

报告表编号
2019 年
编号: _____

开平圣宝卫浴有限公司年产水龙头配件 165 万件建设项目环境影响报告表

建设单位: 开平圣宝卫浴有限公司

评价单位: 开平市几何环保科技有限公司

编制日期: 2019 年 9 月



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》，特对报批开平圣宝卫浴有限公司年产水龙头配件 165 万件建设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） 评价单位（盖章）

法定代表人（签名） 法定代表人（签名）

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》（生态环境部令第4号），特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的开平圣宝卫浴有限公司年产水龙头配件 165 万件建设项目（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。

建设单位（盖章）



评价单位（盖章）



法定代表人（签名）

法定代表人（签名）

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书（表） 编制情况承诺书

本单 位 开平市几何环保科技有限公司
（统一社会信用代码 91440783MA4UPCGF5E）郑重承诺：本单
位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》
第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属
于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用
平台提交的由本单位主持编制的开平圣宝卫浴有限公司年产
水龙头配件165万件建设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）的编制主持人为殷亦文（环境影响评价工程
师职业资格证书管理号 07354443506440160，信用编号
BH009134），主要编制人员包括 殷亦文（信用编号
BH009134）、胡秋连（信用编号 BH009771）（依次全部列出）
等 2 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):

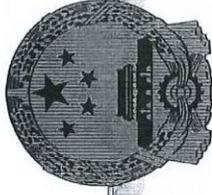


2019年12月25日

打印编号: 1577248126000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	y24urb		
建设项目名称	开平圣宝卫浴有限公司年产水龙头配件165万件建设项目		
建设项目类别	22_067金属制品加工制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	开平圣宝卫浴有限公司		
统一社会信用代码	91440700789481226A		
法定代表人 (签章)	梁小红		
主要负责人 (签字)	梁小红		
直接负责的主管人员 (签字)	梁小红		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	开平市几何环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91440783MA4UPCGF5E		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
殷亦文	07354443506440160	BH009134	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
殷亦文	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、结论与建议	BH009134	
胡秋连	建设项目工程分析、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	BH009771	胡秋连



营业执照

统一社会信用代码

91440783MA4UPCGF5E



扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名称 开平市几何环保科技有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 殷石松

注册资本 人民币伍拾万元

成立日期 2016年05月10日

营业期限 长期

经营范围

环保技术研发、推广；环境影响评价、环境监测、环保调查服务；为环保验收提供咨询及技术服务；水、大气污染、固体废物治理；土壤污染治理与修复服务；环保咨询；环境污染治理设施设计、安装、运营及检修服务。（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。）

住所 开平市三埠长沙光明路82号4幢首层103-106号铺位



登记机关

2019年 4月 28日



持证人签名:
Signature of the Bearer

姓名: 殷亦文
Full Name
性别: 男
Sex
出生年月: 1971年07月
Date of Birth
专业类别:
Professional Type
批准日期: 2007年05月13日
Approval Date

签发单位盖章:
Issued by
签发日期: 2007年08月14日
Issued on

管理号: 07354443506440160
File No.:



本证书由中华人民共和国人事部和国家环境保护总局批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Approved & authorized by
Ministry of Personnel
The People's Republic of China



approved & authorized
State Environmental Protection Administration
The People's Republic of China

编号:
No.: 0006706



中华人民共和国 税收完税证明

19 (0722) 44证明60007447

税务机关 国家税务总局广东省税务局

填发日期 2019-07-22

纳税人名称 般亦文

纳税人识别号 4407830007567

年月	用人单位	养老保险		医疗保险		工伤保险	失业保险		生育保险
		单位	个人	单位	个人		单位	个人	
201905-201907	01	1,244.88	766.08	578.34	210.30	4.65	29.76	9.30	32.55

以下内容为空。

妥善保管

手写无效

当前第 1 页/共 1 页

金额合计(大写) 贰仟捌佰柒拾伍元捌角陆分

¥2,875.86



备注: 不同打印设备造成的色差不影响使用效力
“用人单位”对应信息: 01 单位社保号783900371831开平市几何环保科技有限公司, 税务机关: 国家税务总局开平市税务局第一税务分局; 社保机构: 开平市社保局。(本凭证不含在东莞、中山的缴费信息, 退费信息仅包含在广州、佛山的信息)

本凭证不作纳税人记账、抵扣凭证

查验网址: <http://bdyw.etax-gd.gov.cn/etax/dzsp/dzspdy/dzspCylnit.do>

《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。

一、本项目基本情况

项目名称	开平圣宝卫浴有限公司年产水龙头配件 165 万件建设项目				
建设单位	开平圣宝卫浴有限公司				
法人代表		联系人			
通讯地址	开平市水口镇开锋开发区 B 号厂房				
联系电话		传真		邮政编码	
建设地点	开平市水口镇开锋开发区 B 号厂房				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建		行业类别及代码	金属制卫生器具制造 C3383、有色金属铸造 C3392	
占地面积(平方米)	6005		建筑面积(平方米)	4050	
总投资(万元)	135 万	其中环保投资(万元)	15	环保投资占总投资比例	11.11%
评价经费(万元)	/	预计投产日期	2019.11		

一、工程内容及规模:

1、项目概况

开平圣宝卫浴有限公司位于开平市水口镇开锋开发区 B 号厂房，用地中心地理坐标：N 22.432252°，E 112.746248°，占地面积为 6005m²，建筑面积为 4050m²，总投资 135 万元，主要从事水龙头配件的生产，预计年产水龙头配件 165 万件。

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》、国务院令 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》等有关法律法规中相关规定，该项目需办理环保审批手续。现受建设单位委托，开平市几何环保科技有限公司承担了该项目的环境影响评价工作，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号）和《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环境部令第 1 号），本项目主要从事水龙头的生产，属于“二十二、金属制品业”中“67 金

属制品加工制造”，项目不属于“有电镀或喷漆工艺且年用油性漆量（含稀释剂）10吨及以上的”，属于“其他（仅切割组装除外）”类别，应编制环境影响评价报告表。

2、建设内容

本项目占地面积为 6005m²，建筑面积为 4050m²，土地用途为工业用地。厂房已经施工完毕。根据建设单位提供资料，厂区包括抛光车间、压铸车间、机加工车间、质检车间、办公室。

表 1-1 项目经济技术参数表

序号	分类	单位	数量	
1	总用地面积	m ²	6005	
2	建筑占地面积	m ²	4050	
3	总建筑面积	m ²	4050	
	其中	抛光车间 质检区 机加工和压铸区 办公室	m ²	3570
		成品区	m ²	480

表 1-2 项目建筑一览表

项目名称	建筑面积 (m ²)	层数	建筑高度 (m)	用途
抛光车间	3570	1	6	抛光
质检区		1	6	质检
机加工和压铸区		1	6	机加工和压铸
办公室		2	6	办公
成品区	480	1	6	成品堆放区

表 1-3 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	主体生产车间	建筑面积 3570m ² ，包括压铸、抛光车间、机加车间、包装车间、质检车间，主要用于水龙头配件的加工生产		
配套工程	办公室	位于厂房内，用于办公		
公用工程	给水系统	市政管网供水	年用水量 648.7m ³	
	供电系统	市供电系统供给	年用电量 40 万度	
环保工程	生活污水	生活污水经化粪池预处理后排入市政管网，进入新美污水厂进一步处理		
	冷却水和喷淋塔废水	循环使用，不排放		
	生产废气	抛光粉尘	脉冲式布袋除尘器+15m 排气筒 2#、3#	60000m ³ /h
		自动抛光房	湿式除尘器+15m 排气筒 4#	15000 m ³ /h, 1 套
		压铸烟尘	水喷淋塔+UV 光解+15m 排气筒 1#	12000m ³ /h, 1 套
脱模废气				
柴油燃烧废气				

	噪声处理	减振、隔声	/
固废处理	生活垃圾	收集，每天交由环卫部门清运	
	一般固废	交由专业的回收公司回收或外售	
	危险废物	暂存危废间，由有资质单位回收处理	

3、产品名称和产品产量

项目产品名称和产品产量见表 1-4。

表 1-4 项目产品名称和产品产量表

序号	产品	年产量
1	水龙头配件	165 万件/年 (436t/a)
2	模具	5t/a

本项目模具产品主要用作冲压模具，大部分模具自用于研发产品，少量按客户要求尺寸而定，使用外购的钢材经机加工后成型。

4、主要原辅材料及能耗情况

项目主要原辅材料见表 1-5。

表 1-5 主要原辅材料消耗情况表

序号	原辅材料名称	年用量
1	锌合金	440t
2	柴油	22t
3	抛光蜡	340 支
4	钢材	5t
5	配件	0.1t
6	火花机油	0.2t (1 桶*200L/桶)
7	脱模剂	0.1t (222 支*0.45L/支)
8	液压油	0.2t

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。本项目使用的锌合金原料中铝含量 4.15%、镁含量 0.035%、铁含量 0.0030%、铜含量 0.0078%、铅含量 0.0025%、锡含量 0.0010%、镉含量 0.0004%、铊含量 0.0003%、锰含量 0.003%、镍含量 0.0010%、银含量 0.0003%，不含砷。

抛光蜡：项目使用的抛光蜡是白色膏体状，不溶于水，不溶于酸。主要成分为复配磨料占 62.7%，硬脂酸占 35%，石蜡占 2%，微晶蜡占 3.0%，棕榈蜡占 1.0%，虫白蜡占 1.0%，日本木蜡占 1.0%，石油磺酸盐占 0.2%，氟化物占 1.0%，醇类物质占 1.0%。

火花机油：无色透明油液，有较轻微溶剂气味，主要成分为精制烃类基础油>98%、抗氧剂<1.5%、防锈添加剂<0.4%、抗泡沫添加剂<0.1%，闪点>100℃，密度 0.765，不溶于水，正常储存条件下，不会产生危害性分解副产物。

液压油：稍有粘性的棕色液体，相对密度 0.87-0.9，沸点 282-338℃，闪点 38℃，易燃，具有刺激性，遇明火、高热或与氧化剂接触有引起燃烧爆炸的危险，吸入其雾滴或液体呛入可引起吸入性肺炎。液压油就是利用液体压力能的液压系统使用的液压介质，在液压系统中起着能量传递、抗磨、系统润滑、防腐、防锈、冷却等作用。

脱模剂：淡黄色透明液体，粘度 600-1200cps/25℃，非危险品，相对密度（水=1）为 0.92/20℃，固含量（36+2）%，可溶于少量苯，不可燃，但水分被蒸发后具可燃性。

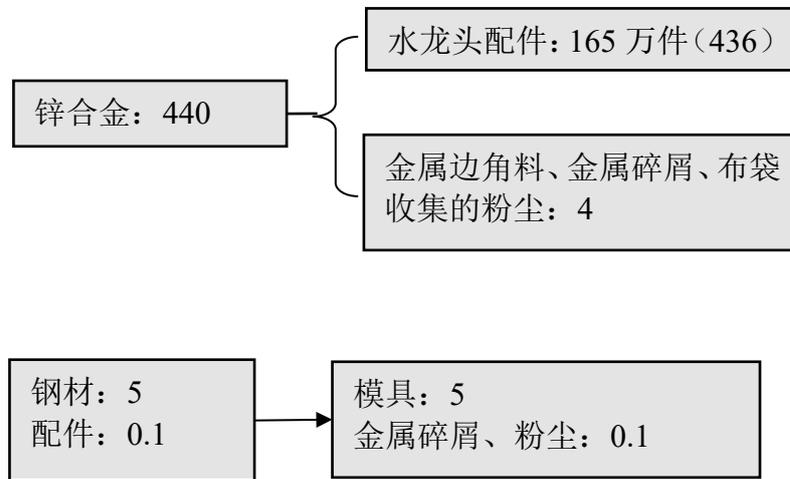


图 1-1：项目物料平衡图（单位：t/a）

本项目能耗情况如下表 1-6：

表 1-6 水电能耗情况

序号	名称	年用量
1	电	40 万度
2	水	648 m ³

5、主要生产设备

项目主要生产设备见表 1-7。

表 1-7 项目主要生产设备表

序号	名称	设备规格型号	数量（台）	备注
1	压铸机	HT-168	4	压铸工序
2	数控机床	VMC-850B	1	机加工工序
3	钻床	Z5025-1A	1	
4	机床		8	
5	双轴同步钻铣攻丝机	SQZS4132x2	8	
6	火花机		1	

7	切割机		2	
8	钻孔机		7	
9	可倾压力机		1	
10	小型钻孔攻牙机		2	
11	台式砂轮机	--	1	
12	双轴复合机	--	3	
13	小型抛光机	--	24	抛光工序
14	砂带抛光机		8	
15	自动抛光机	--	1	
16	吊机		1	搬运货物
17	柴油储罐	3t	1	柴油储存
18	柴油储罐	1t	1	
19	盐雾测试机	/	2	产品测试
20	试水机	/	3	

注：以上生产设备、产品及生产工艺均不属于国家发展改革委颁布的《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修订）中的限制类和淘汰类，符合国家产业政策的相关要求。

6、人员定员及工作制度

项目劳动定员为 50 人，均不在厂区食宿，每日工作 8 小时，年工作 300 天。

7、公用工程

(1) 给排水

1) 给水

①生活污水

项目用水主要为员工日常生活用水，共有员工 50 人，均不在厂区住宿，生活用水量参考《广东省用水定额》(DB44/T1461-2014)，人均用水按 40 升/人·日计算，则用水量为 2m³/d，600m³/a。

②冷却水

项目压铸过程中需用水进行冷却，该冷却水无添加任何药剂，经冷却后循环使用，冷却水用量约为 2t/d，因受热等因素损失，需定期补充新鲜水，损耗率按 2%计算，补充水量为 2t/d×2%×300d=12t/a。

③喷淋用水

项目喷淋用水为普通自来水，无需添加药剂。根据建设单位提供的资料，喷淋废水循环使用不外排，定期打捞沉渣，定期隔油污，循环水量为 6t/d。因受热等因素损失，需定期补充新鲜水，根据《工业循环冷却水处理设计规范》(GB50050-2007)说明，根据《工业循环冷却水处理设计规范》(GB50050-2007)说明，喷淋水系统蒸发水量约占循环水量的 2.0%，损耗率按 2%计算，补充水量为 6t/d×2%×300d=36t/a。捞渣、隔油带出部分水分，约为 0.1t/a。喷淋塔年补充新鲜水量为 36.1t/a。

④试水用水

在生产过程中，零件安装后需用试水机进行试水，对水龙头的流量、密封性进行监测。本项目试水机用水量约为 0.1t/d，水循环使用不外排，循环过程中损耗 2%，定期添加新鲜水 0.6t/a，无生产废水产生。

2) 排水

本项目无生产废水产生，外排废水主要为生活污水。生活污水排放系数按 0.9 计算，排放量预计 1.8m³/d，540m³/a，生活污水经化粪池预处理后排入市政管网，进入新美污水厂进一步处理。

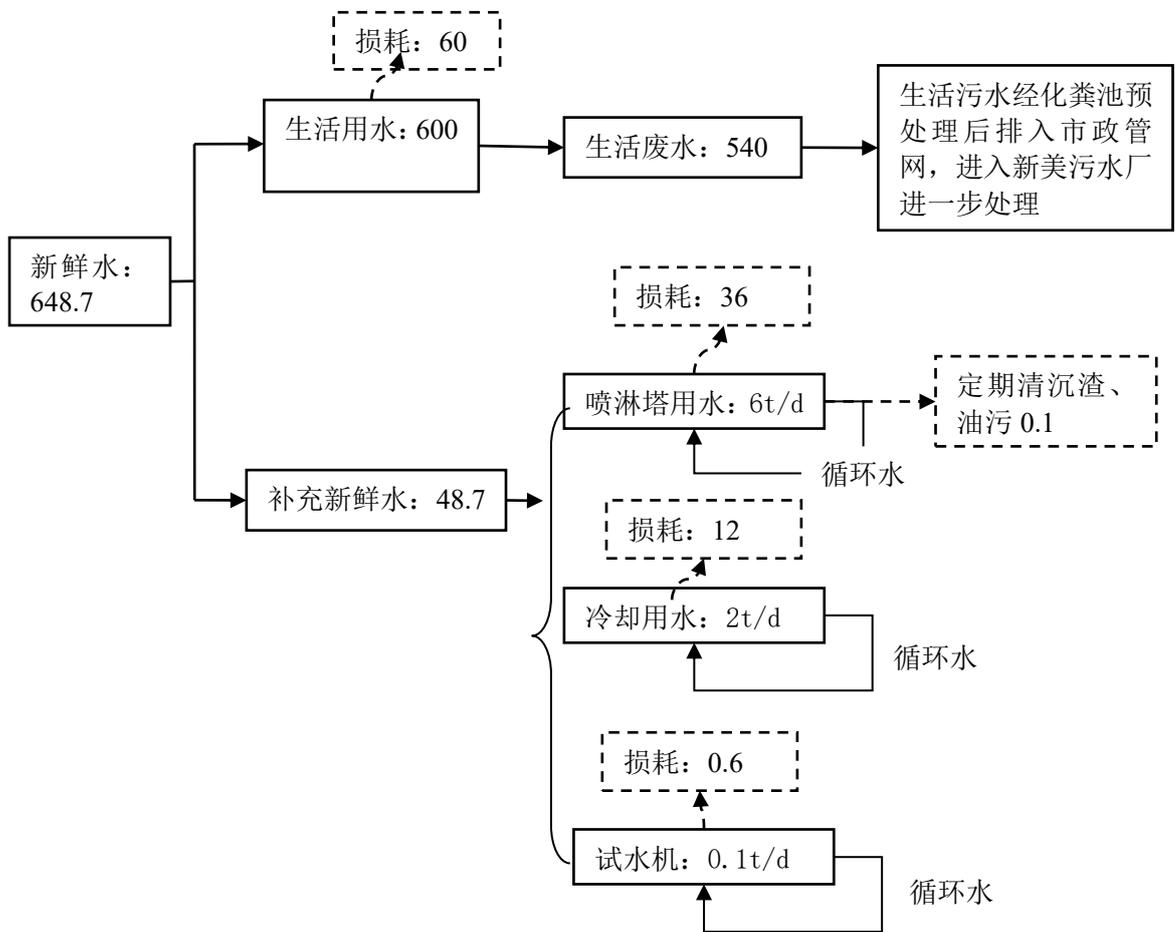


图 1-2: 项目水平衡图 (单位: t/a)

8、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

按照《国民经济行业分类代码》(GB/T4754-2017)中的规定,本项目的行业类别及代码为 C 制造业—3383,金属制卫生器具制造,不属于《产业结构调整指导目录》(2011 年本)(2013 年修订)、《关于发布珠江三角洲地区产业结构调整优化和产业导向目录的通知》

(粤经函[2011]891号)的限制类和淘汰类产业。项目所使用的原材料、生产设备及生产工艺均不属于《产业结构调整指导目录》(2011年本)(2013年修订)中的限制类和淘汰类产品及设备;不属于《广东省进一步加强淘汰落后产能工作实施方案》中的重点淘汰类和重点整治类;不属于《江门市投资准入禁止限制目录(2018年本)》中的禁止准入和限制准入类别,符合《市场准入负面清单(2019年版)》。

(2) 选址规划相符性

开平圣宝卫浴有限公司位于开平市水口镇开锋开发区B号厂房,属二类工业用地,符合《开平市水口中心镇总体规划修编(2004-2024)》的用地性质。

(3) 与环境功能区划的符合性分析

项目生活污水经化粪池预处理后排入市政管网,进入新美污水厂进一步处理,符合区域水环境功能区划分要求;项目所在地大气环境为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二类区,项目所在地不属于自然保护区、风景名胜区和需要特殊保护的地区,符合区域大气环境功能区划分要求;项目所在区域边界噪声执行声环境为《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类功能区,执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准。项目选址不属于废水、废气和噪声的禁排区域,因此项目选址是符合相关规划要求的。

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。

二、项目的地理位置及周边环境状况:

开平圣宝卫浴有限公司位于开平市水口镇开锋开发区B号厂房。项目西南面相邻为圣金龙;东北面为空地;东南面相邻为汉盛纸品;西北面紧邻空置商铺、325国道。

三、与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

从现场勘查可知,本项目周边主要环境问题为周边工厂产生的废水、废气、固废、噪声等,以及项目周边道路产生的交通尾气及噪声。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三废等。具体见表1-8。但从环境现状监测结果可见,项目所在地大气环境质量、水环境质量、声环境质量现状均良好,说明所在区域环境质量较好。

表1-8项目周围污染源情况

污染源名称	距离/m	方向	产品方案	主要污染物
汉盛纸品	邻近	东南面	纸制品	有机废气、噪声
圣金龙	邻近	西南面	卫浴	粉尘废气、噪声
325国道	邻近	西北面	国道	汽车尾气、噪声

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

一、自然环境（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

开平市位于广东省中南部，N22.447878°，E112.785661°，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。濒临南海，靠近港澳，东北距江门市区 46 km，距广州 110km，北扼鹤山之冲，西接恩平之咽，东南有新会为藩篱，西南以台山为屏障。位于江门五邑中心，地理位置优越。全市总面积 1659 平方公里。1649 年建县，1993 年 1 月 5 日撤县设市，1995 年被国家定为二类市。现辖 13 个镇和三埠、长沙 2 个办事处以及 1 个省示范性产业转移工业园。

1、地貌、地质特征

1、地理位置

水口镇地理环境优美，水陆交通方便，是台山、新会、鹤山、开平的交汇处，设有对外开放口岸，325 国道、佛开高速公路、开阳高速公路、江开公路贯通全境，东通香港、澳门和广州、深圳、珠海，西至湛江、海南岛。

2、地貌、地质特征

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。

3、气候与气象

开平市地处北回归线以南，属南亚热带海洋性季风气候，濒临南海，有海洋风调节，常年气候温和湿润，日照充分，雨量充沛。全年主导风向为东北风，其中 6~8 月份以偏南风为主。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。根据开平市气象部门 1997~2016 年的气象观测资料统计，全年主导风向为东北风，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	Pa	1010.2
2	年平均温度	℃	23.0
3	极端最高气温	℃	39.4
4	极端最低气温	℃	1.50
5	年平均相对湿度	%	77
4	全年降雨量	mm	1844.
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	hPa	1696.8
12	年蒸发量	mm	1721.6
13	最近五年平均风速	m/s	1.9

4、水文水系特征

开平市内主要水系为潭江。潭江是珠三角水系的 I 级支流，主流发源于阳江市阳东县牛围岭，与莲塘水汇合入境，经百合、三埠、水口入新会市境，直泻珠江三角河口区，向崖门奔注南海。潭江全长 248km，流域面积 5068km²；在开平境内河长 56km，流域面积 1580km²，全河平均坡降为 0.45%。上游多高山峻岭，坡急流，山林较茂密，植被较好；中下游地势较为平坦开阔，坡度平缓，河道较为弯曲，低水时河沿沙洲毕露，从赤坎到三埠，比较大的江心洲有河南洲、羊咩洲、滘堤洲、祥龙洲、海心洲、长沙洲、沙皇洲等。

潭江常年受潮汐影响，属弱径流强潮流的河道。据长沙、石咀、三江口、黄冲四水位站资料统计分析，潭江潮汐作用较强，而径流影响亦不可忽略。四站历年平均潮差依次为，涨潮：2.96m、3.09m、2.94m、2.59m，落潮：2.76m、2.88m、2.85m、2.75m，上游大于下游。潭江地处暴雨区，汛期洪水峰高量大；枯水期则因径流量不大，河床逐年淤积，通航能力较差。三埠镇以下可通航 600 吨的机动船，可直通广州、江门、香港和澳门。潭江干流水位变幅一般在 2 米到 9 米之间。据潢步水文站 1956 年到 1959 年实测资料统计，多年平均年径流量为 21.29 亿 m³，最大洪峰流量 2870m³/s（1968 年 5 月）。最小枯水流量为 0.003 m³/s（1960 年 3 月），多年平均含沙量 0.108kg/m³，多年平均悬移质输沙量 23 万吨，多年平均枯水量 4.37m³/s，最高水位 9.88m，最低水量 0.95m。

开平境内潭江的主要支流包括镇海水、新昌水、新桥水、公益水、白沙水和蚬岗水等。

5、植被

据现场调查，项目所在地厂房已建成，地表植被为人工种植风景树。地表植被项目周围区域树种多为人工种植风景树为主。区域未发现重点保护的野生植物种类和古树名木。

6、矿产资源

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、独居石、耐火石、钾长石等 33 种。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。

7、土地、土壤资源

开平市土壤分为 6 个土类、10 个亚类、27 个土属、59 个土种。成土母质分布错综复杂，潭江及其支流沿岸是河流冲积物，而丘陵区成土母质则是岩石风化物的残积、坡积、洪积或宽谷冲积物。母质以水成岩、变质岩居多，火成岩较少。不同类型成土母质发育的土壤，性质上有很大的差异，河流冲积物发育的土壤肥力较高，宽谷、峡谷冲积则次之，山坡残积、坡积较差，粗晶花岗岩发育的土壤砂粒粗。有花岗岩母质发育的土壤主要分布在百合、苍城、赤水、金鸡、沙塘、塘口、蚬岗和月山等镇，水稻土则主要分布在潭江沿岸的平原地带。区内雨水调匀，春旱不多；而雨季和台风带来的暴雨，容易造成冲刷和洪涝，造成上游山地丘陵区易产生水土流失，下游受浸。

三、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量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）

本项目所在区域环境功能属性见表 3-1。

表 3-1 建设项目环境功能属性一览表

编号	环境功能区	属性
1	地表水环境功能区	根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号），地表水潭江（祥龙水厂吸水点下1km-沙冈区金山管区）功能现状为工农渔，属III类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准
2	大气环境功能区	根据《江门市大气环境功能分区图》本项目所在地属二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012及其2018年修改单）二级标准值
3	声环境功能区	据《开平市声功能区划图》，项目属于2类功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准
4	是否基本农田保护区	否
5	是否饮用水源保护区	否
6	是否自然保护区、风景名胜区	否
7	水库库区	否
8	是否两控区	是
9	是否污水处理厂集水范围	否

根据《建设项目环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“53、金属制品加工制造”中的报告表类别，对应的是IV类项目，不开展地下水环境影响评价。

1、水环境质量现状

（1）区域水污染源调查

项目生活污水经化粪池预处理后排入市政管网，进入新美污水厂进一步处理。本项目附近纳污水体为潭江干流，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号），地表水潭江（祥龙水厂吸水点下1km-沙冈区金山管区）功能现状为工农渔，属III类水体，潭江干流执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。本项目地表水环境质量现状评价依据主要引用江门市生态环境局网站公布的《2019年1月江门市全面推行河长制水质月报》，详见下图。



河长制水质月报

当前位置：首页 > 部门频道 > 江门市生态环境局 > 环境质量 > 河长制水质月报

年度环境状况公报	2019年4月江门市全面推行河长制水质月报	2019-05-21
	2019年第一季度江门市全面推行河长制水质季报	2019-05-08
江河水质其他	2019年3月江门市全面推行河长制水质月报	2019-05-08
江河水质月报	2019年2月江门市全面推行河长制水质月报	2019-04-08
江河水质周报	2019年1月江门市全面推行河长制水质月报	2019-04-08
	2018年全年江门市全面推行河长制水质月报	2019-01-24
河长制水质月报	2018年第四季度江门市全面推行河长制水质情况表	2019-01-24
	2018年12月江门市全面推行河长制水质月报	2019-01-24

2019年1月江门市全面推行河长制水质月报

发布时间：2019-04-08 17:57 来源：江门市生态环境局

序号	河流名称	行政区域	所在河流	考核断面 ¹	水质目标 ²⁻³	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	古猿洲	II	II	--
		江海区	石板沙水道	大鳌头	II	II	--
二	潭江	恩平市	潭江干流	义兴	III	III	--
		开平市	潭江干流	东环大桥	III	III	--
		新会区	潭江干流	龙湾	III	II	--
三	东湖	蓬江区	东湖	东湖南	V	V	--

图 3-12019 年 1 月江门市全面推行河长制水质月报（摘录）

根据江门市市环境保护局《2019 年 1 月江门市全面推行河长制水质月报》，潭江干流水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，现状为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类，说明潭江干流水质良好。

2、环境空气质量现状

(1) 空气质量达标区判定

根据《江门市大气环境功能分区图》得知，本项目位于二类大气环境质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准。现项目环境空气质量现状引用《2018 年江门市环境空气质量状况》公报，其监测结果如下表所示。公示网站：http://www.jiangmen.gov.cn/szdwzt/sthjj/hjzl/ndhjzkgb/201903/t20190306_1841107.html。

表 3-2 江门市开平市环境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
PM _{2.5}	年平均质量浓度	30	35	85.7	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	56	70	80	达标
SO ₂	年平均质量浓度	11	60	18.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	25	40	65	达标
CO	24 小时平均浓度第 95 百分位数	1200	4000	30	达标
O ₃	日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数	169	160	105.6	不达标

从监测数据得知，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准年平均浓度限值的要求；CO 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准 24 小时平均浓度限值的要求；O₃-8H 未能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准日最大 8 小时平均浓度限值的要求。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域属于环境空气不达标区。

（2）基本污染物环境质量现状

根据《2018 年江门市环境质量状况（公报）》，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 六项基本污染物环境质量现状数据见表 3-3。

表 3-3 基本污染物环境质量现状

点位名称	污染物	年评价指标	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	超标 倍数	达标情况
开平市气象站	SO ₂	年平均质量浓度	60	11	0	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	40	25	0	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	70	56	0	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	30	0	达标
	CO	第 95 位百分数浓度	4	1.2	0	达标
	O ₃	日最大 8 小时第 90 位百分数浓度	160	169	0.0563	不达标

根据表 3-4 基本污染物环境质量现状，二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度、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)及其修改单中的二级标准要求,而臭氧日最大8小时平均第90百分位数浓度(O_{3-8h-90per})未达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准。

(3) 环境质量变化趋势

根据《2018年江门市环境质量状况(公报)》和《2017年江门市环境质量状况(公报)》中江门开平市环境空气六项污染物监测结果,分析本项目所在地的大气环境质量同比改善情况,统计结果见下表。

表 3-4 江门开平市 2017 年和 2018 年环境空气监测结果统计

年份	均值 (CO 浓度单位为 mg/m ³ , 其余为 μg/m ³)					
	PM _{2.5}	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	CO-95per	O _{3-8H-90per}
2017 年	37	6	13	28	1.3	179
2018 年	30	56	11	25	1.2	169
改善情况	-18.9%	-6.67	-15.38%	10.71%	-7.7%	-5.59%

由上表可知,该地区 2018 年常规大气污染物中 PM_{2.5} 年均值、PM₁₀ 年均值、SO₂ 年均值、NO₂ 年均值、CO 24 小时平均浓度第 95 百分位数和 O₃ 日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数较 2017 年均值有不同程度的改善,其中 PM_{2.5} 年均值同比减少了 18.9%, SO₂ 年均值同比减少了 15.38%, NO₂ 年均值同比减少了 10.71%, PM₁₀ 年均值同比减少了 6.67%, CO 24 小时平均浓度第 95 百分位数同比减少了 7.7%, O₃ 日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数同比减少了 5.59%。说明开平市空气环境质量的变化趋势是良好的。

(4) 区域污染物质量现状补充监测

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)中的6.1环境空气质量现状调查内容和目的,本项目属于二级评价项目。为了调查区域内污染物的达标情况,评价单位委托东莞市四丰检测技术有限公司于2019.08月3-9日连续7天对距离项目所在地2244m的风采村设点进行大气环境质量现状进行监测,监测因子为总悬浮颗粒物、TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度,监测布点图建附图七,补充监测点位基本信息详见下表:

表 3-5 其他污染物补充监测点位基本信息表

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	厂界相对距离/m
	N	E				
风采村	22.418249	112.729210	总悬浮颗粒物、TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度	2019-8-3~2019-8-9	西南	2244

具体监测结果如下表所示（监测报告详见附件9）。

表 3-6 其他污染物环境质量现状（监测结果）表单位：mg/m³

检测点位置	检测项目	采样日期	采样时长	检测结果	标准值
G1:风采村	TSP	2019-08-03	24h	0.124	0.3
		2019-08-04	24h	0.119	
		2019-08-05	24h	0.137	
		2019-07-06	24h	0.146	
		2019-08-07	24h	0.151	
		2019-08-08	24h	0.131	
		2019-08-09	24h	0.128	
G1:风采村	非甲烷总烃	2019-08-03	02:00-03:00	ND	2.0
			08:00-09:00	0.07	
			14:00-15:00	0.08	
			20:00-21:00	0.07	
		2019-08-04	02:00-03:00	ND	
			08:00-09:00	ND	
			14:00-15:00	0.07	
			20:00-21:00	ND	
		2019-08-05	02:00-03:00	0.07	
			08:00-09:00	ND	
			14:00-15:00	0.07	
			20:00-21:00	ND	
		2019-07-06	02:00-03:00	ND	
			08:00-09:00	ND	
			14:00-15:00	0.07	
			20:00-21:00	0.07	
		2019-08-07	02:00-03:00	ND	
			08:00-09:00	ND	
			14:00-15:00	0.07	
			20:00-21:00	0.07	
		2019-08-08	02:00-03:00	ND	
			08:00-09:00	ND	
			14:00-15:00	ND	
			20:00-21:00	ND	
		2019-08-09	02:00-03:00	ND	
			08:00-09:00	ND	
			14:00-15:00	0.07	
			20:00-21:00	ND	

从补充监测结果可知，非甲烷总烃1小时均值均低于《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃标准值，TSP日均值低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012及其

2018年修改单)二级标准值,项目所在区域污染物(非甲烷总烃)的环境质量现状达标。

(5) 环境质量改善目标

目前,按照《江门市人民政府关于印发江门市“散乱污”工业企业(场所)综合整治工作方案的通知》(江府函[2018]152号),开平市正在开展“散乱污”工业企业(场所)综合整治,制定了整治方案,工作目标是全面排查摸清全市“散乱污”工业企业(场所)底数,按照关停取缔、整合搬迁、升级改造的方式实施分类整治。2018年重点整治城市交界区域、工业集聚区、村级工业园“散乱污”工业企业(场所),2019年9月底前基本完成全市“散乱污”工业企业(场所)综合整治工作。通过“散乱污”工业企业(场所)整治,倒逼企业发展转型,促进企业稳定达标排放,进一步减少主要污染物排放总量,改善全市生态环境质量。因此,随着“散乱污”工业企业(场所)综合整治方案的逐步实施,环境空气质量将逐渐得到改善。

3、声环境质量现状

项目边界噪声属2类功能区,执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准:昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$,夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$ 。根据项目特点,为掌握评价范围内声环境质量现状,在拟建厂界东北、东南、西南、西北侧布设4个测点,监测点位置见下表和附图2。建设单位委托江门市中环检测技术服务有限公司于2019年09月29日至30日对项目所在地东北面、东南面、西南面、西北面共设4个监测点进行昼间、夜间现状噪声监测,监测数据如表3-7所示(监测报告详见附件8):

表 3-7 噪声现状监测结果一览表单位: dB(A)

序号	监测点位置	测量值				(GB3096-2008)
		2019.09.29		2019.09.30		
		昼间	夜间	昼间	夜间	
01	N1 项目东北侧	57	47	57	47	昼间: $\leq 60\text{dB(A)}$ 夜间: $\leq 50\text{dB(A)}$
02	N2 项目东南侧	57	46	57	47	
03	N3 项目西南侧	57	46	57	46	
04	N4 项目西北侧	57	45	55	45	

从上表可以看出,本项目边界噪声值小于《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准,说明项目周围声环境质量良好。

4.土壤环境质量现状

1) 土壤检测布点

依据《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ964-2018),本项目土壤环境影

响评价等级为三级，调查范围为全部占地范围和占地范围外 0.05km 范围内。根据项目特点，在项目占地范围内布设 3 个表层样点。各点布设位置见表 1。检测单位为东莞市中鼎检测技术有限公司，采样时间为 2019 年 11 月 20 日。

表 3-8 土壤环境质量现状监测点位布设一览表

布点类型	序号	监测点位	采样深度	监测项目		
				土壤理化特性	基本因子	特征因子
厂区内	B1	项目内	表层样：在 0~0.2m 取样。	根据土壤分层情况描述土壤的理化特性：pH、含水率、颜色、结构、质地、沙砾含量、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、空隙度。	GB 36600-2018 中 45 项基本因子	/
	B2	项目内			GB 36600-2018 中 7 项基本因子	
	B3	项目内				

《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中 45 项基本因子包括：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a,h]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]比、萘等 45 项。

2) 土壤监测结果

土壤检测结果见详见表 3-9、表 3-10，检测报告详见附件10

表 3-9 检测点 B1 检测结果

监测点位	检测点B1 检测项目及结果（单位：mg/kg）											
项目厂区表层样点B1	砷	镉	铜	铅	汞	镍	四氯化碳	氯仿	氯甲烷	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷	1,1-二氯乙烯
	15.0	0.08	57	34	0.068	14	ND	ND	ND	ND	ND	ND
标准限值	60	65	18000	800	38	900	2.8	0.9	37	5	66	
项目厂区表层样点 B1	顺式-1,2-二氯乙烯	反式-1,2-二氯乙烯	二氯甲烷	1,2-二氯丙烷	1,1,1,2-四氯乙烷	1,1,2,2-四氯乙烷	四氯乙烯	1,1,1-三氯乙烷	1,1,2-三氯乙烷	三氯乙烯	1,2,3-三氯丙烷	氯乙烯
	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
标准限值	596	54	616	5	10	6.8	53	840	2.8	0.5	0.43	

项目厂区表层样点B1	苯	氯苯	1,2-二氯苯	1,4-二氯苯	乙苯	苯乙烯	甲苯	间二甲苯+对二甲苯	邻二甲苯	硝基苯	苯胺	2-氯苯酚
	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
标准限值	4	270	560	20	28	1200	1200	570	640	260	2256	
项目厂区表层样点B1	苯并(a)蒽	苯并[a]芘	苯并[b]荧蒹	苯并[k]荧蒹	蒽	二苯并(a,h)蒽	茚并[1,2,3-cd]芘	萘	六价铬	PH		
	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6.5		
标准限值	15	1.5	15	151	1293	1.5	15	70	5.7	/		

表3-10 表层点检测点B2~B3检测结果

序号	检测项目	采样位置及检测结果 (单位: mg/kg)		标准限值
		项目厂区表层样点B2	项目厂区表层样点B3	
1	铜	58	86	18000
2	镉	0.14	0.07	65
3	铅	45	44	800
4	镍	16	16	900
5	汞	0.266	0.451	38
6	砷	6.44	7.35	60
7	PH	6.8	5.7	6-9

从表 3-7、表 3-8 可知，本项目在监测的各项因子中，均可达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的二类用地的筛选值标准值。

3) 土壤理化性质

表 3-11 点号 B1~B3 土壤理化性质

点号	B1	B2	B3	
时间	2019.11.20	2019.11.20	2019.11.20	
经度	112°44'25.84"	112°44'26.54"	112°44'28.11"	
纬度	22°26'5.13"	22°26'4.53"	22°26'6.82"	
采样/层次深度 (m)	0-0.2	0-0.2	0-0.2	
现场记录	颜色	黄棕色	暗栗色	暗棕色
	结构	团粒状	团粒状	团粒状
	质地	轻壤土	轻壤土	中壤土
	沙砾含量 (%)	31	39	24
	其他异物	无	无	无

检测结果	pH 值 (无量纲)	6.5	6.8	5.7
	阳离子交换量 (cmol+/kg)	7.5	10.0	8.13
	氧化还原电位 (mV)	184	202	169
	饱和导水率 (cm/s)	0.101	0.0630	0.120
	土壤容重 (kg/m ³)	1.11×10 ³	1.05×10 ³	1.04×10 ³
	孔隙度 (%)	30.4	30.3	34.8
	含水率 (%)	3.4	7.2	6.3
备注：饱和导水率指渗滤系数K10，K10是温度为10℃时的渗滤系数。				

项目主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

1、地表水环境保护目标

保护评价范围内的潭江的水环境质量符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准的要求。

2、环境空气保护目标

环境空气保护目标是保护该区环境空气质量，使之符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012 及其 2018 年修改单）二级标准值。

3、声环境保护目标

声环境保护目标是确保该项目周围环境不受本项目生产噪声干扰，使其项目边界声环境符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

4、环境敏感点

表 3-12 主要环境敏感点

序号	名称	坐标		保护对象	保护内容 (m)	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离(m)
		N	E					
1	大闸	22.434414,	112.742600	村庄	3000	环境空气二类区	西北	350
2	开锋村	22.434275	112.742385	村庄	1200		西北	380
3	南塘	22.435544	112.745389	村庄	800		北	380
4	西园里	22.436179	112.745840	村庄	1000		西	530
5	龙塘北帝	22.437488	112.748651	旅游区	/		东北	620
6	东来	22.439908	112.747063	村庄	500		北	630
7	濠边	22.429832	112.733459	村庄	1000		西南	700
8	海燕村	22.440□85	112.744231	村庄	300		北	730
9	白龙	22.439233	112.741355	村庄	800		西北	800
10	南溪	22.437805	112.752685	村庄	600		东北	810
11	中边坊	22.436695	112.738137	村庄	800		西北	820
12	胜龙	22.441851	112.747449	村庄	800		北	850
13	松茂	22.431300	112.731184	村庄	300		西	1444
14	新村	22.424□34	112.734403	村庄	400		西南	1365
15	大巷村	22.422414	112.728824	村庄	600		西南	1997
16	青龙	22.420946	112.728395	村庄	2000		西南	2126
17	风采村	22.418249	112.727322	村庄	350		西南	2244
18	三元	22.419320	112.724275	村庄	400		西南	2625
19	寺前村	22.412099	112.723803	村庄	900		西南	2947
20	朝阳	22.409600	112.729339	村庄	800		西南	2936
21	茂竹	22.421343	112.737278	村庄	400		西南	1463
22	溪竹	22.418764	112.735133	村庄	400		西南	1849
23	高地	22.414400	112.739639	村庄	700		西南	2000
24	竹联学校	22.419359	112.741184	学校	200		南	1362
25	那竹	22.417415	112.742128	村庄	1500		难	1467
26	西竹	22.416106	112.742900	村庄	200		南	1724
27	大滘	22.413408	112.748351	村庄	1000		南	1947

28	新园	22.410393	112.748351	村庄	100		南	2352
29	龙田里	22.418407	112.746720	村庄	100		南	1483
30	椅竹	22.422632	112.748780	村庄	600		南	1020
31	黄冲	22.423009	112.744317	村庄	800		南	909
32	张良边村	22.432034	112.762663	村庄	900		东	1341
33	张边	22.426639	112.762234	村庄	300		东南	1645
34	南溪	22.423307	112.759895	村庄	400		东南	1596
35	铁窖村	22.420807	112.765603	村庄	600		东南	2160
36	银江	22.412298	112.765839	村庄	10		东南	2900
37	良村	22.410572	112.76□190	村庄	200		东南	3180
38	新田	22.414599	112.768349	村庄	300		东南	2886
39	开基	22.410671	112.771782	村庄	250		东南	3390
40	三社	22.420966	112.770946	村庄	1000		东南	2260
41	迎龙	22.425310	112.767083	村庄	400		东南	2073
42	龙安	22.427730	112.769744	村庄	500		东	2321
43	台山公益	22.43□108	112.772834	村庄	5000		东	1943
44	水口镇	22.450220	112.767019	村庄	15000		东北	2600
45	金堂	22.444□31	112.751226	村庄	300		东北	1193
46	龙腾	22.443795	112.743544	村庄	300		北	1048
47	茂明	22.444826	112.746248	村庄	250		北	1252
48	龙江	22.446710	112.748093	村庄	300		北	1413
49	榄冲里	22.449229	112.746162	村庄	900		北	1649
50	天河	22.453671	112.748308	村庄	900		北	2210
51	锦江	22□449705	112.751483	村庄	700		北	1859
52	凤翔	22.451430	112.752470	村庄	200		东北	2054
53	宝田	22.444866	112.755131	村庄	100		东北	1512
54	乔林	22.445699	112.759766	村庄	900		东北	1788
55	儒林	22.443795	112.760624	村庄	300		东北	1902
56	神前	22.441792	112.741119	村庄	1000		西北	957
57	梁边园	22.440661	112.738888	村庄	400		西北	1090
58	龙岑	22.442486	112.738866	村庄	500		西北	1169
59	东华	22.448376	112.738416	村庄	300		西北	1806
60	日龙	22.452124	112.738630	村庄	350		西北	2220
61	龙坑	22.454464	112.737278	村庄	50		西北	2525
62	日新	2□.454841	112.741076	村庄	1000		北	2371
63	潭江	22.431657	112.751698	河流	珠江水系三角洲诸河之一，干流全长 248 公里，流域面积 5068 平方公里	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准	东	450

注：敏感点距离为与项目边界的直线距离。

四、评价适用标准

- 1、《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准；
- 2、《环境空气质量标准》（GB3095-2012 及其 2018 年修改单）二级标准值、《大气污染物综合排放标准详解》；
- 3、《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准。

表 4-1 项目所在区域执行的环境质量标准

环境要素	标准名称及级（类）别	项目	II类标准	III类标准
地表水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）标准限值 悬浮物选用 《地表水资源质量标准》（SL63-94）标准限值	pH值	6~9	6~9
		DO	≥6mg/L	≥5mg/L
		COD _{Cr}	≤15mg/L	≤20mg/L
		BOD ₅	≤3mg/L	≤4mg/L
		氨氮	≤0.5mg/L	≤1.0mg/L
		SS	≤25mg/L	≤30mg/L
		总磷	≤0.1mg/L	≤0.2mg/L
环境空气	《环境空气质量标准》（GB3095-2012及其2018年修改单）二级标准值	污染物	取值时间	浓度限值
		SO ₂	1小时平均	500μg/m ³
			日平均	150μg/m ³
			年平均	60μg/m ³
		NO ₂	1小时平均	200μg/m ³
			日平均	80μg/m ³
			年平均	40μg/m ³
		一氧化碳（CO）	1小时平均	10 mg/m ³
			日平均	4 mg/m ³
		臭氧（O ₃ ）	1小时平均	200μg/m ³
			日最大8小时	160μg/m ³
		PM ₁₀	日平均	150μg/m ³
			年平均	70μg/m ³
TSP	日平均	300μg/m ³		
	年平均	200μg/m ³		
《大气污染物综合排放标准详解》	非甲烷总烃	1小时平均	2000μg/m ³	
边界声环境	《声环境质量标准》（GB3096-2008）	2类标准	昼间	60dB(A)
			夜间	50dB(A)

4、土壤环境质量标准：项目属于工业用地，执行《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的二类用地的筛选值标准值。

环
境
质
量
标
准

表 4-2 土壤环境质量评价标准单位：mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	20①	60①	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬（六价）	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	2	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	4	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	95-5 -1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3 106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760

36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	蒽	218-01-9	490	1293	4900	2900
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700

1、废水污染物控制标准

项目外排废水主要是员工生活污水。生活污水经三级化粪池预处理达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后排入市政管网，进入新美污水厂进一步处理新美污水处理厂。新美污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准中的较严值，具体标准值见表 4-3。

表 4-3 废水污染物排放标准 (单位: mg/l pH 无量纲)

要素分类	标准名称	标准值	适用范围	pH	SS	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N
废水	《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) (第二时段)	三级	其他排污单位	6-9	≤400	≤500	≤300	/
	厂界排污口			6-9	≤400	≤500	≤30	≤45
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)	一级 A 标准	城镇污水处理厂出水作为回用水的基本要求	6-9	≤10	≤50	≤10	≤5
	《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) (第二时段)	一级	城镇二级污水处理厂	6-9	≤20	≤40	≤20	≤10
	污水处理厂排污口			6-9	≤20	≤40	≤20	≤10

2、大气污染物控制标准

(1) 熔铸烟尘、柴油燃烧烟尘执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 表 2 “金属熔化炉” 第二时段标准；二氧化硫执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 表 4 “燃煤(油) 炉窑” “1997 年 1 月 1 日起新、改、扩建的工业炉窑” 二级标准；氮氧化物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级排放标准。

脱模废气(以非甲烷总烃计)执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级排放标准。

电火花油雾以气态油烟和液态油滴颗粒物存在，主要成分为烃类，属于非甲烷总烃，以颗粒物对液态油滴进行分析，非甲烷总烃及颗粒物参考广东省地方标准《大

气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放限值。

表 4-4 熔铸和柴油燃烧废气执行标准

排放标准	污染物名称	排气筒高度 (m)	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	无组织排放浓度限值 (mg/m ³)
(GB9078-1996)	烟尘	15m	150	--	5
	SO ₂		850	--	--
(DB44/27-2001)	NO _x		120	0.64 (折半 0.32)	0.12
	SO ₂		/	/	0.4
	非甲烷总烃		120	8.4 (折半 4.2)	4.0
	颗粒物		/	/	1.0

注：排气筒 1#未高于周边 200m 范围内建筑物 5m 以上。

(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。

表 4-5 抛光废气执行标准

项目	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率		无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)
		排气筒高度 (m)	二级标准值 (kg/h)	
颗粒物	120	15	2.9 (折半 1.45)	1.0

注：排气筒 2#、3#、4#未高于周边 200m 范围内建筑物 5m 以上。

3、噪声污染物控制标准

项目营运期边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。

表 4-6 项目厂界环境噪声排放标准单位：dB (A)

要素分类	标准名称	污染因子	适用类别	排放限值
边界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	等效连续 A 声级 Leq	2 类	昼间 60dB(A) 夜间 50dB(A)

4、固体废弃物污染物控制标准

《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)，危险废物执行《国家危险废物名录》(2016 年 8 月 1 日实施) 以及《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其 2013 修改单 (环境保护部公告 2013 年第 36 号令)。

总量控制指标

根据国务院关于印发国家环境保护“十三五”规划的通知（国发〔2016〕65号）的要求，确定项目纳入总量控制的污染物为化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）。

根据《广东省珠江三角洲大气污染防治办法》的要求，大气总量控制指标共4项，分别为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、总挥发性有机化合物。

总量控制因子及建议指标如下所示：

- （1） 废水：本项目无生产废水产生。本项目生活污水经化粪池预处理后排入市政管网，进入新美污水厂进一步处理，故建议生活废水不另外分配总量控制指标。
- （2） 废气：颗粒物：0.496t/a、SO₂:0.0834t/a、NO_x: 0.08t/a、非甲烷总烃：0.08536，需向开平环保局申请总量。

五、建设项目工程分析

一、营运期工艺流程简述：

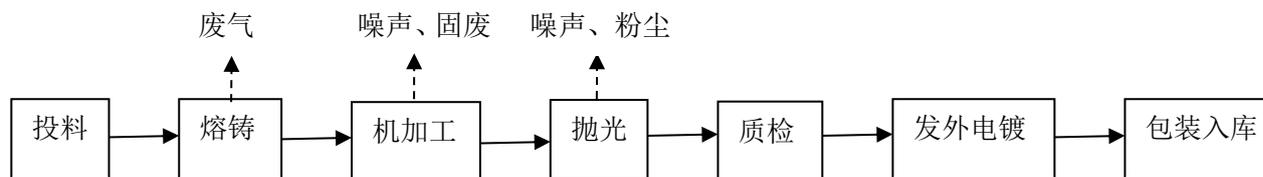


图 5-1 项目水龙头配件生产工艺流程图

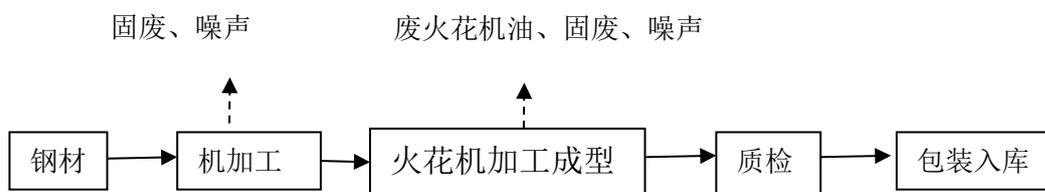


图 5-2 项目模具生产工艺流程图

工艺流程说明：

熔铸：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。具体指用熔融的合金材料制作产品的方法，将液态合金注入预先制备好的铸型中，使之冷却、凝固，而获得所要求的形状重量的毛坯或零件。

机加工：指采用金属切削加工车、铣、钻、刨、磨等机床对工件进行各种切削加工，使工件达到所要的尺寸精度和形状位置精度及满足图样要求。

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

火花机加工成型：使用电火花机对工件进行凹槽、凹线、钻孔处理。

电火花机工作原理：电火花加工时，脉冲电源的一极接工具电极，另一极接工件电极，两极均浸入具有一定绝缘度的液体介质（常用煤油或矿物油或去离子水）中。工具电极由自动进给调节装置控制，以保证工具与工件在正常加工时维持一很小的放电间隙（0.01~0.05mm）。当脉冲电压加到两极之间，便将当时条件下极间最近点的液体介质击穿，形成放电通道。由于通道的截面积很小，放电时间极短，致使能量高度集中（10~107W/mm），放电区域产生的瞬时高温足以使材料熔化甚至蒸发，以致形成一个小凹坑。

第一次脉冲放电结束之后，经过很短的间隔时间，第二个脉冲又在另一极间最近点击穿放电。如此周而复始高频率地循环下去，工具电极不断地向工件进给，它的形状最终就复制在工件上，形成所需要的加工表面。与此同时，总能量的一小部分也释放到工具电极上，从而造成工具损耗。

产污环节分析：

- ① 熔化、压铸过程产生的废气、噪声；
- ② 机加工过程产生的噪声和固废；
- ③ 抛光过程产生粉尘、噪声、固废；
- ④ 模具生产过程中产生的固废、噪声、废火花机油。

注：本项目电镀工艺是委外加工，不在项目范围内完成。

二、主要污染工序：

1、施工期环境污染分析

项目厂房已建成，故不存在施工期环境污染。

2、营运期污染源分析

(1) 大气环境污染

本项目建成后，废气污染源主要为熔铸过程中产生的金属烟尘，脱模过程产生的有机废气，抛光过程中产生的粉尘，柴油燃烧产生的废气。金属烟尘和柴油燃烧废气通过水喷淋塔+UV 光解处理系统处理后由 1#排气筒引至不低于 15m 高空达标排放；抛光车间粉尘经集气罩收集后通过脉冲式布袋除尘器处理后由 2 条 2#和 3#排气筒引至不低于 15m 高空达标排放，自动抛光房粉尘经集气罩收集后通过湿式除尘器处理后由 1 条 4#排气筒引至三个不低于 15m 高空达标排放。火花机油烟在车间无组织排放。

1) 熔铸废气、脱模废气和燃烧废气

①金属烟尘

项目在熔铸过程中先利用燃烧柴油加热熔化锌合金，再经导管引至压铸机模具中，利用热能将金属变为液态的金属液后再冷却成型的原理。在金属熔化、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。本项目压铸机工作温度为 400℃左右，本项目使用的锌合金原料中含铝、镁、铁、铜、铅、锡、镉等其他重金属，由于铅的熔点为 327.502℃，沸点为 1749℃，镉的熔点为 321.07℃，沸点为 767℃，因此项目生产过程中没有含铅、镉重金属烟尘的产生和排放。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 3340 有色金属合金制造业产排污系数表（续 21）：在压铸过程中产

生的烟尘量为 2.48kg/t 锌合金锭。项目原材料用量为 440t，则项目金属烟尘产生量为 1.091t/a。

②燃烧废气

根据业主提供资料，企业拟采用燃柴油燃料的熔炉，本项目柴油燃烧废气污染物产生及排放情况参考《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（2010 年修订）中 4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表—燃油工业锅炉的产排污系数计算，其中烟尘产污系数为 0.26kg/吨-原料，二氧化硫产污系数为 19Skg/吨-原料（S 为原料含硫量），氮氧化物产污系数为 3.67kg/吨-原料。项目柴油燃料年用量约为 22 吨，普通柴油 GB252 硫含量不大于 0.2%，本项目取 0.2%，则燃烧尾气中烟尘产生量为 0.0057t/a，SO₂ 产生量为 0.0836t/a，NO_x 产生量为 0.08t/a。

③脱模废气

本项目压铸前会喷入少量的脱模剂，压铸的过程中使用的脱模剂会在高温时挥发产生油雾（以非甲烷总烃计），挥发量约占脱模剂总量的 92%左右（根据表 1-5 脱模剂组成，按工业硅油、石蜡油和不饱和活性剂全部挥发计算）。本项目压铸脱模剂使用量约为 0.1t/a，则产生的油雾废气为 0.092t/a，以非甲烷总烃计。

项目拟将燃烧废气、脱模废气与金属熔铸烟尘三股废气经集气罩收集后一同通过水喷淋塔+UV 光解处理系统处理后经 15m 排气筒 1#高空排放。熔铸工序和燃烧废气共产生烟尘产生量为 1.0967t/a、二氧化硫 0.0836t/a、氮氧化物产生量为 0.08t/a、非甲烷总烃产生量为 0.092t/a。项目压铸工序年工作时间为 2400h，集气罩收集效率为 85%。

建设单位拟分别在熔化工序上方安装 1 个集气罩，集气罩设计规格为 150cm×80cm，集气罩面积为 1.2m²。按照《环境工程 32 程设计手册》（湖南科学技术出版社），本环评取集气罩风速为 0.6m/s，依据以下经验公式计算得出各设备所需的风量 L。

$$L=3600(5X^2+F)*V_x,$$

其中：X—集气罩至污染源的距离（取 0.8m）

F—集气罩口面积（取 1.2m²）；

V_x—断面平均风速（取 0.6m/s）。

$L=3600(5X^2+F)*V_x=3600(5\times 0.64+1.2)*0.6=9504\text{m}^3/\text{h}$ 。考虑风管等损耗及为保证收集效率，建设单位拟设一套 12000m³/h。

风机风量为 12000m³/h，即有组织烟尘产生量为 0.932t/a，产生速率为 0.388kg/h，产生浓度为 32.33mg/m³；有组织 SO₂ 产生量为 0.071t/a，产生速率为 0.0296kg/h，产生浓度为

2.467mg/m³；有组织 NO_x 产生量为 0.068t/a，产生速率为 0.0283kg/h，产生浓度为 2.358mg/m³；有组织非甲烷总烃产生量为 0.0782t/a，产生速率为 0.0326kg/h，产生浓度为 2.717mg/m³；项目环保设施已建成，根据《大气污染控制工程》第三版表 6-11 喷雾塔洗涤器（水喷淋塔）处理设备除尘效率与烟尘粒径有关，本项目粉尘粒径 0-5，除尘效率为 72%，水喷淋塔+UV 光解处理设备除尘效率为 72%，即烟尘排放量为 0.26t/a，排放速率为 0.108kg/h，排放浓度为 9.0mg/m³；水喷淋塔处理设备对 SO₂ 和 NO_x 没有去除效率，则有组织 SO₂ 排放量为 0.071t/a，排放速率为 0.0296kg/h，排放浓度为 2.467mg/m³；有组织 NO_x 排放量为 0.068t/a，排放速率为 0.0283kg/h，排放浓度为 2.358mg/m³。水喷淋对油雾（非甲烷总烃）的处理效率约为 20%，则有组织非甲烷总烃排放量为 0.06256t/a，排放速率为 0.026kg/h，排放浓度为 2.167mg/m³。

没有收集到废气以无组织形式排放，无组织烟尘排放量为 0.1645t/a，排放速率为 0.0685kg/h；二氧化硫排放量为 0.0125t/a，排放速率为 0.0052kg/h；氮氧化物排放量为 0.012t/a，排放速率为 0.005kg/h；非甲烷总烃排放量为 0.0138t/a，排放速率为 0.00575kg/h。如下表所示：

表 5-1 项目熔铸废气、脱模废气和燃烧废气有组织及无组织的产排污情况

项目 污染因子		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
烟尘	有组织	0.932	0.388	32.33	0.26	0.108	9.0
	无组织	0.1645	0.0658	--	0.1645	0.0658	--
SO ₂	有组织	0.071	0.0296	2.467	0.071	0.0296	2.467
	无组织	0.0125	0.0052	--	0.0125	0.0052	--
NO _x	有组织	0.068	0.0283	2.358	0.068	0.0283	2.358
	无组织	0.012	0.005	--	0.012	0.005	--
非甲烷总烃	有组织	0.0782	0.0326	2.717	0.06256	0.026	2.167
	无组织	0.0138	0.00575	--	0.0138	0.00575	--

2) 抛光粉尘

项目工件在抛光过程中会产生一定量的抛光粉尘。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生产污系数为 1.523 千克/吨产品。项目需抛光的工件约 440t/a；其中抛光车间抛光的工件约 400t/a，自动抛光房抛光的工件约 40t/a。

①.抛光车间抛光的工件约 400t/a，粉尘产生量约 0.61t/a，年工作时间 2400h，经集气罩收集粉尘，集气罩收集效率为 85%，即抛光车间有组织粉尘产生量为 0.5185t/a，产生速率为 0.216kg/h，

本项目共 33 台抛光机，每台抛光机收集口规格为 80cm×80cm，集气罩面积为 21.12m²。按照《环境工 32 程设计手册》（湖南科学技术出版社），本环评取集气罩风速为 0.6m/s，依据以下经验公式计算得出各设备所需的风量 L。

$$L=3600(5X^2+F)*V_x,$$

其中：X—集气罩至污染源的距離（取 0.5m）

F—集气罩口面积（取 21.12m²）；

V_x—断面平均风速（取 0.6m/s）。

$L=3600(5X^2+F)*V_x=3600(5\times 0.25+21.12)*0.6=48319.2\text{m}^3/\text{h}$ 。考虑风管等损耗及为保证收集效率，建设单位拟设一套 60000m³/h。

风机风量为 60000m³/h，即产生浓度为 3.6mg/m³；然后通过布袋除尘器处理，布袋除尘器除尘效率为 95%，即排放量为 0.026t/a，排放速率为 0.0108kg/h，排放浓度为 0.18mg/m³。处理后的废气由 2 条 2#、3#排气筒引至不低于 15m 高空达标排放。

项目废气产生情况如下表，没有收集到废气以无组织形式排放，无组织粉尘产生量为 0.0915t/a，金属粉尘比重较大，易沉降，约有 90%粉尘会自然沉降，无组织排放量约为 0.00915，排放速率为 0.0038kg/h。如下表所示：

表 5-2 项目抛光车间粉尘废气排放情况表

项目 污染因子	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
抛光 车间	2#排气筒 有组织	0.5185	0.216	3.6	0.013	0.0054
					0.013	0.0054
	3#排气筒 有组织	0.0915	0.038	--	0.00915	0.0038

②.自动抛光房抛光的工件约 40t/a，粉尘产生量约 0.061t/a，年工作时间约 350h。经集气罩收集粉尘，自动抛光房相对封闭，集气罩收集效率为 90%，即有组织粉尘产生量为 0.055t/a，产生速率为 0.157kg/h，

项目共 1 台自动抛光机，收集口为 0.8*0.8m，按照《环境工 32 程设计手册》（湖南科学技术出版社），本环评取集气罩风速为 0.6m/s，依据以下经验公式计算得出各设备所需的风量 L。

$$L=3600(5X^2+F)*V_x,$$

其中：X—集气罩至污染源的距離（取 0.8m）

F—集气罩口面积（取 0.64m²）；

V_x —断面平均风速（取 0.6m/s）。

$L=3600(5X^2+F) \cdot V_x=3600(5 \times 0.64+0.64) \cdot 0.6=8294.4\text{m}^3/\text{h}$ ，所需风量共为 $8294.4\text{m}^3/\text{h}$ 。考虑风管等损耗，建设单位拟设风机风量应不低于 $10000\text{m}^3/\text{h}$ 。

本项目风机风量为 $15000\text{m}^3/\text{h}$ ，即产生浓度为 $10.47\text{mg}/\text{m}^3$ 。然后通过湿式除尘器处理，根据《大气污染控制工程》第三版表 6-11 喷雾塔洗涤器（水喷淋塔）处理设备除尘效率与烟尘粒径有关，本项目粉尘粒径 0-5，除尘效率为 72%，即排放量为 $0.0154\text{t}/\text{a}$ ，排放速率为 $0.044\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度为 $2.933\text{mg}/\text{m}^3$ 。处理后的废气由 1 条 4#排气筒引至不低于 15m 高空达标排放。

没有收集到废气以无组织形式排放，无组织粉尘产生量为 $0.0061\text{t}/\text{a}$ ，金属粉尘比重较大，易沉降，约有 90% 粉尘会自然沉降，无组织排放量约为 0.00061 ，排放速率为 $0.0017\text{kg}/\text{h}$ 。

表 5-3 项目自动抛光房粉尘废气排放情况表

项目 污染因子		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
自动 抛光 房	有组织	0.055	0.157	10.47	0.0154	0.044	2.933
	无组织	0.0061	0.017	--	0.00061	0.0017	--

③等效排气筒分析

由于排气筒 2#、3#、4#排放同一种污染物，排气筒之间的距离小于排气筒的高度之和，应以一个等效排气筒代表该 3 个排气筒。等效排气筒污染物排放速率计算公式： $Q=Q_1+Q_2+Q_3$ （式中： Q ——等效排气筒抛光粉尘排放速率， kg/h ； Q_1 、 Q_2 、 Q_3 ——等效排气筒 2#、3#、4#的的排放速率， kg/h ），2#、3#、4#排气筒的废气排放速率分别为 $0.0054\text{kg}/\text{h}$ ， $0.0054\text{kg}/\text{h}$ ， $0.044\text{kg}/\text{h}$ ，因此，等效排气筒的排放速率为 $0.0548\text{kg}/\text{h}$ ，等效排气筒的排放高

度 $h = \sqrt{\frac{1}{2}(h_1^2 + h_2^2)}$ （ h_1 、 h_2 为排气筒 2#、3#的高度均为 15m），因此等效排气筒高度为 15m。等效排气筒颗粒物排放速率达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准（ $1.45\text{kg}/\text{h}$ ）。

3) 火花机油烟

本项目模具生产中会使用火花机设备对模具原料进行加工，加工过程中设备需要使用火花油作为工作液，进行电火花加工时，电极和工件分别接脉冲点源的两极，但两极间的间隙达到一定距离时，两电极上施加的脉冲电压降工作液击穿，产生火花放电，在放电的细微通道中瞬时集中大量的热能，温度可高达一万摄氏度以上，压力也有急剧变化，因此

油料在放电时瞬时高温和压力急剧变化状态下回产生油烟和颗粒物。项目火花油使用量为 0.2t/a，类比《开平市怀特阀芯有限公司建设项目环境影响报告表》（开环批〔2017〕42 号），于 2018 年 9 月通过验收。电火花机运行约有 30%的电火花油挥发，而挥发的油剂中，约 15%以气态形式排出，85%以液态油滴颗粒物的形式排出。本次环评以非甲烷总烃对气态油烟进行分析，以颗粒物对液态油滴进行分析。因此非甲烷总烃的产生量为 0.009t/a，产生速率为 0.00375kg/h；颗粒物产生量为 0.051t/a，约有 60%的液态油滴会沉降在操作设备周围，因此颗粒物排放量为 0.0204t/a，产生速率为 0.0085kg/h。产生量较少，通过车间通风装置通风换气后，确保非甲烷总烃及颗粒物符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值。

（2）水污染源

①生活污水

项目用水主要为员工日常生活用水，共有员工 50 人，均不在厂区住宿，生活用水量参考《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014），人均用水按 40 升/人·日计算，则用水量为 2m³/d，600m³/a。生活污水排放系数按 0.9 计算，排放量预计 1.8m³/d，540m³/a。污染因子以 SS、COD_{cr}、BOD₅、氨氮为主。本项目生活污水经化粪池预处理后排入市政管网，进入新美污水处理厂进一步处理。项目生活污水产排污情况如下表所示：

表 5-4 生活污水污染物产排污情况表

污水名称（废水量）	污染物	COD _{cr}	BOD ₅	SS	氨氮
生活污水（540m ³ /a）	产生浓度(mg/L)	300	150	200	30
	产生量(t/a)	0.162	0.081	0.108	0.0162
	排放浓度(mg/L)	250	140	140	20
	排放量(t/a)	0.135	0.0756	0.0756	0.0108

②冷却水

项目压铸过程中需用水进行冷却，该冷却水无添加任何药剂，经冷却后循环使用，冷却水用量约为 2t/d，因受热等因素损失，需定期补充新鲜水，损耗率按 2%计算，补充水量为 2t/d×2%×300d=12t/a。

③喷淋用水

项目喷淋用水为普通自来水，无需添加药剂。根据建设单位提供的资料，喷淋废水循环使用不外排，定期打捞沉渣，定期隔油污。循环水量为 6t/d。因受热等因素损失，需定期补充新鲜水，损耗率按 2%计算，补充水量为 6t/d×2%×300d=36t/a。捞渣、隔油带出部分水分，约为 0.1t/a。喷淋塔年补充新鲜水量为 36.1t/a。

(3) 噪声污染源

项目噪声主要为机械设备运行产生的噪声，各机器设备噪声在 1m 处源强值约为 75~82dB (A)。

表 5-5 主要产噪设备及声源强度

设备名称	性质	1m 处噪声级 (dB (A))
压铸机	连续	78
数控机床	连续	82
钻床	连续	82
机床	连续	82
双轴同步钻铣攻丝机	连续	82
火花机	连续	80
切割机	连续	78
钻孔机	连续	78
可倾压力机	连续	78
小型钻孔攻牙机	连续	82
台式砂轮机	连续	78
双轴复合机	连续	78
小型抛光机	连续	78
砂带抛光机	连续	75
自动抛光机	连续	75
吊机	间断	75

(4) 固体废物污染源

项目固体废弃物来源包括员工日常生活产生的生活垃圾、机加工金属碎屑、包装过程中产生的固废、边角料、水喷淋塔沉渣、油污和布袋收集的粉尘、废抛光材料、废液压油、火花机油、废 UV 灯管及含油手套。

① 生活垃圾

本项目员工 50 人均不在厂内食宿，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计算，生活垃圾产生量为 7.5t/a，由环卫部门清运处理。

② 一般固体废弃物

机加工碎屑：项目工件机加工过程中会产生金属碎屑，年产量约为 2.6t/a，收集后统一外售。

包装固废：包装过程中会产生包装固废，年产量约为 0.3t/a，收集后交由回收单位回收处理。

边角料：项目熔铸过程产生金属边角料，边角料产生量约为 1t/a，收集后统一外售。

水喷淋塔沉渣和布袋收集的粉尘：项目水喷淋塔沉渣和布袋收集的粉尘约 0.5/a，交由回收单位回收处理。

废抛光材料：项目五金配件抛光过程将产生废抛光材料，如废抛光蜡等，产生量约 0.1t/a，交由回收单位回收处理。

③废液压油、火花机油、油污

根据建设单位提供的资料，液压油两年更换一次，火花机油一年更换一次，项目废液压油、火花机油产生量为 0.3t/a；水喷淋塔喷淋过程中吸收脱模油污量约为 0.0156t/a，属于《国家危险废物名录》中“其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油与含矿物油废物”，废物类别“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，收集后定期交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

④含油废抹布和手套

根据建设单位提供的资料，项目含油废抹布和手套产生量为 0.2t/a，属于《国家危险废物名录》中“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，废物类别“HW49 其他废物”，收集后定期交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

⑤废包装罐

本项目在使用脱模剂、液压、火花机油时会有废包装罐产生，废包装罐属于《国家危险废物名录》中“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，废物类别“HW49 其他废物”，其产生量约为 0.5t/a，收集后定期交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

⑥废 UV 灯管

废 UV 灯管性质参照《国家危险废物名录》（2016 版）中编号 HW29 含汞废物，废物代码：900-023-29，生产、销售及其使用过程中产生的废含汞荧光灯管及其他废含汞电光源。UV 光解装置中使用的 UV 灯管为紫外线含汞灯管，UV 灯管连续使用的时间一般不超过 4800h，结合 UV 灯管的工作环境及平均使用寿命，项目废 UV 灯管的主要成分为玻璃和汞，产生量为 0.05t/a。

根据《国家危险废物名录》（2016 年版）、《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 年第 43 号），项目危险废物汇总见表 5-6。

表 5-6 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	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	贮存或处置
1	废液压油、油污、火花机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.3t/a	生产设备	液态	有机物	机油等有机物	1次/年	毒性	危险废物暂存间
2	含油废抹布、手套	HW09 其他废物	900-041-49	0.2t/a	擦拭设备	固态	布、有机物	机油等有机物	1次/年	毒性	
3	废包装罐	HW09 其他废物	900-041-49	0.5t/a	压铸	固态	金属、有机物	有机物	1次/年	毒性	
4	废UV灯管	HW29 含汞废物	900-023-29	0.05	UV光解装置	固态	废UV灯管	汞	12个月一次	毒性	

表 5-7 项目固体废物产生量情况一览表

序号	污染源	废物特性	产生量 (t/a)
1	生活垃圾	一般废物	7.5
2	机加工碎屑	一般废物	2.6
3	包装固废	一般废物	0.3
4	边角料	一般废物	1
5	水喷淋沉渣、布袋收集的粉尘	一般废物	0.5
6	废抛光材料	一般废物	0.1
7	废液压油、废火花机油、油污	危险废物	0.3156
8	含油废抹布和手套	危险废物	0.2
9	废包装罐	危险废物	0.5
10	废 UV 灯管	危险废物	0.05

六、营运期项目主要污染物产生及预计排放情况

类型 内容	排放源	污染物名称		处理前		处理后	
				产生浓度	产生量	排放浓度	排放量
大气污染物	熔铸和燃烧废气	烟尘	有组织	32.33mg/m ³	0.0932t/a	9.0mg/m ³	0.26t/a
			无组织	--	0.1645t/a	--	0.1645t/a
		非甲烷总烃	有组织	2.717mg/m ³	0.0782t/a	2.167mg/m ³	0.06256t/a
			无组织	--	0.0138t/a	--	0.0138t/a
		SO ₂	有组织	2.467mg/m ³	0.071t/a	2.467mg/m ³	0.071t/a
			无组织	--	0.0125t/a	--	0.0125t/a
		NO _x	有组织	2.358mg/m ³	0.068t/a	2.358mg/m ³	0.068t/a
			无组织	--	0.008 t/a	--	0.008 t/a
	火花机油烟	非甲烷总烃	无组织	--	0.009	--	0.009
		颗粒物	无组织	--	0.051	--	0.0204
	抛光车间粉尘	粉尘	2#排气筒 有组织	3.6mg/m ³	0.5185t/a	0.09 mg/m ³	0.013 t/a
			3#排气筒 有组织			0.09 mg/m ³	0.013 t/a
			无组织	--	0.0915 t/a	--	0.00915
	自动抛光房粉尘	粉尘	有组织	10.47mg/m ³	0.055 t/a	2.933mg/m ³	0.0154t/a
无组织			--	0.0061 t/a	--	0.00061 t/a	
水污染物	生活污水	废水量	540m ³ /a		540m ³ /a		
		COD _{cr}	300mg/L, 0.162t/a		250mg/L, 0.135t/a		
		BOD ₅	150mg/L, 0.081t/a		140mg/L, 0.0756t/a		
		SS	200mg/L, 0.108t/a		140mg/L, 0.0756t/a		
		氨氮	30mg/L, 0.0162t/a		20mg/L, 0.00108t/a		
	冷却水用水	循环使用, 不外排					
喷淋塔用水	循环使用, 不外排, 定期捞沉渣。						
固体废物	一般工业固废	机加工碎屑	2.6t/a		0		
		包装固废	0.3 t/a		0		
		边角料	1 t/a		0		

		喷淋塔沉渣、布袋收集的粉尘	0.5t/a	0
		废抛光材料	0.1t/a	0
	危险废物	废液压油、废火花机油、油污	0.3156	0
		含油废抹布和手套	0.2	0
		废 UV 灯管	0.05	0
		废包装罐	0.5	0
	生活垃圾	生活垃圾	7.5t/a	0
噪声	生产车间	生产设备噪声	75-82dB(A)	符合标准

主要生态影响：项目所在地没有需要特殊保护的植被和重要生态环境保护目标，项目的建设对周围生态环境的影响不明显。

七、环境影响分析

一、营运期环境影响分析

1、水环境影响分析

1、水环境影响分析

根据前文工程分析，本项目排放的水污染物仅为少量生活污水，且属于间接排放，因此地表水评价等级为三级 B。根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）的要求，主要从水污染控制和水环境影响减缓措施有效性、依托污水处理设施的环境可行性方面进行分析评价。

（1）生活污水

本项目外排废水主要为生活污水，生活污水的排放量约为 0.72t/d，216t/a，污染因子以 COD_{cr}、BOD₅、SS、氨氮为主。项目所在区域属新美污水处理厂纳污范围，项目生活污水经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）中的第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2015）B 级标准中的较严者后排入市政管网，进入新美污水厂进一步处理新美污水处理厂；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，出水水质可达到相关标准，满足新美污水处理厂纳管水质要求。

（2）冷却水

项目压铸过程中需用水进行冷却，该冷却水无添加任何药剂，经冷却后循环使用。

（3）喷淋用水

项目喷淋用水为普通自来水，无需添加药剂。根据建设单位提供的资料，喷淋废水循环使用不外排，定期打捞沉渣，定期隔出油污。

本项目污水进入新美污水处理厂的可行性分析

①新美污水处理厂处理工艺、规模

新美污水处理厂收集的是良园片区、沙冈片区和长沙东岛部分区域的生活污水及工业废水，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。处理规模为 4 万 m³/d，本项目排放量预计 0.72m³/d，约占新美污水处理厂污水处理能力的 0.0018%。主体工艺选用“粗格栅→提升泵站→细格栅→沉砂池→A/A/O 微曝氧化沟→二沉池→滤池→消毒→出水”工艺，污水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中较严者后，排入潭江干流。因此，新美污水处理厂富有处理能力处理项目所产生的生活污水。

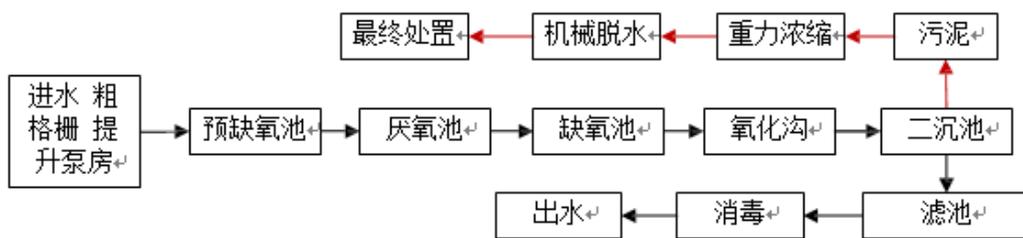


图 7-1 开平市新美污水处理厂水处工艺流程图

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

新美污水处理厂收集的是良园片区、沙冈片区和长沙东岛部分区域的生活污水及工业废水，污水处理厂处理量为 4 万 m³/d，本项目排放量预计 0.72m³/d，约占新美污水处理厂污水处理能力的 0.0018%。因此，新美污水处理厂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，出水水质符合新美污水处理厂进水水质要求。因此从水质分析，新美污水处理厂能够接纳本项目的生活污水。

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

表 7-1 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
					编号	名称	工艺			
1	生活污水	SS BOD ₅ COD 氨氮	进入新美污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放。	1	三级化粪池	厌氧+沉淀	WS-01	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<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

表 7-2 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标	废水排放量	排放去向	排放规律	间歇排	受纳污水处理厂信息		
							名称	污染物种类	国建或地方污染物排放

			(万 t/a)			放时段			标准浓度限值 (mg/L)
1	WS-01	X: 112.746248 Y: 22.432252	0.0216	进入新美污水处理厂	间断排放, 排放期间流量不稳定且无规律, 但不属于冲击型排放。	无固定时段	新美污水处理厂	SS	10
								BOD ₅	10
								CODcr	40
								氨氮	5

表 7-3 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	WS-01	SS	悬浮物	400
2		BOD ₅	五日生化需氧量	300
3		CODcr	化学需氧量	500
4		氨氮	氨氮	45

表 7-4 废水污染物排放信息表 (新建项目)

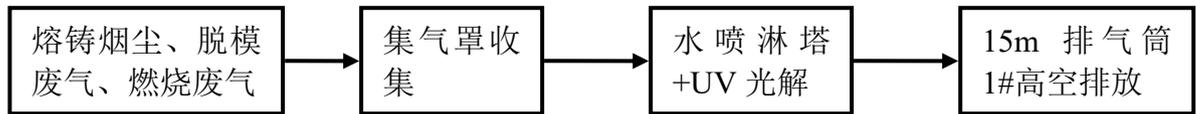
序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	WS-01	COD	250	0.00045	0.135
		BOD ₅	140	0.000252	0.0756
		SS	140	0.000252	0.0756
		氨氮	20	0.000036	0.0108

2、大气环境影响分析

(1) 熔铸烟尘、脱模废气和燃烧废气

金属熔铸过程中产生的金属烟尘和熔铸炉燃烧柴油产生的燃烧废气, 经计算, 有组织烟尘产生量为 0.932t/a, 产生速率为 0.388kg/h, 风机风量为 12000m³/h, 即产生浓度为 32.33mg/m³; 有组织 SO₂ 产生量为 0.071t/a, 产生速率为 0.0296kg/h, 产生浓度为 2.467mg/m³; 有组织 NO_x 产生量为 0.068t/a, 产生速率为 0.0283kg/h, 产生浓度为 2.358mg/m³; 有组织非甲烷总烃产生量为 0.0782t/a, 产生速率为 0.0326kg/h, 产生浓度为 2.717mg/m³; 项目环保设施已建成, 根据《大气污染控制工程》第三版表 6-11 喷雾塔洗涤器 (水喷淋塔) 处理设备除尘效率与烟尘粒径有关, 本项目粉尘粒径 0-5, 除尘效率为 72%, 水喷淋塔+UV 光解处理设备除尘效率为 72%, 即烟尘排放量为 0.26t/a, 排放速率为 0.108kg/h, 排放浓度为 9.0mg/m³; 水喷淋塔处理设备对 SO₂ 和 NO_x 没有去除效率, 则有组织 SO₂ 排放量为 0.071t/a, 排放速率为 0.0296kg/h, 排放浓度为 2.467mg/m³; 有组织 NO_x 排放量为 0.068t/a, 排放速率为 0.0283kg/h, 排放浓度为 2.358mg/m³。水喷淋对油

雾（非甲烷总烃）的处理效率约为 20%，则有组织非甲烷总烃排放量为 0.06256t/a，排放速率为 0.026kg/h，排放浓度为 2.167mg/m³。烟尘达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 “金属熔化炉” 第二时段标准，二氧化硫执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 4 “燃煤（油）炉窑” “1997 年 1 月 1 日起新、改、扩建的工业炉窑” 二级标准（烟尘标准排放浓度：150mg/m³，SO₂ 标准排放浓度：850mg/m³）；NO_x 排放浓度达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准（NO_x 标准排放浓度：120mg/m³），没有收集到废气以无组织形式排放，无组织烟尘排放量为 0.1645t/a，排放速率为 0.0685kg/h；二氧化硫排放量为 0.0125t/a，排放速率为 0.0052kg/h；氮氧化物排放量为 0.012t/a，排放速率为 0.005kg/h；非甲烷总烃排放量为 0.0138t/a，排放速率为 0.00575kg/h。加强车间通风，对周围大气环境不会造成明显的不良影响。



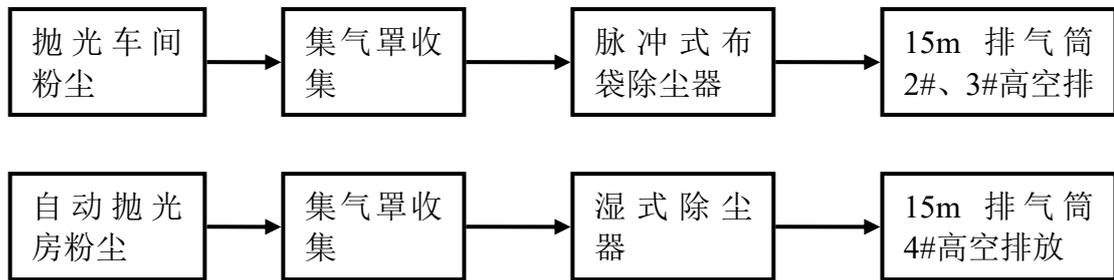
（2）抛光粉尘

抛光车间有组织粉尘产生量为 0.5185t/a，产生速率为 0.216kg/h，产生浓度为 3.6mg/m³，抛光车间粉尘经集气罩收集后通过脉冲式布袋除尘器处理后（布袋除尘器除尘效率为 95%），引至 2 个不低于 15m 排气筒 2#、3#、高空排放，因此，2#、3#排气筒的废气排放速率分别为 0.0054kg/h，排放量分别为 0.013t/a，排放浓度分别为 0.09mg/m³。

自动抛光房粉尘有组织粉尘产生量为 0.055t/a，产生速率为 0.157kg/h，产生浓度为 10.47mg/m³，经集气罩收集后通过湿式除尘器处理后（湿式除尘器除尘效率为 72%），引至一个不低于 15m 排气筒 4#。

由于排气筒 2#、3#、4#排放同一种污染物，排气筒之间的距离小于排气筒的高度之和，应以一个等效排气筒代表该 3 个排气筒。因此，等效排气筒的排放速率为 0.0548kg/h，等效排气筒颗粒物排放速率达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。处理后的粉尘排放量为 0.0154t/a，排放速率为 0.044kg/h，排放浓度为 2.933mg/m³。2#、3#、4#排气筒的废气排放速率分别为 0.0054kg/h，0.0054kg/h，0.044kg/h，因此，等效排气筒的排放速率为 0.0548kg/h，抛光工序外排的粉尘均达到《大气污染物排放限值》（GB44/27-2001）第二时段二级标准排放（颗粒物标准排放浓度：120mg/m³；15m 排放速率：2.9kg/h），没有收集到废气以无组织形式排放，无组织粉尘产生量为 0.0061t/a，金属粉尘比重较大，易沉降，约有 90%

粉尘会自然沉降，无组织排放量约为 0.00061，排放速率为 0.0017kg/h。加强车间通风，对周围大气环境不会造成明显的不良影响。



(3) 火花机油烟

本项目模具生产中会使用火花机设备对模具原料进行加工，加工过程中设备需要使用火花油作为工作液，进行电火花加工时，电极和工件分别接脉冲点源的两极，但两极间的间隙达到一定距离时，两电极上施加的脉冲电压降工作液击穿，产生火花放电，在放电的细微通道中瞬时集中大量的热能，温度可高达一万摄氏度以上，压力也有急剧变化，因此油料在放电时瞬时高温和压力急剧变化状态下回产生油烟和颗粒物。项目火花油使用量为 0.2t/a，类比《开平市怀特阀芯有限公司建设项目环境影响报告表》（开环批〔2017〕42号），于 2018 年 9 月通过验收。电火花机运行约有 30%的电火花油挥发，而挥发的油剂中，约 15%以气态形式排出，85%以液态油滴颗粒物的形式排出。本次环评以非甲烷总烃对气态油烟进行分析，以颗粒物对液态油滴进行分析。因此非甲烷总烃的产生量为 0.009t/a，产生速率为 0.00375kg/h；颗粒物产生量为 0.051t/a，约有 60%的液态油滴会沉降在操作设备周围，因此颗粒物排放量为 0.0204t/a，产生速率为 0.0085kg/h。产生量较少，通过车间通风装置通风换气后，确保非甲烷总烃及颗粒物符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值。

(5) 评价等级判定

1)、大气环境影响评价估算对象及源强

按《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018），分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标率 P_i （第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义为：

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

式中： P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i ——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

评价工作等级按下表的分级判据进行划分，如污染物 i 大于 1，取 P_i 值最大者 (P_{\max}) 和其对应的 $D_{10\%}$ 。

同一项目有多个(两个以上，含两个)污染源排放同一种污染物时，则按各污染源分别确定其评价等级，并取评价级别最高者作为项目的评价等级。如果评价范围内包含一类环境空气质量功能区、或者评价范围内主要评价因子的环境质量已接近或超过环境质量标准、或者项目排放的污染物对人体健康或生态环境有严重危害的特殊项目，评价等级一般不低于二级。

表7-5 大气评价工作等级划分

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)及本项目排污特征，选取外排废气中烟尘、 NO_x 、非甲烷总烃、 SO_2 、粉尘作为 AERSCREEN 估算模型的估算对象，对应的评价因子选取 NO_x 、 SO_2 、 PM_{10} 、非甲烷总烃、颗粒物 (TSP)。项目污染源参数设置情况以及评价因子、评价标准见表 7-6~7-7。

表 7-6 项目运营期废气排放源参数一览表

排放源	污染物	排气筒内径 (m)	烟气量 (m^3/h)	烟气温度 ($^{\circ}\text{C}$)	排放工况	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
熔铸、脱模工序	颗粒物	0.53	12000	30	正常	0.108	0.26
	非甲烷总烃					0.026	0.06256
	SO_2					0.0296	0.071
	NO_x					0.0283	0.068
抛光车间	颗粒物	0.84	30000	30	正常	0.0054	0.013
		0.84	30000			0.0054	0.013
自动抛光房	颗粒物	0.59	15000	30	正常	0.044	0.0154
排放源	污染物	排放高度 (m)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	排放工况	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
熔铸工序	颗粒物	6	70	51	正常	0.065	0.1645
	非甲烷总烃					0.00575	0.0138
	SO_2					0.0052	0.0125
	NO_x					0.005	0.012

火花机油烟	颗粒物	6	70	51	正常	0.0085	0.0255
	非甲烷总烃					0.00375	0.009
抛光车间	颗粒物	6	70	51	正常	0.0038	0.00915
自动抛光房	颗粒物	3	5	3	正常	0.0017	0.00061

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 ³	折算 1h 均值 μg/m ³	标准来源
SO ₂	1h 平均	500	/	《环境空气质量标准》（GB3095-2012 及其 2018 年修改单）二级标准值
NO _x	1h 平均	250	/	
PM ₁₀	24 小时平均	150	450	
TSP	24小时平均	300	900	
非甲烷总烃	1h平均	2000	/	《大气污染物综合排放标准详解》

2)、估算模型及相关参数

采用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的 AERSCREEN 估算模型进行估算分析。估算模型参数见下表：

表 7-8 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/万
最高环境温度/°C		39.4
最低环境温度/°C		1.5
土地利用类型		农田
区域湿度条件		湿润区
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/	/

项目相关估算参数及预测结果截图如下图：

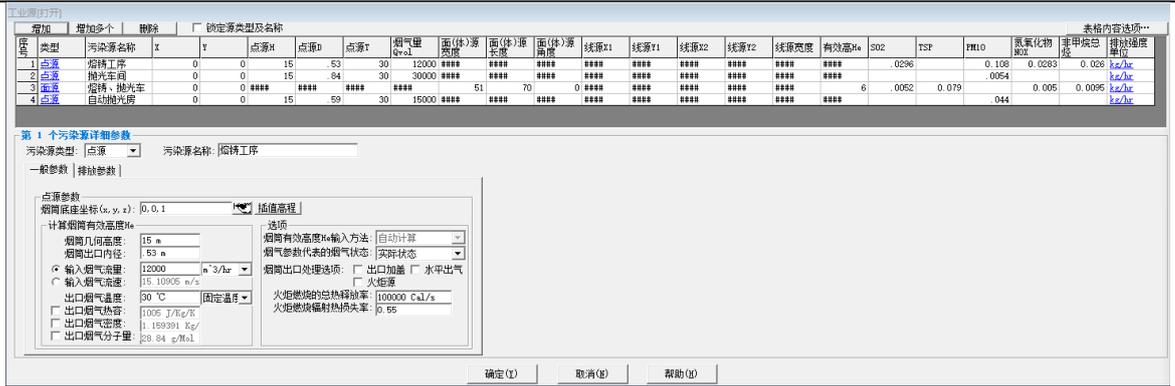


图 7-2 工业源输入参数截图

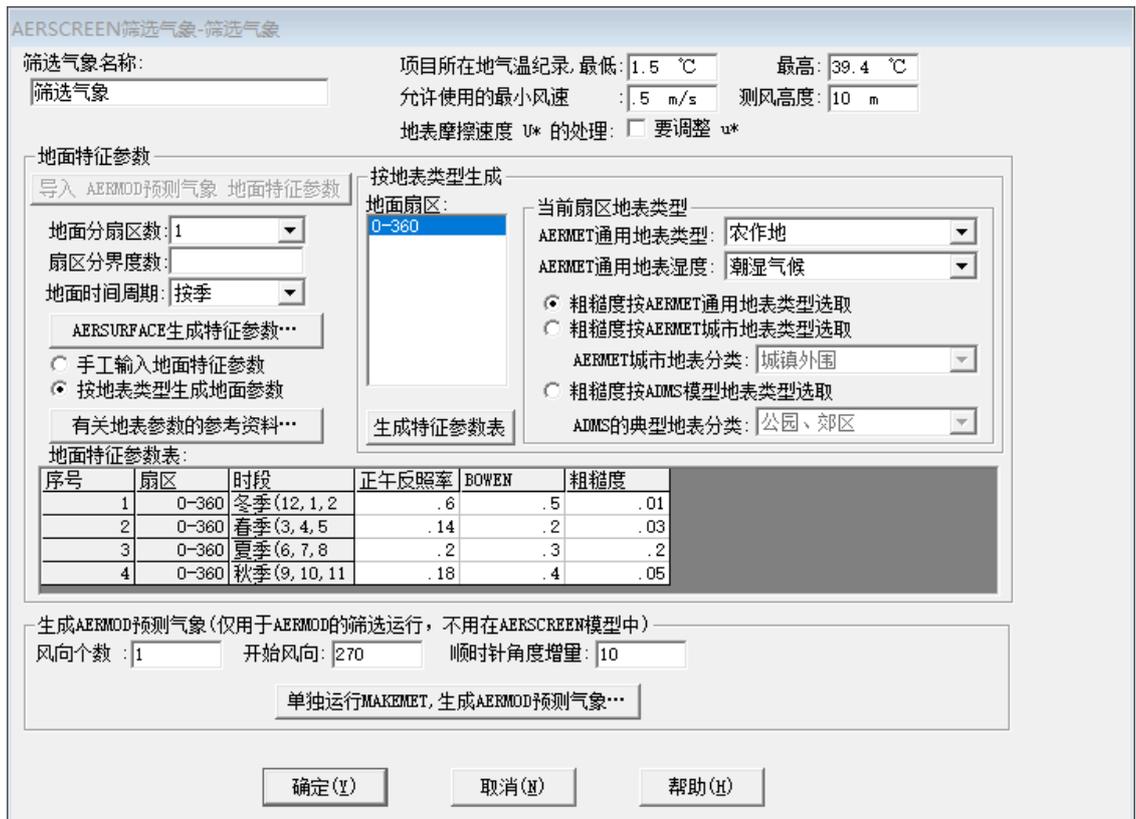


图 7-3 筛选气象资料输入截图



图 7-4 筛选方案资料参数截图



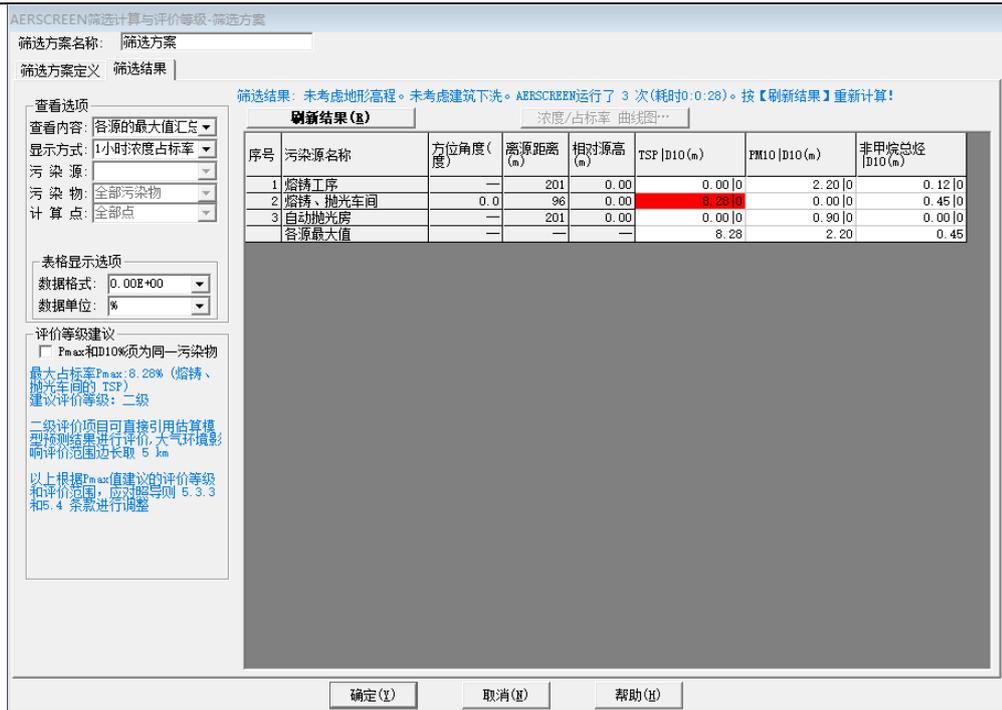


图 7-5 项目各源 1 小时浓度占标率结果截图





图 7-6 项目各源 1 小时浓度结果截图

3)、估算结果及评价分析

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，采用推荐模式 AERSCREEN 进行估算，估算结果统计见下表：

表 7-9 估算结果统计一览表

项目	污染源	污染因子	最大落地浓度	$P_{max}/\%$	P_{max} 距离/m	$D_{10\%}/m$	推荐评价等级
点源	熔铸工序	颗粒物	9.92E-03	2.2	201	/	二级
		非甲烷总烃	2.39E-03	0.12	201	/	
		SO ₂	2.72E-03	0.54	201	/	
		NO _x	2.60E-03	1.04	201	/	
	抛光车间	颗粒物	4.96E-04	0.11	201	/	二级
			4.96E-04	0.11	201	/	
自动抛光房	颗粒物	4.04E-03	0.9	201	/		
面源	生产车间 (熔铸、抛光)	颗粒物	7.45E-02	8.28	96	/	二级
		非甲烷总烃	8.96E-03	0.45	96	/	
		SO ₂	4.90E-03	0.98	96	/	
		NO _x	4.72E-03	1.89	96	/	

根据估算结果可知，本项目正常排放的污染物的最大占标率均小于 10%，根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，本项目大气环境评价等级为二级，不进行进一步预测

与评价，不需要考虑大气环境保护距离，只对污染物排放量进行核算。由估算结果可知，本项目正常工况下各污染物下风向最大浓度均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012 及其 2018 年修改单）二级标准要求，预计，本项目外排的主要大气污染物对周围环境不会产生明显影响。

本项目厂界外 200 米范围内无环境空气敏感区，距离最近的为西北面 350 米处的大阎村。综合分析可知，本项目的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物废气产生量不大，经收集治理后排放强度进一步降低，可以实现达标排放，不会造成环境空气质量的下降，对敏感区的影响可以忽略不计，大气环境影响可以接受。按照该排污方案确定本项目的大气污染物排放量，详见表 7-8~7-10。

表 7-10 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 ³)	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 (FQ-01)	颗粒物	9.0	0.108	0.26
		非甲烷总烃	2.167	0.026	0.06256
		SO ₂	2.467	0.0296	0.071
		NO _x	2.358	0.0283	0.068
主要排放口合计		颗粒物			0.26
		SO ₂			0.071
		NO _x			0.068
一般排放口					
1	排气筒 2 (FQ-02)	颗粒物	0.091	0.0054	0.013
2	排气筒 3 (FQ-03)	颗粒物	0.091	0.0054	0.013
3	排气筒 4 (FQ-04)	颗粒物	2.933	0.044	0.0154
一般排放口合计		颗粒物			0.0414
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.3014
有组织排放总计		非甲烷总烃			0.06256
有组织排放总计		SO ₂			0.071
有组织排放总计		NO _x			0.068

表 7-11 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	熔铸工序	熔铸、脱模废气、柴油燃烧废气	颗粒物	加强车间通风	烟尘达到《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表 2 “金属熔化炉”第二时段标准，二氧化硫执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表 4 “燃煤(油)炉	5.0	0.1645
			SO ₂	加强车间通风		/	0.0125

					窑”“1997年1月1日起新、改、扩建的工业炉窑”二级标准		
			NOx	加强车间通风	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)	0.12	0.012
			非甲烷总烃	加强车间通风		4.0	0.0138
2	抛光车间	打磨抛光	颗粒物	加强车间通风		1.0	0.00915
3	自动抛光房	打磨抛光	颗粒物	加强车间通风			0.00061
4	火花机油烟	火花机加工	非甲烷总烃	加强车间通风		4.0	0.009
	火花机油烟		颗粒物			1.0	0.0204
无组织排放总计							
无组织排放总计				颗粒物		0.19466	
无组织排放总计				SO ₂		0.0125	
无组织排放总计				NOx		0.012	
无组织排放总计				非甲烷总烃		0.0228	

表 7-12 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	0.496
2	SO ₂	0.0834
3	NOx	0.08
4	非甲烷总烃	0.08536

3、噪声环境影响分析

项目噪声主要来源于生产过程各机械设备运转时所产生的设备噪声，噪声源强约 75-82dB(A)。项目评价范围属于声环境 2 类功能区，根据导则规定，声环境评价工作等级定为二级。根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009)，一级评价以建设项目边界向外 200m 为评价范围，二级、三级评价范围可根据建设项目所在区域和相邻区域的声环境功能区类别及敏感目标等实际情况适当缩小。项目的评价等级为二级，根据项目周边敏感点的分布情况，确定项目声环境评价范围为项目选址地块边界外 1m 包络线范围内。项目生产设备及设备数量与本环评一致，环评噪声现状监测工况约为 78%，项目厂界噪声值均小于《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准，对环境影响不大。为避免项目产生的噪声对周围环境造成影响，建议建设单位采取以下措施进行有效防治：

(1) 对噪声设备进行合理布置，让噪声源尽量远离边界。

(2) 对高噪声设备进行消音、隔声、减震等措施。

(3) 对设备的定期检查、维护和管理，以保证设备的正常运行，避免因设备异常运行所产生的噪声对周围环境的影响。

(4) 加强员工环保意识，在生产过程中要注意轻拿轻放，减少取、放配件时产生的人为噪声。

(5) 合理安排生产时间，避免高噪音设备夜间作业。

完善上述相关防治措施后，可确保边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准限值要求，则对区域声环境质量的影响较小。

4、固体废弃物影响分析

项目固体废弃物来源包括员工日常生活产生的生活垃圾、机加工金属碎屑、包装过程中产生的固废、边角料、水喷淋塔沉渣和布袋收集的粉尘、废抛光材料、废液压油、火花机油、油污、废 UV 灯管及含油手套。

①生活垃圾

本项目员工 50 人均不在厂内食宿，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计算，生活垃圾产生量为 7.5t/a。由环卫部门回收处理。

②一般固体废弃物

机加工碎屑：项目工件机加工过程中会产生金属碎屑，年产量约为 2.5t/a，收集后统一外售处理。

包装固废：包装过程中会产生包装固废，年产量约为 0.3t/a，收集后交由专门的回收公司回收。

边角料：项目熔铸过程产生金属边角料，边角料产生量约为 1t/a，收集后统一外售处理。

水喷淋塔沉渣和布袋收集的粉尘：项目水喷淋塔沉渣约 0.5t/a，交由回收单位回收。

废抛光材料：项目五金配件抛光过程将产生废抛光材料，如废抛光蜡等，产生量约 0.1t/a，交由回收单位回收利用。

根据《国家危险废物名录》（2016 版），项目产生的危险废物主要有：废液压油、火花机油、废水隔油装置隔出的油污共 0.3156t/a（HW08 废矿物油与含矿物油废物，900-218-08）；含油废抹布的产生量约 0.2t/a，废包装罐 0.5t/a（HW49 其他废物，900-041-49）；废 UV 灯管 0.05t/a（HW29 含汞废物，废物代码：900-023-29），交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

危险废物不可以随意排放、放置和转移，暂存场所应按国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013年修订）的要求设置，使用专用储存设施，并将危险废物装入专用容器中，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装，盛装危险废物的容器和胶带必须贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013年修订）附录A所示的标签等，与具有危险废物处理资质的单位签订危废处理协议，妥善收集后定期委托有资质单位统一处置，防止造成二次污染。

表7-13项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）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	危险废物暂存间	含油废抹布和手套	HW49 其他废物	900-041-49	危险废物暂存间	5m ²	胶袋密封	2t	12个月
2		废液压油、油污、火花机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-218-08					12个月
3		废包装罐	HW49 其他废物	900-041-49					12个月
4		废UV灯管	HW29 含汞废物	900-023-29					12个月

表 7-14 危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

内容	要求	符合性分析	建议
选址可行性	按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单，结合区域环境条件，分析危险废物贮存场选址的可行性	本项目危险废物暂存间选址地质结构稳定，并且底部高于地下水最高水位，无自然灾害和重大安全、环境风险，因此，本项目危险废物贮存场所基本符合要求	企业应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单设置危险废物暂存间，并必须采取防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施，不得随意露天堆放；企业必须定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换
能力分析	根据危险废物产生量、贮存期限等分析、判断危险废物贮存场所（设施）的能力是否满足要求	本项目危废暂存间贮存能力为2t，大于本项目贮存周期内危险废物产生量。因此，本项目危险废物贮存场所（设施）的能力满足要求	
环境影响分析	按环境影响评价相关技术导则的要求，分析预测危险废物贮存过程中对环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标可能造成的影响	本项目危险废物贮存设施做好防渗漏、防流失等措施后，不会对周围环境空气、地表水、地下水、土壤及环境敏感保护目标造成影响	

根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理制度，完善危险废物相关档案管理制度。

综上所述，项目固体废物经上述“资源化、无害化”处置后，可将固废对周围环境产生的影响减少到最低限度，不会对周围环境产生明显的影响。

5、环保投资

本项目环保投资如表 7-15 所示。

表 7-15 本项目环保投资一览表

序号	污染源		主要环保措施	预计环保投资（万元）
1	大气	抛光车间粉尘	收集罩+脉冲式布袋除尘器+15m 排气筒 2#、3#	3
		自动抛光房	湿式除尘器+15m 排气筒 4#	/
		熔铸、脱模废气和燃烧废气	收集罩+水喷淋塔+UV 光解+15m 排气筒 1#	8
2	噪声		隔声、消声、减震等	2
3	废水	生活污水	三级化粪池	1
4	固废		设置一般固体废物暂存场所	1
总计				10

项目总投资 135 万元，环保总投资为 15 万元，环保投资比例为 11.11 %。

6、环保验收“三同时”

项目“三同时”环境保护验收情况见下表 7-16。

表 7-16 项目“三同时”环境保护验收情况一览表

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《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准
大气污染物	熔铸烟尘、脱模废气和燃烧废气	烟尘、非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x	水喷淋塔+UV 光解+15m 排气筒 1#	烟尘达到《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 表 2 “金属熔炼炉” 第二时段标准，二氧化硫执行《工

				业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表4“燃煤(油)炉窑”“1997年1月1日起新、改、扩建的工业炉窑”二级标准;非甲烷总烃、氮氧化物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)
	抛光车间粉尘	粉尘	脉冲式布袋除尘器+15m排气筒2#、3#	达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准的要求
	自动抛光房粉尘	粉尘	湿式除尘器+15m排气筒4#	
噪声	生产设备	噪声	消声、减振、隔声等措施	厂界符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
固体废物	生活垃圾		环卫部门定期清理	不排入外环境
	危险废物		暂存危废间,由有资质单位回收处理	
	一般工业固废		收集后统一外售或专门公司回收	

7.环境风险影响分析

(1) 评价依据

① 风险调查

本项目涉及的危险物质主要为柴油。危险物质数量和分布情况详见下表:

表7-17项目危险物质一览表

序号	名称	主要成分	最大存在总量t	储存位置
1	柴油	烃类混合物	2t	东南面的材料仓库区

② 风险潜势判定

a、环境风险潜势的划分

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及其所在地的环境敏感程度,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,按照表7-16确定环境风险潜势。

表7-18建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度(E)	危险物质及工艺系统危险性(P)			
	极高危害(P1)	高度危害(P2)	中度危害(P3)	轻度危害(P4)
环境高度敏感区(E1)	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区(E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区(E3)	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险。

根据上表可知，风险潜势由危险物质及工艺系统危险性（P）与环境敏感程度（E）共同确定，而P的分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）共同确定。

危险物质数量与临界量比值（Q）为每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中对应临界量的比值Q，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，则按照下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q₁, q₂, …, q_n——每种危险化学品实际存在量，t；

Q₁, Q₂, …, Q_n——与个危险化学品的临界量，t。

当Q<1时，该项目风险潜势为I；

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

查阅《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B可知，本项目涉及的危险物质不属于表B.1突发环境事件风险物质及临界量中的相关物质，且均不属于急性毒性物质，故不属于表B.2其他危险物质临界量推荐值中的相关物质。所以本项目危险物质数量与临界量比值Q=0<1，风险潜势为I。

① 评价等级判定

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目设计的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

表7-19评价工作等级划分

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 是相对于详细评价工作内容而言，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出定性的说明。见《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录A。

（2）环境敏感目标概况

根据风险潜势分析，本项目风险潜势为I，评价工作等级低于三级，仅需要进行简单分析。根据危险物质可能的影响途径，本项目周围环境敏感目标主要为周边居民区和地表水，环境敏感目标详细信息详见表3-5，环境敏感目标区位分布图详见附图三。

(3) 环境风险识别

本项目涉及的柴油属于可燃物质，易泄露，存放在车间东南面的材料仓库区，当电路短路或工作人员操作不规范时，可能会引发火灾，从而影响环境。当储存油管破损可能导致柴油泄漏，对人体健康造成危害及污染环境。

(4) 环境风险分析

本项目为燃料为柴油，属于可燃物质，易泄露，柴油的毒性类似于煤油，但由于添加剂（如硫化酯冒黑烟类）的影响，毒性可能比煤油略大。主要有麻醉和刺激作用。未见职业中毒的报道。毒性健康影响：柴油为高沸点成份，故使用时由于蒸汽所致的毒性机会较小。柴油的雾滴吸入后可致吸入性肺炎。皮肤接触柴油可致接触性皮炎。多见于两手、腕部与前臂。柴油废气，内燃机燃烧柴油所产生的废气常能严重污染环境。废气中含有氮氧化物、一氧化碳、二氧化碳、醛类和不完全燃烧时的大量黑烟。黑烟中有未经燃烧的油雾、碳粒，一些高沸点的杂环和芳烃物质，并有些致癌物如3,4-苯并芘。当电路短路或工作人员操作不规范时，可能会引发火灾，当储存油管破损可能导致柴油泄漏对管道周边的人群和环境产生一定的影响。

(5) 环境风险防范措施及应急要求

柴油存在泄漏、火灾等风险事故的可能性，具有一定的风险性。若安全措施全面落实到位，事故的概率将会降低，但不会为零。针对存在的环境风险事故，建设单位应采取防范措施和制定应急预案，以控制和减小事故危害。

1.环境风险防范措施

- 1) 制定各种安全规章制度、环境风险防范制度。如各工种的以岗位责任制为中心的制度、设备保养维护制度等。
- 2) 严格遵守操作规程，正确使用个人防护用品，不能用口吸堵塞油管。工作后淋浴，更衣，保持良好卫生习惯。

(3) 投产领导小组及各专业组的人员要落实，职责分工应明确，保证各部门能在统一指挥下，紧密配合、协同一致地工作。

(4) 组织好抢修队伍，配备好抢修用的车辆、器材、救护设备、足够的消防器材。

(5) 在生产车间内、存储仓库内地面硬化处理、并在周围设置围堰，做到防淋、防渗、防泄漏，防止泄漏下渗污染地下水。

2. 环境风险应急措施

①柴油泄漏后，迅速撤离泄漏污染区人员，合理通风。

②根据实际情况采取通讯设备对外联系求助，生产指挥系统立即根据情况采取停车处理，派

专人指挥交通进行接警工作，对伤员立即进行救护，并送最近的医院救助，派专人保护现场。当可能威胁到友邻单位时，指挥部要立即通知有关单位和部门。

(6) 分析结论

本项目环境风险潜势为 I，环境风险等级低于三级，在做好上述各项防范措施后，项目生产过程的环境风险是可控的。

表7-20项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	开平圣宝卫浴有限公司年产水龙头配件165万件建设项目				
建设地点	广东省	江门市	开平市	水口镇	开锋开发区B号厂房
地理坐标	经度	112.746248°	纬度	N 22.432252°	
主要危险物质分布	柴油最大存储量为2吨，主要存储在东南面的仓库区				
风险防范措施要求	<p>1) 制定各种安全规章制度、环境风险防范制度。如各工种的以岗位责任制为中心的制度、设备保养维护制度等。</p> <p>2) 严格遵守操作规程，正确使用个人防护用品，不能用口吸堵塞油管。工作后淋浴，更衣，保持良好卫生习惯。</p> <p>(3) 投产领导小组及各专业组的人员要落实，职责分工应明确，保证各部门能在统一指挥下，紧密配合、协同一致地工作。</p> <p>(4) 组织好抢修队伍，配备好抢修用的车辆、器材、救护设备、足够的消防器材。</p> <p>(5) 在生产车间内、存储仓库内地面硬化处理、并在周围设置围堰，做到防淋、防渗、防泄漏，防止泄漏下渗污染地下水。</p>				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	/				

8、土壤环境影响分析

根据《建设项目环境影响评价技术导则—土壤环境》（HJ964-2018）附录 A 土壤环境影响评价项目类别，本项目为制造业，属于“设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造-其他”类别，建设项目类别为III类，本项目属于“制造业”中“金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品”的II类项目“有色金属铸造及合金制造”，项目占地面积约 $0.6\text{hm}^2 \leq 5\text{hm}^2$ ，项目占地规模属于小型项目。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），“建设项目周边”所指为建设项目可能影响的范围，污染型的影响途径分别为大气沉降、地面漫流和垂直入渗，本项目为金属制品加工制造项目，冷却水、喷淋塔水设循环水系统循环使用不外排，故不存在地面漫流；生活污水处理设施（三级化粪池）已做好相关的防渗措施，故不存在垂直入渗途径。因此

本项目对土壤的最可能影响途径为二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、有机废气沉降，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、有机废气大气估算模式计算的最大落地浓度点范围内为其周边（本项目最大地面浓度距离为 201m）。现场勘察可知，周边 201m 范围内不存在耕地、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和其他土壤环境敏感目标。

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：

表 7-21 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	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	-	-

备注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

根据表格可知，项目土壤环境影响评价工作为三级。根据现场调查可知，项目周边以及土壤环境影响评价范围内均无土壤环境敏感目标，本项目在监测的各项因子中，均达到《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)中第二类用地标准的筛选值，由于本项目不涉及《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)中重金属和无机物、挥发性有机物及半挥发性有机物污染，正常情况下对土壤影响较小，项目建设对土壤环境影响是可接受的。

9、项目环境管理和监测计划

(1) 环境管理

建设单位应设置环境保护管理机构，负责组织、落实、监督本项目的环保工作、指定并实施本项目的一系列环境管理制度、接受环境保护部门的监督管理。

事中事后管理是指环保部门对本行政区域内的建设项目自办理环评手续到正式生产后进行监督管理。根据《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》(环评[2018]11号)，建设单位须依法依规履行环评程序、开展公众参与情况；若建设单位存在未落实防治污染和生态破坏的措施、建设过程中未同时组织实施环境保护措施、环境保护设施未经验收或者验收不合格即投入生产或使用、未公开环境保护设施验收报告、未依法开展环境影响后评价等违法行为，将被依法查处。

根据《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》(HJ2.1-2016)，本项目污染物排放清单及环境管理要求一览表见下表：

表 7-22 污染物排放清单及环境管理要求一览表

验收类别		处理方式	监控指标与标准要求	验收标准	采样口
废水	生活污水	经化粪池预处理后排入市政管网，进入新美污水厂进一步处理	COD _{Cr} ≤500mg/L、 BOD ₅ ≤300mg/L、 SS≤400mg/L、氨氮≤mg/L	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	/
废气	抛光粉尘	脉冲式布袋除尘器+15m 排气筒 2#、3#	颗粒物浓度 ≤120.0mg/m ³	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准	排气筒 2#、3#、4#
	自动抛光房	湿式除尘器+15m 排气筒 4#			
	压铸烟尘、脱模废气、柴油燃烧废气	水喷淋塔+UV 光解+15m 排气筒 1#	烟尘浓度 ≤150.0mg/m ³ SO ₂ 浓度 ≤850.0mg/m ³ NO _x 浓度 ≤120.0mg/m ³ 非甲烷总烃 ≤120.0mg/m ³	烟尘达到《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表 2“金属熔化炉”第二时段标准，二氧化硫执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表 4“燃煤(油)炉窑”“1997 年 1 月 1 日起新、改、扩建的工业炉窑”二级标准。非甲烷总烃、氮氧化物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放标准	排气筒 1#
噪声	设备噪声	/	厂界噪声达到 2 类标准：昼间≤60dB (A)；夜间≤50dB (A)	厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准	厂界
固体废物	生活垃圾	环卫部门定期清运	合理处置	委外处理的相关证明文件	/
	危险废物	暂存危废间，由有资质单位回收处理	合理处置	按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)标准及 2013 年修改单，建设单位拟设危废仓库于厂房占地面积约 10m ² ，储存到一定量，废油漆桶交由供应商回收，废漆渣、废活性炭交由有危废回收资质公司回收处理。	
	一般固体废物	统一外售	合理处置	委外处理的相关证明文件，《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)	/

(2) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017),建设单位可根据自身条件和能力,利用自有人员、场所和设备自行监测;也可委托其他有资质的检(监)测机构代其开展自行监测,所有监测方法与分析方法采用现行国家或行业的有关标准或规范进行。本项目生产运行阶段的污染源监测计划如下:

①水污染源监测

本项目水污染源监测点位、监测指标、监测频次及执行排放标准见下表。

表 7-23 水污染源监测方案

监测点位	监测指标	监测频率	执行排放标准
厂区生活污水排放口	CODcr、SS	每半年一次,全年2次	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
	pH、BOD ₅ 、NH ₃ -N	每年一次	
监测采样和分析方法按照《环境监测技术规范》、《地表水和污水监测技术规范》中规定的技术规范和方法执行。			

②噪声污染源监测

本项目噪声监测点位、监测指标、监测频次见下表。

表 7-24 项目噪声监测方案

监测点位	监测指标	监测频率	执行排放标准
厂界东、南、西、北边界各布设1个监测点位	等效连续A声级	每个季度一次,全年4次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB123408-2008)2类标准
监测采样和分析方法按照《环境监测技术规范》中规定的技术规范和方法执行。			

③大气污染源监测

表 7-25 项目大气监测方案

类别	监测点位置	监测频率	监测项目	控制标准
废气	排气筒1#	每年一次	颗粒物、非甲烷总烃、NO _x 、SO ₂	熔铸烟尘、柴油燃烧烟尘执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表2“金属熔化炉”第二时段标准;二氧化硫执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表4“燃煤(油)炉窑”“1997年1月1日起新、改、扩建的工业炉窑”二级标准。非甲烷总烃、氮氧化物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二
	排气筒2#	每年一次	颗粒物	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
	排气筒3#	每年一次	颗粒物	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准

	排气筒4#	每年一次	颗粒物	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准
	厂界上风向1个, 下风向3个	每年一次	颗粒物、非甲烷总烃、NO _x 、SO ₂	颗粒物、非甲烷总烃、氮氧化物不超过广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控点浓度限值要求; 烟尘和二氧化硫排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 无组织排放限值。

八、运营期项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染物	熔铸废 气、脱模 废气和燃 烧废气	烟尘、非甲 烷总烃、 SO ₂ 、NO _x	水喷淋塔+UV 光解 +15m 排气筒 1#	烟尘达到《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表 2“金属熔化炉”第二时段标准，二氧化硫执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表 4“燃煤(油)炉窑”“1997年1月1日起新、改、扩建的工业炉窑”二级标准；非甲烷总烃、氮氧化物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)。
	打磨抛光	粉尘	布袋除尘器+ 15m 排 气筒 2#、3#	达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准的要求；未被收集以无组织排放，达到《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)无组织排放监控浓度限值要求
	自动抛光 房	粉尘	湿式除尘器+ 15m 排 气筒 4#	
水 污 染 物	生活污水	COD _{Cr}	生活污水经化粪池预 处理后排入市政管 网，进入新美污水厂 进一步处理	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
		BOD ₅		
		NH ₃ -N		
		SS		
	冷却水、 试水机水	/	循环使用不排放，定期补充，	
水喷淋塔 水	SS	循环使用不排放，定期补充，定期清理沉渣		
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	机加工碎屑	收集后统一外售或由 专门回收公司回收处 理	
		包装固废		
		边角料		
		废抛光材料		
	喷淋塔沉渣 和布袋收集 的粉尘			
	危险废物	废液压油、 火花机油、 油污	收集后暂存危废间，由 有资质单位回收处理	达到相应的卫生和环保要求
含油废抹布 和手套				
废包装罐				
废 UV 灯管				
噪 声	生产车间	生产设备和 通风设备噪 声	对噪声源采取适当隔 音、降噪措施	边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 标准：昼间 ≤60(A)，夜间 ≤50(A)

生态保护措施及预期效果:

项目主要生态影响来自生活污水、噪声和固体废物等的排放。

- (1) 做好生活污水的收集工作，保证污水正常排放到管道中。
- (2) 做好项目绿化工作，达到净化大气环境、吸尘降噪的效果。
- (3) 妥善处置固体废物，杜绝二次污染。

按上述措施对各种污染物进行有效的治理，可降低其对周围生态环境的影响，并搞好厂区周围的绿化，美化。本项目的生产对附近的生态环境要素空气、水体、土壤和植被等无明显影响。

九、结论与建议

一、项目概况

开平圣宝卫浴有限公司位于开平市水口镇开锋开发区 B 号厂房，用地中心地理坐标：N 22.432252°，E 112.746248°，占地面积为 6005m²，建筑面积为 4050m²，总投资 135 万元，主要从事水龙头配件的生产，预计年产水龙头配件 165 万件。

二、环境质量现状

1、地表水环境质量现状

项目附近纳污河流为潭江干流，根据《广东省地表水环境功能区划》[粤环（2011）14 号]的区划及《江门市环境保护规划》，纳污水体潭江干流为Ⅲ类水体，潭江干流执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。根据江门市市环境保护局《2019 年 1 月江门市全面推行河长制水质月报》，现状为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类，说明潭江干流水质良好。

2、环境空气质量现状

本次评价环境空气质量现状引用《2018 年江门市环境空气质量状况》公报中开平市大气环境质量的六项污染物监测数据，对区域环境空气质量现状进行分析，由统计结果可知，项目所在区域环境空气常规六项指标中，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准年平均浓度限值的要求；CO 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准 24 小时平均浓度限值的要求；O_{3-8H}未能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准日最大 8 小时平均浓度限值的要求。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域属于环境空气不达标区。

根据《2018 年江门市环境质量状况（公报）》和《2017 年江门市环境质量状况（公报）》中江门开平市环境空气六项污染物监测结果，该地区 2018 年常规大气污染物中 PM_{2.5}年均值、PM₁₀年均值、SO₂年均值、NO₂年均值、CO 24 小时平均浓度第 95 百分位数和 O₃日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数较 2017 年均有一定程度的改善。说明开平市空气环境质量的变化趋势是良好的。

3、声环境质量现状

根据声环境现状监测数据可以看出，本项目边界噪声值小于《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，说明项目周围声环境质量良好。

四、环境影响评价结论

1、施工期环境影响评价结论

本项目使用已有的厂房进行生产，故不存在施工期环境影响。

2、营运期环境影响评价结论

(1) 环境空气影响评价结论

本项目废气主要是抛光过程中产生的粉尘、熔铸烟尘、脱模废气、柴油燃烧废气、火花机油烟。

燃烧废气、脱模废气、熔铸工艺产生的废气集气罩收集后，采用水喷淋塔+UV光解处理系统处理后经15m排气筒1#排放，经计算，处理后烟尘达到《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表2“金属熔化炉”第二时段标准，二氧化硫执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表4“燃煤(油)炉窑”“1997年1月1日起新、改、扩建的工业炉窑”二级标准；非甲烷总烃、氮氧化物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。抛光车间粉尘废气集气罩收集后，采用布袋除尘器处理后引至不低于15m排气筒2#、3#，自动抛光房粉尘废气收集后，采用湿式除尘器处理后引至不低于15m排气筒4#排放，粉尘经处理后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，火花机油废气产生量较少，建议建设单位加强室内通风，确保非甲烷总烃及颗粒物符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放限值，对所在地的空气质量影响不大。

根据估算结果可知，本项目正常排放的污染物的最大占标率均小于10%，根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，本项目大气环境评价等级为二级，不进行进一步预测与评价，不需要考虑大气环境保护距离，只对污染物排放量进行核算。由估算结果可知，本项目正常工况下各污染物下风向最大浓度均低于《环境空气质量标准》(GB3095-2012及其2018年修改单)二级标准要求，预计，本项目外排的主要大气污染物对周围环境不会产生明显影响。

(2) 水环境影响评价结论

项目运营期废水主要为喷淋塔废水、冷却水和员工日常生活产生的生活污水。冷却水和喷淋塔废水循环使用，不排放。项目生活污水产生量为 1.8m³/d，540m³/a，污染因子以SS、COD_{cr}、BOD₅、氨氮为主。本项目产生的生活污水经化粪池预处理后排入市政管网，进入新美污水厂进一步处理。

(3) 噪声环境影响评价结论

项目噪声主要来源于生产过程各机械设备运转时所产生的设备噪声，噪声源强约

75~82dB(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，则对项目周边的声环境质量影响较小。

(4) 固体废物环境影响评价结论

项目固体废弃物来源包括员工日常生活产生的生活垃圾、机加工碎屑、边角料、包装固废、水喷淋塔沉渣、油污、布袋除尘器收集的粉尘、废抛光材料、废液压油、废 UV 灯管、火花机油及含油手套。生活垃圾交由环卫部门代为处理；水喷淋塔沉渣、布袋收集的粉尘、包装固废和废抛光材料由专门的回收公司回收；机加工碎屑和边角料收集后统一外售；废液压油、油污、火花机油、废 UV 灯管及含油手套交有资质单位回收处理。本项目产生的固废去向明确，得到有效处置，对周围环境影响较小。

(5) 建议

①建立健全环境保护日程管理和责任制度，切实保证厂区污染治理设施正常运行，积极配合环保部门的监督管理。

②落实固体废物的分类放置，处理和及时清运，保证达到相应的卫生和环保要求。

③加强环境管理和宣传教育，提高员工环保意识。

五、综合结论

综上所述，开平圣宝卫浴有限公司年产水龙头配件 165 万件建设项目符合国家和地方的产业政策。建设项目需切实落实本环境影响报告中提出的环保措施，通过对环境调查、环境质量现状监测与评价及项目对周围环境的影响分析表明，本建设项目产生的各项污染物如能按报告中提出的措施对生产过程产生的污染物进行有效的防治，则本项目的建设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。

预审意见:

经办人:

公 章
年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

经办人:

公 章
年 月 日

审批意见：

公 章

经办人：

年 月 日

注释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目四至分布图

附图 3 项目四至及现状照片

附图 4 项目敏感点图

附图 5 项目平面布置图

附图 6 开平市声功能划分图

附图 7 江门市大气环境功能分区

附图 8 江门市水环境功能区分布图

附件：

附件 1 建设项目营业执照

附件 2 法人身份证

附件 3 项目土地使用证明

附件 4 租赁合同

附件 5 环境影响评价委托书

附件 6 环评审批征求意见表

附件 7 污水纳污证明

附件 8 声环境监测报告

附件 9 大气补充监测报告

附件 10 土壤监测报告

附件 11 火花机油/脱模剂 MSDS

附件 12 环保服务合同

附表：

附表 1 建设项目地表水环境影响评价自查表

附表 2 建设项目大气环境影响评价自查表

附表 3 建设项目环境风险评价自查表

附表 4 建设项目环评审批基础信息表

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。
根据建设项目的特点和当地环境特征，应选择 1-2 项目进行专项评价。

1. 大气环境影响专项报表评价

2. 水环境影响专项评价

3. 生态影响专项评价

4. 声影响专项评价

5. 土壤影响专项评价

6. 固体废弃物专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。