转噪声	频发	类比法	72	消声、减振、隔声等措施	26.5dB(A)	类比法	45.5	2400

表 7-33 固体废物污染源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	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量/ (t/a)	工艺	处置量/ (t/a)	
员工生活办公	员工生活办公	生活垃圾	第 II 类生活垃圾	类比法	9	/	9	交环卫部门
生产过程	全部生产设备	不合格产品、金属碎屑	第 I 类一般工业固体废物	类比法	3.1743	/	3.5	由专门的回收公司回收处理
废气治理	水喷淋装置、布袋除尘设备	除尘沉渣	第 I 类一般工业固体废物	物料衡算法	0.679	/	0.65	由专门的回收公司回收处理
生产过程	抛光机	废砂带	第 I 类一般工业固体废物	物料衡算法	2000 条	/	2000 条	由专门的回收公司回收处理
生产过程	抛光机	废布轮	第 I 类一般工业固体废物	物料衡算法	200 个	/	200 个	由专门的回收公司回收处理
设备保养维护	全部生产设备	废含油抹布	第 II 类危险废物	类比法	0.4	/	0.4	交具有危险废物处理资质的单位处理
设备保养维护	全部生产设备	润滑油包装桶	第 II 类危险废物	类比法	0.01	/	0.01	由原生产厂家回收并重新用于盛装该种原料
压铸	压铸	脱模剂包装容器	第 II 类危险废物	类比法	0.005	/	0.005	由原生产厂家回收并重新用于盛装该种原料
压铸	水喷淋	油污	第 II 类危险废物	物料衡算法	0.02	/	0.02	交具有危险废物处理资质的单位处理

## 8.建设项目采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	熔化压铸	金属烟尘	集气罩+水喷淋+UV光解+15m排气筒	达到《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中表2金属熔化炉的二级标准及有车间厂房其他炉窑无组织排放最高允许浓度限值
	柴油燃烧	SO <sub>2</sub>		达到《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表2的熔化炉中金属熔化炉二级标准和表4中二氧化硫的有色金属冶炼标准,氮氧化物达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
		NO <sub>x</sub>		
		烟尘		
	压铸	脱模剂有机废气(非甲烷总烃)		达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准。VOCs无组织废气厂内达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1厂区内VOCs无组织排放限值,厂界达到《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)表2无组织排放限值
抛光	粉尘	半密闭集气罩+水喷淋+15m排气筒	达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准要求及无组织排放监控浓度限值要求	
水污染物	生活污水	COD <sub>Cr</sub>	对生活污水采用“三级化粪池进行预处理后纳入水口污水处理厂集中处理	达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)A级标准的较严者
		BOD <sub>5</sub>		
		NH <sub>3</sub> -N		
SS				
冷却水、喷淋水、试气用水	/	循环使用,不外排	符合当地环保要求	
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	环卫部门清运处理	达到相应的卫生和环保要求
	一般工业固废	不合格产品、金属碎	专门公司回收	

		屑 除尘沉渣 废砂带、废布轮		
	危险废物	废含油抹布	交具有危险废物处理资质的单位处理	
		油污		
		润滑油包装桶	由原生产厂家回收并重新用于盛装该种原料	
		脱模剂包装容器		
噪声	生产车间	生产设备和通风设备噪声	对噪声源采取消声、减振、隔声等措施	边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
其他	/			
<p>生态保护措施及预期效果：</p> <p>本项目产生的污染物较少，对项目所在地的生态环境没有造成明显的影响。在建设单位做好上述污染防治措施的情况下，本项目不会对周围生态环境造成明显影响。</p>				

## 9.结论与建议

### 一、项目基本情况

开平市水口镇开迪水暖压铸厂选址于开平市水口镇罗冈路5号（东经：112.770580°，北纬：22.456572°），该地块用地性质为工业用地。项目主要从事卫浴配件、卫浴龙头的生产加工，预计年产150万件卫浴配件、200万件卫浴龙头。项目总投资为200万元，环保投资30万元，占地面积为4078.90平方米，建筑面积为2286.43平方米。

### 二、项目建设环境可行性

#### （1）产业政策相符性

根据国家发展和改革委员会令2019年第29号《产业结构调整指导目录（2019年本）》、《广东省人民政府关于印发广东省企业投资项目实行清单管理意见（试行）的通知》（粤府〔2015〕26号）、《市场准入负面清单(2019年版)》、《江门市投资准入禁止限制目录（2018年本）》，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）选址可行性分析

根据项目的房地权证、土地证（见附件3、附件4），项目所在地属于工业用地，因此，本项目用地符合规划部门的要求，用地合法。

#### （3）与环境功能区规划的相符性分析

本项目所在地属水口污水处理厂纳污范围，污水处理厂处理后排入污水处理厂东面河涌，该河涌最终进入潭江。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函〔2011〕29号），纳污水体东面河涌执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，潭江（沙冈区金山管区-大泽下）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准；大气环境属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二类环境空气质量功能区；声环境属《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。

### 三、环境质量现状

#### （1）地表水环境质量现状

监测结果表明,水口污水厂东面河涌断面的水质监测指标中,除了 DO 略超出《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准外,其余监测指标均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准的要求。潭江断面 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、DO 和总磷监测指标均超出《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类标准限值要求,说明水环境质量现状一般,为了改善潭江水环境,开平市已加快周边污水处理厂的建设,以及对潭江流域排水企业实行监管,将会有利于潭江水环境治理的改善,有效削减区域的水污染物。

### (2) 大气环境质量现状

根据监测报告,评价区域内TSP可达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单(生态环境部 2018 年第 29 号)中的二级标准,TVOC达到《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D标准,根据《2018 年江门市环境质量状况(公报)》,开平市二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物(PM<sub>10</sub>)、细颗粒物(PM<sub>2.5</sub>)年平均浓度达到《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,一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度(CO-95per)达到《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,而臭氧日最大8小时平均第90百分位数浓度(O<sub>3</sub>-8h-90per)年平均浓度未达到《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。说明开平市属于环境空气质量不达标区。

### (3) 声环境质量现状

根据《2018 年江门市环境质量状况(公报)》,2018 年度市区昼间区域环境噪声等效声级平均值 56.95 分贝,夜间区域环境噪声等效声级平均值 49.44 分贝,分别优于国家声环境功能区 2 类区(居住、商业、工业混杂)昼间和夜间标准。从总体来看,本区域噪声现状的环境质量较好。

## 四、营运期环境影响评价结论

### (1) 水环境影响评价结论

项目压铸成型过程使用的冷却水、废气治理过程使用的喷淋水、试气用水均循环使用,不外排。

项目主要产生生活污水,主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS,生活污水经

三级化粪池预处理后排入水口镇污水处理厂处理，排放量约为 COD<sub>Cr</sub>: 0.1555t/a、BOD<sub>5</sub>: 0.0778t/a、氨氮: 0.0149t/a、SS: 0.0972t/a，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《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) A 级标准的较严者。

综上所述，项目运营过程中产生的废水在落实相应的收集及处理措施后，对外界水环境影响较小。

## (2) 大气环境影响评价结论

### ① 熔化压铸金属烟尘

项目熔化压铸过程会产生金属烟尘，收集后经水喷淋+UV 光解处理后通过 15 米排气筒 1#排放，该金属烟尘有组织排放量约为 0.0583t/a，达到《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表 2 中金属熔化炉烟尘二级排放限值，未收集的金属烟尘以无组织形式排放，排放量约为 0.0791t/a，达到《工业窑炉大气污染物排放标准》(GB 9078-1996)有车间厂房其他炉窑无组织排放最高允许浓度限值，对周边大气环境影响较小。

### ② 燃烧废气

项目柴油燃烧产生的废气主要污染因子为 NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub> 和烟尘，收集后同熔化压铸金属烟尘一起经过水喷淋塔+UV 光解处理后通过 15m 排气筒 1#排放，燃烧废气经治理后 SO<sub>2</sub> 的排放量约为 0.0001t/a，NO<sub>x</sub> 的排放量约为 0.0220t/a，烟尘的排放量约为 0.0002t/a，达到《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表 2 的熔化炉中金属熔化炉二级标准和表 4 中二氧化硫的有色金属冶炼标准，氮氧化物达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准，对周围大气环境影响不大。

### ③ 脱模剂有机废气

项目在压铸生产过程中使用少量脱模剂，使用时会挥发极少量有机废气(非甲烷总烃)，收集后同熔化压铸金属烟尘一起经过水喷淋塔+UV 光解处理后通过 15m 排气筒 1#排放，有机废气(非甲烷总烃)经治理后有组织排放量约为 0.0136t/a，达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准，未收集的有机废气(非甲烷总烃)以无组织形式排放，排放量约为 0.006t/a，VOCs 无组织废气厂内达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值，厂界达到《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)

表 2 无组织排放限值，对环境影响不大。

#### ④打磨抛光粉尘

项目打磨抛光过程会产生粉尘，该粉尘废气经收集后采取水喷淋处理后通过 15m 排气筒 2#高空排放，有组织排放量约为 0.033t/a，达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准限值，由于金属粉尘质量较大，沉降较快，约 50%金属粉尘在车间沉降，约 50%金属粉尘飘逸至车间外环境，无组织排放量约为 0.0224t/a，达到《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要求，对周边大气环境影响较小。

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。

#### （3）声环境影响评价结论

项目运营过程中的噪声污染源主要是厂区车间各类生产设备运营时产生的噪声，其产生的噪声声级约为70-78dB(A)。建设单位应优化设备选择，合理布置，同时采取有效的隔音、减震等措施，确保项目厂界外1米处的噪声能符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类要求，则项目对周边的声环境质量影响较小。

#### （4）固废废物影响评价结论

本项目员工办公产生的生活垃圾（9t/a）交由环卫部门处理；一般工业固废不合格产品和金属碎屑（3.1743t/a）、除尘沉渣（0.679t/a）、废砂带（2000条）、废布轮（200个）收集后交专业公司回收处理。危险废物：废含油抹布（0.4t/a）、油污（0.02t/a）交具有危险废物处理资质的单位处理。润滑油包装桶（0.01t/a）、脱模剂包装容器（0.005t/a）由原生产厂家回收并重新用于盛装该种原料。

采取上述措施后项目产生的固废不会对周围环境产生明显影响。

#### （5）土壤影响评价结论

本项目土壤环境影响评价类别为Ⅱ类、占地规模为小型、敏感程度属于不敏感，评价工作等级为三级，项目对土壤环境影响可接受。

#### （6）环境风险结论

项目使用的原材料为锌合金、不锈钢卫浴配件、铜卫浴配件，不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的危险物质或危险化学品，项目设备保养使用的润滑油、压铸工序使用的柴油属于《建设项目环境风险评价技术导则》

(HJ169-2018)表 B.1 突发环境事件风险物质中的油类物质，脱模剂属于《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)表 B.1 突发环境事件风险物质中的丁烷， $Q < 1$ ，项目环境风险潜势为 I，项目风险防范措施应加强日常管理、规范操作、配备应急器材，项目在落实相应风险防范和控制措施的情况下，项目环境风险可接受。

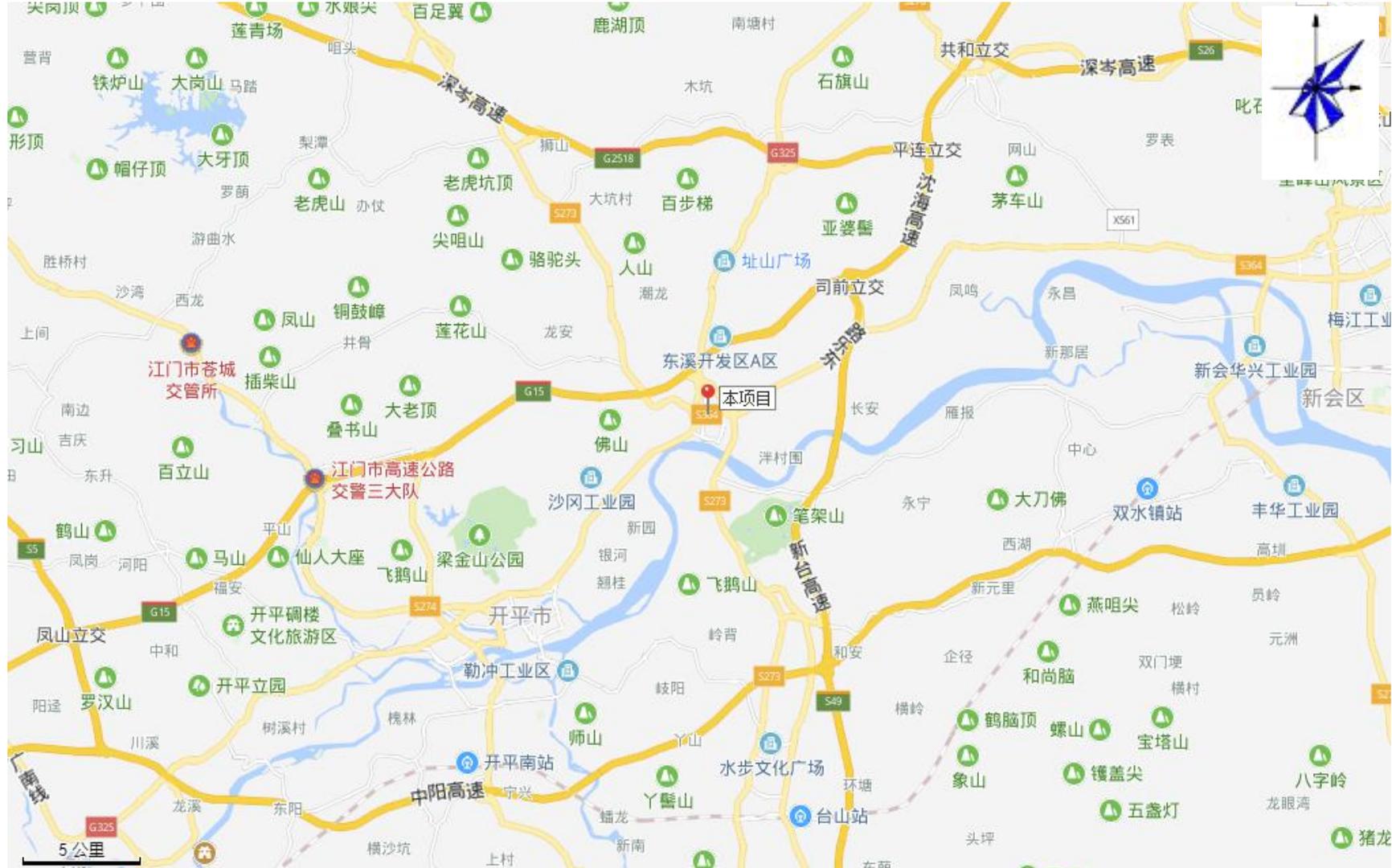
### 五、环境保护对策建议

- 1、切实落实污染防治措施，保障建设项目营运期间各种污染物达标排放；
- 2、加强环境管理和宣传教育，提高员工环保意识；
- 3、建立健全一套完善的环境管理制度，并严格按管理制度执行；
- 4、合理布局，形成保证设备正常运行和正常维修保养的一系列工程程序，确保设备完好，尽可能减少污染物排放量。
- 5、建设方应严格按本报告表评价内容进行建设和运营，若项目建设规模、性质、选址、生产工艺等发生较大变动时，应依法向环境保护行政主管部门重新申报审批。

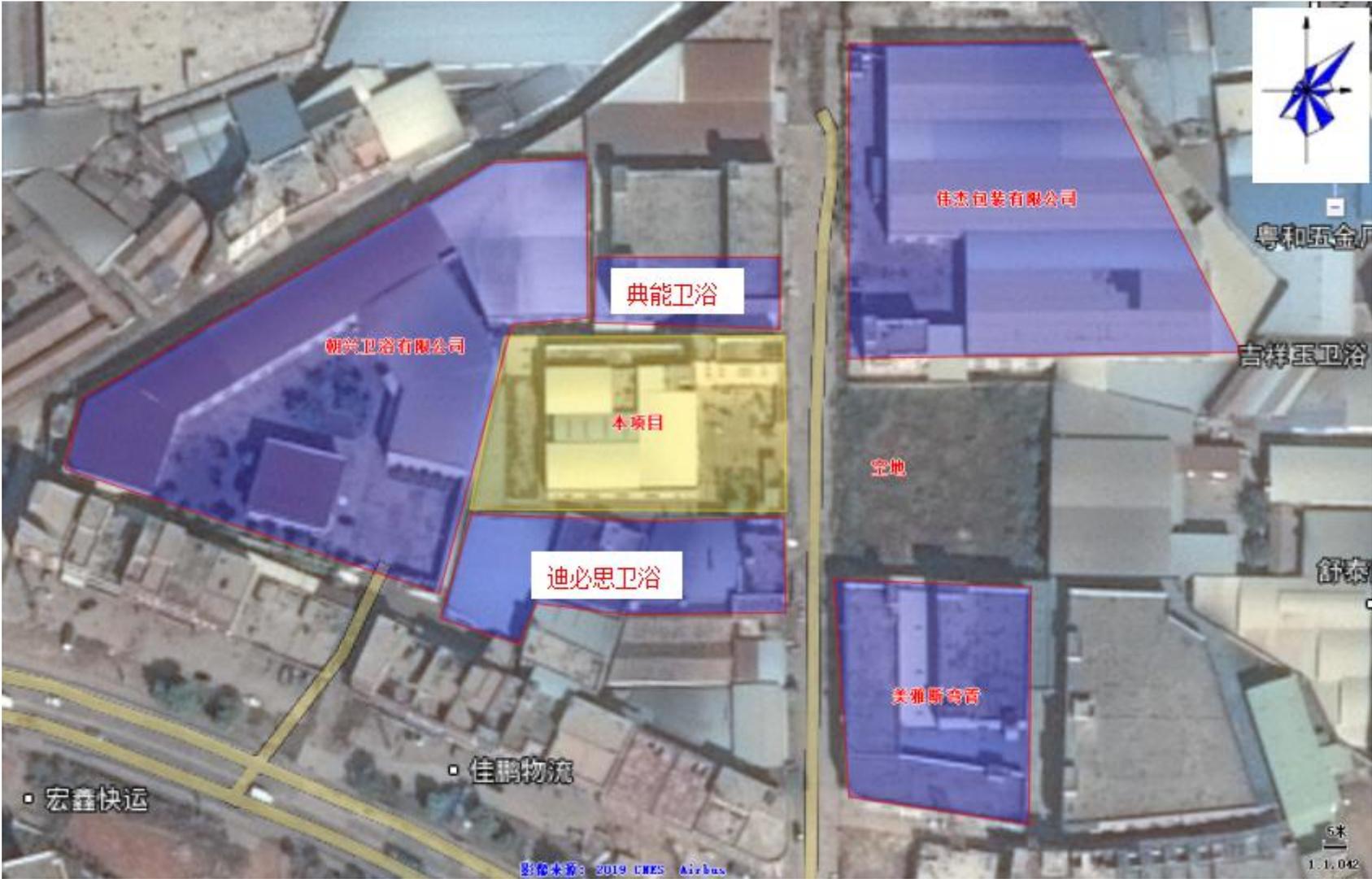
### 六、综合评价总结论

综上所述，项目选址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。**

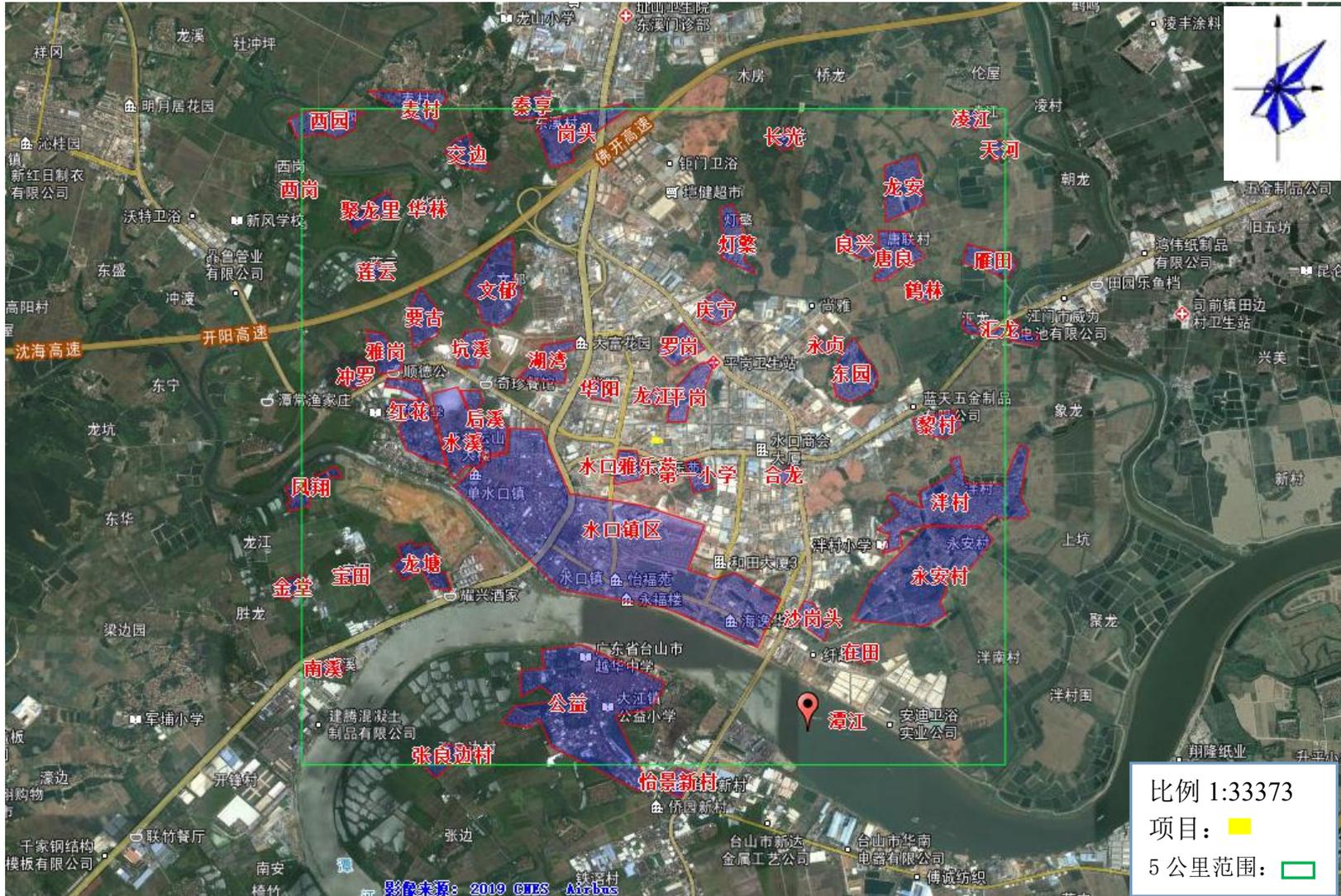
附图 1：地理位置图



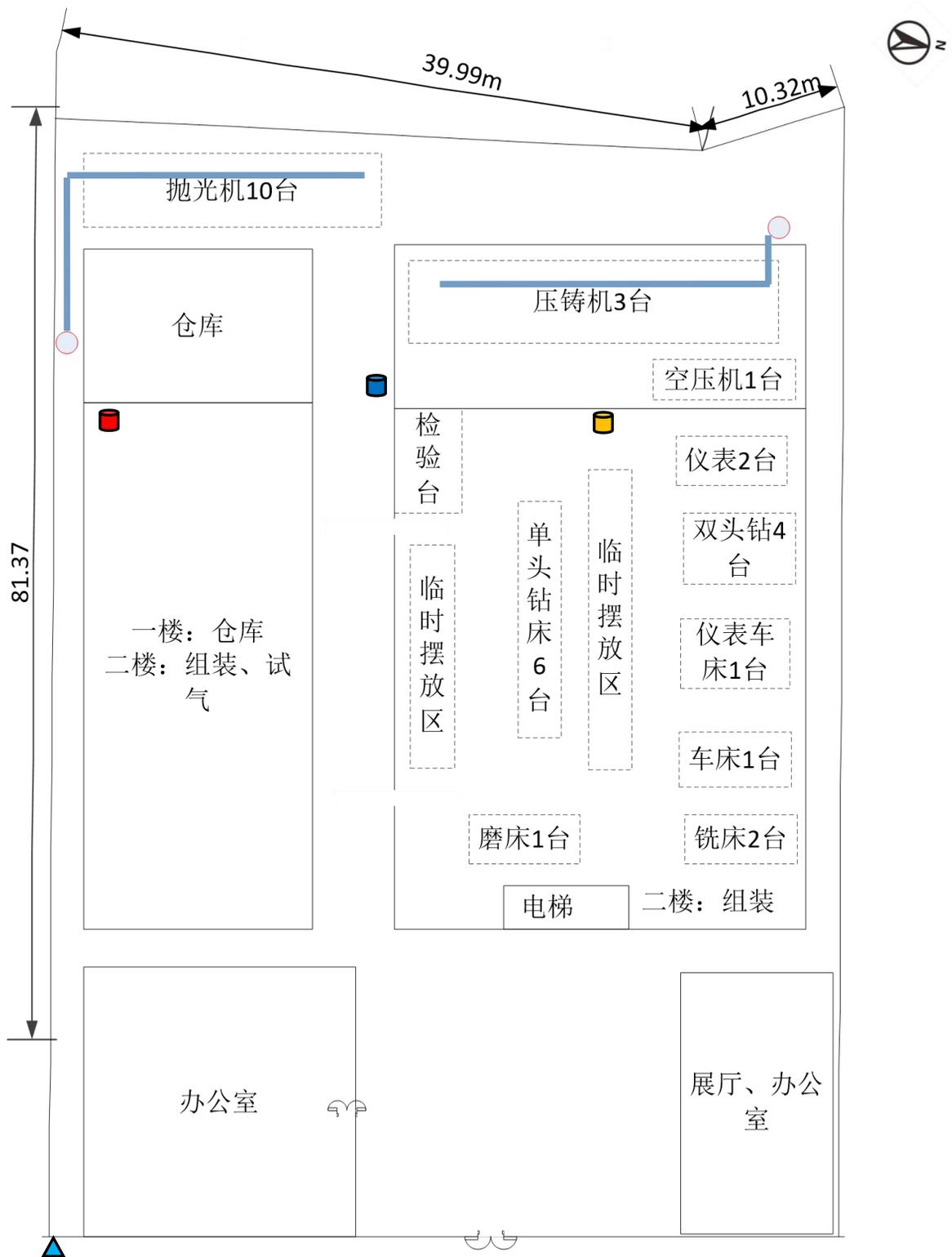
附图 2：四至图



附图 3：周围敏感点分布图



附图 4：平面布置图



图例：

一般固体废物暂存场：■	危险废物暂存场：■
柴油存放区：■	废气治理设施：○
废气收集管道走向：—	生活污水排放口：▲

附图 5：水环境质量监测断面图

附图 6：大气环境质量监测布点图

附图 7：噪声环境质量监测布点图

附图 8 土壤类型分布图

附图 9 开平市声环境功能区划示意图

附件 1：营业执照

附件 2：法人身份证

附件 3：房产证

附件 4：土地证

附件 5：引用水环境质量监测报告

附件 6：项目噪声环境质量监测报告

附件 7：评价单位营业执照、评价单位项目负责人社保证明等材料

附件 8：项目所在镇街相关行政部门的环评审批征求意见表

附件 9：项目生活污水纳入水口污水处理厂相关证明文件

附件 10：脱模剂 MSDS

附件 11：大气环境影响评价自查表

附件 12：地表水环境影响评价自查表

附件 13：环境风险评价自查表

附件 14：委托声明

建设项目环评审批基础信息表

建设单位(盖章):		开平市水口镇开迪水暖压铸厂				填表人(签字):		[Redacted]		建设单位联系人(签字):		[Redacted]	
建设 项目	项目名称	开平市水口镇开迪水暖压铸厂年产150万件卫浴配件、200万件卫浴龙头新建项目				建设内容、规模		建设内容: 生产卫浴配件、卫浴龙头 建设规模: 卫浴配件150万件, 卫浴龙头200万件					
	项目代码 <sup>1</sup>	20194407833303048241											
	建设地点	开平市水口镇罗冈路5号											
	项目建设周期(月)					计划开工时间							
	环境影响评价行业类别	65有色金属铸造、67金属制品加工制造				预计投产时间							
	建设性质	新建(迁建)				国民经济行业类型 <sup>2</sup>		C3392有色金属铸造、C3383金属制卫生器具制造					
	现有工程排污许可证编号(改、扩建项目)	无				项目申请类别		新申项目					
	规划环评开展情况	未开展				规划环评文件名		无					
	规划环评审查机关	无				规划环评审查意见文号		无					
	建设地点中心坐标 <sup>3</sup> (非线性工程)	经度	112.770580	纬度	22.456572	环境影响评价文件类别		环境影响报告表					
建设地点坐标(线性工程)	起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度		工程长度(千米)				
总投资(万元)	200.00				环保投资(万元)		30.00		环保投资比例	15.00%			
建设 单位	单位名称	开平市水口镇开迪水暖压铸厂		法人代表		[Redacted]		单位名称		江西启航环保工程有限公司		证书编号	00015419
	统一社会信用代码(组织机构代码)	92440783L27243910P		技术负责人		[Redacted]		环评文件项目负责人		陈蔚和		联系电话	13979474992
	通讯地址	开平市水口镇罗冈路5号		联系电话		[Redacted]		通讯地址		江西省南昌市高新区高新二路逸翠雅居A栋3楼B室			
污 染 物 排 放 量	污染物		现有工程 (已建+在建)		本工程 (拟建或调整变更)		总体工程 (已建+在建+拟建或调整变更)				排放方式		
			①实际排放量 (吨/年)	②许可排放量 (吨/年)	③预测排放量 (吨/年)	④“以新带老”削减量 (吨/年)	⑤区域平衡替代本工程 削减量 <sup>4</sup> (吨/年)	⑥预测排放总量 (吨/年) <sup>5</sup>	⑦排放增减量 (吨/年) <sup>5</sup>				
	废水	废水量(万吨/年)				0.065			0.065	0.065	<input type="radio"/> 不排放 <input checked="" type="radio"/> 间接排放: <input checked="" type="checkbox"/> 市政管网 <input type="checkbox"/> 集中式工业污水处理厂 <input type="radio"/> 直接排放: 受纳水体 _____		
		COD				0.156			0.156	0.156			
		氨氮				0.015			0.015	0.015			
		总氮							0.000	0.000			
	废气	废水量(万吨/年)							0.000	0.000	/		
		二氧化硫				0.000			0.000	0.000			
		氮氧化物				0.022			0.022	0.022			
		颗粒物				0.193			0.193	0.193			
挥发性有机物				0.020			0.020	0.020	/				
挥发性有机物				0.020			0.020	0.020					
挥发性有机物				0.020			0.020	0.020					
挥发性有机物				0.020			0.020	0.020					
项目涉及保护区 与风景名胜区的 情况	影响及主要措施		名称		级别	主要保护对象 (目标)	工程影响情况	是否占用	占用面积 (公顷)	生态保护措施			
	生态保护目标		自然保护区					否	0.00	避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建(多选)			
			饮用水水源保护区(地表)			/		否	0.00	避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建(多选)			
			饮用水水源保护区(地下)			/		否	0.00	避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建(多选)			
			风景名胜区分区			/		否	0.00	避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建(多选)			

注: 1、国民经济部门审批项目的唯一项目代码  
 2、分类依据: 国民经济行业分类(GB/T 4754-2017)  
 3、对多点项目仅提供主体工程的中心坐标  
 4、指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量  
 5、①=②-③-④, ②=③-④+⑤, 当②=0时, ③=①-④+⑤