报告表编号
2019 年
编号：

开平市广华压铸有限公司年产水龙头配件285吨建设项目环境影响报告表

建设单位：开平市广华压铸有限公司

评价单位：开平市几何环保科技有限公司

编制日期：2019年7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》，特对报批开平市广华压铸有限公司年产水龙头配件 285 吨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负责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：

我单位提供的开平市广华压铸有限公司年产水龙头配件285吨建设项目（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市广华压铸有限公司年产水龙头配件285吨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27日

打印编号：1579492964000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	02yqp8
建设项目名称	开平市广华压铸有限公司年产水龙头配件285吨建设项目
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）	开平市广华压铸有限公司
统一社会信用代码	914407837444574091
法定代表人（签章）	谭兴华
主要负责人（签字）	谭兴华
直接负责的主管人员（签字）	谭兴华
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
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	
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	

统一社会信用代码

91440783MA4UPCGF5E

营业执照

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	注册资本	人民币伍拾万元
类　　型	有限责任公司(自然人投资或控股)	成立日期	2016年05月10日
法定代表人	殷石松	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

开平市几何环保科技有限公司 4407830007562

登记机关

开平市市场监督管理局

2019年4月28日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

国家市场监督管理总局监制

持证人签名：
Signature of the Bearer

姓名：
Full Name 殷亦文

性别：
Sex 男

出生年月：
Date of Birth 1971年07月

专业类别：
Professional Type ——

批准日期：
Approval Date 2007年05月13日

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.

中华人民共和国人事部
approved & authorized by
Ministry of Personnel
The People's Republic of China

国家环境保护总局
approved & authorized by
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　殷亦文　　纳税人识别号

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。

安善保管

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）

国家税务总局广东省税务局 税务机关电子（盖章）业务专用章

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	开平市广华压铸有限公司年产水龙头配件 285 吨建设项目				
建设单位	开平市广华压铸有限公司				
法人代表			**联系人**		
通讯地址	开平市水口镇嘉兴南路 102-105 号				
联系电话		**传　真**		**邮政编码**	529321
建设地点	开平市水口镇嘉兴南路 102-105 号				
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	
占地面积(平方米)	1950		**建筑面积(平方米)**	3529.33	
总投资(万元)	200	**其中环保投资(万元)**	26	**环保投资占总投资比例**	13％
评价经费(万元)	2.5	**预计投产日期**	2020.3		

一、工程内容及规模:

1、项目概况

开平市广华压铸有限公司位于开平市水口镇嘉兴南路 102-105 号，用地中心地理坐标：N22.447878°，E112.785661°，占地面积为 1950m^2，建筑面积为 3529.33m^2，总投资 200 万元，主要从事水龙头配件的生产，预计年产水龙头配件 285 吨。

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》、国务院令第 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，根据《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，2017 年 9 月 1 日；生态环境部令第 1 号，2018 年 4 月 28 日；以下称“《名录》”）的要求以及《国民经济行业分类与代码》（GB/T4754-2017）的划分，本项目的生产经营活动属于 C3383 金属制卫生器具制造，主要从事水龙头配件的生产，对应《名录》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 1950 平方米，建筑面积 3529.33 平方米，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、仓库和办公室。项目地理位置图见附图一，各车间平面布置图见附图八。

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	1950
2	建筑占地面积		m^2	1225.21
3	总建筑面积		m^2	3529.33
4	其中	抛光车间	m^2	190
		质检车间	m^2	123
		生产车间	m^2	1920
		门卫、办公室	m^2	106.18
		办公楼	m^2	1190.15

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	190	1	6	抛光
质检车间	123	1	6	质检
生产车间	1920	4	15	一层是压铸车间、二层是机加工车间、三层是包装车间、四层是仓库
门卫、办公室	106.18	2.5	6	办公
办公楼	1190.15	2	12	办公

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	抛光车间、质检车间、生产车间		建筑面积 2233m^2，包括压铸、抛光车间、机加车间、包装车间、质检车间、仓库，主要用于水龙头配件的加工生产	
配套工程	门卫、办公室和办公楼		建筑面积 1296.33m^2，用于办公	
公用工程	给水系统		市政管网供水	年用水量 610m^3
	供电系统		市供电系统供给	年用电量 31 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	
	冷却水和喷淋塔废水		循环使用，不排放	
	生产废气	抛光车间粉尘	水喷淋塔+布袋除尘器+15m 排气筒 2#	15000m^3/h，1 套
		自动抛光粉尘	水喷淋塔+15m 排气筒 3#	5000m^3/h，1 套
		压铸烟尘	水喷淋塔+UV 光解装置+ 15m 排气筒 1#	10000m^3/h，1 套
		天然气燃烧废气		
	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
		危险废物	交由有资质单位回收处理
		一般固废	交由专业的回收公司回收或外售

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	285 吨

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	300t
2	天然气	4 万 m^3
3	砂带	1000 条
4	抛光蜡	1t
5	脱模剂	0.2t（0.45L/支）
6	液压油	0.2t

备注：本项目使用的原材料均为外购新料，不使用废旧金属作为原料。

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红蜡，不溶于水，不溶于酸。不含有氧化铬绿等重金属污染物，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%。

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：无色，有粘性，液体，有轻微气味，主要成分是可除性硅油 58%，不饱和活

性剂 2%，其他（水）8%，石蜡油 32%。（详见附件 6）

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	31 万度
2	水	667.2t

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	备注
1	普通车床	C6240A1	1 台	机加工工序
2	车床	/	4 台	
3	铣床	4K	9 台	
4	强力钻攻机	ZS4120	9 台	
5	空压机	/	2 台	
6	开式双柱可倾压力机	J23-30T	1 台	
7	切割机	/	1 台	
8	激光打标机	/	1 台	包装工序
9	打包机	/	2 台	
10	抛光机	/	36 台	抛光工序
11	自动抛光机	/	1 台	
12	砂光机	/	4 台	
13	压铸机	DC200	2 台	压铸工序
14	压铸机	DC160	1 台	
15	冷却塔	/	1 台	冷却工序

注：以上生产设备、产品及生产工艺均不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》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 44 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 44 人，均不在厂区住宿，生活用水量根据《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 1.76m^3/d，528m^3/a。

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，冷却方式为间接冷却，冷却水为普通自来水，其中无需添加矿物油、乳化液等冷却剂。该冷却水仅在设备内部循环使用，不外排，同时由于循环过程中少量水因受热等因素损失，需要定期补充冷却水。本项目压铸设备配套 1 座冷却塔，冷却水循环使用，单台冷却塔冷却水循环量为 1m^3/h，只需定期补水，无废水外排。结合一般冷却水塔的实际经验系数和《工业循环冷却设计规范》（GB 50102-2014），循环冷却系统蒸发水量约占总循环水量的 2.0%，风吹损失水率约为 0.8%。设备满负荷运行，工作时间按照每天 8h，年工作 300 天，总循环水量为 8m^3/d（2400m^3/a），蒸发用水总新鲜水补充量为 0.224m^3/d（67.2m^3/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，循环水量为 12t/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 12t/d×2%×300d=72t/a。

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 1.584m^3/d，475.2m^3/a，属于水口污水处理厂集水范围，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)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/T31962-2015）B 等级中较严者后，再经水口污水处理厂集中处理；最终污水处理厂外排废水达到《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的较严值后排放。

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（2019 年本）》、《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（2019 年本）》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。

（2）选址规划相符性

开平市广华压铸有限公司位于开平市水口镇嘉兴南路 102-105 号，根据项目国有土地使用证（开府国用（2000）字第 00263 号），项目所在地用作厂房用途，符合用地性质。见附件 3。

（3）与环境功能区划的符合性分析

项目所在地地表水污水处理厂东面河涌属 III 类水体，项目所在区域属于污水处理厂纳污范围，因此，项目生活污水经三级化粪池预处理后排入开平市水口污水处理厂进行处理，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的较严值后排放，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、风景名胜区和其他需要特殊保护的地区，符合区域大气环境功能区划分要求；项目所在区域西、北、南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，东边界噪声执行声环境为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 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：

开平市广华压铸有限公司位于开平市水口镇嘉兴南路 102-105 号。项目东面隔 273 省道 27m 为众联橡胶厂；北面为丰华配件厂、国梁模具厂和广同物流；南面为嘉恩卫浴厂；西面为伯源卫浴。

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 1-7。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
众联橡胶厂	27m	东面	橡胶	VOCs废气、噪声
嘉恩卫浴	邻近	南面	卫浴	粉尘和浇铸废气、噪声
伯源卫浴	邻近	西面	卫浴	粉尘废气、　声
273省道	邻近	东面	道路	扬尘、噪声
恒艺模具厂	33m	北面	五金	脱模废气、噪声
丰华塑料配件	11m	北面	塑料	非甲烷总烃废气、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

项目位于位于开平市水口镇嘉兴南路 102-105 号，用地中心地理坐标：N22.447878°，E112.785661°。口镇地处珠江三角洲、潭江北岸平原区，位于广东省开平市东郊，距三埠市区 10 公里，总面积 33.1 平方公里，水口镇地理环境优越，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
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 5068km^2；在开平境内河长 56km，流域面积 1580km^2，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 m^3，最大洪峰流量 2870m^3/s（1968 年 5 月）。最小枯水流量为 0.003 m^3/s（1960

年 3 月），多年平均含沙量 0.108kg/m^3，多年平均悬移质输沙量 23 万吨，多年平均枯水量 4.37m^3/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飞丽较高，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

建设项目所在地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）规划，纳污水体潭江（沙冈区金山管区-大泽下）段为饮工农渔，地表水潭江属II类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类标准。
2	大气环境功能区	根据《江门市大气环境功能分区》，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	根据《开平市声功能划分示意图》规划，项目西、北、南边界属于2类功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准，东边界噪声属于4a类功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a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	是，属水口污水处理厂纳污范围

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

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》（粤环〔2011〕14号），纳污水体东面河涌执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，潭江执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II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半年报》，详见下图。

网址：

http://www.jiangmen.gov.cn/szdwzt/sthjj/hjzl/hzzszyb/201907/t20190719_1970235.html

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

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	1	西江	鹤山市	西江干流水道	杰洲	III	II	--
	2		蓬江区	西海水道	沙尾	II	II	--
	3		蓬江区	北街水道	古猿洲	II	II	--
	4		江海区	石板沙水道	大鳌头	II	II	--
二	5	潭江	恩平市	潭江干流	义兴	III	III	--
	6		开平市	潭江干流	东环大桥	III	III	--
	7		新会区	潭江干流	牛湾	III	II	--
三	8	东湖	蓬江区	东湖	东湖南	V	V	--
	9		蓬江区	东湖	东湖北	V	V	--

图 3-1　2019 年 1 月江门市全面推行河长制水质半年报网页截图

根据江门市环境保护局《2019 年 1 月江门市全面推行河长制水质半年报》，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/（μg/m3）	标准值/（μg/m3）	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，SO_2、NO_2 、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 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； $O_{3\text{-}8H}$ 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)》，SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO 和 O_3 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/（μg/m³）	现状浓度/（μg/m³）	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 3-3 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（PM_{10}）、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（$O_{3\text{-}8h}$-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/m³，其余为 μg/m³）					
	$PM_{2.5}$	**PM_{10}**	**SO_2**	**NO_2**	**C -95per**	**O_3-8H-90per**
2017 年	37	6	13	28	1.3	17
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、PM_{10} 年均值、SO_2 年均值、**NO_2** 年均值、CO 24 小时平均浓度第 95 百分位数和 O_3 日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数较 2017 年均有不同程度的改善，其中 $PM_{2.5}$ 年均值同比减少了 18.9%，SO_2 年均值同比减少了 15.38%，**NO_2** 年均值同比减少了 10.71%，PM_{10} 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%，O_3 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。

为切实改善环境空气质量，大气污染防治强化措施主要有工业源治理、移动源治理、面源治理、加强监管执法、污染提前应对和保障措施，根据《江门市环境空气质量限期达标规划（2018-2020 年）》提出了江门市 2020 年的空气质量达标目标为：PM2.5 和臭氧两 项指标达到环境空气质量二级标准，NO_2、PM_{10}、CO、SO_2 四项指标稳定达标并持续改善，空气质量达标天数比例达到 90%以上。

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。

（4）特征污染物环境质量现状数据

由于没有对应特征污染物的环境质量数据来源，本项目引用《开平市水口镇众联橡胶制品厂年产 600 吨橡胶制品建设项目》报告书中广州国寰环保科技发展有限公司委托江门

中环检测技术有限公司于 2019-08-15～2019-08-21 对沙头岗（位于项目南面 580m 处）的监测数据（详见附件 8），报告编号：JMZH20190815HPS-06。

表3-5 环境空气质量特征因子现状监测结果（浓度单位：mg/m³）

检测项目	点位 项目	A3 沙头岗	评价标准限值
TVOC	8 小时平均浓度值	0.462-0.512	0.6
	超标率%	0	

监测统计结果可以看出，TVOC 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准。

3、声环境质量现状

项目西、北、南边界噪声属 2 类功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准：昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）。东边界噪声属 4a 类功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准：昼间≤70dB（A），夜间≤55dB（A）。建设单位委托广州华航检测技术有限公司于 2018 年 01 月 10 日至 11 日对项目所在地东面、南面、西面、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 3-5 所示：

表 3-6 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）
		2018.01.10		2018.01.11		
		昼间	夜间	昼间	夜间	
01	1#项目东侧	59.3	48.2	59.3	48.2	昼间：≤70dB(A) 夜间：≤55dB(A)
02	2#项目南侧	58.9	47.7	58.9	47.7	昼间：≤60dB(A) 夜间：≤50dB(A)
03	3#项目西侧	58.2	48.2	58.2	48.2	
04	4#项目北侧	58.1	46.3	58.1	46.3	

从上表可以看出，本项目西、北、南边界噪声值小于《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准；东边界噪声值小于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 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 12 月 05 日。

表 3-7 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	S3	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	/
	S2	项目内			GB 36600-2018 中 7 项基本因子	
	S1	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]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、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 3-8、表 3-9，检测报告详见附件7

表 3-8 检测点 S3 检测结果

监测点位	检测点 S1 检测项目及结果（单位：mg/kg）											
项目厂区表层样点S3	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
	17.2	0.34	292	67	0.114	57	ND	ND	ND	ND	ND	ND
标准限值	60	65	18000	800	38	900	2.8	0.9	37	9	5	66
项目厂区表层样点S3	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	2.8	0.5	0.43
项目厂区表层样点S3	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	76	260	2256
项目厂区表层样点S3	苯并(a)蒽	苯并[a]芘	苯并[b]荧蒽	苯并[k]荧蒽	䓛	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	6.3		
标准限值	15	1.5	15	151	1293	1.5	15	70	5.7	/		

表3-9　表层点检测点S1~S2 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S1	项目厂区表层样点S2	
1	砷	ND	1.13	60
2	镉	1.51	0.75	65
3	铜	2.78×10^3	2.78×10^3	18000
4	铅	149	136	800
5	汞	0.231	0.106	38
6	镍	99	110	900
7	六价铬	ND	ND	5.7
8	PH	7.6	7.3	6-9

从表 3-8、表 3-9 可知，本项目土壤现状监测的各项因子中，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3-10 点号S1~S3 土壤理化性质

点号		S1	S2	S3
时间		2019.12.05	2019.12.05	2019.12.05
经度		112°46′50.32″	112°46′50.16″	112°46′50.44″
纬度		22°27′03.39″	22°27′02.99″	22°27′02.54″
采样/层次深度（m）		0.1-0.2	0.1-0.2	0.1-0.2
现场记录	颜色	暗棕色	暗棕色	暗棕色
	结构	团粒状	团粒状	团粒状
	质地	重壤土	重壤土	重壤土
	沙砾含量（%）	20	20	20
	其他异物	无	无	无

检测结果	pH 值（无量纲）	7.6	7.3	6.3
	阳离子交换量（cmol+/kg）	12.2	14.4	10.2
	氧化还原电位（mV）	151	157	163
	饱和导水率（cm/s）	0.187	0.0653	0.0901
	土壤容重（kg/m³）	1.12×10^3	1.17×10^3	1.09×10^3
	孔隙度（%）	32.1	34.7	33.8
	含水率（%）	13.2	7.8	10.6
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和污水处理厂东面河涌（纳污水体）的水环境质量符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类和 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，使其西、北、南边界声环境符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准；东边界声环境符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)　4a 类标准。

4、环境敏感点

表 3-11 主要环境敏感点

序号	名称	坐标		保护对	保护内容（人）	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
1	华阳	-1434	988	居民区	200	环境空气二类区	西北面	1603
2	湖湾	-1699	1132	居民区	1000		西北面	1940
3	龙江	-1060	928	居民区	100		西北面	1322
4	罗岗	-904	1253	居民区	400		西北面	1472
5	平岗	-867	831	居民区	800		西北面	1108
6	水口雅乐苑	-1060	325	居民区	1000		西面	942
7	新濠华庭	-1904	614	居民区	800		西北面	1894
8	致和学校	-2084	1530	学校	800		西北面	2544
9	大宁新村	-1867	241	居民区	5000		西面	1675
10	庆宁	-639	1542	居民区	500		西北面	1577
11	水口园	-2157	590	居民区	800		西面	2143
12	文郁	-2024	1747	居民区	200		西北面	2586
13	水溪	-2373	518	居民区	4000		西北面	2311
14	坑溪	-2313	1301	居民区	300		西北面	2553
15	见龙里	-2217	1614	居民区	200		西北面	2654
16	乔林	-2639	-241	居民区	200		西面	2553
17	儒林	-2542	-470	居民区	100		西面	2510
18	东方红村	-1458	-96	居民区	3000		西面	1320
19	乐安	-1145	84	居民区	1000		西面	941
20	水口镇居民区	-482	-434	居民区	8000		西南面	258
21	公益	-1024	-1301	居民区	3000		西南面	1150
22	沙头岗	24	-675	居民区	5　0		南面	580

23	合龙	-157	349	居民区	100		北面	290
24	黎村	-96	554	居民区	200		东面	252
25	松山	627	-109	居民区	600		东面	550
26	永乐村	590	723	居民区	200		东北面	860
27	金龙里	916	711	居民区	600		东北面	1081
28	永贞	133	1301	居民区	200		北面	1284
29	东园、西园	289	1048	居民区	1000		北面	977
30	鹤林	843	1735	居民区	200		东北面	1866
31	良兴	337	2048	居民区	500		北面	2057
32	东成、唐联村	614	1952	居民区	900		北面	1921
33	灯檠	-434	1964	居民区	1000		北面	1901
34	龙安里	614	2337	居民区	300		北面	2377
35	接龙	-2217	1879	居民区	700		西北面	2821
36	华林	-2663	2337	居民区	50		西北面	3502
37	双滔、要古	-2614	1506	居民区	1500		西北面	2899
38	开平市第二中学	-1675	193	学校	1000		西面	1600
39	在田	361	-988	居民区	300		东南面	979
40	泮南村	422	-711	居民区	500		东南面	776
41	泮村等	735	-374	居民区	6000		东南面	627
42	汇龙	1181	1446	居民区	100		东北面	1834
43	雁田	1313	1915	居民区	400		东北面	2305
44	象龙	1795	771	居民区	500		东北面	1894
45	龙行里	1940	1060	居民区	500		东北面	2139
46	潭江里	1506	1385	居民区	600		东北面	2010
47	龙溪	2313	1337	居民区	1000		东北面	2622
48	草堂里	2482	1530	居民区	700		东北面	2894
49	天和村	1928	2144	居民区	100		东北面	2848
50	粘埇	2277	2265	居民区	1200		东北面	3025
51	张良边	-2434	-1735	居民区	600		西南面	2882
52	张边	-2446	-2422	居民区	200		西南面	3373
53	龙安	-1639	-2277	居民区	300		西南面	2731
54	潭江	-349	-1024	河流	/	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准	南面	1045

四、评价适用标准

环境质量标准

1、《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II，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；《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D；

3、《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准和 4a 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
		COD_{Mn}	≤6mg/L	≤6mg/L
		BOD5	≤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
	《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018）附录D	TVOC	8小时平均	600μg/m^3
西、北、南边界声环境	《声环境质量标准》（GB3096-2008）	2类标准	昼间	60dB(A)
			夜间	50dB(A)
东边界声环境		4a类标准	昼间	70dB(A)
			夜间	55dB(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。

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	䓛	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

污染物排放标准

1、废水污染物控制标准

运营期生活污水经三级化粪池预处理达到《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》（CJ343-2010）较严者后排入市政污水管网，最终纳入水口污水处理厂处理。水口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 4-2。

表 4-2　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	/
	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）	B 级	/	6.5-9.5	≤400	≤500	≤350	≤45
	厂界排污口			**6-9**	**≤400**	**≤500**	**≤300**	**≤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）熔铸烟尘排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）。天然气燃烧二氧化、氮氧化物执行参照《锅炉大气污染物排放限值标准》（DB 44/765-2019）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值。二氧化硫、氮氧化物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值。

压铸废气 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 4-3 熔铸和天然气燃烧废气执行标准

排放标准	污染物名称	排气筒高度（m）	最高允许排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	无组织排放浓度限值（mg/m³）
（GB9078-1996）	烟尘	15m	150	--	5
（DB 44/765-2019））	NO_X		150	--	--
	SO_2		50	--	--
（DB44/27-2001）	SO_2	/	/	/	0.4
	NO_X	/	/	/	0.12
（GB37822-2019）	VOC_S	/	/	/	10.0
DB44/814-2010	VOC_S	/	/	/	2.0

注：排气筒 1#未高出周边 200m 范围内建筑物 5m 以上，污染物排放速率折半执行。

2）抛光粉尘：执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准和无组织排放浓度限值。

表 4-4 抛光废气执行标准

项　目	排放浓度（mg/m³）	排放速率		无组织排放监控浓度限值（mg/m³）
		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#未高出周边 200m 范围内建筑物 5m 以上。

3、噪声污染物控制标准

项目营运期西、北、南边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准；东边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准。

表 4-5 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
西、北、南边界噪声	《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)
东边界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	等效连续 A 声级 Leq	4 类	昼间 70dB(A) 夜间 55dB(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（CODcr）、氨氮（NH_3-N）、二氧化硫（SO_2）、氮氧化物（NOx）。 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：因水污染物总量纳入水口污水处理厂总量范围内，故不单独申请总量。 （2） 废气：可吸入颗粒物：0.19t/a（有组织 0.119t/a，无组织 0.071t/a）、SO_2：0.004t/a（有组织 0.0034t/a，无组织 0.0006t/a）、NOx：0.028t/a（有组织 0.0238t/a，无组织 0.0042t/a）、VOC_S:0.004t/a（无组织 0.004t/a）。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：

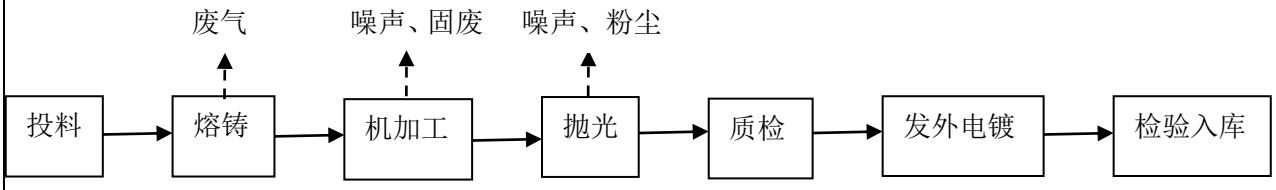

图 5-1　项目生产工艺流程图

水龙头配件生产工艺流程说明：

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），在压力作用下把熔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、镗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：抛光是指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，对水龙头配件表面进行磨削加工，使之光滑明亮，增加产品的亮度和光洁度。

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；

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，天然气燃烧产生的废气，抛光车间、自动抛光房抛光工序中产生的粉尘。项目环保设施工程已完成：金属烟尘和天然气燃烧废气通过水喷淋塔+UV 光解装置处理系统处理后 15m 排气筒 1#高空排放；抛光车间粉尘经集气罩收集后通过水喷淋+布袋除尘器处理后 15m 排气筒 2#高空排放；自

动抛光粉尘经集气罩收集后通过布袋除尘器处理后 15m 排气筒 3#高空排放。脱模有机废气产生量较少，集气罩未能收集到，于车间内无组织排放。

①金属烟尘

项目在熔铸过程中先利用天然气加热熔化锌合金，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，根据原料成分分析报告，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 0.001%、镉含量 0.0004％、不含砷等其他重金属，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》（2010 修订）下册“有色金属熔化炉”工艺生产铜锌合金，烟尘产污系数为 1.26 千克/吨-产品。项目原材料用量为 300t/a，则项目金属烟尘产生量为 0.378t/a。

②天然气燃烧废气

根据业主提供资料，企业拟采用燃烧天然气的熔炉，天然气年使用量约 4 万 m^3 。天然气燃烧产生的废气主要污染物是二氧化硫、氮氧化物，根据《环境保护实用数据手册》（胡名操 主编）的产排污系数：二氧化硫的产生系数为 1.0kg/万 m^3 天然气，二氧化氮的产生系数为 6.3kg/万 m^3 天然气。NOx 产生量参照《环境影响评价技术导则 大气环境》大气预测化学转化计算小时或日平均质量浓度，Q（NO_2）/ Q（NOx）=0.9，则 NOx 产生系数为 7.0kg/万 m^3 天然气；根据《活性炭吸附二氧化硫的实验研究》（榆林学院学报，2008 年 7 月，第 18 卷，第 684 期）可知，废气处理设施对氮氧化物和二氧化硫无处理效果，项目烟尘量极少，本环评忽略喷淋对烟尘处理的处理作用。则二氧化硫产生量为 0.004t/a、氮氧化物产生量为 0.028t/a。

项目拟将天然气燃烧废气与金属熔铸烟尘经集气罩收集后一同通过水喷淋塔+UV 光解装置处理系统处理后经 15m 排气筒 1#高空排放。熔铸工序产生烟尘产生量为 0.378t/a、二氧化硫 0.004t/a、氮氧化物产生量为 0.028t/a。熔铸工序工作时间为 2400h/a，集气罩收集效率为 85%，即有组织烟尘产生量为 0.3213t/a，产生速率为 0.1339kg/h，

建设单位拟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 1.2m^2。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）*Vx，

其中：X—集气罩至污染源的距离（取 0.8m）

F—集气罩口面积（取 1.2m^2）；

Vx—断面平均风速（取 0.6m/s）。

L=3600（$5X^2$+F）*Vx=3600（5×0.64+1.2）*0.6=9504m^3/h 。考虑风管等损耗及为保证收集效率，建设单位设一套风机风量为 10000m^3/h。

风机风量为 10000m^3/h，即产生浓度为 13.39mg/m^3；有组织 SO_2 产生量为 0.0034t/a，产生速率为 0.0014kg/h，产生浓度为 0.14mg/m^3；有组织 NOx 产生量为 0.0238t/a，产生速率为 0.0099kg/h，产生浓度为 0.99mg/m^3；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%，因此水喷淋塔+UV 光解装置处理设备除尘效率为 72%，即烟尘排放量为 0.09t/a，排放速率为 0.0375kg/h，排放浓度为 3.75mg/m^3；水喷淋塔+UV 光解装置对 SO_2 和 NOx 没有去除效率。

没有收集到废气以无组织形式排放，烟尘排放量为 0.0567t/a，无组织二氧化硫排放量为 0.0006t/a，氮氧化物排放量为 0.0042t/a。如下表所示：

表 5-1 项目熔铸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	0.3213	0.1339	13.39	0.09	0.0375	3.75
	无组织	0.0567	0.0236	--	0.0567	0.0236	--
SO_2	有组织	0.0034	0.0014	0.14	0.0034	0.0014	0.14
	无组织	0.0006	0.00025	--	0.0006	0.00025	--
NOx	有组织	0.0238	0.0099	0.99	0.0238	0.0099	0.99
	无组织	0.0042	0.00175	--	0.0042	0.00175	--

③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尘产污系数为 1.523 千克/吨产品。本项目需抛光的工件工 300t/a，其中抛光车间需抛光的工件约 270t/a、自动抛光房需抛光的工件约 30t/a，抛光工序工作时间为 2400h/a。

A.抛光车间需抛光的工件约 270t/a，则粉尘产生量约 0.411t/a。经集气罩收集粉尘，集气罩收集效率为 85%，即有组织粉尘产生量为 0.34935t/a，产生速率为 0.1456kg/h，

项目共 36 台抛光机，每台抛光机收集罩口为 0.4*0.4m，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）*Vx，

其中：X—集气罩至污染源的距离（取 0.3m）

F—集气罩口面积（取 5.76m^2）；

Vx—断面平均风速（取 0.6m/s）。

L=3600（$5X^2$+F）*Vx=3600（5×0.09+5.76）*0.6=13413.6m^3/h ，考虑风管等损耗，建设单位拟设风机风量应不低于 15000m^3/h ，

风机风量为 15000m^3/h，即产生浓度为 9.707mg/m^3；然后通过水喷淋塔+布袋除尘器除尘处理，除尘效率为 95%，处理后经由 15m 排气筒 2#高空排放，即排放量为 0.0175t/a，排放速率为 0.0073kg/h，排放浓度为 0.4867mg/m^3。

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 0.06165t/a，金属粉尘比重较大，容易在操作周边沉降，沉降量约为 80%，以大气无组织排放量约为 0.0123t/a，排放速率为 0.005kg/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	有组织	0.34935	0.1456	9.707	0.0175	0.0073	0.4867
	无组织	0.06165	0.0257	--	0.0123	0.005	--

B.自动抛光房需抛光的工件约 30t/a，则粉尘产生量约 0.046t/a。自动抛光房较为密闭，收集效率为 90%，即有组织粉尘产生量为 0.041t/a，产生速率为 0.017kg/h，

项目共 1 台自动抛光机，抛光机收集口为 0.5*0.5m，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）*Vx，

其中：X—集气罩至污染源的距离（取 0.5m）

F—集气罩口面积（取 0.25m^2）；

Vx—断面平均风速（取 0.6m/s）。

L=3600（$5X^2$+F）*Vx=3600（5×0.25+0.25）*0.6=3240m^3/h ，考虑风管等损耗，建设单位拟设风机风量应不低于 5000m^3/h 。

本项目风机风量为 5000m^3/h，即产生浓度为 3.4mg/m^3；然后通过水喷淋塔处理，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%，水喷淋塔除尘效率为 72%，处理后经由 15m 排气筒 3#高空排放，即排放量为 0.01148t/a，排放速率为 0.0049kg/h，排放浓度为 0.98mg/m^3。

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 0.004t/a，金属粉尘比重较大，容易在操作周边沉降，沉降量约为 80%，以大气无组织排放量约为 0.0008t/a，排放速率为 0.0003kg/h。如下表所示：

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）
抛光	有组织	0.041	0.017	3.4	0.01148	0.0049	0.98
	无组织	0.004	0.0017	--	0.002	0.0008	--

C、**等效排气筒分析**

由于排气筒 2#、3#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 2 个排气筒。等效排气筒污染物排放速率计算公式：Q=Q1+Q2（式中：Q——等效排气筒抛光粉尘排放速率，kg／h； Q1、Q2——等效排气筒 2#、3#的的排放速率，kg／h），2#、3#排气筒的废气排放速率分别为 0.0073kg/h，0.0049kg/h，因此，等效排气筒的排放速率为 0.0122kg/h，等效排气筒的排放高度 $h=\sqrt{\frac{1}{2}(h_1^2+h_2^2)}$（h1、h2 为排气筒 2#、3#的高度均为 15m），因此等效排气筒高度为 15m。

④压铸废气

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及少量挥发的有机物 VOCs 计，油雾 90%（根据表 1-5 脱模剂组成，按硅油、石蜡油全部挥发计算），VOCs 挥发量约占脱模剂总量的 2%左右（根据表 1-5 脱模剂组成，按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 0.2t/a，则产生的油雾废气 0.18t/a，油雾比重较大约 90%自然沉降在脱模设备周围，扩散到空气的油雾量为 0.018（0.0075kg/h），VOCs 为 0.004t/a（0.0017kg/h）。由于集气罩未能收集到脱模废气，且产生量较少，建议建设单位加强室内通风，确保厂内无组织废气符合《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，对周围环境影响不大。

（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 44 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 1.76m^3/d，528m^3/a。生活污水排放系数按 0.9 计算，排放量预计 1.584m^3/d，475.2m^3/a。污染因子以 SS、COD_{cr}、BOD_5、氨氮为主。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)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/T31962-2015）B 等级中较严者后，再经水口污水处理厂集中处理；最终污水处理厂外排废水执行《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后排放。项目生活污水产排污情况如下表 5-3 所示：

表 5-4 生活污水污染物产排污情况表

污染物种类		CODcr	BOD_5	SS	NH_3-N
生活污水（475.2m^3/a）	产生浓度(mg/L)	300	150	200	25
	产生量(t/a)	0.143	0.071	0.095	0.012
	排放浓度(mg/L)	240	120	150	23
	排放量（t/a）	0.114	0.057	0.071	0.011
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，冷却方式为间接冷却，冷却水为普通自来水，其中无需添加矿物油、乳化液等冷却剂。该冷却水仅在设备内部循环使用，不外排，同时由于循环过程中少量水因受热等因素损失，需要定期补充冷却水。本项目压铸设备配套 1 座冷却塔，冷却水循环使用，单台冷却塔冷却水循环量为 1m^3/h，只需定期补水，无废水外排。结合一般冷却水塔的实际经验系数和《工业循环冷却设计规范》（GB 50102-2014），循环冷却系统蒸发水量约占总循环水量的 2.0%，风吹损失水率约为 0.8%。设备满负荷运行，工作时间按照每天 8h，年工作 300 天，总循环水量为 8m^3/d（2400m^3/a），蒸发用水总新鲜水补充量为 0.224m^3/d（67.2m^3/a）。为防止冷却塔循环水中盐分过高，每个月需更换一次冷却水，则冷却水更换量为 0.776 m^3/次（9.312m^3/a）；冷却塔新鲜水补充量为 76.512 m^3/a，排放量为 9.312m^3/a。间接冷却水较为清净，可以直接排入下水道，约一个月更换一次。

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，循环水量为 12t/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 12t/d×2%×300d=72t/a。

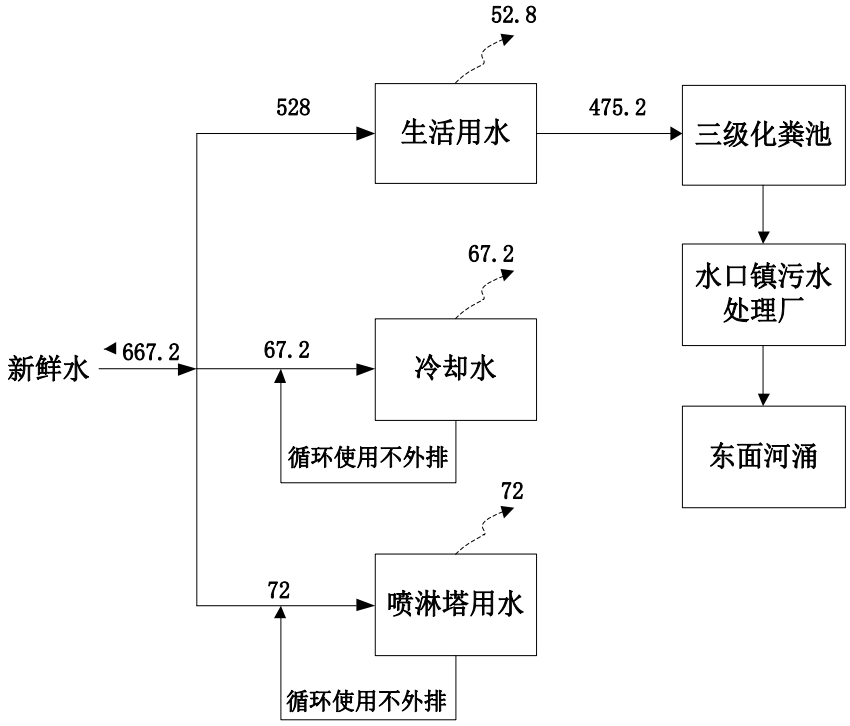

图 5-2 项目水平衡图 单位：m^3/a

（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 65～85dB（A）。

表 5-5 主要产噪设备及声源强度

设备名称	数量（单位：台）	1m 处噪声级（dB（A））
普通车床	1 台	70
车床	4 台	70
铣床	9 台	70
强力钻攻机	9 台	70
开式双柱可倾压力机	1 台	75
切割机	1 台	75
激光打标机	1 台	65
打包机	2 台	65
抛光机	36 台	80
自动抛光机	1 台	80
砂光机	4 台	80
压铸机	2 台	80
压铸机	1 台	80
冷却塔	1 台	85

（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、废抛光材料、废液压油及含油手套，废包装容器。

①生活垃圾

本项目员工 44 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 6.6t/a。

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，约占原料的 0.1%，锌合金用量为 300t/a，金属碎屑年产量约为 0.3t/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 0.5t/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，边角料约占原料的 1.3%，锌合金用量为 300t/a，边角料产生量约为 3.9t/a，交由回收单位回收利用。

水喷淋塔沉渣、布袋收集的粉尘：项目水喷淋塔沉渣约 0.66t/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，如废砂带、废抛光蜡等，产生量约 0.5t/a，交由回收单位回收利用。

③危险废物

废液压油：根据建设单位提供的资料，液压油两年更换一次，项目废液压油使用量为 0.2t/a，废液压油产生量为 0.1t/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。

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 0.01t/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。

废包装罐：本项目在使用脱模剂、液压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 0.1t/a，收集后定期交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

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 5-5。

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（t/a）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	贮存或处置
1	废液压油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.1	生产设备	液态	有机物	机油等有机物	1 次/2 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	0.01	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	0.1	压铸	固态	金属、有机物	有机物	1 次/年	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	6.6
2	机加工碎屑	一般废物	0.3
3	包装固废	一般废物	0.5
4	边角料	一般废物	3.9
5	水喷淋沉渣、布袋收集的粉尘	一般废物	0.66
6	废抛光材料	一般废物	0.5
7	废液压油	危险废物	0.1
8	含油废抹布、手套	危险废物	0.01
9	废包装罐	危险废物	0.1

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	熔铸烟尘和天然气燃烧废气	烟尘	有组织	13.39mg/m^3	0.3213t/a	3.75mg/m^3	0.09t/a
			无组织	--	0.0567t/a	--	0.0567t/a
		SO_2	有组织	0.14mg/m^3	0.0034 t/a	0.14mg/m^3	0.0034 t/a
			无组织	--	0.0006t/a	--	0.0006t/a
		NOx	有组织	0.99mg/m^3	0.0238t/a	0.99mg/m^3	0.0238t/a
			无组织	--	0.0042t/a	--	0.0042 t/a
	脱模废气	VOCs	无组织	--	0.004t/a	--	0.004t/a
		油雾	无组织	--	0.018t/a	--	0.018t/a
	抛光车间粉尘	粉尘	有组织	9.707mg/m^3	0.34935 t/a	0.4867mg/m^3	0.0175t/a
			无组织	--	0.06165 t/a	--	0.0123t/a
	自动抛光房粉尘	粉尘	有组织	3.4mg/m^3	0.041 t/a	0.98mg/m^3	0.01148t/a
			无组织	--	0.004 t/a	--	0.002t/a
水污染物	生活污水	废水量		475.2m^3/a		475.2m^3/a	
		COD_{cr}		300mg/L，0.143/a		240mg/L，0.114t/a	
		BOD_5		150mg/L，0.071t/a		120mg/L，0.057t/a	
		SS		200mg/L，0.095t/a		150mg/L，0.071t/a	
		氨氮		25mg/L，0.012t/a		23mg/L，0.011t/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					
固体废物	一般工业固废	机加工碎屑		0.3t/a		0	
		包装固废		0.5 t/a		0	
		边角料		3.9 t/a		0	
		喷淋塔沉渣、布袋收集的粉尘		0.66t/a		0	
		废抛光材料		0.5t/a		0	
	危险废物	废液压油		0.1 t/a		0	
		含油废抹布、手套		0.01 t/a		0	
		废包装罐		0.1 t/a		0	

	生活垃圾	生活垃圾	6.6t/a	0
噪声	生产车间	生产设备噪声	65-85dB(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、施工期环境影响分析

项目占地面积为 1950m^2，建筑面积为 3529.33m^2，已完成施工工序，故不存在施工期环境影响。

二、营运期环境影响分析

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。

⑴ 生活污水

项目生活污水产生量为 1.584m^3/d，475.2m^3/a，项目所在区域属水口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）的较严者后再排入污水处理厂集中处理；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，满足水口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。本项目压铸设备配套 1 座冷却塔，冷却水循环使用，单台冷却塔冷却水循环量为 1m^3/h，只需定期补水，无废水外排。结合一般冷却水塔的实际经验系数和《工业循环冷却设计规范》（GB 50102-2014），循环冷却系统蒸发水量约占总循环水量的 2.0%，风吹损失水率约为 0.8%。设备满负荷运行，工作时间按照每天 8h，年工作 300 天，总循环水量为 8m^3/d（2400m^3/a），蒸发用水总新鲜水补充量为 0.224m^3/d（67.2m^3/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。

本项目污水进入水口污水处理厂的可行性分析

①水口污水处理厂处理工艺、规模

水口污水处理厂位于水口镇泮兴路 16 号，设计处理规模为 15000 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。

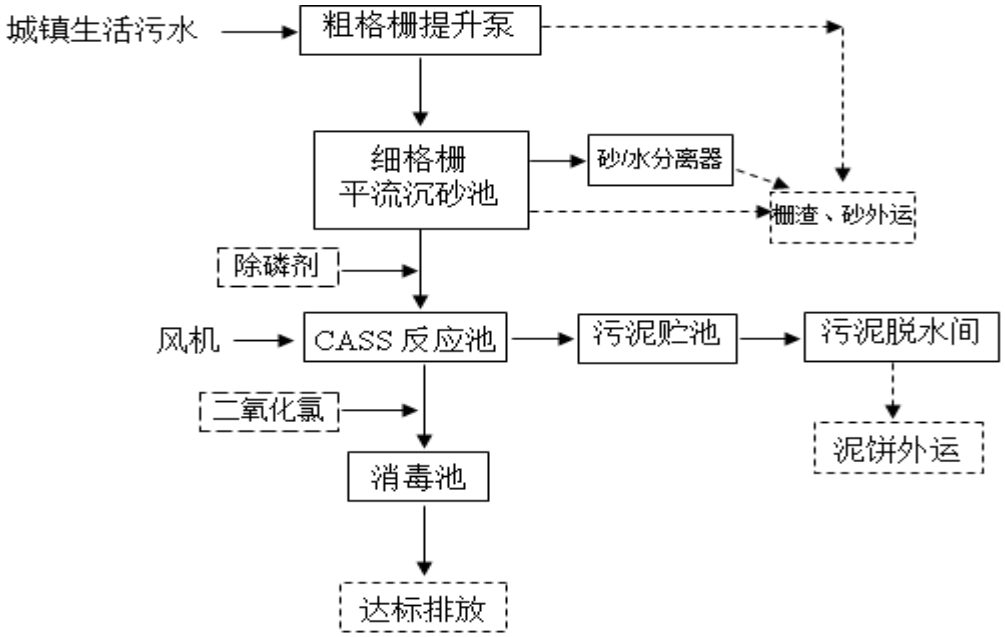

图 7-1　开平市水口污水处理厂水处理工艺流程图

②管网衔接性份分析

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 1.584m^3，约占水口污水处理厂剩余污水处理能力的 0.0132%，因此，水口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，出水水质符合水口污水处理厂进水水质要求。因此从水质分析，水口污水处理厂能够接纳本项目的生活污水。

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

2、大气环境影响分析

（1）熔铸烟尘和天然气燃烧废气

项目环保设施工程已完成：金属熔铸过程中产生的金属烟尘和天然气燃烧产生的废气，经集气罩收集后经水喷淋塔+UV 光解装置处理后至 15m 排气筒 1#排放(排气筒 1#未高出周边 200m 范围内建筑物 5m 以上)，经计算，烟尘经处理后排放浓度为 3.75mg/m^3，达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078－1996）中金属熔化炉二级标准（烟尘标准排放浓度：150mg/m^3）；SO_2 排放浓度为 0.14mg/m^3，排放速率：0.0014kg/h，达到《锅炉大气污染物排放限值标准》（DB 44/765-2019）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值（SO_2 标准排放浓度：50mg/m^3）；NOx 排放浓度为 0.99mg/m^3，排放速率是 0.0099kg/h，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（NOx 标准排放浓度：120mg/m^3，排放速率为 0.32kg/h），对周围大气环境不会造成明显的不良影响。

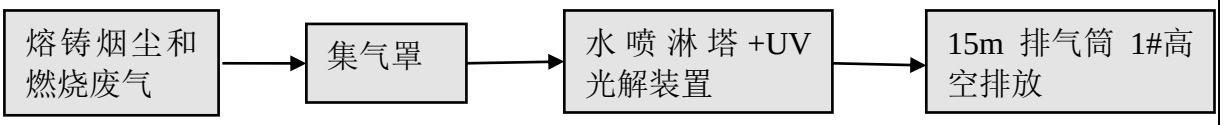

图 7-2 项目熔铸烟尘和燃烧废气处理工艺流程图

（2）抛光粉尘

抛光工序产生的粉尘总量为 0.457t/a。其中抛光车间产生粉尘量为 0.411t/a，粉尘废气经集气罩收集后经水喷淋塔+布袋除尘器处理经 15m 排气筒 2#排放(排气筒 2#未高出周边 200m 范围内建筑物 5m 以上)，经计算，处理后粉尘排放速率为 0.0073kg/h，排放浓度为 0.4867mg/m^3；自动抛光房产生的粉尘量为 0.046t/a，粉尘废气经集收集后经水喷淋塔处理经 15m 排气筒 3#排放(排气筒 3#未高出周边 200m 范围内建筑物 5m 以上)，经计算，处理后粉尘排放速率为 0.0049kg/h，排放浓度为 0.98mg/m^3。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/m^3；15m 排放速率：1.45kg/h），对周围大气环境不会造成明显的不良影响。

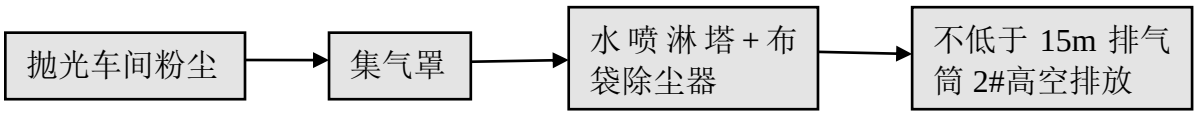

图 7-3 项目抛光车间粉尘处理工艺流程图

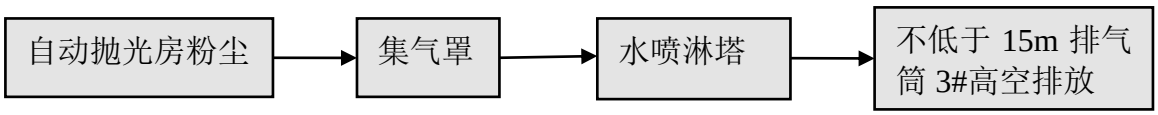

图 7-4 项目自动抛光房粉尘处理工艺流程图

（3）压铸废气

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

油雾及少量挥发的有机物 VOC_S 计，油雾 90%（根据表 1-5 脱模剂组成，按硅油、石蜡油全部挥发计算），VOC_S 挥发量约占脱模剂总量的 2%左右（根据表 1-5 脱模剂组成，按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 0.2t/a，则产生的油雾废气 0.18t/a，油雾比重较大约 90%自然沉降在脱模设备周围，扩散到空气的油雾量为 0.018（0.0075kg/h），VOCs 为 0.004t/a（0.0017kg/h）。建议建设单位加强室内通风，确保厂内无组织废气符合《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，对周围环境影响不大。

（4）评价等级判定

1）、大气环境影响评价估算对象及源强

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、VOCs 、NO_x 、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、颗粒物（TSP）、PM10、VOCs。项目污染源参数设置情况以及评价因子、评价标准见表 7-1~7-2。

表 7-1　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（℃）	排放工况	排放速率（kg/h）
熔铸工序	颗粒物	0.49	10000	30	正常	0.0375
	SO_2					0.0014
	NOx					0.0099
抛光工序	颗粒物	0.6	15000	20	正常	0.0073
自动抛光工序	颗粒物	0.34	5000	20	正常	0.0049
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）
熔铸工序	颗粒物	5	35	15	正常	0.0311
	VOCs					0.0017
	SO_2					0.00025
	NOx					0.00175
抛光车间	颗粒物	5	20	10	正常	0.005
自动抛光房	颗粒物	3	3	2	正常	0.0008

厂房无组织排放高度取厂房门窗平均高度约为 4m。

表 7-2　评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值 μg/m³	折算 1h 均值 μg/m³	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
NOx	1h 平均	250	/	
PM10	24 小时平均	150	450	
TSP	24 小时平均	300	900	

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。估算模型参数见表 7-3：

表 7-3　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/℃		39.4
最低环境温度/℃		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	□是　　√否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	□是　　√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

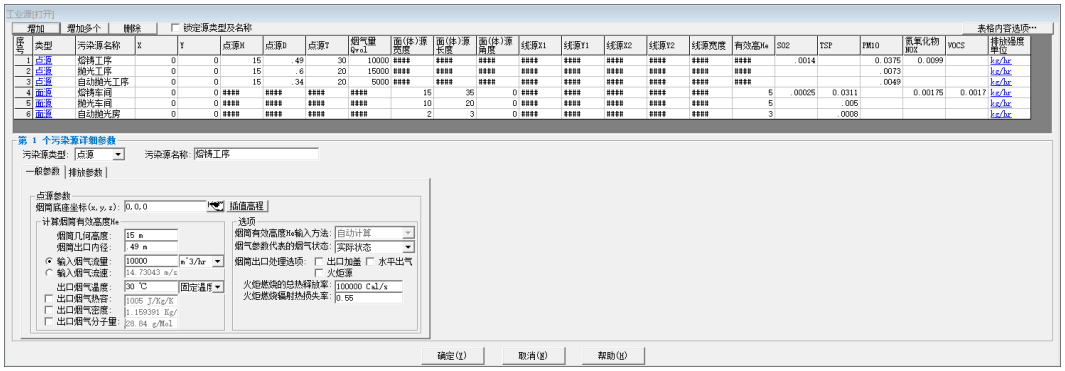

图7-5　　工业源输入参数截图

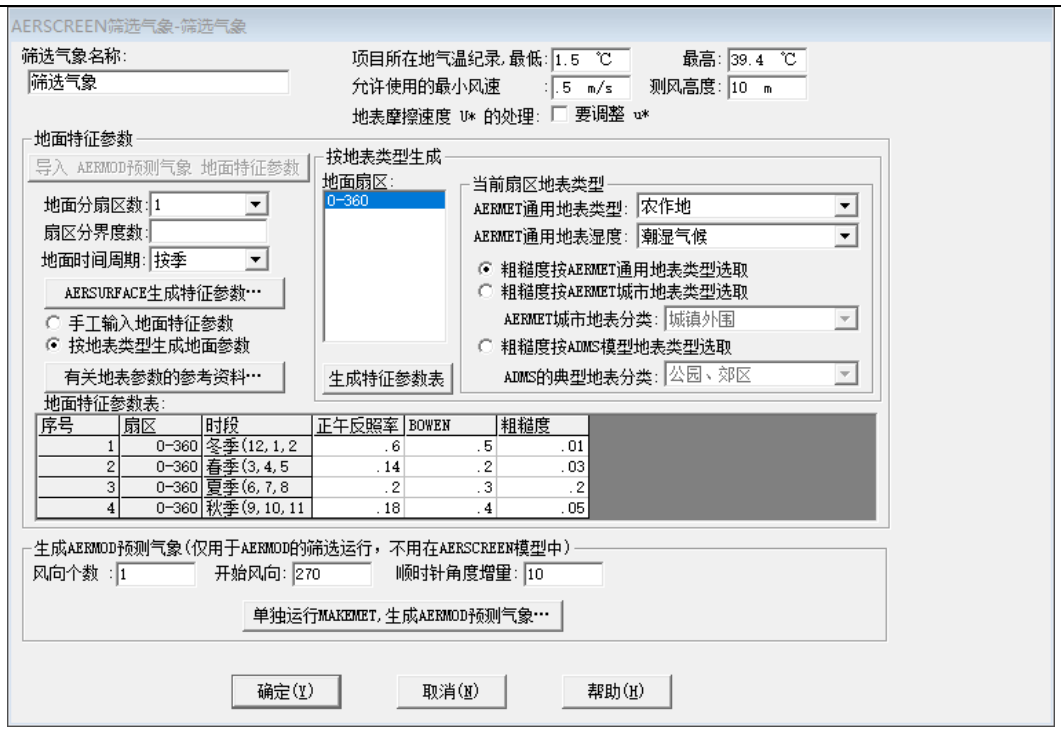

图7-6　　筛选气象资料输入截图

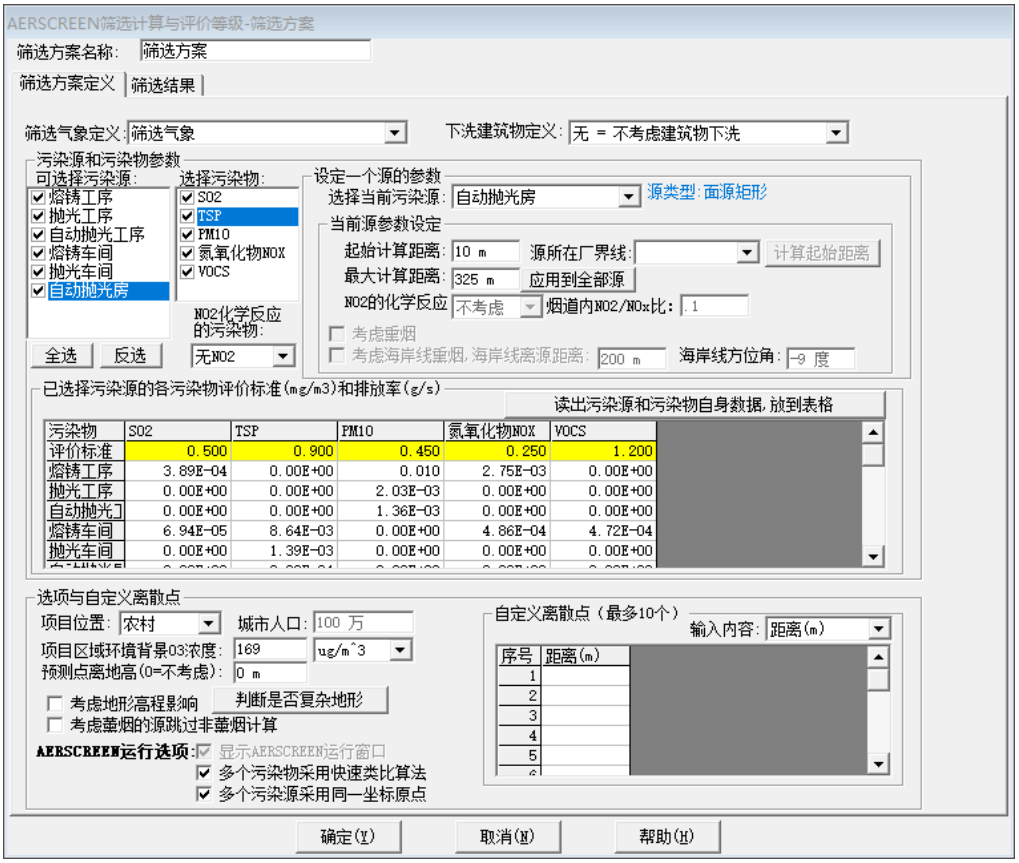

图7-7　　筛选方案资料参数截图

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
筛选结果: 未考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 3 次(耗时0:0:22)。按【刷新结果】重新计算!
刷新结果(R)
浓度/占标率 曲线图…
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
Pmax和D10%须为同一污染物
最大占标率Pmax:5.73% (抛光工序的 PM10)
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,大气环境影响评价范围边长取 5 km
以上根据Pmax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
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) PM10 D10(m) 氮氧化物 NOX D10(m)
1 熔铸工序 — 201 0.00 0.03 0 0.77 0 0.36 0
2 抛光工序 — 10 0.00 0.00 0 5.73 0 0.00 0
3 自动抛光工序 — 20 0.00 0.00 0 2.18 0 0.00 0
各源最大值 — — — 0.03 5.73 0.36
确定(Y)
取消(N)
帮助(H)

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
筛选结果: 未考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 3 次(耗时0:0:21)。按【刷新结果】重新计算!
刷新结果(R)
浓度/占标率 曲线图…
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
Pmax和D10%须为同一污染物
最大占标率Pmax:9.85% (熔铸车间的 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,大气环境影响评价范围边长取 5 km
以上根据Pmax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
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) TSP D10(m) 氮氧化物 NOX D10(m)
1 熔铸车间 0.0 25 0.00 0.14 0 9.85 0 1.99 0
2 抛光车间 30.0 11 0.00 0.00 0 2.33 0 0.00 0
3 自动抛光房 0.0 10 0.00 0.00 0 1.11 0 0.00 0
各源最大值 — — — 0.14 9.85 1.99
确定(Y)
取消(N)
帮助(H)

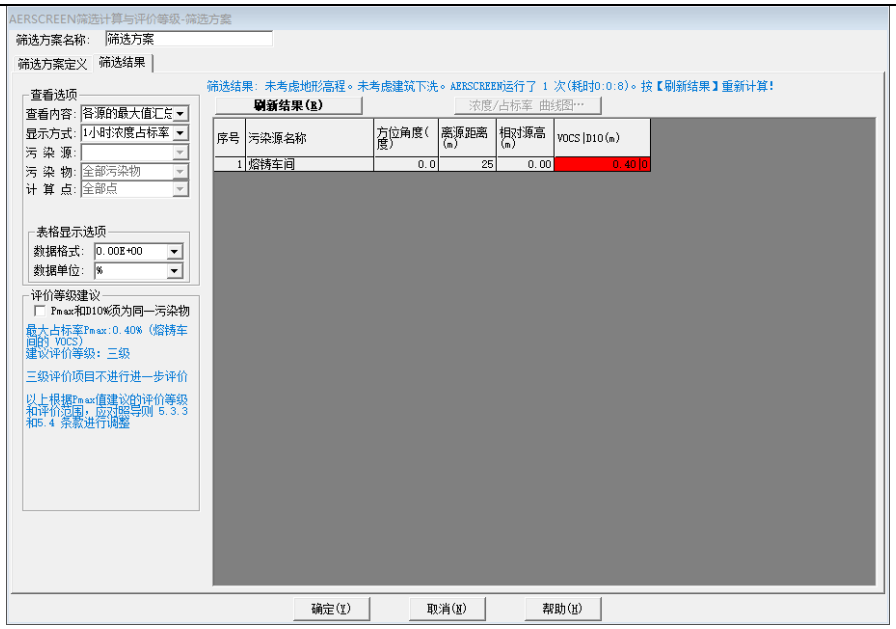

图7-8　　各源的 1 小时浓度占标率最大值汇总截图

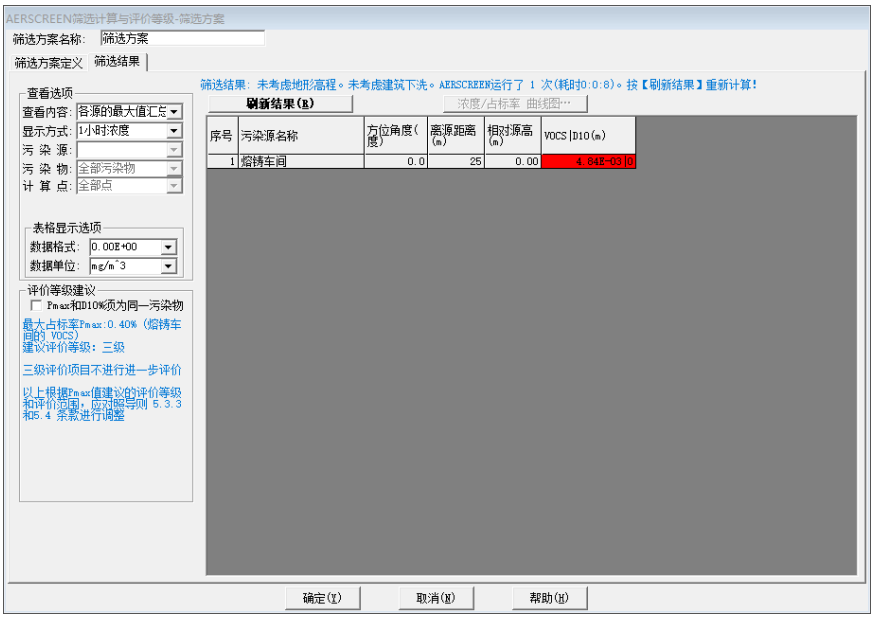

图 7-9 各源 1 小时浓度结果截图

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 7-4　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	3.45E-03	0.77	201	/	三级
		SO_2	1.29E-04	0.03	201	/	
		NOx	9.10E-04	0.36	201	/	

	抛光工序	颗粒物	2.58E-02	5.73	10	/	二级
	自动抛光工序	颗粒物	9.80E-03	2.18	20	/	二级
面源	熔铸工序	颗粒物	8.86E-02	9.85	25	/	二级
		VOCs	4.84E-03	0.04	25	/	
		SO_2	7.12E-04	0.14	25	/	
		NOx	4.99E-03	1.99	25	/	
	抛光车间	颗粒物	2.10E-02	2.33	11	/	二级
	自动抛光房	颗粒物	1.00E-02	1.11	10	/	二级

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，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。

4）大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018），“对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护距离，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准”。根据估算模型预测，本项目排放污染物中的大气污染物短期贡献浓度未超过环境质量浓度限值，因此项目无需设置大气环境防护距离。

按照该排污方案确定本项目的大气污染物排放量，详见表 7-5～7-7。

表 7-5　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/m³）	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	3.75	0.0375	0.09
		SO_2	0.14	0.0014	0.0034
		NOx	0.99	0.0099	0.0238
主要排放口合计		颗粒物			0.09
		SO_2			0.0034
		NOx			0.0238
一般排放口					
2	排气筒 2（FQ-02）	颗粒物	0.4867	0.0073	0.0175
3	排气筒 3（FQ-03）	颗粒物	0.98	0.0049	0.01148
一般排放口合计		颗粒物			0.02898
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.119
有组织排放总计		SO_2			0.0034
有组织排放总计		NOx			0.0238

表 7-6　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/m³）	
1	熔铸工序	熔铸	颗粒物	加强车间通风	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078－1996）	5.0	0.0567
		天然气燃烧	SO_2	加强车间通风	《锅炉大气污染物排放限值标准》（DB 44/765-2019）表 2	/	0.0006
			NOx	加强车间通风	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）	0.12	0.0042
2	抛光车间	打磨抛光	颗粒物	加强车间通风		1.0	0.0123
3	自动抛光房	打磨抛光	颗粒物	加强车间通风			0.002
无组织排放总计							
无组织排放总计				颗粒物		0.071	
无组织排放总计				SO_2		0.0006	
无组织排放总计				NOx		0.0042	

表 7-7　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	0.19
2	SO_2	0.004
3	NOx	0.028

3、噪声环境影响分析

项目评价范围属于声环境 2 类和 4a 类区功能区，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。

本项目噪声主要来自机械设备运转时产生的噪声，噪声设备为压铸机、机床、抛光机等，其噪声源类型为固定噪声源。

a、噪声预测模式

(1)选择一个坐标系，确定建设项目各噪声源位置和预测点位置。

(2)将该项目的主要噪声源视为等效点声源，参考国际标准化组织的有关室内、室外声级的修正值，考虑车间内噪声向车间外传播过程中，近似地认为在半自由场中扩散，根据

导则 HJ2.4-2009 推荐方法，选取点声源半自由声场传播模式：在环境影响评价中，应根据声源声功率级或靠近声源某一参考位置处的已知声级(如实测得到的)、户外声传播衰减，计算距离声源较远处的预测点的声级。在已知距离无指向性点声源参考点 r_0 处的倍频带(用 63Hz 到 8KHz 的 8 个标称倍频带中心频率)声压级和计算出参考点(r_0)和预测点(r)处之间的户外声传播衰减后，预测点 8 个倍频带声压级可分别用下式计算。

$$L_p(r) = L_P(r_0) - \left(A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc}\right)$$

(3)预测点的 A 声级可按下式计算，即将 8 个倍频带声压级合成，计算出预测点的 A 声级。

$$L_A(r) = 10\lg\left(\sum_{i=1}^{8} 10^{0.1(L_{pi}(r)-\Delta L_i)}\right)$$

式中：

$L_{Pi(r)}$—预测点(r) 处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔL —第 i 倍频带的 A 计权网络修正值，dB。

$$L_P = L_{Pr} - 20\lg r - TL - \triangle L$$

式中：

L_P—预测点声压级，dB；

L_{Pr} —声源的声压级，此处取设备的最高噪声值，dB；

r—声源与预测点的距离，m；

TL—车间墙体隔声量，dB；

△L—其它屏障隔声量，dB。

TL 可根据表 7-8 计算。

表 7-8　车间墙体隔声量　单位：dB(A)

条件	车间围墙开小窗且密闭，门经隔声处理	车间围墙开小窗但不密闭，门未经隔声处理，但较密闭	车间围墙开大窗且不密闭，门不密闭	车间门、窗部分敞开
TL值	20	15	10	5

本项目生产车间墙体隔声量取 15dB(A)。

表 7-9 各种形式隔音罩 A 声级降噪量　单位：dB(A)

条件	固定密封型	活动密封型	局部开敞型	带有通风散热消声器
△L值	30～40	15～30	10～20	15～25

各声源由于厂区内外其它建筑物的屏障衰减、空气吸收引起的衰减以及由于云雾、温度梯度、风及地面其它效应等引起的衰减量难确定其取值范围，且其引起的衰减量不大，

保守起见，本评价预测计算中只考虑厂区内各声源至受声点(预测点)的距离衰减及车间墙体隔音量。

b、预测结果与评价

项目厂区最近敏感点是 549 米松山村，主要生产设备均布置在车间内。设备到红线的最近距离分别为：东面 20 米，南面 3 米，西面 3 米，北面 3 米。按噪声设备安装消声、减振处理后降噪 20dB(A)，围墙的墙壁隔音量为 15dB(A)计。项目仅在白天进行生产，因此只预测昼间噪声对边界的影响，预测结果见表 7-10。

表 7-10　噪声影响范围预测结果

点位编号	东面	南面	西面	北面
噪声背景值（厂界外 1 米）	59.5	59.1	58.7	58.1
车间噪声叠加值	96.2			
车间噪声衰减量	35			
噪声衰减后值	61.2			
车间噪声贡献值（厂界外 1 米处）	35.2	51.7	51.7	51.7
51.7 噪声预测值（厂界外 1 米处）	59.5	59.8	59.5	59.0
执行标准（昼间）	4 类	2 类		
	≤70	≤60		

由上表可知，运营期西、北、南厂界噪声预测符合《工业企业厂界噪声排放标准》中 2 类标准；东厂界噪声预测符合《工业企业厂界噪声排放标准》中 4 类标准。为了进一步降低本项目噪声对周边声环境的影响，项目应采取夜间不从事生产、加强车间和设备的隔声降噪，对机械设备安装减震垫圈，机械设备加强维修保养，适时添加润滑油防止机械磨损等措施，对周边声环境影响不大。

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、机加工碎屑、边角料、包装固废以及水喷淋塔沉渣、废抛光材料、废液压油及含油手套，废包装容器。

① 生活垃圾

本项目员工 44 人，均不在厂内食宿，生活垃圾产生量为 6.6t/a，交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量约为 0.3t/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量约为 0.5t/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量约为 3.9t/a，交由回收单位回收利用。

水喷淋塔沉渣、布袋收集的粉尘：项目水喷淋塔产生沉渣约 0.66t/a，交由环卫部门清运处理。

废抛光材料：项目五金配件抛光过程将产生废抛光材料，如废砂带、废抛光蜡等，产生量约 0.5t/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 0.1t/a（HW08 废矿物油与含矿物油废物，900-218-08）；含油墨废抹布的产生量约0.01t/a，废包装罐 0.1t/a（HW49 其他废物， 900-041-49）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7-11　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	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

表 7-12　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	按照《危险废物贮存污染控制标	本项目危险废物暂存间选址	企业应按《危险废物

行性	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	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	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的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天然气。危险物质数量和分布情况详见下表：

表7-13 项目危险物质一览表

序号	名称	主要成分	最大存在总量	储存位置
1	天然气	甲烷	4万Nm^3	输送管道

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，按照下表确定环境风险潜势。

表7-14 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）：

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

式中：q1,q2.....qn——每种危险化学品实际存在量，t；

Q1，Q2,.....Qn——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天然气主要成分为甲烷，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，但项目使用的天然气为管道天然气，项目厂区不作储存，因此本项目危险物质数量与临界量比值 Q=0＜1，风险潜势为Ⅰ。

③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7-15 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，环境敏感目标详细信息详见表 3-4，环境敏感目标区位分布图详见附图 3。

（3）环境风险识别

本项目涉及的天然气属于易燃易爆物质，输送管道，天然气存放和使用过程中，因为管道老化，容易发生天然气泄漏事故，进而发生中毒事故或者火灾、爆炸事故，从而影响环境。

（4）环境风险分析

当天然气贮运过程和生产操作过程不规范导致发生火灾、爆炸时，其燃烧产生的二次污染物会对大气环境造成一定的影响。

（5）环境风险防范措施及应急要求

为了避免各种环境事故的发生，降低项目存在的环境风险值，建设单位应采取相应的风险防范措施，使项目环境风险降到最低水平，具体风险防范措施如下：

A、天然气需做好存量登记，严格控制贮存量，并设置专人管理，天燃气存放点应远离热源。配备消防栓和消防灭火器材等灭火装置，预留安全疏散通道，严禁在车间内吸烟，对电路定期检查，严格控制用电负荷，并严格监督执行，以杜绝火灾隐患。发生安全事故时有相应安全应急措施，企业内部制定严格的管理条例和岗位责任制，加强职工的安全生

产教育，提高风险意识；

B、加强员工岗前培训，严格员工的生产操作规范，杜绝各种错误操作；

C、建设单位应设立厂内应急指挥小组，一旦发生事故能及时指挥现场人员积极采取有效的自救措施，进行全方位救援、抢险和处理，排除险情和抢救人员、财产，防止或延缓事故的蔓延、扩大；

根据广东省环境保护厅发布《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》（粤环〔2018〕44 号）金属冶炼加工及制品业：炼铁、球团、烧结；炼钢；铁合金制造；锰、铬冶炼，有色金属冶炼（含再生有色金属冶炼）；有色金属合金制造；金属制品加工制造(有电镀或喷漆工艺的)；金属制品表面处理及热处理加工。需要进行应急预案备案工作。本项目属于有色金属铸造，不涉及广东省环境保护厅发布《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》（粤环〔2018〕44 号）的要求，且生产过程中的原辅料均为新料，故本项目可以不对环境风险应急预案备案。

（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7-16 项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	开平市广华压铸有限公司年产水龙头配件285吨建设项目			
建设地点	开平市水口镇嘉兴南路102-105号			
地理坐标	经度	E112.785661°	纬度	N22.447878°
主要危险物质分布	天然气由管道进行输送。			
风险防范措施要求	加强易燃易爆管理制度，设置专用场地、专人管理，并做好出入库记录。 配备齐全的消防装置，并定期检查电路，加强职工安全生产教育。 建立环境风险应急预案，开展环境应急预案的培训、宣传和必要的应急演练。			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	/			

6、环保投资

本项目环保投资如表 7-17 所示。

表 7-17 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+水喷淋塔+布袋除尘器+15m 排气筒	10
		自动抛光房粉尘	收集罩+水喷淋塔+15m 排气筒	5
		熔铸废气和天然气燃烧废气	收集罩+水喷淋塔+UV 光解+ 15m 排气筒	8
2	噪声		隔声、消声、减震等	1
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	26			

项目总投资 200 万元，环保总投资为 26 万元，环保投资比例为 13.0 %。

7、环保验收“三同时”

项目“三同时”环境保护验收情况见下表 7-18。

表 7-18 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）的较严者
大气污染物	熔铸烟尘和天然气燃烧废气	烟尘、SO_2、NOx	集气罩+水喷淋塔+UV 光解装置+15m 排气筒 1#	烟尘达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）排放标准；氮氧化物、二氧化硫执行参照《锅炉大气污染物排放限值标准》（DB 44/765-2019）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值
	抛光车间	粉尘	集气罩+水喷淋塔+布袋除尘器+15m 排气筒 2#	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	集气罩+水喷淋塔+15m 排气筒 3#	
噪声	生产设备	噪声	消声、减振、隔声等措施	西、北、南厂界符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准；东厂界符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 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		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	

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 0.195hm^2≤5hm^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，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 7-19 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 / 评价工作等级 / 敏感程度	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等级为三级。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地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地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 7-20 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	生活污水经化粪池预处理后再经市政管网排入水口镇污水处理厂处理	CODcr≤500mg/L、BOD_5≤300mg/L 、SS≤400mg/L、氨氮≤45mg/L	广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段三级标准	厂区排放口
废气	抛光车间粉尘	布袋除尘器+湿式除尘器+15m 排气筒 2#、	颗粒物浓度≤120.0mg/m³	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#
	自动抛光房粉尘	布袋除尘器+湿式除尘器+15m 排气筒 3#	颗粒物浓度≤120.0mg/m³	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#
	压铸烟尘、煤油燃烧废气	水喷淋塔+15m 排气筒 1#	烟尘浓度≤150.0mg/m³ SO_2 浓度≤50.0mg/m³ NO_X 浓度≤150.0mg/m³	熔铸烟尘执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）。氮氧化物、二氧化硫执行《锅炉大气污染物排放限值标准》（DB 44/765-2019）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值	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） 4a 类标准：昼间≤70dB（A）；夜间≤55dB（A）	厂界西、北、南边界噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，东边界噪声执行声环境《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类功能区	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	/
	一般固体废弃物	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 7-21 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	广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 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 7-22 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
厂界西、南、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
厂界东边界各布设 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）4 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 7-23 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2#、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1#	每年一次	颗粒物	熔铸烟尘排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）。氮氧化物、二氧化硫执行参照《锅炉大气污染物排放限值标准》（DB 44/765-2019）表2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值

	厂界上风向1个，下风向3个	每年一次	颗粒物、VOCs、NO_X、SO_2	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫不超过广东省《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；烟尘执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）无组织排放限值；压铸废气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

10.污染物排放清单

表 7-24 污染源排放清单

工序/生产线	装置	污染物源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间/h
				核算方法	废气产生量（m^3/h）	产生浓度（mg/m^3）	产生量（t/a）	工艺	效率%	核算方法	废气排放量（m^3/h）	排放浓度（mg/m^3）	排放量（t/a）	
熔铸	熔炉	排气筒1#	烟尘	系数法	10000	13.39	0.3213	水喷淋塔+UV光解	72	系数法	10000	3.75	0.09	2400
天然气燃烧	天然气燃烧		SO_2			0.14	0.0034		0			0.14	0.0034	
			NOx			0.99	0.0238		0			0.99	0.0238	
		无组织排放	烟尘	系数法	/	/	0.0567	/	/	/	/	/	0.0567	
			SO_2		/	/	0.0006	/	/	/	/	/	0.0006	
			NOx		/	/	0.0042	/	/		/	/	0.0042	
打磨抛光	打磨抛光	排气筒2#	颗粒物	系数法	15000	9.707	0.34935	水喷淋塔+布袋除尘	95	系数法	15000	0.4868	0.0175	2400
		排气筒3#			5000	0.041	3.4	水喷淋塔	72		5000	0.98	0.01148	2400
		无组织排放	颗粒物	系数法	/	/	0.06565	/	/	/	/	/	0.01313	2400
铸废气	铸	组织	颗粒物	物料平衡法	/	/	0.018	/	/	/	/	/	0.018	2400
			VOCs	物料平	/	/	0.004	/	/	/	/	/	0.004	2400

				衡法										
工序/生产线	装置	噪声源		声源类型（频发、侧发等）	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 dB（A）	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值 dB（A）			
车间生产线	机加工工序	普通车床		固定声源	类比	70	隔音、降噪、减震，加强设备维护	减少25 dB（A）	噪声衰减	45			昼间8:00-18:00
		车床			类比	70				45			
		铣床			类比	70				45			
		强力钻攻机			类比	70				45			
		空压机			类比	75				50			
		开式双柱可倾压力机			类比	75				50			
		切割机			类比	65				40			
	包装工序	激光打标机			类比	65				40			
		打包机			类比	80				55			
	抛光工序	抛光机			类比	80				55			
		自动抛光机			类比	80				55			
		砂光机			类比	80				55			
	压铸工序	压铸机			类比	80				55			
		压铸机			类比	80				55			
	冷却工序	冷却塔			类比	90				65			
工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性		产生情况		处理措施			最终去向			
					核算方法	产生量（t/a）	工艺	处理量（t/a）					
生产工序	/	生活垃圾	第Ⅰ类一般固废		产污系数	6.6	/	6.6		交由环卫部门收集处理			
		机加工碎屑	第Ⅰ类一般固废		物料平衡	0.3	/	0.3		收集后统一外售处理			
		包装固废	第Ⅰ类一般固废		物料平衡	0.5	/	0.5		收集后统一外售处理			
		边角料	第Ⅰ类一般固废		类比	3.9	/	3.9		收集后统一外售处理			
		水喷淋沉渣、布袋收集的粉尘	第Ⅰ类一般固废		物料平衡	0.66	/	0.66		交由回收单位回收利用			
		废抛光材料	第Ⅰ类一般固废		类比	0.5	/	0.5		交由回收单位回收利用			
		废液压油	第Ⅱ类危险废物		物料平衡	0.1	/	0.1		有资质单位回收处理			
		含油废抹布、手套	第Ⅱ类危险废物		物料平衡	0.01	/	0.01					
		废包装罐	第Ⅱ类危险废物		物料平衡	0.1	/	0.1					

八、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	熔铸废气和天然气燃烧废气	烟尘、SO_2、NOx	水喷淋塔+UV 光解器+ 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 的熔化炉中金属熔化炉二级标准；氮氧化物、二氧化硫执行参照《锅炉大气污染物排放限值标准》（DB 44/765-2019）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值
	压铸废气	VOCs	加强车间通风	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
	抛光车间	粉尘	水喷淋塔+布袋除尘器+15m 排气筒 2#	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
	自动抛光房	粉尘	布袋除尘器+15m 排气筒 3#	
水污染物	生活污水	COD_{Cr}	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》（CJ343-2015）的较严者
		BOD_5		
		NH_3-N		
		SS		
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公司回收	
		包装固废		
		边角料		
		废抛光材料		
		喷淋塔沉渣、布袋收集的粉尘	环卫部门清运处理	
	危险废物	废液压油	有危废资质单位回收处理	达到相应的卫生和环保要求
		含油废抹布、手套		
		废包装罐		
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	西、北、南边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准：昼间≤60B(A)，夜间≤50B(A)；东厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准：昼间≤70B(A)，夜间≤55B(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。

做好生活污水的收集工作，保证污水正常排放到管道中。

做好项目绿化工作，达到净化大气环境、吸尘降噪的效果。

妥善处置固体废物，杜绝二次污染。

九、结论与建议

一、项目概况

开平市广华压铸有限公司位于开平市水口镇嘉兴南路 102-105 号，用地中心地理坐标：N22.447878°，E112.785661°，占地面积为 1950m^2，建筑面积为 3529.33m^2，总投资 200 万元，主要从事水龙头配件的生产，预计年产水龙头配件 285 吨。

二、环境质量现状

1、地表水环境质量现状

根据江门市环境保护局《2019 年 1 月江门市全面推行河长制水质半年报》，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

本次评价环境空气质量现状引用《2018 年江门市环境质量状况 (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，SO_2、NO_2 、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 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； $O_{3\text{-}8H}$ 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、PM_{10} 年均值、SO_2 年均值、**NO_2** 年均值、CO 24 小时平均浓度第 95 百分位数和 O_3 日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数较 2017 年均有不同程度的改善。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

从区域声环境质量监测数据及结果分析可见，本项目西、北、南边界噪声值小于《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准；东边界噪声值小于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准，说明项目周围声环境质量良好。

三、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，项目占地面积为 1950m^2，建筑面积为 3529.33m^2，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

本项目废气主要是熔铸烟尘和天然气燃烧废气，抛光过程中产生的粉尘。

1）熔铸烟尘和天然气燃烧废气

项目环保设施工程已完成：金属熔铸过程中产生的金属烟尘和天然气燃烧产生的废气，经集气罩收集后经水喷淋塔+UV 光解装置处理后至 15m 排气筒 1#排放(排气筒 1#未高出周边 200m 范围内建筑物 5m 以上)，经计算，烟尘经处理后排放浓度为 3.75mg/m^3，达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078－1996）中金属熔化炉二级标准（烟尘标准排放浓度：150mg/m^3）；SO_2 排放浓度为 0.14mg/m^3，排放速率：0.0014kg/h，达到《锅炉大气污染物排放限值标准》（DB 44/765-2019）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值（SO_2 标准排放浓度：50mg/m^3）；NOx 排放浓度为 0.99mg/m^3，排放速率是 0.0099kg/h，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（NOx 标准排放浓度：120mg/m^3，排放速率为 0.32kg/h），对周围大气环境不会造成明显的不良影响。

2）抛光粉尘

抛光工序产生的粉尘总量为 0.457t/a。其中抛光车间产生粉尘量为 0.411t/a，有组织粉尘产生量为 0.34935t/a，产生速率为 0.1456kg/h，粉尘废气经集气罩收集后经水喷淋塔+布袋除尘器处理经 15m 排气筒 2#排放，经计算，处理后粉尘排放速率为 0.0073kg/h，排放浓度为 0.4867mg/m^3；自动抛光房产生的粉尘量为 0.046t/a，粉尘废气经集收集后经水喷淋塔处理经 15m 排气筒 3#排放(排气筒 3#未高出周边 200m 范围内建筑物 5m 以上)，经计算，处理后粉尘排放速率为 0.0049kg/h，排放浓度为 0.98mg/m^3。由于排气筒 2#、3#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 2 个排气筒，经前文核算，等效排气筒的排放速率为 0.0122kg/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/m^3；15m 排放速率：1.45kg/h），对周围大气环境不会造成明显的不良影响。

（2）水环境影响评价结论

项目运营期废水主要为水喷淋塔废水、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 1.584m^3/d，475.2m^3/a，项目所在区域属水口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》（CJ343-2015）较严者后再排进水口污水处理厂处理，最终水口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，达标排放的尾水对污水厂东面河涌影响较小。

（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 65~85dB(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，确保项目西、北、南厂界外 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，东厂界外 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）4 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、废抛光材料。生活垃圾由环卫部门代为处理；包装固废、水喷淋塔沉渣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；危险废物：废液压油及含油手套，废包装容器由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）环境风险分析结论

本项目不构成重大危险源。公司应制订严格的操作、管理制度，生产岗位应在明显位置悬挂岗位操作规程，工作人员应培训上岗，并且在运营过程中应注意做好防火工作。并采取有效的综合管理措施的前提下，如果项目设备设施发生重大事故，所产生的环境风险可以控制在可接受风险水平之内。

（6）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。

四、综合结论

综上所述，开平市广华压铸有限公司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表中提出的环保措施，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: 公 章 经办人: 年 月 日
下一级环境保护行政主管部门审查意见: 公 章 经办人: 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 开平市声功能划分图

附图 3 项目敏感点图

附图 4 项目四至图

附图 5 项目四至照片

附图 6 项目总平面布置图

附图 7 项目压铸废气治理设施图

附图 8 江门市大气环境功能分区

附图 9 江门市水环境功能区分布图

附图 10 水口镇污水处理厂管网图

附件：

附件 1 委托书

附件 2 营业执照

附件 3 法人身份证

附件 4 项目土地使用证明、征求意见表、生活污水纳污证明

附件 5《开平市广华压铸有限公司年产水龙头配件 285 吨建设项目环境影响报告表/声检测报告》

附件 6 脱模剂 MSDS

附件 7《开平市广华压铸有限公司年产水龙头配件 285 吨建设项目环境影响报告表/土壤检测报告》

附件 8 大气补充监测《开平市水口镇众联橡胶制品厂年产橡胶制品 400 吨、硅胶制品 200 吨建设项目环境影响报告表/检测报告》

附件 9 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 土壤环境影响评价自查表

附表 5 建设项目环境保护审批登记表

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。