

建设项目环境影响报告表

项目名称：开平市水口镇合兴五金标件厂年产 10 吨不
锈钢垫片、3 吨铁垫片和 35 吨不锈钢螺丝、20
吨铁螺丝建设项目
建设单位：开平市水口镇合兴五金标件厂

编制日期：2020 年 1 月

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》，特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的开平市水口镇合兴五金标件厂年产10吨不锈钢垫片、3吨铁垫片和35吨不锈钢螺丝、20吨铁螺丝建设项（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）

郭赞均

评价单位（盖章）



法定代表人（签名）

李保莹

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

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》、《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》、《环境影响评价公众参与办法》，特对报批的开平市水口镇合兴五金标件厂年产10吨不锈钢垫片、3吨铁垫片和35吨不锈钢螺丝、20吨铁螺丝建设项环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们共同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、在项目施工期和运营期，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。

3、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）郭俊均

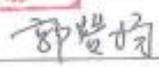
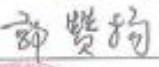
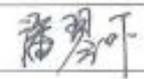
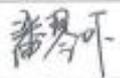
法定代表人（签名）李保莹

年 月 日

本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件

打印编号: 1576717070000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	lm4nmf		
建设项目名称	开平市水口镇合兴五金标件厂年产10吨不锈钢垫片、3吨铁垫片和35吨不锈钢螺丝、20吨铁螺丝建设项目		
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)	开平市水口镇合兴五金标件厂		
统一社会信用代码	92440783L024428413		
法定代表人 (签章)	郭赞扬 		
主要负责人 (签字)	郭赞扬 		
直接负责的主管人员 (签字)	郭赞扬 		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	江门市蓝盾环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91440783MA52WJMA66		
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
潘琴吓	2017035440352016449901000054	BH000158	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
潘琴吓	建设项目基本情况、建设项目所在地自然环境社会环境简况、环境质量状况、评价适用标准、工程分析	BH000158	
梁惠婷	项目主要污染物产生及预计排放情况、环境影响分析、项目拟采取的防治措施及预期治理效果、结论与建议	BH004317	

统一社会信用代码
91440783MA527JMA6G

蓝盾环保科技(江门)有限公司

扫描二维码
获取更多企业信息
包括：经营范围、
注册地址、备案、
年检、监管信息。



(副本) (副本号:1-1)

名称 江门市蓝盾环保科技有限公司

类型 有限责任公司(自然人独资)

法定代表人 丰保莹

经营范围 节能环保技术研发、推广；环境影响评价、环保项目方案编制；商务代理服务；环保监测服务；工程、节能工程、水利工程；环境保护监测服务；土地治理；土壤污染治理与修复服务；废水、废气治理；环保设备、给排水处理设备、水处理设备、安装；环保设备、销售；污水处理剂。(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)

注册资本 人民币叁拾万壹仟元

成立日期 2019年02月21日

营业期限 长期

住所 开平市长沙街翠村村委会永光新村3-85号房屋



登记机关

2019年4月28日



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，具有环境影响评价工程师的职业水平和能力。



姓名：潘露
 证件号码：380321198610138138
 性别：女
 出生年月：1986年10月
 批准日期：2007年03月21日
 管理号：2017035440352016449901000054



《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。

目录

1、建设项目基本情况	1
2、建设项目所在地自然环境简况	9
3、环境质量状况	12
4、评价适用标准	18
5、建设项目工程分析	21
6、项目主要污染物产生及预计排放情况	27
7、环境影响分析	28
8、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果	39
9、结论与建议	40

附图：

- 附图 1：本项目地理位置图；
- 附图 2：项目平面布置图；
- 附图 3：开平市主体功能区划图；
- 附图 4：开平市地表水环境功能区划图；
- 附图 5：开平市大气环境功能区划图；
- 附图 6：开平市声环境功能区划图；
- 附图 7：项目周围敏感点分布图；
- 附图 8：项目四至图；
- 附图 9：本项目噪声监测点布置图。

附件：

- 附件 1：环评委托书；
- 附件 2：营业执照；
- 附件 3：法人身份证复印件；
- 附件 4：厂房租赁合同；
- 附件 5：工业用地证明；
- 附件 6：大气环境影响评价自查表；
- 附件 7：地表水环境影响评价自查表；
- 附件 8：环境风险评价自查表；
- 附件 9：建设项目环评审批征求意见表；

附件 10：本项目噪声检测报告；

附件 11：大气环境影响分析 AERSCREEN 估算模型估算结果；

附件 12：污水接纳情况说明；

附表：

建设项目环评审批基础信息表。

1、建设项目基本情况

项目名称	开平市水口镇合兴五金标件厂年产 10 吨不锈钢垫片、3 吨铁垫片和 35 吨不锈钢螺丝、20 吨铁螺丝建设项目				
建设单位	开平市水口镇合兴五金标件厂				
法人代表	郭*扬	联系人	郭*扬		
通讯地址	开平市水口镇新市北路 19 号后座之三				
联系电话	136****3607	邮箱	1254***667@qq.com	邮政编码	529321
建设地点	开平市水口镇新市北路 19 号后座之三 (坐标: 112.777194° E, 22.463107° N)				
立项审批部门	开平市发展和改革局	批准文号	2020-440783-33-03-003569		
建设性质	新建	行业类别及代码	C3311 金属结构制造		
占地面积(平方米)	1175	建筑面积(平方米)	1275		
总投资(万元)	20	其中: 环保投资(万元)	5.5	环保投资占总投资比例	27.5%
评价经费(万元)	/	预期投产日期	已投产		

工程内容及规模:

一、项目概况

开平市水口镇合兴五金标件厂位于开平市水口镇新市北路 19 号后座之三(坐标: 112.777194° E, 22.463107° N), 见附图 1。占地面积为 1175m², 建筑面积为 1275m², 总投资 20 万元, 主要从事垫片、螺丝的生产, 年生产不锈钢垫片 10 吨、铁垫片 3 吨和不锈钢螺丝 35 吨、铁螺丝 20 吨。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》(中华人民共和国国务院令第 682 号)的规定和要求, 一切可能对环境产生影响的新建、扩建或改建项目必须实行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2017 年本)及《国家环保部《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2017 年本)及生态环境部部令第 1 号“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”(2018 年 4 月 28 日)的规定和要求, 确定本项目属于“二十二、金属制品业: 67 金属制品加工制造”中的“其他(仅切割组装除外)”类别, 应编制环境影响报告表, 为此, 开平市水口镇合兴五金标件厂委托了江门市蓝盾环保科技有限公司对该项目进行环境影响评价工作(委托书详见附件 1), 在接到任务后, 评价单位组织有关环评技术人员赴

现场进行考查、收集有关资料，按照环境影响评价技术导则的要求，并结合本项目的特点，编制了《开平市水口镇合兴五金标件厂年产 10 吨不锈钢垫片、3 吨铁垫片和 35 吨不锈钢螺丝、20 吨铁螺丝建设项目环境影响报告表》，供建设单位上报环境保护主管部门审查。

二、项目组成及主要建设内容

项目占地面积为 1175m²，租赁现有 1 栋厂房（建筑面积为 1275m²），包括主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程、环保工程等。其中主体工程为厂房，辅助工程包括办公室（位于厂房内），储运工程包括原料区、成品区和运输，公用工程包括供水设施、供电设施，环保工程包括三级化粪池、废气处理系统等，具体平面布置见附图 2。本项目厂房已建成，不存在施工期污染。

表 1-1 项目主要技术指标一览表

项目名称	单位	基底面积	建筑面积	备注
1 厂房	m ²	1175	1275	部分区域为 2 层。包材仓为二层，位于成品区上方，建筑面积 100m ² ；其余区域为一层：成品区占地面积 200m ² ，机加工区占地 300m ² ，原料区占地面积 50m ² ，办公室占地面积 50m ² ，样品区占地面积 50m ² ，质检区占地面积 50m ² ，其他为生产区及通道、厕所等（约 475m ² ）。
合计	m ²	1175	1275	/

项目主要工程组成如下表 1-2 所示。

表 1-2 项目主要工程组成

工程类别	主要内容		备注	
主体工程	厂房		机加工、打头、搓牙等	
辅助工程	办公室		用于行政办公，位于厂房内	
	样品区		用于产品展示，位于厂房内	
储运工程	原料区		贮存原料，位于厂房内	
	成品区		贮存成品，位于厂房内	
	包材仓		贮存包装材料，位于厂房内	
	运输		厂外的原材料和成品主要由货车运输；厂内的原材料从仓库到车间主要依靠人力进行运输	
公用工程	给水系统		市政管网供给：120m ³ /a	
	供电系统		市政供电系统供给：年用电量 2 万度/年	
环保工程	废水	生活污水	经项目区内三级化粪池预处理后排入市政污水管网	
	废气	有机废气	集气罩收集，双臂移动式净化器处理后无组织排放	
	噪声处理		减振、厂房隔声	
	固废	生活垃圾		收集，每天由环卫部门清运
		一般固废		交由专门的回收公司回收处理
危险废物		危废暂存危废间，交由有危废处理资质的单位处理		

三、产品名称和产品产量

项目产品方案见表 1-3。

表 1-3 项目产品方案一览表

序号	产品名称	产品年产量	单件产品平均重量	全部产品折合重量
1	不锈钢垫片	约 64.6 万件	15g	约 9.7t/a
2	铁垫片	约 19.4 万件	15g	约 2.91t/a
3	不锈钢螺丝	约 289.8 万件	12g	约 34.78t/a
4	铁螺丝	约 164.5 万件	12g	约 19.74t/a

四、物料平衡图

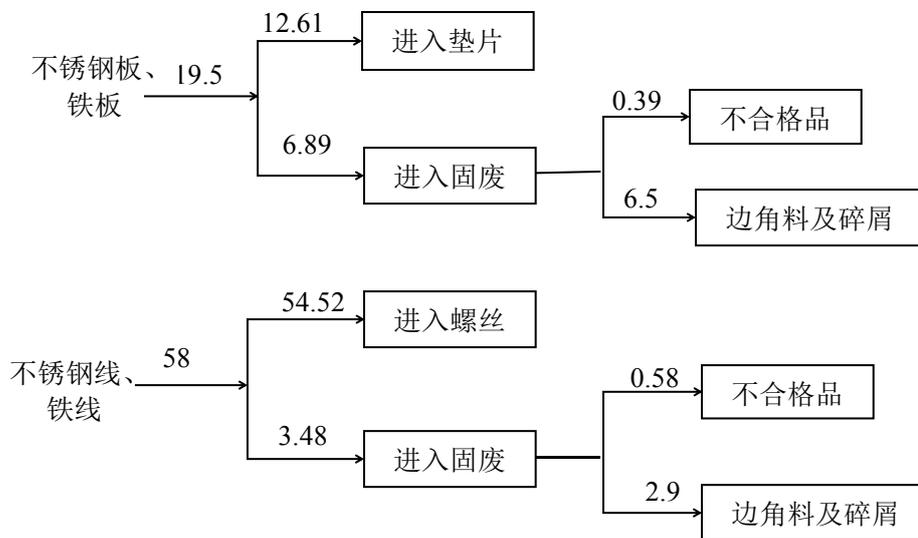


图 1-1 项目生产线物料平衡图 (t/a)

五、主要生产设备

项目主要生产设备见表 1-4。

表 1-4 项目主要生产设备表

序号	设备名称	型号规格	数量	使用工序
1	冲床	/	6 台	机加工
2	仪表车床	/	5 台	机加工
3	螺丝打头机	DT0564 (5mm)	3 台	打头
4	螺丝打头机	DT06102 (6mm)	1 台	打头
5	螺丝打头机	DT0880 (8mm)	1 台	打头
6	手动搓牙机	CY0880 (8mm)	2 台	搓牙
7	手动搓牙机	CY06050 (6mm)	2 台	搓牙
8	手动搓牙机	CY0430 (4mm)	3 台	搓牙
9	自动搓牙机	CY05050 (5mm)	3 台	搓牙
10	包装机	/	1 台	包装

11	除油机	/	1 台	除油
12	开料机	/	1 台	机加工
13	钻机	/	2 台	模具维护
14	磨床	/	1 台	模具维护
15	剪板机	/	1 台	机加工
16	开槽机	/	1 台	机加工

六、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

序号	原辅料名称	年用量	最大储存量	储存位置	来源
1	不锈钢线	37t	4t	原料区	外购
2	铁线	21t	3t	原料区	外购
3	不锈钢板	15t	2t	原料区	外购
4	铁板	4.5t	0.5t	原料区	外购
5	机油	200kg	20kg	搓牙区	外购

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	2 万度
2	水	120m ³ /a

七、劳动定员及工作制度

(一) 工作制度：年工作 300 天，每天工作 1 班，每班工作 8 小时；

(二) 劳动定员：本项目共有职工 10 人，均不在厂内食宿。

八、公用工程

(一) 给水

项目用水主要为员工日常生活用水，共有员工 10 人，均不在厂内食宿。项目员工生活用水量参考《广东省用水定额》(DB44/T1461-2014)，参照机关事业单位用水定额为 40 升/人·日计算，则项目生活用水总量为 0.40m³/d (120m³/a)。

(二) 排水

厂区排水为雨污分流制，厂区雨水由道路雨水口收集后汇入雨水管道，并自流排入周边河涌，最终汇入潭江；本项目外排的废水主要为生活污水，生活污水按用水量的 90% 计算，则排放生活污水 0.36m³/d(108m³/a)，属于水口镇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《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》B等级中较严者后,排至市政污水管网,纳入水口镇污水处理厂处理。

九、与法律法规、政策、规划和规划环评的相符性

(1) 产业政策符合性

按照《国民经济行业类别》(GB/T4754-2017)及其第1号修改单(国统字【2019】66号)中的规定,本项目的行业类别及代码为C制造业——3311金属结构制造,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;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)》(江府[2018]20号)和《市场准入负面清单(2019年版)》内容。因此本项目的建设符合国家和地方相关产业政策。

(2) 选址可行性分析

根据建设单位提供的厂房租赁合同及工业用地证明,见附件4和附件5,项目所在地的用途为工业用地,项目用地不属于基本农田保护区、林地保护区、重点生态保护区和风景名胜区。因此,本项目用地符合规划部门的要求,用地合法。

(3) 环境功能符合性分析

项目位于水口镇污水处理厂的纳污范围,根据《广东省地表水环境功能区划》(粤环[2011]14号),潭江(沙冈区金山管区到大泽下)现状水质功能为饮工农渔,水质目标为II类水环境功能区,执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的II类标准;污水处理厂东面河涌(即污水处理厂纳污河涌)执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准。根据开平市大气环境功能区划图(附图5),本项目所在地环境空气属于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二类环境空气质量功能区。根据开平市声环境功能区划图(附图6),项目四周边界属于2类声环境功能区,。项目所在区域不属于废水、废气禁排区域,选址可符合环境功能区划要求。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。

(4) 平面布置合理性分析

本项目平面布置根据生产的建筑防火、安全、卫生、环境保护及节约用地和减少工程投资等要求,在厂区东侧设出入口,从大门进入北侧布设机加工区、质检区;南侧布

设打头、搓牙区；西侧依次布设包材仓、成品仓、办公室和样品区。项目总体布局较为合理、功能分区明确、组织协作良好，满足功能分区要求及环保、消防、安全、运输作业要求。项目总平面布置见附图 2。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

项目选址于开平市水口镇新市北路 19 号后座之三（坐标：112.777194° E，22.463107° N）。本项目东侧隔鱼塘为华阳村；南侧为鸿蒙花洒；西侧为华阳螺丝等沿街商铺；北侧为迪赛卫浴。项目四至情况见图 1-1 和附图 8。



图 1-1 项目四至照片

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。

但从环境现状监测结果可见，项目所在地声环境质量现状良好，说明所在区域环境质量较好。

根据《2018 年 11 月江门市江河水质月报》，潭江干流牛湾（退潮）断面的水质未能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准的要求。主要为溶解氧超出《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准限值要求，说明水环境质量现状

一般，为了改善潭江水环境，开平市已加快周边污水处理厂的建设，以及对潭江流域排水企业实行监管，将会有利于潭江水环境治理的改善，有效削减区域的水污染物。

根据《2018年江门市环境质量状况（公报）》，开平市环境空气质量综合指数为3.82，优良天数比例87.3%，其中SO₂、NO₂、PM₁₀和PM_{2.5}浓度均符合年均值标准，CO的第95百分位浓度都符合日均值标准，而O₃的第90百分位浓度的统计值不能达标，说明开平市属于不达标区，主要污染物来自O₃，环境空气质量一般，为切实改善开平市环境空气质量，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、污染天气应对和保障措施，预计“到2020年，主要污染物排放持续下降，环境空气质量持续改善，全面稳定达到国家空气质量二级标准”。

2、建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、水文、植被、生物多样性等）：

一、地理位置

本项目选址于开平市水口镇新市北路 19 号后座之三（坐标：112.777194° E，22.463107° N）。

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。

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

二、地质地貌

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

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

三、气候气象

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 1999~2018 年的气象观测资料统计，全年主导风向为东北风，开平市 1999~2018 年气象要素统计见表 2-1。

表 2-1 开平市 1999-2018 年的气象要素统计表

序号	气象要素	单位	平均（极值）
1	年平均气压	hPa	1010.2
2	年平均温度	℃	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
6	全年降雨量	mm	1844.7
7	最大日降水量	mm	287.0
8	雨日	day	142
9	年平均风速	m/s	1.9
10	最大风速	m/s	24.8
11	年日照时数	hPa	1696.8
12	年蒸发量	mm	1721.6
13	最近五年平均风速	m/s	1.9

四、水文水系特征

开平市内主要水系为潭江。潭江是珠三角水系的 I 级支流，主流发源于阳江市阳东县牛围岭，与莲塘水汇合入境，经百合、三埠、水口入新会市境，直泻珠江三角河口区，向崖门奔注南海。潭江全长 248km，流域面积 5068km²；在开平境内河长 56km，流域面积 1580km²，全河平均坡降为 0.45%。上游多高山峻岭，坡急流，山林较茂密，植被较好；中下游地势较为平坦开阔，坡度平缓，河道较为弯曲，低水时河沿沙洲毕露，从赤坎到三埠，比较大的江心洲有河南洲、羊咩洲、濠堤洲、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 $0.003m^3/s$ （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。

五、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。

六、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。

七、土地土壤资源

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

3、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），潭江（沙岗区金山管区到大泽下）现状水质功能为饮工农渔，水质目标为Ⅱ类水环境功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类标准；水口镇污水处理厂东面河涌（即污水处理厂纳污河涌）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准
2	环境空气质量功能区	根据《江门市环境保护规划（2006-2020）》，项目所在地属环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（2018年）中的二级标准
3	声环境功能区	本项目四周边界属于 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准；项目周围敏感点执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
4	是否基本农田保护区	否
5	是否饮用水源保护区	否
6	是否自然保护区、风景名胜区	否
7	是否重点流域、重点湖泊	否
8	是否水土流失重点防治区	否
9	是否珍稀动植物栖息地	否
10	是否两控区	是（酸雨控制区）
11	是否森林公园、地质公园	否
12	是否污水处理厂集水范围	是，属水口镇污水处理厂纳污范围

根据《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“其他”，应编制报告表类别，对应的是Ⅳ类项目，不开展地下水环境影响评价。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于表中“制造业”中“设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造”中的“其他”，对应的均是Ⅲ类项目，本项目占地面积 $1175\text{m}^2 \leq 5\text{hm}^2$ ，属于小型项目；附近无导则所述敏感和较敏感区域，因此不开展土壤环境影响评价。

1、地表水环境质量状况：

项目所在地属水口镇污水处理厂纳污范围，污水处理厂处理后排入东面河涌，该河

涌最终进入潭江。污水处理厂东面河涌执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14号），潭江（沙冈区金山管区到大泽下）现状水质功能为饮工农渔，水质目标为II类水环境功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类标准。开平市地表水环境功能区划图见附图4。

根据江门市生态环境局发布的《2018年11月江门市江河水质月报》，网址为http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/jhszyb/content/post_847629.html，潭江干流牛湾（退潮）断面地表水水质未能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，主要超标项目为溶解氧，该断面位于污水处理厂下游约6.2km处，说明本项目附近地表水环境质量状况为不达标。

根据《江门市未达标水体达标方案》，潭江流域的污染源主要为农业畜禽养殖污染源，其次是生活污染源，而工业污染源占比并不高；因此江门市根据其污染特点提出对潭江流域的蓄禽养殖、生活污染源、工业源等进行大力整治，以此减少污染物入河量，达到削减量目标要求；预计到2020年潭江流域距离本项目最近的牛湾断面，可以达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准。

2、环境空气质量状况：

根据《江门市环境保护规划（2006-2020）》，项目所在地属环境空气质量二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（2018年）中的二级标准，开平市大气环境功能区划图见附图5。

根据《2018年江门市环境质量状况（公报）》，网址为http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_847493.html，2018年度开平市空气质量状况见表3-2。

表 3-2 2018 年度开平市环境空气质量状况

年度	污染物浓度 (ug/m ³)						优良天数比例	综合指数
	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	CO	O _{3-8H}	PM _{2.5}		
2018	11	25	56	1.2	169	30	87.3%	3.82

注：除 CO 浓度单位为毫克/立方米外，其他监测项目浓度单位为微克/立方米。

表 3-3 开平市空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ (ug/m ³)	标准值/ (ug/m ³)	占标率 /%	达标情况
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	62.5%	达标

PM ₁₀	年平均质量浓度	56	70	80%	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	30	35	85.7%	达标
CO	第 95 百分日均浓度	1.2mg/m ³	4mg/m ³	30%	达标
O ₃	第 90 百分日均浓度	169	160	105.6%	不达标

表 3-4 基本污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标/m		污染物	年评价指标	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度 占标率/%	超标频 率/%	达标 情况
	X	Y							
开平市	/	/	SO ₂	年平均质量浓度	60	11	18.3%	0	达标
			NO ₂	年平均质量浓度	40	25	62.5%	0	达标
			PM ₁₀	年平均质量浓度	70	56	80%	0	达标
			PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	30	85.7%	0	达标
			CO	第 95 百分日均浓度	4mg/m ³	1.2mg/m ³	30%	0	达标
			O ₃	第 90 百分日均浓度	160	169	105.6%	/	不达标

由表 3-3、表 3-4 可见，开平市环境空气质量综合指数为 3.82，优良天数比例 87.3%，其中 SO₂、NO₂、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 浓度均符合年均值标准，CO 的第 95 百分位浓度都符合日均值标准，而 O₃ 的第 90 百分位浓度的统计值不能达标，说明开平市属于不达标区，主要污染物来自 O₃，环境空气质量一般。

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、声环境质量状况：

根据开平市声环境功能区划图（附图 6），本项目所在区域属于声环境 2 类功能区，声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准；项目周围敏感点为居民区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

为了解项目所在区域的声环境质量现状，环评单位委托广东中蓝检测技术有限公司

对本项目声环境现状进行监测，监测时间为2019年12月19日~2019年12月20日，噪声测量时段分为昼间及夜间，噪声测量方法按《声环境质量标准》(GB3096-2008)有关规定进行，以等效连续A声级作为评价量，监测点位置见附图9，监测结果见表3-5所示。

表 3-5 声环境现状监测结果 单位:dB (A)

检测项目	检测日期	检测点位和检测结果 L_{eq} (A)							
		项目东边界外1米 /1▲		项目西边界外1米 /2▲		华阳村/3▲		湖湾/4▲	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
环境噪声	2019-12-19	49.9	46.4	50.7	47.2	49.1	46.3	51.0	47.7
	2019-12-20	49.6	46.0	51.4	46.5	49.8	47.2	51.7	47.0
执行标准		60	50	60	50	60	50	60	50
气象条件	2019-12-19: 昼间: 晴, 风速: 2.2m/s, 气温: 20℃; 夜间: 晴, 风速: 2.0m/s, 气温: 18℃ 2019-12-20: 昼间: 晴, 风速: 2.0m/s, 气温: 19℃; 夜间: 晴, 风速: 1.7m/s, 气温: 17℃								
备注	项目南、北边界与相邻建筑共墙, 不设测点。								

由表3-5可知，本项目所在地周围昼间、夜间环境噪声均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准限值的要求；项目周围敏感点边界噪声现状低于《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准限值的要求；说明本项目所在地声环境质量良好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目主要控制目标是保护项目所在区域的整体环境质量，确保项目周围环境质量不因项目的运行而发生显著改变。

1、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，不因项目的建成而受到明显的影响，并通过区域污染消减，使之符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（2018年）二级标准的要求。

2、水环境保护目标

保护污水处理厂纳污水体的水环境质量，不因项目的运行而受到明显的影响，确保符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。保护项目南面潭江水体水环境质量，不因项目的建成而受到明显的影响，并通过区域污染消减，使水体水质恢复《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类标准。

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运行噪声的干扰，使其四周边界声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，附近周围敏感点符合符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

4、生态环境保护目标

保护项目选址所在地的生态环境，维护周围原有生态系统物质循环、能量流动和信息传递，实现生态系统的良性循环，创造舒适的生活环境。

5、环境敏感点保护目标

本项目大气评价工作等级为二级，大气环境影响评价范围为以项目厂址为中心区域，自厂界外延至边长为 5km 的矩形区域。

根据现场踏勘，项目周围以厂房为主，附近无自然保护区、重要人文遗址、名胜古迹、珍惜动植物栖息地、学校等环境敏感点，项目附近敏感目标见表 3-6 和附图 7。

表 3-6 建设项目附近主要环境敏感目标

序号	环境敏感点	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	最近距离(m)
		X	Y					
1	华阳	41	0	居民区	约 50 户	环境空气二类 声环境 2 类	东	41
2	湖湾	-108	23	居民区	约 60 户	环境空气二类 声环境 2 类	西北	119

3	龙江	425	0	居民区	约 20 户	环境空气二类	东	425
4	水口镇	-261	-325	居民区	约 800 户	环境空气二类	西南	401
5	水口雅苑	375	-441	居民区	约 120 户	环境空气二类	东南	557
6	罗岗	490	285	居民区	约 120 户	环境空气二类	东北	585
7	平冈	623	0	居民区	约 350 户	环境空气二类	东	623
8	坑溪	-762	81	居民区	约 300 户	环境空气二类	西北	776
9	庆宁	729	552	居民区	约 80 户	环境空气二类	东北	1002
10	文郁	-427	296	居民区	约 200 户	环境空气二类	西北	827
11	双窖	-1081	216	居民区	约 150 户	环境空气二类	西北	1142
12	潭江	/	/	地表水	水环境	地表水 II 类	南	1206
备注：本项目环境保护目标以厂房中心为坐标原点（0，0）。								

4、评价适用标准

环境质量标准

1、环境空气质量标准

项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（2018年）二级标准；非甲烷总烃参考《大气污染物综合排放标准详解》中的一次值。

表 4-1 环境空气质量标准

序号	污染物名称	浓度限值 (mg/m ³)			标准来源
		小时均值	日均值	年均值	
1	二氧化硫 (SO ₂)	0.5	0.15	0.06	GB3095-2012 中的二级标准
2	二氧化氮 (NO ₂)	0.2	0.08	0.04	
3	氮氧化物 (NO _x)	0.25	0.1	0.05	
4	可吸入颗粒物 (PM ₁₀)	/	0.15	0.07	
5	细颗粒物 (PM _{2.5})	/	0.075	0.035	
6	总悬浮颗粒物 (TSP)	/	0.3	0.2	
7	一氧化碳 (CO)	10	4	/	
8	臭氧 (O ₃)	0.2	0.16 (8h 均值)	/	
9	非甲烷总烃 (NMHC)	2.0(一次值)	/	/	《大气污染物综合排放标准详解》

2、地表水环境质量标准

项目无生产废水排放，生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网进入水口镇污水处理厂。附近河流潭江（沙冈区金山管区到大泽下），执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准；水口镇污水处理厂的东侧河流（即污水处理厂纳污河涌）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

表 4-2 地表水环境质量标准（单位：mg/L，pH、粪大肠菌群除外）

项目	pH	DO	COD _{cr}	BOD ₅	氨氮	SS	总磷
II 标准值	6~9	≥6	≤15	≤3	≤0.5	≤25	≤0.1
III 类标准	6~9	≥5	≤20	≤4	≤1.0	≤30	≤0.2

注：SS 参照地表水资源质量标准（SL63-94）。

3、声环境质量标准

项目四周边界声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，周围敏感点执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

表 4-3 声环境质量标准（单位 dB (A)）

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

1、水污染物排放标准

运营期生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 等级中较严者后排入市政污水管网, 最终纳入水口镇污水处理厂处理。水口镇污水处理厂尾水执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 类的严值, 具体标准值见表 4-4。

表 4-4 废水污染物排放标准 (单位: mg/L, pH 除外)

要素分类	标准名称	标准值	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
废水	(DB44/26-2001) 第二时段	三级	6-9	≤500	≤300	≤400	/
	(GB/T1962-2015)	B 级	6.5-9.5	≤500	≤350	≤400	≤45
	厂区预处理执行标准		6.5-9	≤500	≤300	≤400	≤45
	(DB44/26-2001)第二时段	一级	6-9	≤40	≤20	≤20	≤10
	(GB18918-2002)	一级 A	6-9	≤50	≤10	≤10	≤5
	水口镇污水处理厂排污口		6-9	≤40	≤10	≤10	≤10

2、大气污染物排放标准

本项目打头、搓牙工序中产生的有机废气(以非甲烷总烃表征)执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中第二时段无组织排放浓度限值, 见表 4-5。

表 4-5 项目大气污染物排放标准

项目	污染物	执行标准	监控点	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)
打头、搓牙	非甲烷总烃	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段	周围外浓度最高点	4.0

3、噪声污染控制标准

运营期, 项目四周边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。

表 4-7 噪声排放标准 (单位 dB (A))

/	类别	昼间	夜间
运营期	2 类区	60	50

4、固体废弃物污染物控制标准

固体废物管理遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》执行, 一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001), 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标

	<p>准》（GB18597-2001），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）。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>根据《广东省环境保护“十三五”规划》（粤环〔2016〕51号）的规定，广东省对化学需氧量（COD_{cr}）、氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、有机废气（VOCs）五种主要污染物实行排放总量控制计划管理。</p> <p>（1）废水：因水污染物总量纳入水口镇污水处理厂总量范围内，故不单独申请总量。</p> <p>（2）废气：建议建设项目申请大气污染物总量控制指标为：VOCs（非甲烷总烃）为0.04t/a（均为无组织）。</p>

5、建设项目工程分析

一、工艺流程简述：

(一) 工艺流程及说明

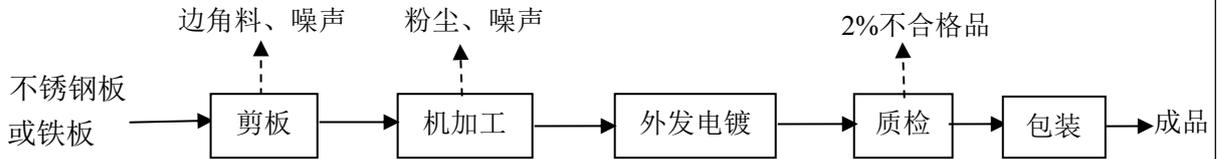


图 5-1 垫片生产工艺流程图

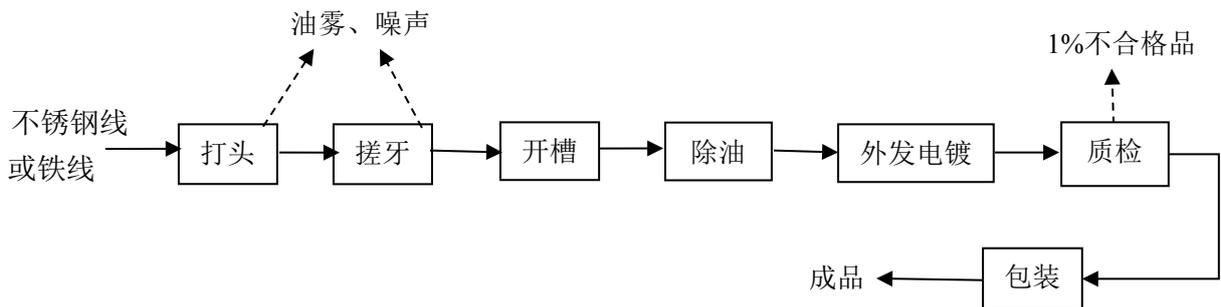


图 5-2 螺丝生产工艺流程图

(1) 垫片生产工艺简述：

外购不锈钢板或铁板，剪板机将板材裁剪后，再通过开料机、冲床、仪表车床等设备进行机加工，然后外发电镀，质检合格后通过包装机包装的即为成品。机加工设备年运行 300d，每天工作 5h。

(2) 螺丝生产工艺简述：

①打头：外购不锈钢线或铁线，通过打头机的模具锻粗成型，制成无牙的螺丝。螺丝打头机采用机油做为介质，该过程会产生油雾。打头机年运行 300d，每天工作 8h。

②搓牙：打头后的无牙螺丝通过搓牙机制成所需螺纹的螺丝。其中自动搓牙机需采用机油作为介质。搓牙机年运行 300d，每天工作 8h。

③开槽：根据客户需求，通过开槽机对螺丝头进行开一字槽或十字槽。开槽机年运行 100d，每天工作 8h。

④除油：搓牙后的螺丝放进除油机，通过除油机转动时的离心作用将螺丝表面的机油甩出，甩出的机油回用于设备不外排。除油机年运行 100d，每天工作 0.5h。

⑤成品：除油后的产品外发电镀，质检合格后，根据客户需求通过包装机包装即为成品。包装机每天工作 8h，年运行 20d。

表 5-1 螺丝生产各工序生产时间一览表

工序	每天工作时间/h	年工作天数/d	年运行时间/h
打头	8	300	2400
搓牙	8	300	2400
开槽	8	100	800
除油	0.5	100	50
包装	8	20	160

(3) 模具维护简述:

本项目偶尔会用到钻机、磨床对模具进行维修处理，根据业主提供资料，模具维护频率为 1~2 次/月，每次维修时需要 1 天间。

(二) 产污环节

①废气：机加工过程产生的金属粉尘，打头、搓牙过程产生的油雾。

②废水：员工办公过程产生的生活污水。

③噪声：项目生产设备及风机运行时产生的噪声。

④固废：员工工作过程中产生的生活垃圾，机加工过程产生的边角料和碎屑，质检产生的不合格产品，包装过程中产生的废包装材料，机油补充产生的废机油桶、设备维护产生的含油废抹布等。

二、主要污染工序:

(一) 施工期污染源分析

本项目租赁开平市水口镇新市北路 19 号后座之三厂房。项目所用厂房已建成，故不存在建设过程，此处不做施工期工程分析。

(二) 运营期污染源分析

1、大气污染源

本项目主要大气污染源为机加工过程产生的金属粉尘，打头、搓牙过程中产生的油雾（以非甲烷总烃表征）。

1) 机加工粉尘

本项目车间的机加工过程中各种冲床、仪表车床、剪板机、开槽机等进行机加工时会产生少量的金属粉尘，产生粉尘主要为金属颗粒物。金属颗粒物因为质量较大，沉降较快，因此，只有极少部分较细的颗粒物随着机械的运动而在空气中停留短暂时间后沉降于地面，附着在工件表面的粉尘进行人工清理，清理后粉尘进行收集，与边角料一起外售给回收公司。根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297）复核调研和国家环保

总局《大气污染物排放达标技术指南》课题调查资料表明，调研的国内 6 个机加工企业，金属颗粒物浓度在 0.3~0.95mg/m³，平均浓度为 0.61mg/m³，由于金属颗粒物质量较重，且车间厂房阻拦，颗粒物散落范围很小，多在机加工车床周围 5m 以内，飘逸至车间外环境的金属颗粒物很少，本次评价不予以定量分析。

2) 非甲烷总烃

项目打头机油用量为0.2t/a，机油与切削液组成及用途相似，均由基础油和添加剂组成，均有润滑、冷却、清洗、防锈等作用。参照文献《金属切削液油雾的形成及控制》（张巍巍、裴宏杰等，文章编号：1001-3881（2008）1-025-3），机加工过程切削液根据基础油的种类不同，蒸发损失性能会差别比较大，蒸发损耗量约为2%~23%，本环评以20%计，则非甲烷总烃产生量为0.04t/a。

本项目在打头机、搓牙机工位上设置了双臂移动式净化器，集气罩尺寸约为d=0.3m，收集效率按70%计，净化器内置0.45cm过滤滤芯，对收集的油雾处理效率可达99%，本次环评以90%计，处理后废气在车间内以无组织形式排放。建设单位应加强车间通风，确保非甲烷总烃无组织排放浓度满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放浓度限值4.0mg/m³。

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），项目废气污染源源强核算结果及相关参数见下表：

表 5-1 本项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物		污染物产生				治理措施		污染物排放				排放 时间 /h
					核算 方法	废气 量 m ³ /h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生 量 kg/a	工 艺	效 率	核算 方法	废气 量 m ³ /h	浓度 mg/m ³	
打头、 搓牙	打头 机、 搓牙 机	厂房	非 甲 烷 总 烃	收 集	/	/	0.012	28	净 化 器	90%	/	/	0.0012	2.8	2400
			未 收 集	/		0.005	12	/	/	/		0.005	12		

2、废水污染源

项目运营期废水主要为员工日常办公产生的生活污水。项目员工 12 人，均不在厂内食宿。项目员工生活用水量参考《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014），参照机关事业单位用水定额为 40 升/人·日计算，则项目生活用水总量为 0.4m³/d（120m³/a）。生活污水排放系数按 0.9 计算，排放量预计 0.36m³/d（108m³/a）。污染因子以 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮为主。项目生活污水经三级化粪池处理后，排入市政污水管网，最终纳

入水口镇污水处理厂处理。

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），项目废水污染源源强核算结果及相关参数见下表：

表 5-2 本项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放时间/h		
				核算方法	产生废水量 m ³ /a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	去除效率	核算方法	排放废水量 m ³ /a		排放浓度 mg/L	排放量 t/a
员工生活	/	生活污水	COD _{Cr}	类比法	108	300	0.032	三级化粪池	15%	类比法	108	255	0.028	2400
			BOD ₅			250	0.027		15%			212.5	0.023	
			SS			200	0.022		30%			140	0.015	
			氨氮			40	0.004		3%			38.8	0.004	

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 65~85dB（A）。

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），项目噪声污染源源强核算结果及相关参数见下表：

表 5-3 本项目噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	噪声源	声频类型（频发、偶发等）	污染物产生		降噪措施		噪声排放值		持续时间（h）
				核算方法	单台设备噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	
机加工	冲床	厂房	偶发	类比法	65~70	厂房隔声	良好	类比法	45~50	1500
机加工	仪表车床	厂房	频发	类比法	65~70	厂房隔声	良好	类比法	45~50	1500
打头	打头机	厂房	频发	类比法	60~75	厂房隔声	良好	类比法	40~55	2400
搓牙	搓牙机	厂房	频发	类比法	60~70	厂房隔声	良好	类比法	40~50	2400
包装	包装机	厂房	频发	类比法	55~65	厂房隔声	良好	类比法	35~45	160
除油	除油机	厂房	偶发	类比法	75~85	厂房隔声	良好	类比法	55~65	50
机加工	剪板机	厂房	频发	类比法	60~70	厂房隔声	良好	类比法	40~50	1500
开槽	开槽机	厂房	偶发	类比法	65~75	厂房隔声	良好	类比法	45~55	800
机加工	开料机	厂房	频发	类比法	65~75	厂房隔声	良好	类比法	45~55	1500
模具维护	钻机	厂房	偶发	类比法	75~85	厂房隔声	良好	类比法	55~65	100
模具维护	磨床	厂房	偶发	类比法	60~70	厂房隔声	良好	类比法	40~50	100

4、固体废弃物

项目固体废弃物来源包括员工日常生活产生的生活垃圾，机加工过程产生的边角料和碎屑，质检产生的不合格产品，包装过程中产生的废包装材料，机油补充时产生的废机油桶、设备维护产生的含油废抹布等。

(1) 生活垃圾

本项目员工 10 人，员工生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计算，则生活垃圾产生量为 1.5t/a，交由环卫部门清运。

(2) 一般固体废弃物

①废边角料及金属碎屑：根据企业提供资料，垫片产生的边角料及碎屑占生产原料的 1/3，螺丝产生的量占生产原料的 5%，本项目不锈钢板和铁板用量为 19.5t/a，不锈钢线和铁线用量为 58t/a，则边角料及碎屑为 9.4t/a，交由专业单位回收处理。

②不合格品：根据企业提供的资料，项目垫片质检出的不合格品约为生产原料 2%，螺丝质检出的不合格品约为生产原料 1%，则不合格品约为 0.97t/a，交由专业单位回收处理。

③废包装材料：项目包装过程中会有少量的废包装材料，产生量约 1t/a，统一收集后交由专业单位回收处理。

(3) 危险废物

①废机油桶：项目使用的机油循环使用，根据蒸发损耗需定期补充，补充过程中会产生废机油桶，产生量为 0.02t/a。属于危险废物，危废类别为 HW49，代码 900-041-09，收集暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置。

②含油抹布：设备维护时会产生少量的含油废抹布，产生量约为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录（2016）》中规定，属于危险废物，危废类别为 HW49，代码 900-041-49，收集暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置。

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），项目固体废物污染源源强核算结果及相关参数见下表：

表 5-4 本项目固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置情况		最终去向
				核算方法	产生量(t/a)	工艺	处置量(t/a)	
机加工	冲床、仪表车床、剪板机、	边角料及碎屑	一般固废	物料平衡法	9.4	交由专业单位回收处	9.4	交由专业单位回收处

	开槽机					理		理
质检	质检	不合格品		物料平衡法	0.97		0.97	
包装	包装机	废包装材料		类比法	1		1	
员工生活	办公生活	生活垃圾	生活垃圾	产污系数法	1.5	收集后环卫清运	1.5	收集后环卫清运
补充机油	打头机、搓牙机	废机油桶	危险废物	物料平衡法	0.02	交由危废处理资质单位处理	0.1	交由危废处理资质单位处理
设备维护	打头机、搓牙机	含油废抹布		类比法	0.01		0.01	

表 5-5 项目危险废物汇总一览表

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	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	废机油桶	HW49	900-041-49	0.02	补充机油	固	残余油渣、胶桶	矿物油、油渣等	1年	T/In	送有相应危废处理资质单位处置
2	含油废抹布	HW49	900-041-49	0.01	设备维护	固	抹布、杂油	矿物油、油渣等	1年	T	送有相应危废处理资质单位处置

【注】危险特性中 T：毒性、C：腐蚀性、I：易燃性、R 反应性、In：感染性。

建设项目危险危险废物贮存场所基本情况如下表。

表 5-6 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	危废暂存间	废机油桶	HW08	900-209-08	厂房内	2m ²	用专用容器收集,存放在危废暂存区	1t	每半年转运一次
2		含油废抹布	HW298	900-041-49					

从上述表格可知,项目危险废物贮存场所贮存能力满足要求。

6、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	处理前产生浓度及 产生量	排放浓度及排放量	
大气 污染物	机加工	粉尘	飘逸至车间外环境的金属颗粒物极少，本次评价不予以定量分析		
	打头、搓牙（厂 房内无组织排 放）	非甲烷 总烃	净化	0.028t/a	0.0028t/a
			未经净化	0.012t/a	0.012t/a
水污 染物	生活污水	废水量	120m ³ /a		
		COD _{Cr}	300mg/L, 0.032t/a	255mg/L, 0.028t/a	
		BOD ₅	250mg/L, 0.027t/a	212.5mg/L, 0.023t/a	
		SS	200mg/L, 0.022t/a	140mg/L, 0.015t/a	
		氨氮	40mg/L, 0.004t/a	38.8mg/L, 0.004t/a	
固 体 废 物	生活垃圾	生活垃圾	1.5t/a	0	
	一般工业固废	废边角料及碎屑	9.4t/a	0	
		不合格品	0.97t/a	0	
		废包装材料	1t/a	0	
	危险废物	废机油桶	0.02t/a	0	
		含油废抹布	0.01t/a	0	
噪 声	生产车间	生产设备噪声	65-85dB(A)	四周边界：2类标准	
其 他	/				
<p>主要生态影响</p> <p>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。</p>					

7、环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

本项目厂房已建成，项目占地面积为 1175m²，建筑面积为 1275m²，不存在施工期环境影响。

营运期环境影响分析：

1、大气环境影响分析

(1) 废气排放达标分析

本项目主要大气污染源为机加工过程产生的金属粉尘和打头、搓牙工序产生的非甲烷总烃。

1) 机加工粉尘

本项目车间的机加工过程中各种冲床、仪表车床、剪板机、开槽机等进行机加工时会产生少量的金属粉尘，产生粉尘主要为金属颗粒物。金属颗粒物因为质量较大，沉降较快，因此，只有极少部分较细的颗粒物随着机械的运动而在空气中停留短暂时间后沉降于地面，附着在工件表面的粉尘进行人工清理，清理后粉尘进行收集，与边角料一起外售给回收公司。根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297）复核调研和国家环保总局《大气污染物排放达标技术指南》课题调查资料表明，调研的国内 6 个机加工企业，金属颗粒物浓度在 0.3~0.95mg/m³，平均浓度为 0.61mg/m³，由于金属颗粒物质量较重，且车间厂房阻拦，颗粒物散落范围很小，多在机加工车床周围 5m 以内，飘逸至车间外环境的金属颗粒物很少，本次评价不予以定量分析。

2) 打头、搓牙非甲烷总烃

本项目打头、搓牙工序使用机油作为介质，两个工序温度范围在 50~60℃，生产过程中机油液体与设备的激烈撞击或者高温蒸发等作用，会形成油雾。在打头机、搓牙机设备上设置双臂移动式净化器进行收集处理，然后通过车间无组织排放。建议建设单位应加强车间通风，确保非甲烷总烃无组织排放浓度满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放浓度限值 4.0mg/m³。

双臂移动式净化器：双臂移动式净化器通过风机引力作用（风量为 3000~3500m³/h），油雾经直径为 0.3cm 的圆形集气罩吸入设备进风口，油雾经厚度为 0.45cm 滤芯过滤净化后（净化效率可达 99%），油雾截留在滤芯上，洁净空气经出风口达标排放。本项目设置 3 台双臂移动式净化器收集油雾，净化后在车间内排放。

(2) 大气环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），一级评价项目应采用进一步预测模型开展大气环境影响预测与评价，二级评价项目不进行进一步预测，只对污染物排放量进行核算，三级评价项目不进行进一步预测与评价。

评价工作等级判定依据如下表所示。

表 7-1 评价工作等级判据

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	$P_{\max} < 1\%$

根据本项目的初步工程分析结果，本环评选取非甲烷总烃计算其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 个污染物的最大地面浓度， mg/m^3 ；估算模型参数选择条件：项目所在位置为乡村，厂区内建筑不高，不考虑建筑物下洗，厂区周围地形属于复杂地形，距离海岸很远，不考虑岸边熏烟。

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 。

1) 估算模式参数

表 7-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	68.83
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		39.4
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		1.5
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否

	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

2) 评价标准

非甲烷总烃（NMHC）质量标准参考《大气污染物综合排放标准详解》中一次值的2.0mg/m³。

表 7-3 评价因子和评价标准表 单位：mg/m³

评价因子	平均时段	标准值	标准来源
非甲烷总烃(NMHC)	一次值	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》

3) 排放参数

根据工程分析内容，各预测评价因子污染源强及相关排放参数见表 7-4。

表 7-4 项目主要污染源参数表

面源（矩形）									
名称	面源中心坐标		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	污染源排放速率(kg/h)
	X	Y							非甲烷总烃
厂房	0	0	/	53	28	7	5	2400	0.0017

注：项目无组织排放均从车间窗户排出，有效高度约为 5m。

经计算本项目各污染源污染物最大地面浓度及 D_{10%}见表 7-5。

表 7-5 各污染物最大地面浓度及 D_{10%}

序号	污染源	类型	污染物	最大地面浓度(mg/m ³)	最大地面浓度距离(m)	最大地面浓度占标率(%)	D _{10%} (m)	评价标准(mg/m ³)
1	厂房	面源	非甲烷总烃	0.003046	25	0.15	/	1.2

由上表可知，本项目污染物最大占标率为 0.15%，评价工作等级为三级，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），三级评价不需设置大气环境影响评价范围，项目不进行进一步预测。

大气环境影响分析 AERSCREEN 估算模型估算结果见附件 11。

(3) 大气环境保护距离的确定

经过《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的估算模式计算，项目各污染源厂界外最大落地浓度占标率小于 1%，小于环境质量浓度限值，故不设大气环境保护距离。

综上，本项目的建设对大气环境影响很小，大气环境影响可接受。

大气环境影响评价自查表见附件6。

2、水环境影响分析

(一) 评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ 2.3-2018）按照建设项目的影 响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定，水污染影响型建设项目评价等级判定依据见表 7-6。

表 7-6 水污染影响型建设项目评价等级判定依据

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

根据工程分析，项目排放的废水为生活污水。生活污水经三级化粪池处理后排入水口镇污水处理厂进一步处理。因此，确定本项目等级判定结果为三级 B，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。

(二) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性分析

项目生活污水产生量为 0.36m³/d，108m³/a，项目所在区域属水口镇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《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31692-2015）B 等级中较严者后，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，出水水质可达到广东省《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/T31692-2015）B 等级中的较严者，可满足水口镇污水处理厂进水水质要求。不会对周围地表水体产生影响。

(三) 依托污水处理设施的环境可行性分析

项目排放的废水主要为员工生活污水，污水产生量为 0.36 m³/d，108m³/a，本项目所在区域纳入水口镇污水处理厂的集污范围，生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31692-2015）B 等级中的较严者后排入水口镇污水处理厂，尾水排入污水厂东侧河流。

①水口镇污水处理厂处理工艺、规模

水口镇污水处理厂位于水口镇洋兴路 16 号，设计处理规模为 1.5 万 m³/d，工程占地面积 12000 平方米。采用“CASS”处理工艺，处理后的尾水排入潭江流域，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，2019 年提标改造。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 7-1 所示。

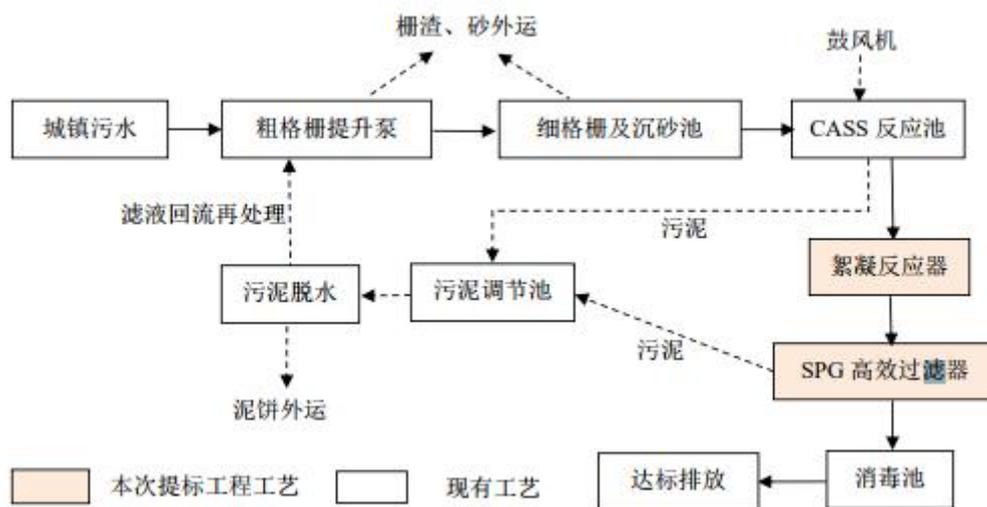


图 7-1 水口镇污水处理厂水处理工艺流程图

②管网衔接性分析

目前截污管网已覆盖本项目所在区域，生活污水接纳证明见附件 12，在管网接驳衔接性上具备可行性。

③水量分析

水口镇污水处理厂主要收集水口镇新市、东方红、泮村、泮南、永安等管理区和第二、第四工业园的生活污水，污水处理厂实际处理量为 13000t/d，本项目生活污水每天排放量约 0.36m³，约占水口镇污水处理厂剩余污水处理能力的 0.018%，因此，水口镇污水处理厂仍富有处理能力处理项目所产生的生活污水。

④水质分析

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

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

(四) 建设项目污染物排放信息

(1) 废水类别、污染物及污染治理设施信息

表7-7 废水类别、污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	由市政污水管网进入水口镇污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	H1	化粪池	化粪池	D1	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

② 废水间接排放口基本情况

表7-8 废水间接排放口基本情况

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	收纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放浓度限值(mg/L)
1	D1	112.7773	22.4630	0.0108	市政污水管网	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	/	水口镇污水处理厂	COD _{Cr}	500
									BOD ₅	300
									SS	400
									氨氮	45

③ 废水污染物排放执行标准表

表7-9 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定的排放协议	
			名称	浓度限值(mg/L)
1	D1	COD _{Cr}	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31692-2015)B等级中的较严者	500
2		BOD ₅		300
3		SS		400
4		氨氮		45

④ 废水污染物排放信息表

表7-10 废水污染物排放信息表

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	D1	COD _{Cr}	255	0.000092	0.028
2		BOD ₅	212.5	0.000077	0.023
3		SS	140	0.000050	0.015
4		氨氮	38.8	0.000014	0.004

地表水环境影响评价自查表见附件7。

3、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65-85dB(A)。

本项目为已建项目，现状所有生产设备、风机等均已投入运行。根据广东中蓝检测技术有限公司于2019年12月19日~2019年12月20日对本项目边界噪声的监测数据可知，本项目运营期，周围昼间、夜间环境噪声均满足《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，周围敏感点边界噪声现状低于《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准限值的要求，说明本项目运营期噪声可达标排放，周围声环境状况良好。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有针对性地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加强对设备的定期检查、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在生产过程中要加强环保意识，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，白天作业，夜间禁止生产。

完善上述相关防治措施后，可确保四周边界噪声达到《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，周围敏感点边界噪声现状低于《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准限值的要求，则对区域声环境质量的影响较小。

4、固体废物环境影响分析

项目固体废弃物来源包括员工工作过程中产生的生活垃圾，机加工过程产生的边角料和碎屑，质检产生的不合格产品，包装过程中产生的废包装材料，机油补充产生的废机油桶，设备维护产生的含油废抹布等。

项目废边角料及碎屑、废包装材料、不合格品、交由专门的回收公司回收处理；员工生活垃圾交由环卫清运；废机油桶、含油废抹布拟交有资质单位处理。项目运营后产生的固体废物种类明确，各类固体废物处置去向明确，切实可行，不会造成二次污染。

5、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A土壤环境影响评价项目类别，本项目属于表中“制造业”中“设备制造、金属制品、汽车制造及其他

用品制造”中的“其他”，对应的是Ⅲ类项目；本项目占地面积 $1175\text{m}^2 \leq 5\text{hm}^2$ ，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。根据导则，污染型项目的影响途径分别为大气沉降、地面漫流和垂直入渗。本项目为垫片机加工、螺丝打头搓牙项目，无生产废水，因此不会产生地面漫流；生活污水治理措施（三级化粪池）做好相关防渗措施，不会产生垂直入渗。因此本项目对土壤的最可能影响途径为有机废气大气沉降，因此以非甲烷总烃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 25m）。现场勘察可知，项目周边 25m 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，因此土壤环境不敏感。

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，详见表 7-12。

表 7-12 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	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

由上表可知，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

6、环境风险影响分析

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的影响和损害程度，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

本项目使用的机油，属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.1 中的油类物质。

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）。

本项目仅涉及一种危险物质（机油），根据导则附录 C 规定，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。本项目厂区内机油最大贮存量为 0.2t，附录 B 所列油类物质的临界量为 2500t，计得 $Q=0.2/2500=0.00008$ 。

根据导则附录 C.1.1 规定，当 $Q<1$ 时，该项目环境风险潜势为 I，因此本项目的风险潜势为 I。

③评价等级

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

（2）环境风险识别

本项目主要为生产区、危废暂存间和废气处理设施存在环境风险，识别如下表所示：

表 7-13 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
危险废物暂存间	泄漏	装卸或存储过程中某些危险废物可能会发生泄漏可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等	储存场地硬底化，设置漫坡围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施
打头机、搓牙机	泄漏	设备故障，会导致设备上的机油泄漏，进入土壤、地下水，或随废水进入市政管网或周边水体	加强检修维护，确保设备的正常运行
双臂移动式净化器	废气事故排放	设备故障，或管道损坏，会导致废气未经有效收集处理直接排放，影响周边大气环境	加强检修维护，确保废气收集系统的正常运行

（3）环境风险分析

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两大类：一是废气污染物发生风险事故排放，造成环境污染事故；二是因设备故障，机油泄漏进入土壤、地下水，或随废水进入市政管网或周边水体。

（4）环境风险防范措施及应急要求

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编制环境风险应急预案，定期演练。

③按照《危险废物贮存污染控制标准》（（GB18597-2001）及其修改单（2013年）对危险废物暂存场进行设计和建设，同时将危险废物交有相关资质单位处理，做好供应商的管理。同时严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。

(5) 分析结论

项目物质不构成重大危险源。企业应编制突发环境事件应急预案，并报当地环保部门备案，配备应急器材，定期组织应急演练。

项目在落实相应风险防范和控制措施的情况下，总体环境风险可控。

环境风险评价自查表见附件 8。

(6) 建设项目环境风险简单分析内容表

表 7-14 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	开平市水口镇合兴五金标件厂年产10吨不锈钢垫片、3吨铁垫片和35吨不锈钢螺丝、20吨铁螺丝建设项目			
建设地点	开平市水口镇新市北路19号后座之三			
地理坐标	经度	112.777194°E	纬度	22.463107°N
主要危险物质分布	搓牙区			
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，会导致设备上的机油泄漏，进入土壤、地下水，或随废水进入市政管网或周边水体。 ②装卸或存储过程中某些危险废物可能会发生泄漏可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等。 ③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			
风险防范措施要求	①加强检修维护，确保装载机油的设备正常运行。 ②企业应配备应急器材，定期组织应急演练。 ③储存危险废物必须严实包装，储存场地硬底化，设置漫坡围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	/			

7、环保措施投资估算分析

表 7-15 项目环保投资一览表

序号	类型	主要环保措施保护内容		预计投资（万元）
1	废气	有机废气	双臂移动式净化器	3
2	废水	生活污水	设置三级化粪池	1
3	噪声	隔声、减震等		1
4	固体废物	设置固废暂存场所，危废暂存间		0.5
总计		——		5.5

8、环境管理要求及污染源排放清单汇总

表 7-16 环境管理要求清单表

类别	污染物	包含设施内容	主要监控指标及标准	标准	采样口
水污染物	生活污水	三级化粪池	pH 6.5-9 COD _{Cr} ≤500mg/L BOD ₅ ≤300mg/L SS≤400mg/L 氨氮≤45mg/L	达到广东省《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/T31692-2015) B 等级中的较严值	生活污水排放口
大气污染物	厂界无组织监控点	/	非甲烷总烃: 浓度≤4.0mg/m ³	VOCs 达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中第二时段无组织排放浓度限值	厂界无组织监控点
噪声	厂界噪声	减振、隔声等措施	昼间≤65dB(A) 夜间≤55dB(A)	四周边界达到《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	不排入外环境	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及 2013 年修改单	/
	一般工业固废	由专门的回收公司回收处理			
	危险废物	危废暂存间暂存, 拟并交由资质单位处理			

9、运营期环境监测

为了保证项目运行过程各种排污行为能够实现达标排放, 不对环境造成太大的不利影响, 须制定全面的污染源监测计划, 对项目处理设施进行监测, 确保环境质量不因工程建设而恶化。根据项目特点, 本工程运营期环境监测计划见表 7-17。

表 7-17 运营期污染源监测计划

项目	内容	监测因子	监测频次
废气	厂界无组织监测点	非甲烷总烃	每半年1次
废水	生活污水排放口	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	每季度1次
噪声	项目边界噪声值	等效A声级	每季度1次、昼间监测

上述监测内容若企业不具备监测条件, 须委托有资质的环境检测单位监测, 监测结果以报告书形式上报当地环保部门。项目应建立环境监测档案, 以便发现事故时, 可以及时查明事故发生的原因, 使污染事故能够得到及时处理。

8、建设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	机加工	粉尘	飘逸至车间外环境的金属颗粒物极少，本次评价不予以定量分析	
	打头、搓牙	非甲烷总烃	双臂移动式净化器处理后厂房内排放，加强通风换气	达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段无组织排放浓度限值
水污染物	生活污水	COD _{Cr}	采用三级化粪池进行预处理后纳入水口镇污水处理厂集中处理	达到广东省《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/T31692-2015)B等级中的较严者
		BOD ₅		
		NH ₃ -N		
		SS		
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	环卫部门清运	达到相应的卫生和环保要求
	一般工业固废	废边角料及碎屑	交专业公司回收处理	
		废包装材料		
		不合格品		
	危险废物	废机油桶	危废暂存间暂存，并由资质单位处理	
含油废抹布				
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	四周边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准

生态保护措施及预期效果:

项目主要生态影响来自生活污水、噪声和固体废物等的排放。

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

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

9、结论与建议

一、项目概况

开平市水口镇合兴五金标件厂位于开平市水口镇新市北路 19 号后座之三（坐标：112.777194° E，22.463107° N）。占地面积为 1175m²，建筑面积为 1275m²，总投资 20 万元，主要从事垫片、螺丝的生产，年生产不锈钢垫片 10 吨、铁垫片 3 吨和不锈钢螺丝 35 吨、铁螺丝 20 吨。

二、项目建设环境可行性

（1）产业政策符合性

按照《国民经济行业类别》（GB/T4754-2017）及其第 1 号修改单（国统字【2019】66 号）中的规定，本项目的行业类别及代码为 C 制造业——3311 金属结构制造，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；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）》（江府[2018]20 号）和《市场准入负面清单（2019 年版）》内容。因此本项目的建设符合国家和地方相关产业政策。

（2）选址可行性分析

根据建设单位提供的厂房租赁合同及工业用地证明，见附件 4 和附件 5，项目所在地的用途为工业用地，项目用地不属于基本农田保护区、林地保护区、重点生态保护区和风景名胜保护区。因此，本项目用地符合规划部门的要求，用地合法。

（3）环境功能符合性分析

项目位于水口镇污水处理厂的纳污范围，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14 号），潭江（沙冈区金山管区到大泽下）现状水质功能为饮工农渔，水质目标为 II 类水环境功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类标准；污水处理厂东面河涌（即污水处理厂纳污河涌）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。根据开平市大气环境功能区划图（附图 5），本项目所在地环境空气属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二类环境空气质量功能区。根据开平市声环境功能区划图（附图 6），项目四周边界属于 2 类声环境功能区。项目所在区域不属于废水、废气禁排区域，选址可符合环境功能区划要求。

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。

三、环境质量现状

(1) 水环境质量现状：根据江门市生态环境局发布的《2018年11月江门市江河水质月报》，潭江干流牛湾（退潮）断面地表水水质未能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准，主要超标项目为溶解氧，该断面位于污水处理厂下游约 6.2km 处，说明本项目附近地表水环境质量状况为不达标。

(2) 空气环境质量现状：由表 3-2、表 3-3 可见，开平市环境空气质量综合指数为 3.82，优良天数比例 87.3%，其中 SO₂、NO₂、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 浓度均符合年均值标准，CO 的第 95 百分位浓度都符合日均值标准，而 O₃ 的第 90 百分位浓度的统计值不能达标，说明开平市属于不达标区，主要污染物来自 O₃。

(3) 声环境质量现状：根据本项目噪声监测结果可知，本项目所在地周围昼间、夜间环境噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值的要求，附近敏感点昼间、夜间环境噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，说明本项目所在地声环境质量良好。

四、环境影响评价结论

1、施工期环境影响评价结论

本项目租赁开平市水口镇新市北路 19 号后座之三厂房。项目厂房已建成，施工期已结束，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

本项目主要大气污染源为机加工过程产生的金属粉尘和打头、搓牙工序中产生的非甲烷总烃。

项目机加工过程产生的烟粉尘飘逸至车间外环境的金属颗粒物极少，本次评价不予以定量分析。打头、搓牙工序产生的非甲烷总烃经双臂移动式净化器收集处理后无组织排放，建设单位应加强车间通风，确保无组织排放的非甲烷总烃满足《广东省地方标准大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放浓度限值 4.0mg/m³。

(2) 水环境影响分析结论

项目运营期废水主要为员工日常生活产生的生活污水。项目生活污水产生量为 0.36m³/d，108m³/a，项目所在区域属水口镇污水处理厂纳污范围，生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准和《污水排

入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 等级中较严者后再排进水口镇污水处理厂处理, 最终水口镇污水处理厂尾水执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 类的严值, 达标排放的尾水对污水厂东面河涌影响较小。

项目冷却水设备内部循环使用, 不外排。

(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, 确保项目四周边界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准, 周围敏感点边界噪声符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准限值的要求。

(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工作过程中产生的生活垃圾, 机加工过程产生的边角料和碎屑, 质检产生的不合格产品, 包装过程中产生的废包装材料, 机油补充产生的废机油桶, 设备维护产生的含油废抹布等。

项目废边角料及碎屑、废包装材料、不合格品、交由专门的回收公司回收处理; 员工生活垃圾交由环卫清运; 废机油桶、含油废抹布拟交有资质单位处理。本项目产生的固废去向明确, 得到有效处置, 对周围环境影响较小。

(5) 建议

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

②落实固体废物的分类放置, 处理和及时清运, 保证达到相应的卫生和环保要求。

③加强环境管理和宣传教育, 提高员工环保意识。

综上所述, 项目选址符合区域环境功能区划要求, 选址是合理的, 并且符合产业政策的相关要求。项目运营期如能采取积极措施不断加大污染治理力度, 并严格执行“三同时”制度, 严格控制污染物排放量, 将产生的各项污染物按报告中提出的污染治理措施进行治理, 加强污染治理设施和设备的运行管理, 则项目运营期对周围环境不会产生明显的影响。从环境保护角度分析, 本项目的建设是可行的。