

报告表编号
2019 年
编号: _____

开平市泉再兴弹簧五金有限公司年产弹 簧 180 吨建设项目环境影响报告表

建设单位: 开平市泉再兴弹簧五金有限公司

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》，特对报批开平市泉再兴弹簧五金有限公司年产弹簧 180 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：

我单位提供的开平市泉再兴弹簧五金有限公司年产弹簧 180 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）



法定代表人（签名）

评价单位（盖章）



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

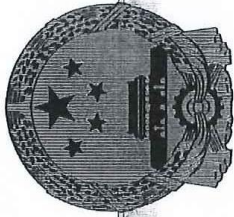
建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

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泉再兴弹簧五金有限
公司年生产弹簧180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

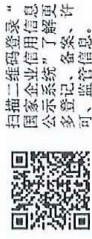




统一社会信用代码

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

类别

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

登记机关

2019年

4月28日



打印编号: 1579492979000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	2x47ku		
建设项目名称	开平市泉再兴弹簧五金有限公司年生产弹簧180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)	开平市泉再兴弹簧五金有限公司		
统一社会信用代码	91440783757851392J		
法定代表人 (签章)	黄文权		
主要负责人 (签字)	黄文权		
直接负责的主管人员 (签字)	黄文权		
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	



持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号: 07354443506440160
File No.:

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



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.



The People's Republic of China



编号: 0006706
No.:



中华人民共和国 税收完税证明

20 (0320) 44证明60019878

税务机关 国家税务总局广东省税务局

填发日期 2020-03-20

纳税人名称 殷亦文

纳税人识别号 440

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	
201911-202002	01	1,755.52	1,080.32	771.12	280.40	6.20	29.76	12.40	50.56

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)

叁仟玖佰捌拾陆元贰角捌分

¥3,986.28



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、建设项目基本情况

项目名称	开平市泉再兴弹簧五金有限公司年产弹簧 180 吨建设项目				
建设单位	开平市泉再兴弹簧五金有限公司				
法人代表			联系人		
通讯地址	开平市长沙区杜澄大道 97 号				
联系电话		传 真		邮政编码	
建设地点	开平市长沙区杜澄大道 97 号				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	☒ 新建 ☐ 迁扩建 ☐ 技改		行业类别及代码	C3389 其他金属制日用品制造	
占地面积(平方米)	1860		建筑面积(平方米)	1200	
总投资(万元)	60	其中环保投资(万元)	22	环保投资占总投资比例	36.67%
评价经费(万元)	5	预计投产日期	2020 年 5 月		

工程内容及规模:

1、项目概况

开平市泉再兴弹簧五金有限公司位于开平市长沙区杜澄大道 97 号，用地中心地理坐标：N22.380694°，E112.657799°，占地面积为 1860m²，建筑面积为 1200m²，总投资 60 万元，主要从事弹簧的生产，预计年产弹簧 180 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。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），本项目属于“二十二、金属制品业——67.金属制品加工制造——其他（仅切割组织除外）”，需要编制环境影响报告表。建设单位委托开平市几何环保科技有限公司编写环境影响报告表，受委托后环评单位技术人员到现场勘察，同时考察了

同类企业，并根据建设单位提供有关本项目的资料，编写了本环境影响报告表，报与有关环境保护行政主管部门审批。

2、建设内容

本项目厂房已建成，不存在施工期污染。项目主要工程组成如下表 1-1 所示。

表 1-1 项目主要工程组成

工程名称	单项工程名称	内容说明	工程规模/设计能力
主体工程	厂房	一层，建筑面积为 870m ² ，为原料区、机加工区、磨边区、折弯成型区、成品区。	
	配套建筑	一层，建筑面积 90 m ² ，为饭堂、回火炉房、杂物房。	
辅助工程	办公室	二层建筑，占地面积约为 120 m ² ，建设面积约 240 平方米，日常办公。	
环保工程	打磨废气	集气罩+水喷淋塔+15 排气筒	
	厨房油烟	烟净化装置+专门排气筒排放	
	生活污水	生活污水暂时未纳入市政管网，暂存化粪池，定期由抽粪车运送至新美污水处理厂处理。	
	清洗废水	清洗池（1.4 米×0.5 米×0.15 米，水深 0.13m）沉淀后循环使用，不外排。清洗区设雨棚及围堰。	
		清洗废水处理设施：调节池→絮凝池→MBR 膜池各一个（1 米×1.2 米×2 米）、清水桶一个（容积 1m ³ ）	
	噪声处理		减振、隔声、消音等
	固体废弃物	生活垃圾	定期交由环卫部门清运
		危险废物	由有危废资质单位回收处理
		不锈钢边角料、沉淀池沉渣	由回收单位回收综合利用

3、产品名称和产品产量

项目产品名称和产品产量见表 1-2。

表 1-2 项目产品名称和产品产量表

序号	产品	年产量
1	水龙头弹簧	180t

4、主要生产设备

项目主要生产设备见表 1-3。

表 1-3 项目主要生产设备表

序号	设备名称	规格/型号	数量	备注
1	连续式回火炉（用电）	RJC315	2 台	回火加热使产品更坚固
2	卷簧机	/	16 台	卷弯成型
3	电脑压簧机	TCK-26ACNC	7 台	挤压成型
4	切割机	/	6 台	切割
5	磨齿机	MG-450	2 台	设备保养

6	车床	/	1 台	机加工
7	介机	/	2 台	开介材料
8	磨口机	/	1 台	磨口
9	钻床	/	2 台	机加工
10	铣床	3k	1 台	
11	空压机	/	1 台	空气压缩
12	脱水机	/	1 个	脱水
13	抛光机	/	4 台	抛光
14	磨机	/	1 台	打磨
15	倒角机	/	1 台	倒角
16	清洗池	(1.4 米×0.5 米×0.15 米， 水深 0.13m)	1 个	清洗弹簧
17	调节池→絮凝池 →MBR 膜池各一个	(1 米×1.2 米×2 米)	1 套	清洗废水处理
18	储水罐	1m ³	1 个	回用水储水

5、主要原辅材料及能耗情况

项目主要原辅材料见表 1-4。

表 1-4 主要原辅材料消耗情况表

序号	原辅材料名称	年用量 (t)	最大储存量 (t)	备注
1	不锈钢	172	20	外购
2	碳钢	10.5	3	外购
3	除油剂	0.9	0.2	外购20kg/桶
4	抛光布轮	700 个	100 个	外购
5	润滑油	0.025	0.025	外购25kg/桶

备注：清洗池水每天更换 1 次，清水与除油剂的比例约为 30:1，水池有效容积为 0.091m³，预计每天清洗用水量为 0.09m³，清洁剂每天用量约为 0.003m³（3kg），清洁剂年用量约为 0.9t。

润滑油：是用在各种类型汽车、机械设备上以减少摩擦，保护机械及加工件的液体或半固体润滑剂，主要起润滑、辅助冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。

除油剂：本项目使用的除油剂为环保型：碱类 32%、表面活性剂 35%、磷酸盐 20%、其他 13%。不含磷、不含重金属（详见附件 12）

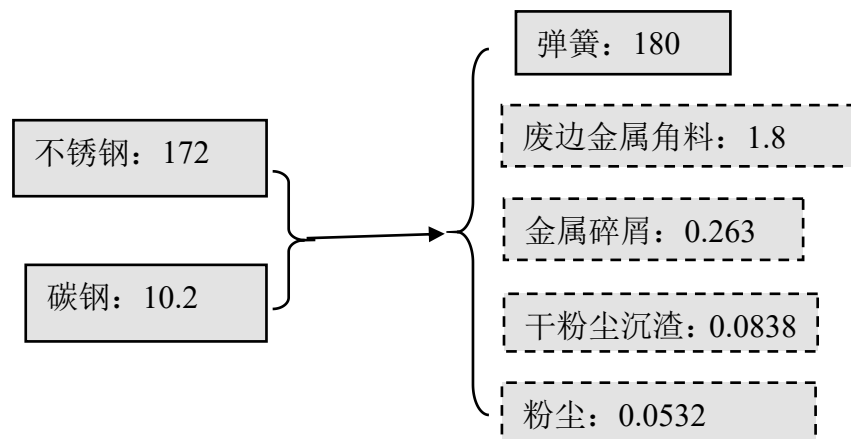


图 1-1：项目物料平衡图（单位：t/a）

6、人员定员及工作制度

项目劳动定员为 23 人，其中 7 人在厂区食宿，16 人只在厂区进餐。

每日一班制，每班工作 8 小时，年工作 300 天。

7、公用工程

（1）给排水

1) 给水

本项目由市政供水管供水，主要是生活用水、生产清洗用水、喷淋塔用水，总用水量为 556.44t/a。

① 生活用水

项目用水主要为员工日常生活用水，共有员工 23 人，其中 7 人在厂区食宿，16 人只在厂区进餐，用水量参考《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014）（机关事业单位办公楼有食堂和浴室用水定额），按 80 升/人·日计算，则项目生活用水总量为 1.84m³/d, 552m³/a。

② 生产用水

清洗用水：机加工好的弹簧需要用水添加除油剂进行清洗，清洗水池体积为 0.105m³，有效容积为 0.091m³，约每天更换一次清水，因此，用水量约为 0.09m³/d，清洗废水经自建污水处理站处理后循环使用。因损耗定期补充约为 5%，补充量约为 0.0045m³/d, 约为 1.35m³/a，废水反应静置时间约为 2 小时，下班后收集处理好的废水经污水处理站处理后存放于清水桶，次日可作为循环水使用。循环水循环过程中盐分逐渐积累，建议定期更换，约一年更换一次，交由有危废资质单位回收处理。废水更换量为 0.09m³/a, 因此新鲜水补充量为 1.44m³/a。

喷淋塔用水：项目抛光粉尘废气治理水喷淋塔，喷淋塔蓄水池约为0.5m³，循环量约为0.5m³/d，150t/a，喷淋塔用水循环使用不外排，定期捞沉渣，因蒸发、捞沉渣等因素损耗约占循环水量的2%，需定期补充，补充水量为3m³/a。

2) 排水

本项目清洗废水废水经自建污水处理站处理后循环使用，不外排；喷淋塔水循环使用，不外排，定期补充，定期清渣。

项目的外排的废水主要为生活污水。项目生活用水总量为 1.84m³/d，552m³/a，生活污水排放系数按 0.9 计算，排放量预计 1.656m³/d，496.8m³/a，生活污水暂时未纳入市政管网，由化粪池预处理后达 广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段的三级标准，定期由抽粪车运送至新美污水处理厂处理，尾水执行《城镇污水处理厂污染物标准排放限值》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值，排入潭江干流。

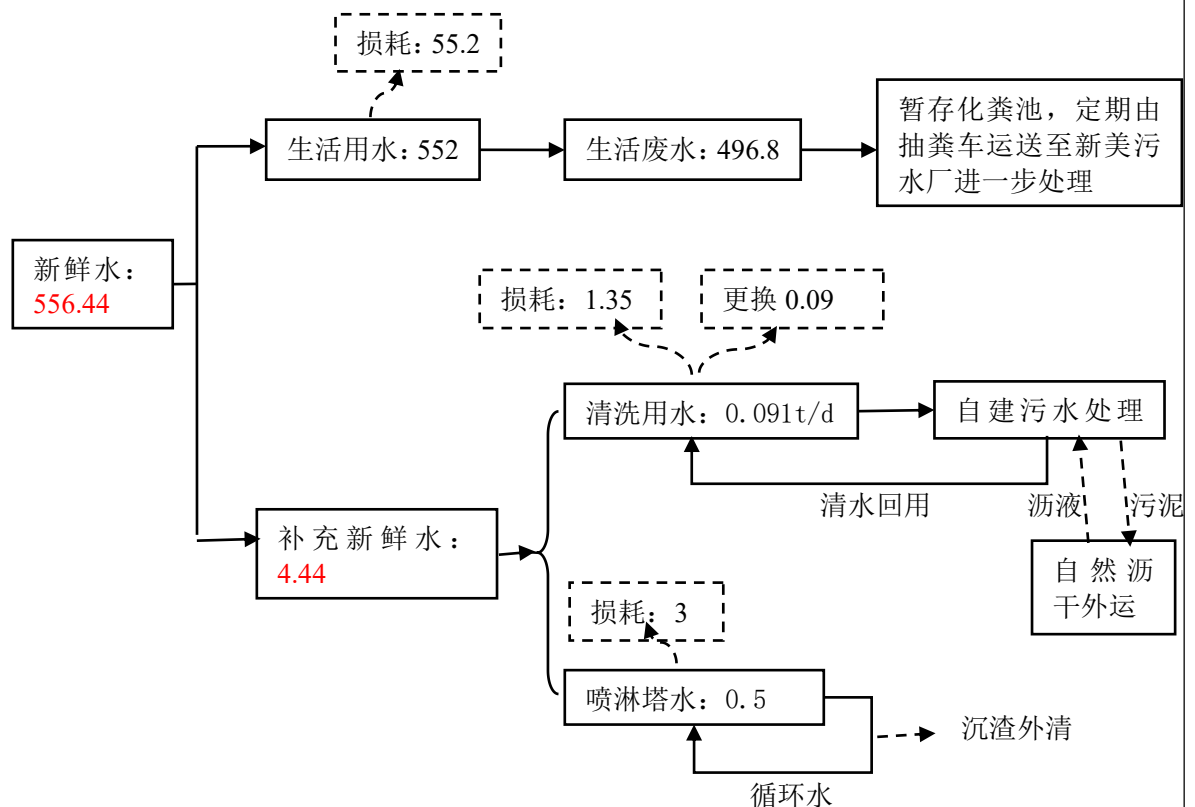


图 1-2：项目水平衡图（单位：m³/a）

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》中的规定，本项目的行业类别及代码为 C3389 其他金

属制日用品制造，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）中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，符合《市场准入负面清单（2019 年版）》。

（2）选址可行性分析

本项目位于开平市长沙区杜澄大道 97 号，根据开府国用 2006 第 03195 号可知，该用地为工业用地（厂房），因此，本项目用地符合规划部门的要求。

（3）与环境功能区划的符合性分析

生活污水暂时未纳入市政管网，暂存化粪池，定期由抽粪车运送至新美污水处理厂处理，符合区域水环境功能区划分要求；大气环境属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012 及 2018 年修改单）中的二类环境空气质量功能区；声环境属《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区。项目所在区域不属于废水、废气禁排区域。

因此，项目的建设符合产业政策，选址符合相关规划的要求，是合理合法的。

项目的地理位置及周边环境状况：

开平市泉再兴弹簧五金有限公司位于开平市长沙区杜澄大道 97 号。用地中心地理坐标：N22.380694°，E112.657799°。项目东面相邻为空地，南面相邻为厂房，西面相邻为永成橡塑五金厂，北面相邻为空地。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建项目，因此不存在与本项目有关的原有污染，根据实地考察，项目周围主要为居民区、工厂、道路。存在的主要污染物为附近居民生活污水、生活垃圾，附近工厂企业在运营过程中产生的粉尘及有机废气、噪声、生活污水及生产废水、固废以及道路过往机动车交通噪声、机动车尾气等。

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

一、自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、水文、植被、生物多样性等）：

开平市位于广东省中南部，东经 112°13'至 112°48'，北纬 21°56'至 22°39'；东北连新会，正北靠鹤山，东南近台山，西南接恩平，西北邻新兴。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。全市共 267 个村（社区）、2726 条自然村。

1、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。

2、自然资源、土壤与植被

开平市矿产资源丰富，矿产资源已探明和开采的有铁、锰、铜、锡、金、铀、煤、独硅石、耐火石、钾长石等 33 种。开平市生物资源种类繁多。植物方面有种子植物和蕨类植物，主要代表科有壳斗科、山茶科、木兰科、樟科、桑科、蝶形花科、梧桐科、苏木科、桃金娘科、山龙眼科和芭蕉科等。动物方面主要是鸟、鱼、虫、兽。常见的珍稀动物有穿山甲、大头龟、果子狸、猴面鹰。较多的野生动物有山猪、石蛤、鳖、蛇、鹧鸪、坑螺等。

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

3、气象、气候特征

开平市地处北回归线以南，气候温和，四季如春，属亚热带季风海洋性气候区。日照

充足，雨量充沛，冬季受东北风影响，夏季受东南季风影响，每年 2-3 月有不同程度的低温阴雨天气，5-9 月常有台风和暴雨。

根据开平市气象部门 1996~2016 年的气象观测资料统计，全年主导风向为东北风，开平市 1996~2016 年气象要素统计见表 3-1。

表 2-1 开平气象站近 20 年的主要气候资料统计表

气象要素	单位	平均（极）值
年平均气压	百帕	1010.3
年平均气温	℃	23.6
极端最高气温	℃	39.4
极端最低气温	℃	1.5
年平均相对湿度	%	82.0
年平均风速	米/秒	1.84
最大风速	米/秒	6.00
年降雨量	毫米	1600
最大日降雨量	毫米	355
雨日	天	197.6
年日照时数	小时	1627
年蒸发量	毫米	1698.5

4、水文水系特征

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、潞堤洲、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 $2870\text{m}^3/\text{s}$ （1968 年 5 月）。最小枯水流量为 $0.003\text{m}^3/\text{s}$ （1960 年 3 月），多年平均含沙量 $0.108\text{kg}/\text{m}^3$ ，多年平均悬移质输沙量 23 万吨，多年平均枯水量 $4.37\text{m}^3/\text{s}$ ，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，各支流水文状况如下：

（1）镇海水：位于潭江下游左岸，为潭江最大的一级支流，发源于鹤山将军岭，上游于鹤山境内称宅梧河，自西北向东南汇入汇入双桥水后折向南流，并先后汇入开平水，经沙塘在交流渡，在交流渡分流分别以向东至长沙振华的蟠龙出口和向南交流渡圩出口。流域总面积 1203km^2 ，河流长 69km，河床上游平缓，平均比降为 0.81‰，其中集水面积 100km^2 以上的支流有双桥水、开平水、靖村水、曲水等 4 条。镇海水已建大沙河、镇海 2 宗大（二）型水库和立新、花身蚕 2 宗中型水库，以及小（一）型水库 17 宗，小（二）型水库 45 宗，总库容 4.38 亿立方米，控制集雨面积 459km^2 。

（2）新昌水：位于潭江下游右岸，发源于台山市古兜山的狮子尾，向西北流经四九镇至合水汇入五十水，经台城与三合水汇流，在三埠原开平氮肥厂附近汇入主流。流域面积 576km^2 ，河流长度 52km，平均比降 1.81‰，其支流集水面积大于 100km^2 的有五十水、三合水等 2 条，流域多属丘陵山地，植被较好。该河流已建垆田、陈坑、老营底等 3 宗中型水库，小（一）型水库 13 宗，小（二）型水库 39 宗，控制集水面积 206.2km^2 ，总库容 1.18 亿立方米。

（3）新桥水：位于潭江下游左岸，发源于鹤山市皂幕山大深坑，向南流经水井镇、月山镇，在水口镇流入主流，流域面积 143km^2 ，河流长 29km，平均比降为 3.24‰，下游受潮汐影响，流域属丘陵河流、平原、山区各占 50%。现有小（一）型水库 3 宗，小（二）型水库 13 宗，控制集水面积 17km^2 ，总库容 754 万立方米。

根据华南环境科学研究所 2006 年对新桥水月明河段月明桥断面的水流观测，其平均落潮流速和涨潮流速分别为 $0.2526\text{m}/\text{s}$ 和 $-0.2228\text{m}/\text{s}$ 。断面的潮周日落潮量为 1404092.8m^3 ，断面平均落潮量为 $31.41\text{m}^3/\text{s}$ ；断面潮周日涨潮量为 1329823m^3 ，断面平均涨潮量为 $28.78\text{m}^3/\text{s}$ 。断面潮周日的平均净泄量为 $0.817\text{m}^3/\text{s}$ 。

（4）公益水：位于潭江下游右岸，发源于台山市古兜山北部的烟斗岗，流经大江镇，与水步支流汇合，至公益镇东头汇入主流。流域面积 136km^2 ，河流长度 28km，平均比降为

0.68‰，该河受潮汐影响可达大江镇及水步镇。该河建有小（一）型水库 4 宗，小（二）型水库 7 宗，控制集水面积 23.7km²，总库容 1808 万立方米。

（5）白沙水：白沙水又名赤水河，位于潭江下游之右岸，发源于开平市的三两银山，自南向北流经开平市东山镇、赤水镇和台山的白沙镇，在百足尾汇入主流。流域面积 38.3km²，河流长度 49km，平均比降为 0.77‰，鹤仔朗以下受潮汐影响。上游已建狮山中型水库 1 宗及小（一）型水库 5 宗，小（二）型水库 25 宗，控制集水面积 63.1 km²，总库容 16953 万立方米。

（6）蚬冈水：蚬冈水位于潭江下游的右岸，发源于恩平五点梅花山，向东流至开平市金鸡镇飞鹅里与金鸡水汇合再折向东北，企山海村以下受潮汐影响，流域面积 185km²，主河长 34km，平均比降为 1.30‰。上游已建青南角中型水库 1 宗以及小（一）型水库 9 宗，小（二）型水库 14 宗，控制流域面积 53.8 km²，总库容 4710 万立方米。

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）规划，纳污水体潭江干流（沙冈区金山管区-大泽下）为工农渔，属于Ⅲ类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类准
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	根据《开平市声功能划分图》规划，本项目属于2类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类声环境功能区标准
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、风景名胜區	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
10	是否风景名胜保护区、特殊保护区（政府颁布）	否
11	是否水土流失重点防治区	否
12	是否生态脆弱与敏感区	否
13	是否重点文物保护单位	否
14	是否三河、三湖、两控区	是（酸雨控制区）

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-其他”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

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》，项目附近纳污水体潭江干流（沙冈区金山管区-大泽下）为工农渔，属于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。



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		恩平市	潭江干流	义兴	III	III	--
	6	潭江	开平市	潭江干流	东环大桥	III	III	--
	7		新会区	潭江干流	龙湾	III	II	--
三	8	东涌	蓬江区	东湖	东湖南	V	V	--

图 3-1 2019 年 1 月江门市全面推行河长制水质月报（摘录）

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，潭江干流水质达标，说明潭江干流水质良好。

本项目生活污水暂时未纳入市政管网，暂存化粪池，定期由抽粪车运送至新美污水处理厂处理，属于间接排放，根据《环境影响评价技术导则——地表水环境》（HJ2.3-2018）

的要求，地表水评价属于三级B评价，可不开展区域污染源调查。

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《2019年江门市环境空气质量状况》公报，其监测结果如下表所示。

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	25	35	71.4	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	48	70	68.6	达标
SO ₂	年平均质量浓度	10	60	16.7	达标
NO ₂	年平均质量浓度	23	40	57.5	达标
CO	24 小时平均浓度第 95 百分位数	1300	4000	32.5	达标
O ₃	日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数	172	160	107.5	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；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。

(2) 基本污染物环境质量现状

根据《2019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下表。

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	10	0	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	40	23	0	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	70	48	0	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	25	0	达标
	CO	第 95 位百分数浓度	4000	1300	0	达标
	O ₃	日最大 8 小时第 90 位百分数浓度	160	172	0.075	不达标

根据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-95_{per}）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）环境质量改善目标

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）》，江门市将通过一下措施完善环境空气质量：①调整产业结构，优化工业布局；②优化能源结构，提高清洁能源使用率；③强化环境监管，加大工业源减排力度；④调整运输结构，强化移动源污染防治；⑤加强精细化管理，深化面源污染治理；⑥强化能力建设，提高环境管理水平；⑦健全法律法规体系，完善环境管理政策。规划目标为：以 2016 年为基准年，2020 年为环境空气质量达标目标年。到 2020 年，江门市空气质量实现全面达标，其中 PM_{2.5} 和臭氧两项指标达到环境空气质量二级标准，NO₂、PM₁₀、CO、SO₂ 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。

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≤60dB（A），夜间≤50dB（A）。根据项目特点，项目南侧紧邻厂房，无法设监测点，为掌握评价范围内声环境质量现状，在拟建厂界东、西、北侧布设 3 个测点，监测点位置见下表和附图 3。建设单位委托江门市东利检测技术服务有限公司于 2019 年 08 月 28 日至 29 日对项目所在地东面、西面、北面共设 3 个监测点进行昼间、夜间现状噪声监测，监测数据如表 3-4 所示（监测报告详见附件 6）：

表 3-4 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)
		2019.08.28		2019.08.29		
		昼间	夜间	昼间	夜间	
01	N1 项目东侧	57	41	57	43	昼间: ≤60dB(A) 夜间: ≤50dB(A)
02	N2 项目西侧	57	41	58	42	
03	N3 项目北侧	57	42	57	43	

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。

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干流的水环境质量符合《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，使其声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准。

4、环境敏感点

表 3-5 主要环境敏感点

序号	名称	坐标		保护对象	保护内容 (人)	环境功能区	相对厂址方	相对厂界 距离/
		N	E					
1	北大	-1183	-473	居民区	700	环境空气二类区	西南面	1770
2	桂芳	-1089	-828	居民区	500		西南面	1280
3	朝清	-805	-568	居民区	500		西南面	918
4	塘美村	-36	-201	居民区	3000		南	153
5	杜澄小学	-438	391	学校	500		西北面	520
6	新民村	-225	509	居民区	1200		西北面	500
7	苍头村	-592	533	居民区	900		西北面	730
8	长安	-580	-142	居民区	50		西面	550
9	乔林	-852	0	居民区	100		西面	830
10	赤坭岗	-994	296	居民区	1000		西面	1077
11	儒林	-1290	166	居民区	800		西面	1232
12	大村	-935	615	居民区	1500		西北面	1060
13	瓦窑头	-1219	450	居民区	50		西北面	1250
14	民强小学	-1657	189	学校	500		西面	1578
15	锦州	-1775	24	居民区	2000		西面	1665
16	棉芳	-1953	-438	居民区	1500		西面	1900
17	潮溪	-178	-982	居民区	200		南面	924
18	保和坊	-2379	24	居民区	300		西面	2276
19	太和	-2461	308	居民区	1000		西面	2427
20	冲曲	-2012	-911	居民区	700		西南	2078
21	平海	-2532	-852	居民区	300		西南	2573
22	南洋	-2331	-1704	居民区	400		西南	2808
23	三联	-2166	-2319	居民区	1500		西南	3069
24	广华	-1822	-2461	居民区	100		西南	2971
25	三联村	-1491	-2260	居民区	200		西南	2600
26	福贤	-1018	-2094	居民区	100		西	2195
27	古社	-497	-1266	居民区	1000		西南	1269
28	陈边	35	-1313	居民区	300		南面	1198

29	南芳	-663	-2012	居民区	200		西南	2026
30	南安、横江村	12	-1988	居民区	2000		南	1910
31	桥尾	343	-1751	居民区	600		南	1676
32	开平市城区	532	36	居民区	50000		东	500
33	东成	106	497	居民区	400		北	426
34	永昌	497	899	居民区	400		北	900
35	龙田	142	1231	居民区	300		北	1196
36	南芬	876	1361	居民区	100		东北	1550
37	梁金山居委会	1728	1645	居民区	50		东北	2225
38	河	-615	876	居民区	500		西北	998
39	木桥	-627	1266	居民区	400		西北	1330
40	大塱	-1148	911	居民区	500		西北	1356
41	爱民村	-911	1030	居民区	150		西北	1268
42	鹅鬃	-864	1716	居民区	80		西北	1845
43	园洲	-1148	1740	居民区	400		西北	1997
44	同德	-1834	1550	居民区	350		西北	2328
45	潭江	0	-497	河流	地表水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准	南面	380m

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，
- 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	Ⅲ类标准	
地表水	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 标准限值 悬浮物选用国家环保局 悬浮物选用《地表水资源质量标准 (SL63-94) 标准限值	pH值	6~9	
		DO	≥5mg/L	
		COD _{Cr}	≤20mg/L	
		BOD ₅	≤4mg/L	
		氨氮	≤1.0mg/L	
		SS	≤30mg/L	
		总磷	≤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	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
		PM _{2.5}	1 小时平均	75μg/m ³
			日平均	35μg/m ³
		TSP	日平均	300μg/m ³
			年平均	200μg/m ³
声环境	《声环境质量标准》（GB3096-2008	2类	昼间	60dB(A)
			夜间	50dB(A)

污
染
物
排
放
标
准

1、废水污染物控制标准

本项目生活污水暂时未纳入市政管网，暂存化粪池，进入化粪池预处理后达 广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段的三级标准，定期由抽粪车运送至新美污水处理厂处理。尾水执行《城镇污水处理厂污染物标准排放限值》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值，排入潭江干流。

清洗废水经自建污水处理站处理后达到《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2005)表 1 再生水用作工业用水水源洗涤用水标准后循环使用，不外排，定期补充，定期更换，污泥外清。

表 4-2 生活废水污染物排放标准

标准	PH	COD _{cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段的三级标准	6~9	500	300	400	/	100
《城镇污水处理厂污染物标准排放限值》（GB18918-2002）一级A标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值	6~9	40	10	10	5	1

表 4-3 生产废水污染物排放标准（单位：mg/l pH、色度无量纲）

要素分类	标准名称	标准值	适用范围	pH	SS	COD _{c_r}	BOD ₅	NH ₃ -N	石油类
生产废水	《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005)	表 1 洗涤用水	再生水用作工业用水水源	6.5-9	≤30	--	≤30	--	--

2、大气污染物控制标准

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

表4-4 废气排放标准（浓度单位：mg/m³）

项 目	排放浓度 (mg/m³)	排放速率		无组织排放监控浓度 限值
		排气筒高度 (m)	二级标准值 (kg/h)	
颗粒物	120	15	2.9（折半 1.45）	≤1.0mg/m³

注：排气筒未能高出周边 200m 半径范围内建筑物 5m 以上、污染物排放速率折半执行。

3、噪声污染物控制标准

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

表 4-5 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	适用类别	排放限值
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、固体废物污染物控制标准

固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》执行，一般固体废物应执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001），同时执行《关于发布<一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准>（GB18599-2001）等3项国家污染物控制标准修改单的公告》（2013年第36号），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（CODcr）、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：本项目生产废水循环使用不外排。本项目生活污水暂时未纳入市政管网，暂存化粪池，定期由抽粪车运送至新美污水处理厂处理，故建议生活废水不另外分配总量控制指标。

（2）废气：颗粒物：0.0532t/a（其中有组织0.0326，无组织0.02055）。需向开平环保局申请总量。

五、建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

（一）工艺流程及说明

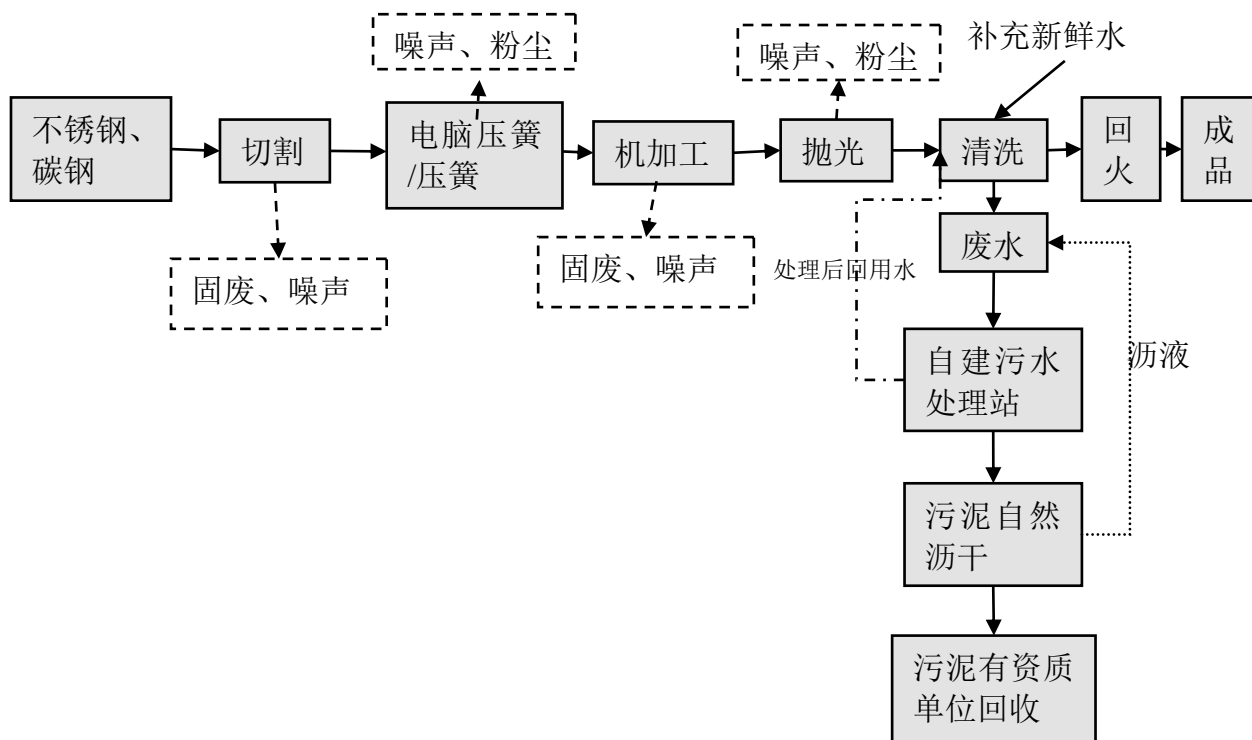


图 5-1 项目弹簧生产工艺流程图

工艺流程说明：

外购的不锈钢、碳钢原材料根据产品的尺寸规格，用切割机、介机进行分切，再用电脑压簧机、卷簧机进行成型压制，再进行抛光磨口（布轮抛光）等机加工工序加工后，使用清洁剂进行清洗后，再回火加热（用电）使弹簧更坚固，回火温度设置为 250℃左右范围内。

产污环节

- ①废水：废水主要为员工日常生活污水，清洗产生的废水，水喷淋水。
- ②废气：项目打磨抛光产生的粉尘废气。
- ③噪声：项目生产设备运行时产生的噪声。
- ④固体废物：生活垃圾、边角料、沉渣。污泥。

主要污染工序：

（一）施工期工程分析

项目租用现有厂房，无土建施工活动，因此无施工期污染。

（二）营运期工程分析

1、废气污染物

项目废气主要是打磨抛光产生的粉尘、厨房油烟。

（1）打磨抛光粉尘

项目磨齿机只是偶尔设备保养，不用于打磨工件。工件磨边主要是用抛光机、磨口机、磨机，在打磨抛光过程中会产生一定量的粉尘。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。根据企业提供的数据，项目约有一半的弹簧产品需要磨边，项目共产弹簧 180t/a，因此项目需打磨抛光的工件约 90t/a，则粉尘产生量约 0.137t/a。工作时间为 2400h/a，

根据《大气污染控制工程》（第三版）中集气罩排风量计算公式： $Q=A_0V_0$

式中： Q ——集气罩排风量， m^3/s ；

A_0 ——罩口面积， m^2 ，本项目共 4 台抛光机、1 台磨口机、1 台磨机，共有 6 个集气罩，规格为 $1.2\times 0.5m$ 的有 2 个，规格为 $1.0\times 0.5m$ 的有 2 个，规格为 $2.0\times 1.0m$ 的有 2 个，集气罩口总面积约 $6.2m^2$ 。

V_0 ——罩口上的平均吸气速度， m/s 。

此外， $V_0/V_X=C(10X^2+A_0)/A_0$

式中： V_X ——污染源的控制速度，当污染物的产生状况为以轻微的速度放散到相当平静的空气中时，控制速度为 $0.25\sim 0.5m/s$ ，本项目取 $0.5m/s$ ；

C ——与集气罩的结构形状和设置情况有关的系数，本项目取 0.75；

X ——控制距离， m ，本项目取 $0.5m$ 。

综上， $Q=C(10X^2+A_0)V_X$

经计算，集气罩总风量为 $3.2625m^3/s$ ，即 $11745m^3/h$ ，为保证收集效率，风机风量取 $12000m^3/h$ 。

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 $0.11645t/a$ ，产生速率为 $0.0485kg/h$ ，风机风量为 $12000m^3/h$ ，即产生浓度为 $4.042mg/m^3$ ；收集后的粉尘通过水喷淋塔处理，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 0-5mm，除尘效率为 72%，即排放量为 0.0326t/a，排放速率为 0.0135kg/h，排放浓度为 1.125mg/m³。处理后的废气引至 15m 排气筒排放。

没有收集到废气以无组织形式排放，无组织粉尘排放量为 0.02055t/a，排放速率为 0.00856kg/h。项目废气产生情况如下表，如下表所示：

表 5-1 项目打磨粉尘废气排放情况表

项目		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)
污染因子							
粉尘	有组织	0.11645	0.0458	4.042	0.0326	0.0135	1.125
	无组织	0.02055	0.00856	--	0.02055	0.00856	--

(2) 厨房油烟

项目设有食堂为 23 名员工提供工作餐，食堂厨房配设 2 个灶头。在烹饪过程中会有油烟产生，主要由直径 10⁻³~10⁻⁷cm 不可见的微油滴组成。项目年工作 300 天，食用油用量平均按 0.02kg/人·天计，则耗油量为 0.46kg/d，0.138t/a，一般油烟挥发量占耗油量的 2~4%，项目按 3%计，则油烟产生量为 0.0138kg/d，0.00414t/a。每天烹饪时间按 3 小时计，单个灶头排风量按 2000m³/h 计，风量为 3.6×10⁶m³/a，则项目食堂油烟产生浓度约为 0.43mg/m³。食堂油烟经收集后，收集效率为 90%，采用静电油烟净化装置进行处理，净化装置去除效率为 75%，处理达标后引至楼顶高空排放，可符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）相关标准要求（油烟排放浓度≤2.0mg/m³）。项目食堂油烟产排情况详见下表。

表 5-2 项目食堂油烟产排情况一览表

排放源	废气量	污染物名称	产生情况			治理措施	去除率	有组织排放情况			排放高度
			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
食堂	3.6×10 ⁶ m ³ /a	油烟	0.43	0.0017	0.00414	静电油烟净化装置	75%	0.1075	0.000425	0.001	6m

2. 废水污染物

(1) 生活污水

项目废水主要是员工日常工作中产生的生活污水。共有员工 23 人，其中 7 人在厂区

食宿，16 人只在厂区进餐，用水量参考《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014）（机关事业单位办公楼无食堂和浴室用水定额），在厂区食宿的按 80 升/人·日计算，则项目生活用水总量为 1.87m³/d，552m³/a。排放量预计 1.656m³/d，496.8m³/a，生活污水主要污染因子及产生浓度分别为 COD_{Cr}：400mg/L、BOD₅：200mg/L、NH₃-N：25mg/L、SS：220mg/L。生活污水暂时未纳入市政管网，暂存化粪池，定期由抽粪车运送至新美污水处理厂处理。化粪池有效容积约 10m³。

（2）生产废水

项目需对弹簧进行清洗，有清洗废水产生，清洗废水经自建污水处理站处理达标后循环使用，不外排。项目清洗用水量为 0.09m³/d，循环使用，循环量为 0.091t/d（27.3t/a）因蒸发等原因损耗部分，需补充的水量为 0.0045m³/d,约为 1.35m³/a。清洗废水浓度参考同类型项目《广州向晖弹簧有限公司年产 108000 万条弹簧建设项目环境影响报告表》（增环评〔2019〕180 号）验收清洗废水监测数据，监测报告详见附件 9。

表 5-2 类比对照表

项目	本项目	广州向晖弹簧有限公司年产 108000 万条弹簧建设项目	类类型
产品	弹簧	弹簧	相似
规模	年产弹簧 180 吨	年产弹簧 108000 万条（2100 吨）	类似
原料	不锈钢、碳钢、除油剂（用量为 0.9t/a，废水量为 27.3m³/a。主要成分为碱类、表面活性剂、磷酸盐、其他。）	弹簧钢丝、除油剂（用量为 15t/a，废水量为 1153.5m³/a。主要成分为磷酸三价盐、亚硝酸钠、磷酸酯、水。）	类似
生产设备	回火炉，卷簧机，电脑压簧机，切割机，清洗池等	电脑弹簧机、回火炉、超声波清洗机	类似
工艺	不锈钢/碳钢、切割、电脑压簧/压簧、机加工、抛光、清洗、回火、成品	弹簧钢丝、绕制成型、回火、超声波清洗、水洗、成品、成品	类似
污染物	清洗废水（COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、石油类）	清洗废水（COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、石油类）	相似
处理工艺	清洗废水→调节池→絮凝池→MBR 膜→回用水	生产废水于调节池一混凝池一絮凝池一沉淀池-pH 调节池一砂滤池	类似

本项目清洗废水主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、石油类，根据本项目除油剂用量及废水产生量，废水浓度约为类比项目浓度的 2.6 倍。产生的生产废水经自建污水处理设施处理达标后循环使用，废水处理工艺为：清洗废水→调节池→絮凝池→MBR 膜→回用水。污水处理后达《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）表 1 再生水用作工业用水水源，后循环利用与生产。循环水循环过程中盐分逐渐积累，建议定期更

换，约一年更换一次，交由有危废资质单位回收处理。

喷淋塔用水：项目抛光粉尘废气治理水喷淋塔，喷淋塔蓄水池约为0.5m³，循环量约为0.5m³/d，150t/a，喷淋塔用水循环使用不外排，定期捞沉渣，因蒸发、捞沉渣等因素损耗约占循环水量的2%，需定期补充，补充水量为3m³/a。

项目生活污水中各污染物的产生情况见下表所示：

表 5-3 项目污水产生情况表

污染物		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油	石油类
生活污水 (496.8t/a)	产生浓度 (mg/L)	300	150	200	30	20	——
	产生量 (t/a)	0.149	0.0745	0.0994	0.0149	0.0099	—
	排放浓度 (mg/L)	250	140	140	20	3	——
	排放量 (t/a)	0.1242	0.0696	0.0696	0.0099	0.0015	——
广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段三级 标准 (mg/L)		500	300	400	/	100	—
生产废水 (27.3t/a)	产生浓度 (mg/L)	240	78	55	2	/	2
	产生量 (t/a)	0.0065	0.0021	0.0015	0.00005	/	0.00005
	排放浓度 (mg/L)	23	9	10	0.28	/	0.2
	排放量 (t/a)	0.00063	0.00025	0.000273	0.0000076	/	0.000005
《城市污水再生利用 工业用水 水质》 (GB/T19923-2005)		--	30	30	--	/	--

3、噪声污染源

项目噪声主要为机械设备运行产生的噪声，各机器设备运行时产生的噪声值约为 65～90dB（A）。本项目所用主要设备及声级范围如下表。

表 5-4 项目噪声污染源情况表

序号	生产设备名称	源强取值距离(m)	噪声值 dB(A) 声 功率级	数量	使用工序
1	连续式回火炉	1	65-75	2 台	回火加热使 产品更坚固
2	卷簧机	1	65-80	16 台	卷弯成型
3	电脑压簧机	1	70-80	7 台	挤压成型
4	切割机	1	70-90	6 台	切割
5	磨齿机	1	70-80	2 台	设备保养
6	车床	1	70-80	1 台	机加工
7	介机	1	70-90	2 台	开介材料
8	磨口机	1	70-90	1 台	磨口
9	钻床	1	70-90	2 台	机加工
10	铣床	1	65-80	1 台	

11	空压机	1	70-90	1 台	空气压缩
12	脱水机	1	65-80	1 个	脱水
13	抛光机	1	65-80	4 台	抛光
14	磨机	1	65-80	1 台	打磨
15	倒角机	1	65-80	1 台	倒角

4、固体废弃物

本项目产生的固体废物主要为员工生活垃圾、一般工业固废（边角料、金属碎屑、沉渣、废布轮）、危险废物（污泥、废润滑油、含油抹布及手套、废 MBR 膜及废润滑油包装物、定期更换的废水）。

（1）生活垃圾

本项目员工 23 人，其中 7 人在厂区食宿，16 人只在厂区进餐，生活垃圾产生量按 1.0kg/人·d 计算，则员工生活垃圾产生量为 6.9t/a。生活垃圾由环卫部门定期清运。

（2）一般工业固废

本项目产生一般工业固体废物包括：废金属边角料、碎屑、粉尘沉渣、废布轮。

项目生产过程中投入的不锈钢、碳钢工共 182.2t/a，去向包括产品 180t/a，废金属边角料、碎屑、粉尘沉渣 2.2t/a。废金属边角料约为原材料的 1%，约为 1.8t/a，根据前文分析，粉尘产生量为 0.137t/a（粉尘沉渣为喷淋塔收集粉尘量约为 0.0838t/a，排放 0.0532t/a，沉渣含水量约为 15%，因此沉渣约为 0.099t/a。），物料平衡可得金属碎屑约为 0.263t/a。废金属边角料、碎屑、粉尘沉渣收集后交由回收公司回收综合利用。

本项目布轮使用量为 700 个/年，产生的废布轮约为 700 个/年。回收单位回收处理。

（3）危险废物

本项目设计到的危险废物主要是废水处理设施污泥、废润滑油、含油抹布及手套、废 MBR 膜及废润滑油包装物、定期更换的废水。

①废润滑油

项目使用润滑油为 0.025t/a，一年更换一次，废润滑油产生量为 0.025t/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”，废物代码：900-249-08，收集后定期交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

②含油抹布及手套

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。

③污泥

项目清洗弹簧工序时会产生一定量的清洗废水，清洗废水中含有除油剂。清洗废水经收集后汇入自建废水处理设施进行处理，处理过程中会产生一定量的污泥，污泥的性质参照《国家危险废物名录》（2016版）中编号HW17表面处理废物-金属表面处理及热处理加工-洗涤，废物代码：336-064-17。

参照《第一次全国污染源普查集中式污染治理设施产排污系数手册》，工艺为二级处理且没有初沉池，污泥产生量应根据下式进行核算：

$$S=rk_2P+k_3C$$

式中 S：污水处理厂含水率 80%的污泥产生量，吨/年；

r：进水悬浮物浓度修正系数，无量纲，本项目进水悬浮物全年平均浓度较高时（ $\geq 200\text{mg/L}$ ），取值为 1.6。

k_2 ：城镇污水处理厂的生化污泥产生系数，吨/吨-化学需氧量去除量，本项目废水处理设施采用“清洗废水-调节池→絮凝池→MBR 膜→回用水”工艺且无污泥消化工艺，故 k_2 取值为 1.25；

P：城镇污水处理厂的化学需氧量去除总量，吨/年；

k_3 ：城镇污水处理厂或工业废水集中处理设施的化学污泥产生系数，吨/吨-无机絮凝剂使用总量， k_3 取值为 4.53；

C：污水处理厂的无机絮凝剂使用总量，吨/年。

由前文计算，本项目生产废水处理量为 27.3t/a，项目自建废水处理设施的化学需氧量去除总量为 0.0025t/a，去除效率约为 90%，因此去除量为 0.00225t/a，无机絮凝剂（聚合氯化铝）使用总量约为 0.1t/a，则本项目含水率 80%的污泥产生量为 0.4547t/a，用压滤机进行压滤，泥水分离后污泥量（含水率为 5%）约为 0.1t/a，废水处理设施污泥交由有资质的危险废物单位外运处置。

④废MBR膜

自建废水处理设施使用 MBR 膜池，需要定期更换破损或老化的 MBR 膜，该过程会产生约 0.05t/a 废 MBR 膜，废 MBR 膜性质参照《国家危险废物名录》（2016 版）中编号 HW49 其他废物，废物代码：900-041-49，含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质。收集后定期交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

⑤废润滑油包装物

本项目在使用润滑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” 废物代码：900-041-49。项目使用润滑油约为 1 瓶，一个瓶约 0.0005kg，因此废包装容器约为 0.0005t/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定期更换的清洗废水

根据前文核算，清洗废水一年更换一次，更量为 0.09m³/a。参照《国家危险废物名录》（2016 版）中编号 HW17 表面处理废物-金属表面处理及热处理加工，废物代码：336-064-17，金属和塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥。交由有危废资质单位回收处理。

表 5-5 项目危险废物产生情况

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废润滑油	HW08废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.025	生产设备	液态	有机物	机油等有机物	1次/年	T	分类分区收集，交由有相应资质危废单位处理
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	T	
3	废水处理设施污泥	HW17表面处理废物	336-064-17	0.1	废水处理设施	固态	废水处理设施污泥	废水处理污泥、废吸附剂	每个生产日一次	T	
4	废MBR膜	HW49其他废物	900-041-49	0.05	污水处理系统	固态	废MBR膜		一年一次	T	
5	废包装罐	HW09其他废物	900-041-49	0.0005	机加工	固态	金属、有机物	有机物	1次/年	T	
6	废水	HW17表面处理废物-金属表面处理及热处理加工	336-064-17	0.09	清洗	液态	洗涤剂	洗涤剂	1年/次	T/C	

备注：T表示毒性，I代表易燃性，In表示感染性。

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 (编号)	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	打磨抛光 工序	粉尘	有组织	4.042mg/m³	0.11645t/a	1.125mg/m³	0.0326t/a
			无组织	--	0.02055t/a	--	0.02055t/a
	厨房油烟	油烟		0.43mg/m³， 0.00414t/a		0.1075mg/m³， 0.001t/a	
水 污 染 物	生活污水	废水量		496.8m³/a		496.8m³/a	
		COD _{cr}		300mg/L， 0.149t/a		250mg/L， 0.1242t/a	
		BOD ₅		150mg/L， 0.0745 t/a		140mg/L， 0.0696 t/a	
		SS		200mg/L， 0.0994t/a		140mg/L， 0.0696t/a	
		氨氮		30mg/L， 0.0149 t/a		20mg/L， 0.0099t/a	
		动植物油		20mg/L， 0.0099t/a		20mg/L， 0.0015t/a	
	喷淋塔水	循环使用不外排，定期补充，定期清渣					
	清洗废水	经自建污水处理处理后，重新使用，不外排，定期补充，定期清理污泥。定期更换					
固 体 废 物	生活垃圾	生活垃圾		6.9/a		0	
	危废废物	废润滑油		0.025t/a		0	
		含油废抹布、手套		0.01t/a		0	
		废水处理设施污泥		0.1t/a		0	
		废MBR膜		0.05t/a		0	
		废包装罐		0.0005t/a		0	
		废水		0.09t/a		0	
	一般固废	金属边角料		1.8t/a		0	
		碎屑		0.063t/a		0	
		废布轮		700 个/年		0	
		沉渣		0.099t/a		0	
噪 声	生产车间	生产设备噪声		65-90dB(A)		《工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）2 类标准	
其他							
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

本项目厂房已建成，无土建施工活动，故不存在施工期环境影响。

二、营运期环境影响分析

1、大气环境影响分析

本项目主要打磨抛光产生的粉尘、厨房油烟。

（1）打磨抛光粉尘

经前文核算，项目有组织粉尘产生量为 0.11645t/a，产生速率为 0.0485kg/h，风机风量为 12000m³/h，即产生浓度为 4.042mg/m³；收集后的粉尘通过水喷淋塔处理，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 0-5mm，除尘效率为 72%，即排放量为 0.0326t/a，排放速率为 0.0135kg/h，排放浓度为 1.125mg/m³。处理后的废气引至 15m 排气筒排放，处理后粉尘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。没有收集到废气以无组织形式排放，无组织粉尘排放量为 0.02055t/a，排放速率为 0.00856kg/h，通过加强车间通排风，确保颗粒物浓度达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值1.0 mg/m³，因此，项目粉尘废气对周围大气环境影响不大。

（2）厨房油烟

项目设有食堂为 23 名员工提供工作餐，食堂厨房配设 2 个灶头。在烹饪过程中会有油烟产生，主要由直径 10⁻³~10⁻⁷cm 不可见的微油滴组成。项目年工作 300 天，食用油用量平均按 0.02kg/人·天计，则耗油量为 0.46kg/d，0.138t/a，一般油烟挥发量占耗油量的 2~4%，项目按 3%计，则油烟产生量为 0.0138kg/d，0.00414t/a。每天烹饪时间按 3 小时计，单个灶头排风量按 2000m³/h 计，风量为 3.6×10⁶m³/a，则项目食堂油烟产生浓度约为 0.43mg/m³。食堂油烟经收集后，收集效率为 90%，采用静电油烟净化装置进行处理，净化装置去除效率为 75%，处理后的油烟浓度为 0.1075mg/m³，处理达标后引至楼顶高空排放，可符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）相关标准要求（油烟排放浓度≤2.0mg/m³）

（3）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：

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

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， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

评价工作等级按表 7-1 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7-1 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，选取外排废气中粉尘（颗粒物）作为 AERSCREEN 估算模型的估算对象，对应的评价因子选取 TSP。项目污染源参数设置情况以及评价因子、评价标准见表 7-2~7-3。

表 7-2 项目运营期废气排放源参数一览表

排放源	排气筒底部中心坐标/m		排气筒地 步海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒内径（m）	烟气量（m³/h）	流速（m/s）	烟气温度（℃）	年排放小时数/h	排放工况	排放速率（kg/h）
	X	Y									颗粒物
打磨抛光工序（排气筒）	-1	4	4	15	0.53	12000	15	30	2400	正常	0.0075
排放源	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源有效排放高度（m）	面源长度（m）	面源宽度（m）	年排放小时数/h	排放工况	排放速率（kg/h）		
	X	Y							颗粒物		
生产车间	-11	-17	4	2.8	43.5	20	2400	正常	0.00856		

备注：无组织粉尘经车间排气口门窗排出，根据现场勘测，排放口高度约为 2.8m。

表 7-3 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
TSP	24 小时平均	300	900	《环境空气质量标准》(GB3095-2012 及其 2018 年修改单) 二级标准值
PM10	24 小时平均	150	450	

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 7-4 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		工业用地
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	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否

烟	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：

工业源(打开) 增加 增加多个 删除 锁定源类型及名称 表格内容选项...

序号	类型	污染源名称	X	Y	点源H	点源D	点源T	烟气量 Qvol	面(体)源 长度	面(体)源 宽度	面(体)源 高度	线源X1	线源Y1	线源X2	线源Y2	线源宽度	有效高He	TSP	PM10	排放强度 单位
1	点源	打磨抛光	-1	4	15	54	30	12000	20	45	0	0	0	0	0	0	2.8	0.00856	0.135	kg/hr
2	面源	打磨抛光车间	-11	-17	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	kg/hr

第 1 个污染源详细参数

污染源类型: 点源 污染源名称: 打磨抛光

一般参数 | 排放参数

点源参数

烟囱底座坐标(x, y, z): [-1, 4, 4] 插值高程

计算烟囱有效高度He

烟囱几何高度: 15 m

烟囱出口内径: 54 m

☒ 输入烟气流量: 12000 m³/hr

☐ 输入烟气速度: 14.55464 m/s

☐ 出口烟气温度: 30 °C

☐ 出口烟气热容: 1005 J/Kg/K

☐ 出口烟气密度: 1.159391 Kg/m³

☐ 出口烟气分子重: 28.84 g/Mol

选项

烟囱有效高度He输入方法: 自动计算

烟气参数代表的烟气状态: 实际状态

烟囱出口处理选项: ☐ 出口加盖 ☐ 水平出气 ☐ 火炬源

火炬燃烧的总热释放率: 100000 Cal/s

火炬燃烧辐射热损失率: 0.55

确定(Y) 取消(N) 帮助(H)

图 7-1 工业源输入参数截图

AERSCREEN筛选气象-筛选气象

筛选气象名称: 项目所在地气温纪录, 最低: 1.5 °C, 最高: 39.4 °C

允许使用的最小风速: 5 m/s 测风高度: 10 m

地表摩擦速度 U* 的处理: ☐ 要调整 u*

地面特征参数

导入 AERMOD预测气象 地面特征参数

地面分扇区数: 1

扇区分界度数:

地面时间周期: 按季

AERSURFACE生成特征参数...

☐ 手工输入地面特征参数

☒ 按地表类型生成地面参数

有关地表参数的参考资料...

按地表类型生成

地面扇区: 0-360

当前扇区地表类型

AERMET通用地表类型: 农作地

AERMET通用地表湿度: 潮湿气候

☒ 粗糙度按AERMET通用地表类型选取

☐ 粗糙度按AERMET城市地表类型选取

AERMET城市地表分类: 城镇外围

☐ 粗糙度按ADMS模型地表类型选取

ADMS的典型地表分类: 公园、郊区

生成特征参数表

序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	0-360	冬季(12, 1, 2)	.6	.5	.01
2	0-360	春季(3, 4, 5)	.14	.2	.03
3	0-360	夏季(6, 7, 8)	.2	.3	.2
4	0-360	秋季(9, 10, 11)	.18	.4	.05

生成AERMOD预测气象(仅用于AERMOD的筛选运行, 不用在AERSCREEN模型中)

风向个数: 1 开始风向: 270 顺时针角度增量: 10

单独运行MAKEMET, 生成AERMOD预测气象...

确定(Y) 取消(N) 帮助(H)

图7-2 筛选气象资料输入截图

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

筛选气象定义: 筛选气象 下洗建筑物定义: 无 = 不考虑建筑物下洗

污染源和污染物参数

可选择污染源:

☒ 打磨抛光 ☒ TSP

☒ 打磨抛光车间 ☒ PM10

NO2化学反应的污染物: 无NO2

设定一个源的参数

选择当前污染源: 打磨抛光 源类型: 点源, 烟囱高15m

当前源参数设定

起始计算距离: 10 m 源所在厂界线: 计算起始距离

最大计算距离: 25000 m 应用到全部源

NO2的化学反应: 不考虑 烟道内NO2/NOx比: 1

☐ 考虑重烟

☐ 考虑海岸线重烟, 海岸线离源距离: 200 m 海岸线方位角: -9 度

已选择污染源的各污染物评价标准(mg/m3)和排放率(g/s)

读出污染源和污染物自身数据, 放到表格

污染物	TSP	PM10
评价标准	0.900	0.450
打磨抛光	0.00E+00	2.08E-03
打磨抛光车间	2.38E-03	0.00E+00

选项与自定义离散点

项目位置: 农村 城市人口: 100 万

项目区域环境背景O3浓度: 30 ug/m³

预测点离地高(0=不考虑): 0 m

☐ 考虑地形高程影响 判断是否复杂地形

☐ 考虑重烟的源跳过非重烟计算

AERSCREEN运行选项: ☒ 显示AERSCREEN的运行窗口

☒ 多个污染物采用快速类比算法

☒ 多个污染源采用同一坐标原点

自定义离散点 (最多10个)

输入内容: 距离(m)

序号	距离(m)
1	
2	
3	
4	
5	
6	

确定(Y) 取消(N) 帮助(H)

图7-3 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

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: 全部污染源

污染物: 全部污染物

计算点: 全部点

表格显示选项

数据格式: 0.00E+00

数据单位: %

评价等级建议

☐ P_{max}和D10%须为同一污染物

最大占标率P_{max}: 5.25% (打磨抛光车间的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, 大气环境影响评价评价范围边长取5 km

以上根据P_{max}值建议的评价等级和评价范围, 应参照附录5.3.3和5.4条款进行调整

刷新结果(R)

浓度/占标率 曲线图...

筛选结果: 未考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 2 次(耗时0:0:16)。按【刷新结果】重新计算!

序号	污染源名称	方位角度(度)	离源距离(m)	相对源高(m)	TSP D10(m)	PM10 D10(m)
1	打磨抛光	—	201	0.00	0.00 0	0.28 0
2	打磨抛光车间	0.0	38	0.00	5.25 0	0.00 0
各源最大值					5.25	0.28

确定(Y) 取消(N) 帮助(H)

图7-4 项目 1 小时浓度占标率结果截图

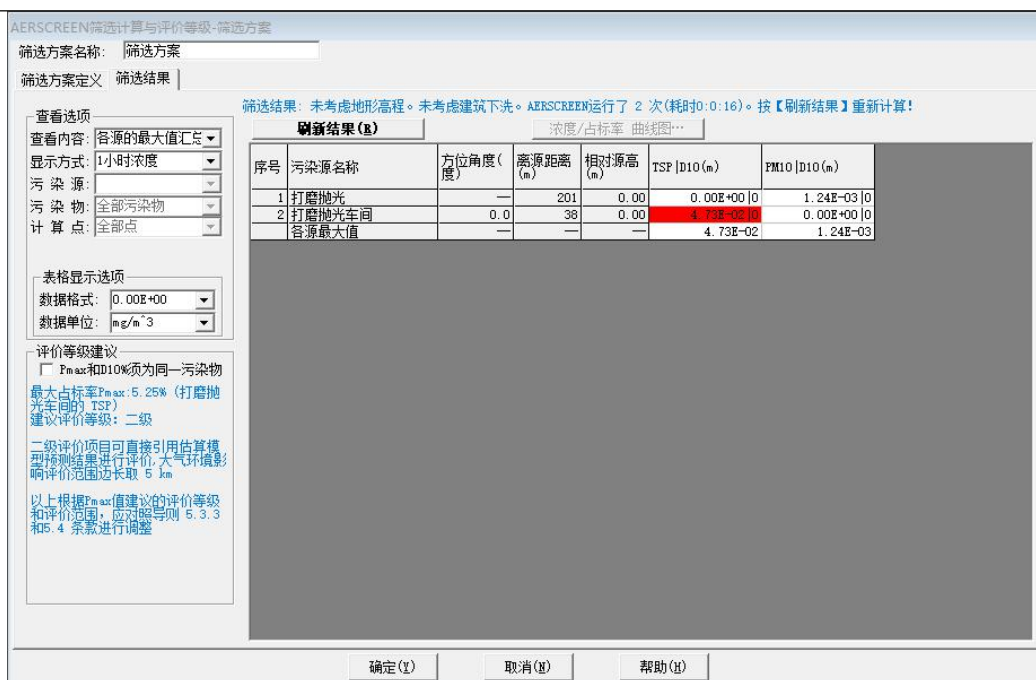


图7-5 项目 1 小时浓度结果截图

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 7-5 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	打磨抛光	PM10	1.24E-03	0.28	201	/	三级
面源	打磨抛光	TSP	4.73E-02	5.25	38	/	二级

根据估算结果可知，本项目正常排放的点源污染物的最大占标率为 0.28%，面源污染物的最大占标率为 5.25%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 大气评价工作等级划分，本次大气环境评价等级为二级。二级评价可不进行大气环境影响预测工作，直接以估算模型的计算结果作为评价分析依据。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，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。

综合分析可知，本项目的粉尘废气产生量不大，经收集治理后排放强度进一步降低，可以实现达标排放，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 7-6~7-8。

表 7-6 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)
一般排放口					
1	排气筒 1 (FQ-01)	颗粒物	1.125	0.0135	0.0326
一般排放口合计		颗粒物			0.0326
有组织排放总计					
有组织排放总计			颗粒物		0.0326

表 7-7 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	FQ-01	打 磨 抛 光 粉 尘 废气	颗粒物	加强车间通 风	广东省《大气污染物排放限 值》(DB44/27-2001)第二 时段无组织排放监控浓度 限值	1.0	0.02055
无组织排放总计							
无组织排放总计				颗粒物		0.02055	

表 7-8 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	0.0532

2、水环境影响分析

根据前文工程分析,本项目喷淋塔水循环使用不外排,定期补充、捞沉渣。清洗废水经自建污水处理站处理后循使用,定期清污泥,定期补充,定期更换由有资质单位回收处理,不外排;生活污水暂时未纳入市政管网,暂存化粪池,定期由抽粪车运送至新美污水处理厂处理,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、委托污水外运的可行性方面进行分析评价。

1) 生活污水

(1) 生活污水处理措施

本项目外排废水主要为生活污水,生活污水若经过处理排入水体,其所含污染物将消耗水中一定的溶解氧,使水体出现缺氧现象,使鱼类等水生动物死亡,而厌氧的微生物大量繁衍,改变群落结构,产生甲烷、乙酸等物质,导致水体发黑发臭,恶化环境质量。

项目员工生活污水产生量约 1.656m³/d, 496.8m³/a, 主要污染物是 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 等, 生活污水若不经处理排入水体, 其所含污染物将消耗水中一定的溶解氧, 使水体出现缺氧现象, 使鱼类等水生动物死亡, 而厌氧的微生物大量繁衍, 改变群落结构, 产生甲烷、乙酸等物质, 导致水体发黑发臭, 恶化环境质量。由于项目周边尚无市政污水管网可收集该区域产生的生活污水, 生活污水暂时未纳入市政管网, 生活污水进入化粪池预处理后达广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段的三级标准, 定期由抽粪车运送时新美污水处理厂, 尾水执行《城镇污水处理厂污染物标准排放限值》

(GB18918-2002) 一级A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准的较严值, 排入潭江干流。因此, 本项目对受纳水体潭江干流的影响较小。

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, 截污管网未覆盖本项目所在区域, 定期用抽粪车运送至新美污水厂, 是可行性。处理规模为 4 万 t/d, 本项目排放量预计 1.656t/d, 约占新美污水处理厂污水处理能力的 0.00414%。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。

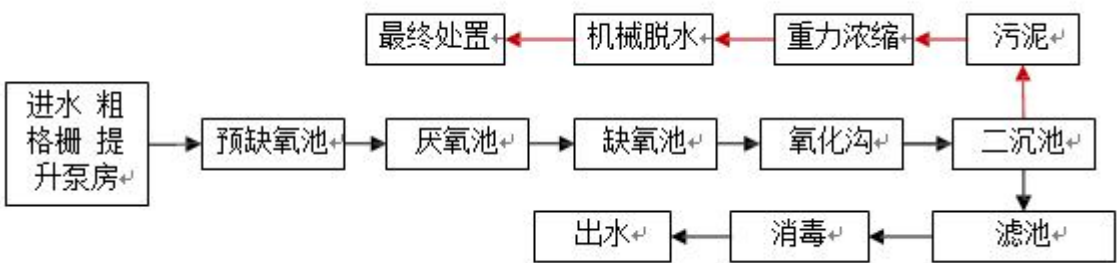


图 7-6 开平市新美污水处理厂水处理工艺流程图

②管网衔接性份分析

截污管网未覆盖本项目所在区域，定期用抽粪车运送至新美污水厂，是可行的。

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 t/d，本项目生活污水每天排放量约 1.656t，约占新美污水处理厂污水处理能力的 0.00414%，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。

⑤化粪池储存量，清运频率及费用估算

项目化粪池规格为 3*3*2m，容积 18m³，可利用率为 0.9，存储废水量为 16.2m³，项目生活污水每天排放量约 1.656m³，约 9 天需要清运一次，一年需清运的污水量为 496.8m³，抽粪车的规格为 10m³，预计一年需要运送 50 次，一次的费用预计 50 元，预计一年污水处理费用为 2500 元。

综上所述，本项目生活污水运送至新美污水处理厂处理是可行的。

表 7-9 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	√是 □否	√企业总排 □雨水排放 □清浄下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放

表 7-10 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(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
							名称	污染物种类	国建或地方污染物排放标准浓度限值(mg/L)
1	WS-01	X: 112.657799 Y: 22.380694	0.0552	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
								COD _{Cr}	40
								氨氮	5

表 7-11 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		COD _{Cr}	化学需氧量	500
4		氨氮	氨氮	45

表 7-12 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	0.00041	0.1242
		BOD ₅	140	0.00023	0.0696
		SS	140	0.00023	0.0696
		氨氮	20	0.00003	0.0099
		动植物油	3	0.000005	0.0015

2) 清洗废水

项目清洗用水量为 0.09m³/d, 循环使用, 循环量为 0.091t/d (27.3t/a) 因蒸发等原因损耗部分, 需补充的水量为 0.0045m³/d, 约为 1.35m³/a。参考同类型项目《广州向晖弹簧有限公司年产 108000 万条弹簧建设项目》(增环评〔2019〕180 号) 验收清洗废水监测数据, 主要污染物为 COD_{Cr}: 500mg/L、BOD₅: 300mg/L、SS: 50mg/L、NH₃-N: 10mg/L、石油类: 5mg/L, 产生的生产废水经自建污水处理设施处理达标后循环使用, 废水处理工艺为:

清洗废水→调节池→絮凝池→MBR 膜→回用水。污水处理后达《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005) 表 1 再生水用作工业用水水源，后循环利用与生产。循环水循环过程中盐分逐渐积累，建议定期更换，约一年更换一次，交由资质单位回收处理。

本项目自建污水处理站的可行性分析

①项目自建污水处理站处理工艺、规模

本项目产生清洗污水量为 $0.5\text{m}^3/\text{h}$ 。主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、石油类。废水处理工艺为：清洗废水→调节池→絮凝池→MBR 膜→回用水。污水处理后达《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005) 表 1 再生水用作工业用水水源，后循环利用与生产。处理工艺流程图见下图：

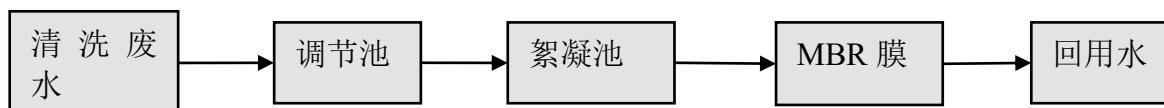


图 7-7 项目自建污水处理站水处理工艺流程图

工艺流程说明：污水在调节池内经过均质均量后，进入（PAM/PAC）加药剂的絮凝池，大部分污染物被混合液中的活性污泥去除，再在外压作用下由 MBR 膜过滤出水，由于膜的高效分离作用，分离效果远好于传统沉淀池，处理出水极其清澈，悬浮物和浊度接近于零，出水达标循环使用。

②水量分析

项目自建污水处理站的污水处理能力为 $0.5\text{m}^3/\text{h}$ ，本项目清洗废水每天产生量约 0.09m^3 ，占自建污水处理站有足够处理本项目清洗废水，因此，自建污水处理站富有处理能力处理项目所产生的清洗废水。

③水质分析

项目产生的清洗废水主要污染物为有机物及悬浮物。根据项目特点设计的废水处理工艺为：清洗废水→调节池→絮凝池→MBR 膜→回用水，符合设计要求。

处理效果见下表：

表 7-13 生产废水治理设施处理效果一览表

污染物种类		COD _{cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	石油类
生产废水 (27.3m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	92	30.1	21	0.79	0.82
	产生量 (t/a)	0.0025	0.0008	0.0006	0.00002	0.00002
	处理后浓度	9	3.5	4.0	0.108	0.08
	处理效率 (%)	90.2	88.4	81	86.3	90.2
执行标准	《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2005)	--	≤30	≤30	--	≤30

综上所述，本项目自建污水处理站有能力处理项目清洗废水，污水处理后达《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005) 表 1 再生水用作工业用水水源，后循环利用与生产。

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 65-90dB(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 85%，根据噪声现状检测数据，因项目南侧紧邻厂房，无法设监测点，厂界东、西、北侧噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 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、固体废物影响分析

本项目产生的固体废物主要为一般固废、危险固废、员工生活垃圾。

一般固体废弃物包括废金属边角料、碎屑、粉尘沉渣、废布轮，收集后交由废品回收公司回收处理；危险废物主要是清洗废水治理过程中产生的污泥、废润滑油、含油抹布及手套、废 MBR 膜、废包装容器、定期更换的废水，定期交由具有危废运营资质的单位统一处理；生活垃圾交由环卫部门清运。项目产生的固体废物经妥善处理，对周围环境影响不大。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环发〔2017〕43 号）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597），项目应在厂区内设置危险废物存放点，存放点做到防风、防雨、防晒、防渗漏；各种危险废物必须使用符合标准的容器盛装；装载危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间；盛装危险废物的容器上必须粘贴的标签，标签内容应包括废物类别、行业来源、废物代码、危险废物和危险特性。各类危险废物必须交由相应类别危险废物处理资质单位的处理。

7-14 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（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	废润滑油	HW08废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	危险废物暂存间	约 5m ²	胶袋密封	2t	12 个月
2		含油废抹布、手套	HW09其他废物	900-041-49					12 个月
3		废水处理设施污泥	HW17表面处理废物	336-064-17					6 个月
4		废MBR膜	HW49其他废物	900-041-49					12 个月
5		废包装罐	HW09其他废物	900-041-49					12 个月
6		废水	HW17表面处理废物-金属表面处理及热处理加工	336-064-17					12 个月

表 7-15 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、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，项目占地面积约 $0.186\text{hm}^2 \leq 5\text{hm}^2$ ，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，喷淋塔废水循环使用不外排，清洗废水经自建污水处理站处理后循环使用不外排，清洗区有盖雨棚，池周围设有围堰，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颗粒物，颗粒物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 7-16 污染影响型评价工作等级划分表

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，项目评价工作等级为“-”，可不展开土壤环境影响评价工作。

6、环境风险分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率，损失和环境影响达到可接受水平。

(1) 评价依据

①风险调查

本项目使用的原材料为不锈钢、碳钢均不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《危险化学品名录（2018 版）》中的危险物质或危险化学品。本项目涉及的废润滑油属于表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量中的相关物质。

②风险潜势初判

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

查阅《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B可知，本项目涉及的废润滑油属于表B.1突发环境事件风险物质及临界量中的相关物质，本项目厂区内废润滑油最大贮存量为0.025t，附录B所列油类物质的临界量为2500t，计得 $Q=0.025/2500=0.00001$ 。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。

③评价等级

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

(2) 生产过程风险识别

本项目主要为生产区废气处理设施存在环境风险，识别如下表所示：

表7-17 生产过程风险源识别

危险目标	事故类型	事故引发可能原因及后果	措施
粉尘废气	废气事故排放	设备故障，会导致废气未经有效处理直接排放，影响周边大气环境	加强检修维护，确保湿式作业系统的正常运行
生产废水、废润滑油	生产废水、废润滑油渗漏	生产废水、废润滑油收集不当或沉淀池防渗措施没做好，导致生产废水渗漏，污染地下水	按要求收集废水，按规范设置沉淀池，定期检查确保不渗不漏

(3) 源项分析

风险事故类型分为火灾、爆炸和泄漏三种。结合本项目的工程特征，潜在的风险事故主要为大气污染物发生风险事故排放，清洗废水、废润滑油收集不当泄漏，造成环境污染

事故。

(4) 风险防范措施

- ①公司应当定期对废气收集排放系统定期进行检修维护。
- ②按要求收集废水，按规范设置围堰，定期检查废水处理系统，确保不渗不漏。

(5) 评价小结

项目物质不构成重大危险源。项目在落实相应风险防范和控制措施的情况下，总体环境风险可控。

(6) 建设项目环境风险简单分析内容表

表7-18 项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	开平市泉再兴弹簧五金有限公司年产弹簧180吨建设项目			
建设地点	开平市长沙区杜澄大道97号			
地理坐标	经度	E112.657799°	纬度	N22.380694°
主要危险物质分布	生产车间：打磨抛光工序，清洗工序，危险废物储存点。			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	①设备故障，或管道损坏，会导致废气未经有效收集处理直接排放，影响周边大气环境 ②生产废水、危险废物收集不当或沉淀池防渗措施没做好，导致生产废水渗漏，污染地下水			
风险防范措施要求	①加强检修维护，确保废气收集系统的正常运行。 ②按要求收集废水，按规范设置围堰，定期检查确保不渗不漏。			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	/			

7、环保投资

本项目环保投资如下表所示。

表 7-19 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	废水	生活污水	设置三级化粪池	/
		生产废水	自建污水处理站	9
2	废气	粉尘废气	喷淋塔	8.5
3	噪声	隔声、消声、减振等		2
4	固体废物	生活垃圾经分类收集后交由当地环卫部门统一清运处理		0
		金属边角料、碎屑，粉尘沉渣由回收单位回收综合利用		0
		污泥，由有资质单位回收处理，危废仓建设费用		2.5
总计	22			

项目总投资 60 万元，环保总投资为 22 万元，环保投资比例为 36.67%。

8、环保验收“三同时”

项目“三同时”环境保护验收情况见下表。

表 7-20 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		生活污水暂时未纳入市政管网，暂存化粪池，定期由抽粪车运送至新美污水处理厂处理	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段的三级标准
	清洗废水		清洗废水经自建污水处理站处理后达到标准后循环使用	达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）表 1 再生水用作工业用水水源洗涤用水标准
大气污染物	打磨抛光粉尘废气		集气罩+水喷淋塔+15m 排气筒	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放浓度监控限值
噪声	生产设备	噪声	消声、减振、隔声等措施	符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
固体废物	生活垃圾		分类收集暂存	环卫部门定期清理
	危险废物（污泥、废润滑油、含油抹布及手套、废 MBR 膜、废包装容器、定期更换的废水）		交由有资质单位处理	符合《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）
	金属边角料、碎屑、粉尘沉渣、废布轮		回收单位回收综合利用	做好防风、防雨、防渗等“三防”措施，满足《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）

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

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 7-21 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	生活污水暂时未纳入市政管网，暂存化粪池，定期由抽粪车运送至新美污水处理厂处理	COD _{Cr} ≤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	打磨抛光粉尘	集气罩+水喷淋塔+15m 排气筒	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
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（污泥）	交由有资质单位处理	合理处置	委外处理的相关证明文件《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）	/
	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 7-22 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、NH ₃ -N	每季度一次，全年 4 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 、SS	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 7-23 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、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 7-24 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	每年一次	颗粒物	不超过广东省《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	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

10.污染物排放清单

表7-25 污染源排放清单

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时 间/h
				核算 方法	废气产生 量(m³/h)	产生浓度 (mg/m³)	产生量 (t/a)	工艺	处理效 率%	核算方 法	废气排放 量 (m³/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放量 (t/a)	
打磨 抛光	打磨 抛光	排气 筒 1#	颗粒物	系数 法	12000	4.042	0.11645	水喷淋塔 +15 排气筒	72	系数法	12000	1.125	0.0326	2400
		无组 织排 放	颗粒物	系数 法	/	/	0.02055	/	/	/	/	/	0.02055	2400
厨房 油烟	油 烟	有组 织	颗粒物	物料 平衡 法	4000	0.43	0.00414	油烟净化装 置	75	物料平 衡法	4000	0.1075	0.001	2400

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	回火加热使 产品更坚固	连续式 回火炉	固定声源	类比	75	隔音、降噪、 减震，加强 设备维护	减少 25 dB（A）	噪声衰减	50	昼间 8:00-18:0 0
	卷弯成型	卷簧机		类比	80				55	
	挤压成型	电脑压 簧机		类比	80				55	
	切割	切割机		类比	90				65	
	设备保养	磨齿机		类比	80				55	
	机加工	车床		类比	80				55	
	开介材料	介机		类比	90				65	
	磨口	磨口机		类比	90				65	
	机加工	钻床		类比	90				65	
		铣床		类比	80				55	
	空气压缩	空压机		类比	90				65	
	脱水	脱水机		类比	80				55	
	抛光	抛光机		类比	80				55	
	打磨	磨机		类比	80				55	
	倒角	倒角机		类比	80				55	

工序/生产线	装置	固废类别	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	一般固废	产污系数	6.9	/	6.9	由环卫部门定期清运
		废润滑油	危险废物	物料平衡	0.025	/	0.025	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、手套	危险废物	物料平衡	0.01	/	0.01	
		废水处理设施污泥	危险废物	类比	0.1	/	0.1	
		废 MBR 膜	危险废物	物料平衡	0.05	/	0.05	
		废包装罐	危险废物	物料平衡	0.0005	/	0.0005	
		定期更换的废水	危险废物	物料平衡	0.09	/	0.09	
		金属边角料	一般固废	产污系数	1.8	/	1.8	交由回收公司回收综合利用。
		碎屑	一般固废	物料平衡	0.063	/	0.063	
		废布轮	一般固废	物料平衡	700个/年	/	700个/年	
		沉渣	一般固废	物料平衡	0.099	/	0.099	

八、营运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	打磨抛光 工序	粉尘	集气罩+水喷淋塔 +15m 排气筒	达到《大气污 染 物 排 放 限 值》 (DB44/27-2001)第二时段二级标准
水 污 染 物	生活污水	COD _{Cr}	生活污水暂时未纳入 市政管网,暂存化粪池, 定期由抽粪车运送 至新美污水处理厂处 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		
	喷淋塔水	循环使用不外排,定期补充,定期清渣		不外排
清洗废水	自建污水处理站处理后循环使用,定期更 换,由有资质单位回收处理		不外排	
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
	危险废物	污泥、废润滑油、 含油抹布手套、 废 MBR 膜、废 包装罐、定期更 换的废水	有资质单位回收处理	
	一 般 工 业 固废	废金属边角料、 碎屑、粉尘沉渣、 废布轮	回收单位回收综合利 用	
噪 声	生产车间	生产设备噪声	对噪声源采取适当隔 音、降噪措施	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:昼间≤60B(A),夜间≤50B(A)
其 他				
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) 做好生活污水的处理工作,保证污水处理设施的正常运行。 (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

开平市泉再兴弹簧五金有限公司位于开平市长沙区杜澄大道 97 号，用地中心地理坐标：N22.380694°，E112.657799°，占地面积为 1860m²，建筑面积为 1200m²，总投资 60 万元，主要从事弹簧的生产，预计年产弹簧 180 吨。

二、建设项目周围环境质量现状评价

1、地表水环境质量现状

项目所在地附件地表水为潭江干流，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》，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《2019 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。

3、声环境质量现状

根据项目特点，项目南侧紧邻厂房，无法设监测点，为掌握评价范围内声环境质量现状，在拟建厂界东、西、北侧布设 3 个测点，监测点位置见下表和附图 6。建设单位委托江门市东利检测技术服务有限公司于 2019 年 08 月 28 日至 29 日对项目所在地东面、西面、北面共设 3 个监测点进行昼间、夜间现状噪声监测，从监测数据可以看出，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。

三、环境影响评价结论

1、施工期环境影响评价结论

本项目租用已有厂房，无土建施工活动，故不存在施工期环境影响。

2、环境影响评价结论

(1) 环境空气影响评价结论

1) 打磨抛光粉尘

经前文核算，项目有组织粉尘产生量为 0.11645t/a，产生速率为 0.0485kg/h，风机风量为 12000m³/h，即产生浓度为 4.042mg/m³；收集后的粉尘通过水喷淋塔处理，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 0-5mm，除尘效率为 72%，即排放量为 0.0326t/a，排放速率为 0.0135kg/h，排放浓度为 1.125mg/m³。处理后的废气引至 15m 排气筒排放，处理后粉尘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。没有收集到废气以无组织形式排放，无组织粉尘排放量为 0.02055t/a，排放速率为 0.00856kg/h，通过加强车间通排风，确保颗粒物浓度达到广东省地方标准《大气 污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值1.0 mg/m³，因此，项目粉尘废气对周围大气环境影响不大。

2) 厨房油烟

项目设有食堂为 23 名员工提供工作餐，食堂厨房配设 2 个灶头。在烹饪过程中会有有油烟产生，主要由直径 10⁻³~10⁻⁷cm 不可见的微油滴组成。项目年工作 300 天，食用油用量平均按 0.02kg/人·天计，则耗油量为 0.46kg/d，0.138t/a，一般油烟挥发量占耗油量的 2~4%，项目按 3%计，则油烟产生量为 0.0138kg/d，0.00414t/a。每天烹饪时间按 3 小时计，单个灶头排风量按 2000m³/h 计，风量为 3.6×10⁶m³/a，则项目食堂油烟产生浓度约为 0.43mg/m³。食堂油烟经收集后，收集效率为 90%，采用静电油烟净化装置进行处理，净化装置去除效率为 75%，处理后的油烟浓度为 0.1075mg/m³，处理达标后引至楼顶高空排放，可符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）相关标准要求（油烟排放浓度≤2.0mg/m³）

(2) 水环境影响评价结论

根据前文工程分析，本项目喷淋塔水循环使用，定期补充、捞沉渣；清洗废水经自建污水处理站处理后循使用，定期更换的废水由有资质单位回收处理，不外排；生活污水暂时未纳入市政管网，生活污水进入化粪池预处理后定期由抽粪车运送时新美污水处理厂。因此，本项目对附近地表水水体潭江干流的影响很小。

(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 65~90dB(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、减振等措施，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

本项目产生的固体废物主要为一般固废、危险固废、员工生活垃圾。

一般固体废弃物包括废金属边角料、碎屑、粉尘沉渣、废布轮，收集后交由回收公司回收处理；危险废物主要是清洗废水治理过程中产生的污泥、废润滑油、含油抹布及手套、废 MBR 膜、废包装容器、定期更换的废水，定期交由具有危废运营资质的单位统一处理；生活垃圾交由环卫部门清运。项目产生的固体废物经妥善处理，对周围环境影响不大。

五、综合结论

综上所述，开平市泉再兴弹簧五金有限公司年产弹簧 180 吨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:

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 建设项目地理位置图

附图 2 建设项目敏感点图

附图 3 建设项目四至图及噪声监测点

附图 4 建设项目四至及现状照片

附图 5 建设项目总平面布置图

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 委托书

附件 2 营业执照

附件 3 法人代表身份证

附件 4 土地证明

附件 5 租赁合同

附件 6 声环境检测报告

附件 7 除油剂、润滑油MSDS

附件 8 征求意见表、纳污证明

附件 9 类比同类型项目《广州向晖弹簧有限公司年产 108000 万条弹簧建设项目环境影响报告表》验收监测报告

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。