

报告表编号
2020 年
编号: _____

开平市水口镇创庆五金制品厂年产模具 130 套
和塑料制品 30 吨建设项目环境影响报告表

建设单位: 开平市水口镇创庆五金制品厂

评价单位: 开平市几何环保科技有限公司

编制日期: 2020 年 4 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》（生态环境部令第4号），特对报批“开平市水口镇创庆五金制品厂年产模具 130 套和塑料制品 30 吨建设项目”环境影响评价文件作出如下承诺：

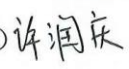
1、我们共同承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据、公众参与调查结果）真实性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中不负责任或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实，我们将承担由此引起的一切责任。

2、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。

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）

法定代表人（签名）

2020年4月16日

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水口镇创庆五金制品厂年产模具 130 套和塑料制品 30 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）

许润庆

评价单位（盖章）



法定代表人（签名）

陈永

2020年4月16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水口镇创庆五金制品
厂年产模具130套和塑料制品30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）、马玉婷（信用编号
BH009760）（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)：

2020年01月20日



打印编号: 1574392863000

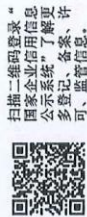
编制单位和编制人员情况表

项目编号	4pfe9x		
建设项目名称	开平市水口镇创庆五金制品厂年产模具130套和塑料制品30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)	开平市水口镇创庆五金制品厂		
统一社会信用代码	92440783MA4WE2C878		
法定代表人 (签章)	许润庆		
主要负责人 (签字)	许创兴		
直接负责的主管人员 (签字)	许创兴		
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	殷亦文
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
殷亦文	项目基本情况, 自然概况, 环境质量状况, 评价适用标准, 结论与建议	BH009134	殷亦文
马玉婷	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	BH009760	马玉婷



统一社会信用代码
91440783MA4UPCGF5E

营业执照



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

名称	开平市几何环保科技有限公司	注册资本	人民币伍拾万元
类型	有限责任公司(自然人投资或控股)	成立日期	2016年05月10日
法定代表人	殷石松	营业期限	长期
经营范围	环保技术研发、推广；环境影响评价、环境监测、环保调查服 务；为环保验收提供咨询及技术服务；水、大气污染、固体废 物治理；土壤污染治理与修复服务；环保咨询；环境污染治理 设施设计、安装、运营及维修服务。（依法须经批准的项目， 经相关部门批准后方可开展经营活动。）		
住所	开平市三埠长沙光明路82号4幢首 层103-106号铺位		



登记机关
2019年 4月 28日



持证人签名:
Signature of the Bearer

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.



Ministry of Personnel
The People's Republic of China



State Environmental Protection Administration
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 440724197107027274

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。

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目所在地自然环境简况	11
三、环境质量状况	15
四、评价适用标准	24
五、建设项目工程分析	27
六、项目主要污染物产生及预计排放情况	36
七、环境影响分析	37
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果	61
九、结论与建议	67

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目四至情况示意图及现状照片
- 附图 3 项目周边环境敏感点分布图
- 附图 4 项目噪声监测点位图
- 附图 5 项目平面布置图
- 附图 6 江门市大气环境功能分区图
- 附图 7 江门市水环境功能区划图及项目周边水系图
- 附图 8 项目所在区域地下水功能区划图
- 附图 9 开平市声功能划分图
- 附图 10 水口镇污水厂纳污证明、管网图
- 附图 11 水环境现状监测断面图

附件：

- 附件 1 委托书
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 法人身份证
- 附件 4 土地证明
- 附件 5 租赁合同
- 附件 6 征求意见表
- 附件 7 引用检测数据
- 附件 8 声环境检测数据

附表：

- 附表 1 建设项目大气环境影响评价自查表
- 附表 2 建设项目地表水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

一、建设项目基本情况

项目名称	开平市水口镇创庆五金制品厂年产模具 130 套和塑料制品 30 吨建设项目				
建设单位	开平市水口镇创庆五金制品厂				
法人代表		联系人			
通讯地址	开平市水口镇泮兴路 A3-3 之五（一址多照）				
联系电话		传真	/	邮政编码	529321
建设地点	开平市水口镇泮兴路 A3-3 之五（一址多照） （地理位置坐标：N22.436111°，E112.788055°）				
立项审批部门	/		批准文号		
建设性质	☒ 新建 ☐ 改扩建 ☐ 技改		行业类别及代码		C3311 金属结构制造 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造
占地面积（平方米）	1200		建筑面积（平方米）		1150
总投资（万元）	150	环保投资（万元）	15	环保投资占总投资比例	10%
评价经费（万元）	2	预期投产日期		2020 年 6 月	
工程内容及规模： 一、项目由来 开平市水口镇创庆五金制品厂（以下简称“建设单位”）位于开平市水口镇泮兴路 A3-3 之五（一址多照），地理位置坐标为 N22.436111°，E112.788055°，占地面积 1200m²，建筑面积 1150m²，主要从事模具、塑料制品的生产、加工和销售，年产模具 130 套和塑料制品 30 吨。 根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令，2017 年 10 月 1 日起施行）等相关规定，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审批制度。根据《建设项目环境保护分类管理名录》（环境保护部令第 44 号）及《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“十八、橡胶和塑料制品业—47.塑料制品制造—其他；二十二、金属制品业—67.金属制品加工制造—其他（仅切割组装除外）”，需编制“环境影响报告表”。受建设单位的委托，开平市几何环保科技有限公司组织相关技术人员通过现场考察，在调查、收集和研究与本项目有关技术资料的基础上，按照环境影响评价技术导则等要求，编制了《开平市水口镇创庆五					

金制品厂年产模具 130 套和塑料制品 30 吨建设项目环境影响报告表》。

二、项目基本内容

1、项目位置

本项目位于开平市水口镇泮兴路 A3-3 之五（一址多照），地理位置坐标为 N22.436111°，E112.788055°，项目地理位置见附图 1。项目东面为业昌五金制品厂，东北面、北面均为开平市宝润五金制品有限公司，西面为开平市思创农资经营部，南面为潭江。详见附图 2。

2、工程建设内容

本项目位于开平市水口镇泮兴路 A3-3 之五（一址多照），项目占地面积 1200m²，建筑面积 1150m²，为单层厂房，项目组成详见表 1-1。

表 1-1 建设内容一览表

主体工程				占地面积 m ²	建筑面积 m ²	层数	用途
		总用地面积		1200	1150	/	/
		生产车间		1150	1150	1	生产模具和塑料制品
		其中	注塑区	240	240	/	/
			机加工区	350	350	/	/
			破碎房	10	10	/	/
公用工程	供水		由市政自来水管网供给，生活用水168m ³ /a				
	供电		由市政电网供电，用电量约为9万kW·h				
辅助工程	办公室		建筑面积约50 m ² ，主要用于办公				
储运工程	仓库		建筑面积约250m ² ，包括原料仓、成品仓，均位于项目生产车间内				
环保工程	废水处理		生活污水经三级化粪池预处理后排入水口镇污水厂				
	废气处理		有机废气经“UV 光解+活性炭吸附”处理后通过 1 根 15m 高排气筒 1#排放				
	固废处理	生活垃圾		交由环卫部门定期清运处理			
		一般废物		交由专业回收公司回收处理			
		危险废物		定期交由有资质单位回收处理			

	噪声处理	减振底座、隔声等
--	------	----------

3、项目产品方案

项目主要产品、产量见下表：

表 1-2 产品方案一览表

序号	产品名称	年产量
1	模具	130套
2	塑料制品	30吨

4、项目主要原辅材料

建设单位以可持续发展作为公司的价值观，倡导环境保护，在产品设计前端充分考虑推动含有害物质或高 VOCs 含量物料的替代，推动低（无）VOCs 含量原辅材料的使用和工艺技术升级，致力于从源头减少 VOCs 的排放。项目所用的原辅材料均为外购，主要原辅材料消耗情况见下表。

表 1-3 主要原辅材料消耗情况一览表

序号	名称	年用量	单位	备注
1	模具钢材	80	吨	外购原料均为新料
2	ABS 塑料粒	20	吨	
3	PP 塑料粒	6	吨	
4	POM 塑料粒	3.8	吨	
5	PA6 塑料粒（尼龙）	1	吨	
6	色母	50	千克	
7	色粉	20	千克	
8	泡沫箱	1000	个	均外购
9	机油	0.1	吨	

部分原辅材料说明：

ABS 料粒：塑料 ABS 无毒、无味，外观呈象牙色半透明，或透明颗粒或粉状。密度为 1.05~1.18g/cm³，收缩率为 0.4%~0.9%，弹性模量值为 2Gpa，泊松比值为 0.394，吸湿性<1%，熔融温度 217~237℃，热分解温度>250℃。ABS 具有优良的综合物理和机械性能，较好的低温抗冲击性能。

PP 塑料：聚丙烯，是由丙烯聚合而制得的一种热塑性树脂。密度约为 1.18~1.20g/cm³，成型收缩率：0.5-0.8% 成型温度：230-320℃ 干燥条件：110-120℃、8 小时；可在-60~120℃下长期使用，冲击强度高，尺寸稳定性好，无色透明，着色性好，电绝缘性、耐腐蚀性、耐磨性好，但自润滑性差，有应力开裂倾向，高温易水解，与其它树脂相溶性差。

POM 料粒：聚甲醛是一种表面光滑、有光泽的硬而致密的材料，淡黄或白色，薄壁部分呈半透明。其着色性好，比重 1.41-1.43 克/立方厘米，成型收缩率 1.2-3.0%，成型温度 170-200℃，干燥条件 80-90℃ 2 小时，分解温度为 240℃，具有耐疲劳、耐蠕变、耐磨、耐热、耐冲击等优良的性能，且摩擦系数小，自润滑性好。

尼龙料粒：简称 PA。无毒、无味、无臭，密度为 0.910~0.940g/cm³，其结晶度（55%~65%）和软化点（90~100℃）较低；有良好的柔软性、延伸性、透明性、耐寒性和加工性；加工温度 160~260℃，分解温度为 409~800℃，其化学稳定性较好，能耐酸、碱和盐类水溶液；有良好的电绝缘性和透气性；吸水性低；易燃烧。性质较柔软，具有良好的延伸性、电绝缘性、化学稳定性、加工性能和耐低温性（可耐-70℃）。其机械强度、隔湿性、隔气性和耐溶剂性较差。分子结构不够规整，结晶度（55%-65%）低，结晶熔点（108-126℃）也较低。

色母、色粉：是指由高比例的颜料或添加剂与热塑性树脂，经良好分散而成的塑料着色剂。其所选用的树脂对着色剂具有良好润湿和分散作用，并且与被着色材料具有良好的相容性。色母粒一般由三部分组成，着色剂载体分散剂，其优点能使颜料在制品中具有更好的分散性，有利于保持颜料的化学稳定性，保证制品颜色的稳定并能保持环境的洁净。

		
PP 塑料粒	ABS 塑料粒	尼龙

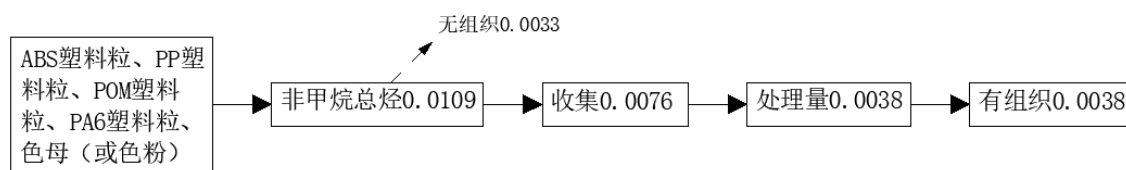


图 1-1 VOCs 平衡图（t/a）

5、项目主要生产设备

本项目主要生产设备详见下表。

表 1-4 主要设备一览表

名 称	规 格（型号）	数 量 （单位:台）	所在工序
注塑机	HTF160X1/J1	2	注塑成型
	BT260V-11	1	

	HTF86X1/J1	4	
	BT200V-11	1	
模温机	/	3	
冷却机	/	1	
破碎机	300	1	破碎
	PC-400	1	
混料机	/	1	混料
干燥机	/	1	干燥
CNC 数控	MCV-S-12TR	1	机加工
	RYJ650	1	
	RYJ700	1	
	RYJ870	1	
	RYJ1060	1	
车床	G6132A	2	
铣床	/	5	
立式钻床	Z5025-1A	2	
手摇磨床	/	2	
磨刀机	/	4	
火花机	/	3	
空压机	/	2	/
试水机	/	1	检验
循环冷却水系统	冷却塔 (∅ 0.8x1) m	1	循环冷却水
	冷却池 (1.0x2.0x0.5) m	1	

备注：项目生产设备均不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》所列的生产工艺装备。

部分生产设备图	
	
立式钻床	破碎机 PC-400

	
CNC 数控	混料机
	
注塑机	车床

5、公用工程

(1) 贮运系统

项目生产所需原材料均为外购，厂区内设置仓库分别存放原材料及成品。

(2) 给排水系统

①试水机用水：项目使用试水机对产品进行渗漏性检测。将产品密封放进水槽里，检测产品是否有气泡冒出，从而检测其渗漏性。测试用水量较少，试气用水循环使用，不外排，定期补充蒸发损耗。本项目试水机用水循环水量为 $0.1\text{m}^3/\text{h}$ ，结合一般试水机用水的实际经验系数和《工业循环冷却设计规范》（GB-50102-2014），蒸发水量约占总循环水量的 2.0%，风吹损失税率约为 0.8%。设备满负荷运行，工作时间按照每天 2h，年工作 100 天，总循环水量为 $0.2\text{ m}^3/\text{d}$ （ $20\text{m}^3/\text{a}$ ），总新鲜水补充量为 $0.0056\text{m}^3/\text{d}$ （ $0.56\text{ m}^3/\text{a}$ ）。

②循环冷却水：项目在注塑成型的过程中会用到少量设备冷却水，冷却方式为间接冷却，冷却水为普通自来水，其中无需添加矿物油、乳化液等冷却剂。该冷却水仅在设备内部循环使用，不外排，同时由于循环过程中少量水因受热等因素损失，需要定期补充冷却水。本项目注塑设备配套 1 座冷却塔，冷却水循环使用，单台冷却塔冷却水循环量为 $1\text{m}^3/\text{h}$ ，

只需定期补水，无废水外排。结合一般冷却水塔的实际经验系数和《工业循环冷却设计规范》（GB 50102-2014），循环冷却系统蒸发水量约占总循环水量的 2.0%，风吹损失水率约为 0.8%。设备满负荷运行，工作时间按照每天 8h，年工作 300 天，总循环水量为 $8\text{m}^3/\text{d}$ （ $2400\text{m}^3/\text{a}$ ），蒸发用水总新鲜水补充量为 $0.224\text{m}^3/\text{d}$ （ $67.2\text{m}^3/\text{a}$ ）。

③生活用水：项目员工约 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），人均用水按 40 升/人·日计算，则项目生活用水总量为 0.4t/d （ 120t/a ）。

生活污水产生量按用水量的 90% 计算，则项目生活污水产生量为 0.36t/d ， 108t/a ，项目所在区域属于水口镇污水处理厂集水范围。生活污水经化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级中较严者后再排入水口镇污水处理厂集中处理；最终污水处理厂外排尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值，尾水排入潭江。

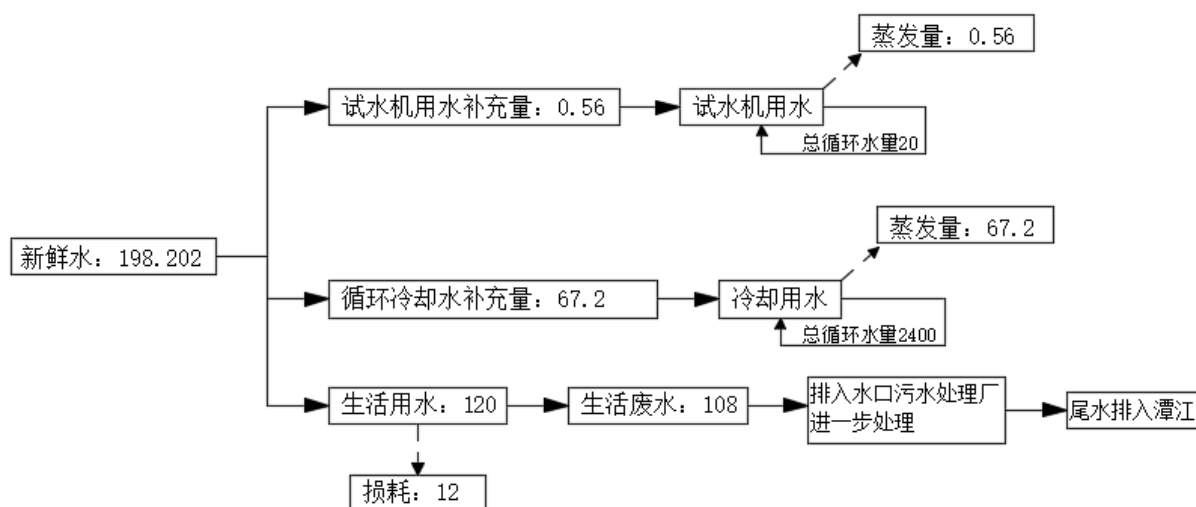


图 1-2 项目水平衡图（单位： m^3/a ）

（3）供电系统

本项目不设备用柴油发电机、中央空调、锅炉，用电从当地供电主线路接线，年用电量约 9 万千瓦时。

6、劳动定员及工作制度

（1）劳动定员

项目共有 10 名员工，均不在项目内住宿。

（2）工作制度

项目年营运 300 天，每天一班制，每班工作 8 小时。

三、项目建设合理性

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 C3311 金属结构制造和 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，不属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本）、《关于修改<产业结构调整指导目录(2019 年本)>有关条款的决定》、《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《市场准入负面清单（2019 年版）》（发改体改[2019]1685 号）中的负面清单。

2、用地规划相符性分析

项目生产车间位于开平市水口镇泮兴路 A3-3 之五（一址多照），地理位置坐标为 N22.436111°，E112.788055°，根据开平市水口镇人民政府出具的征求意见表（见附件 6），同意该地块建设工业生产办公，因此，本项目用地符合规划部门的要求，用地合法。

3、与环境功能区划的符合性分析

项目所在地地表水潭江属 II 类水体，项目所在区域属于污水处理厂纳污范围，因此，项目生活污水经三级化粪池预处理后排入水口镇污水处理厂进行处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及《广东省水污染排放限值》（DB44-26-2001）第二时段一级标准两者的较严值后排放，符合区域水环境功能区划分要求；项目所在地大气环境为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二类区，项目所在地不属于自然保护区、风景名胜区和需要特殊保护的地区，符合区域大气环境功能区划分要求；项目所在区域声环境为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。项目选址不属于废水、废气和噪声的禁排区域，因此项目选址是符合相关规划要求的。

4、与法律法规相关内容相符性分析

序号	规定	本项目	相符性
1	《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》（粤环发[2018]6 号）		
1.1	严格控制新增污染物排放量。严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目	本项目 VOCs（以非甲烷总烃计）排放量不大，	符合

	目。重点行业新建涉 VOCs 排放的工业企业原则上应入园。未纳入《石化产业规划布局方案》的新建炼化项目一律不得建设。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价,实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代,并将替代方案落实到企业排污许可证中,纳入环境执行管理。	不属于重点行业。本项目排放的 VOCs 实行倍量削减替代。	
1.2	推广低 VOCs 含量、低反应活性的原辅材料 and 产品。以减少苯、甲苯、二甲苯、二甲基苯酰胺等溶剂和助剂的使用为重点 实施原料替代。	本项目使用的低反应活性原材料和产品占比为 100%	符合
1.3	优化生产工艺过程。加强工业企业 VOCs 无组织排放管理,推动企业实施生产过程密闭化、连续化、自动化技术改造,强化生产工艺环节的有机废气收集,减少挥发性有机物排放。	项目产生 VOCs 工序为注塑废气通到废气处理装置处理达标后高空排放	符合
2	《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》(环大气[2017]121 号)		
2.1	新、改、扩建涉 VOCs 排放项目,应从源头加强控制,使用低(无) VOCs 含量的原辅材料,加强废气收集,安装高效治理设施。	本项目对注塑工序设置集气罩,将有机废气进行收集后经“UV 光解+活性炭”处理达标后通过 15m 排气筒排放	符合
3	《江门市挥发性有机物(VOCs)整治与减排工作方案(2018-2020)年》		
3.1	推广低 VOCs 含量、低反应活性的原辅材料 and 产品。以减少苯、甲苯、二甲苯、二甲基苯酰胺等溶剂和助剂的使用为重点,实施原料替代。	本项目对注塑工序设置集气罩,将有机废气进行收集后经“UV 光解+活性炭”处理达标后通过 15m 排气筒排放	符合
4	《广东省打赢蓝天保卫战实施方案(2018—2020 年)》(粤府[128]号)		
4.1	出台《低挥发性有机物含量涂料限值》,规范产品生产及销售环节。在涂料、胶粘剂、油墨等行业实施原料替代工程。重点推广使用低 VOCs 含量、低反应活性的原辅材料 and 产品,到 2020 年,印刷、家具制造、工业涂装重点工业企业的低毒、低(无) VOCs 含量、高固份原辅材料使用比例大幅提升。	本项目使用的是低 VOCs 含量、低反应活性的原辅材料 and 产品	符合
5	《江门市潭江流域水质保护条例》		
5.1	在流域饮用水水源保护区内,禁止设置排污口;	本项目产生的生活污水	符合

	饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物和排放剧毒物质、持久性有机污染物等对水体污染严重的建设项目	经三级化粪池预处理后 排入水口镇污水处理厂 处理，不直接排放至潭 江	
6	《广东省江门市饮用水源地环境保护规划》（2006-2020 年）、《关于同意调整开平市饮用水源保护区划方案的批复》（粤府函[2011]40 号）		
6.1	潭江开平、恩平交界处至南楼吸水点下游 3000 米河段及其两岸河堤波纵深 200 米的陆域范围属于 饮用水水源二级	本项目产生的生活污水 经三级化粪池预处理后 排入水口镇污水处理厂 处理	符合
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，不存在原有污染情况。 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。			

二、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）：

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，属南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 开平市 1997-2016 年的气象要素统计表

序号	气象要素	单位	平均（极值）
1	年平均气温	hPa	1010.2
2	年平均温度	°C	23.0
3	极端最高气温	°C	39.4
4	极端最低气温	°C	1.5
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

4、水文水系特征

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

埠，比较大的江心洲有河南洲、羊咩洲、滘堤洲、祥龙洲、海心洲、长沙洲、沙皇洲等。

潭江常年受潮汐影响，属弱径流强潮流的河道。据长沙、石咀、三江口、黄冲四水位站资料统计分析，潭江潮汐作用较强，而径流影响亦不可忽略。四站历年平均潮差依次为，涨潮：2.96m、3.09m、2.94m、2.59m，落潮：2.76m、2.88m、2.85m、2.75m，上游大于下游。潭江地处暴雨区，汛期洪水峰高量大；枯水期则因径流量不大，河床逐年淤积，通航能力较差。三埠镇以下可通航 600 吨的机动船，可直通广州、江门、香港和澳门。潭江干流水位变幅一般在 2 米到 9 米之间。据潢步水文站 1956 年到 1959 年实测资料统计，多年平均年径流量为 21.29 亿 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。

5、植被

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

6、矿产资源

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

7、土地、土壤资源

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

8、项目所在区域所属的各类功能区划范围见下表：

表 2-2 建设项目所在区域所属的各类功能区划

编号	项目		类别
1	水环境功能区	地表水	根据《广东省地表水环境功能区划表》（粤环[2011]14 号），地表水潭江（沙冈区金山管区-大泽下段，长度 82km）属 II 类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类标准
		地下水	根据《广东省地下水功能区划》（广东省水利厅），项目位于“珠江三角洲江门潭江沿岸分散式开发利用区（H074407001Q0）”。地下水环境质量执行《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。
2	大气环境功能区		根据《开平市大气环境功能分区图》，本项目所在区域属于环境空气二类功能区，执行《环境空气质量 准》（GB3095-2012）及其2018年修改单二级标准
3	声环境功能区		根据《江门市声环境功能区划》，本项目属于3类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类声环境功能区标准
4	是否基本农田保护区		否
5	是否风景名胜区		否
6	是否自然保护区		否
7	是否森林公园		否
8	是否生态功能保护区		否
9	是否水土流失重点防护区		否
10	是否人口密集区		否
11	是否生态敏感与脆弱区		否
12	是否重点文物保护单位		否
13	是否水库库区		否
14	是否水源保护区		否
15	是否污水处理厂纳污范围		是，属水口镇污水处理厂纳污范围

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）

一、环境空气质量状况

（1）空气质量达标区判定

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

http://www.jiangmen.gov.cn/szdwzt/sthj/hjzl/ndhjzkgb/201903/t20190306_1841107.html。

表 3-1 江门市开平市环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	30	35	85.7	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	56	70	80	达标
SO ₂	年平均质量浓度	11	60	18.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	25	40	65	达标
CO	24 小时平均浓度第 95 百分位数	1200	4000	30	达标
O ₃	日最大 1 小时平均浓度第 90 百分位数	169	160	105.6	不达标

从监测数据得知，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准年平均浓度限值的要求；CO 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准 24 小时平均浓度限值的要求；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。

目前，按照《江门市人民政府关于印发江门市“散乱污”工业企业（场所）综合整治工作方案的通知》（江府函[2018]152 号），开平市正在开展“散乱污”工业企业(场所)综合整治，制定了整治方案，工作目标是全面排查摸清全市“散乱污”工业企业(场所)底数，

按照关停取缔、整合搬迁、升级改造的方式实施分类整治。2018 年重点整治城市交界区域、工业集聚区、村级工业园“散乱污”工业企业(场所)，2019 年 9 月底前基本完成全市“散乱污”工业企业(场所)综合整治工作。通过“散乱污”工业企业(场所)整治，倒逼企业发展转型，促进企业稳定达标排放，进一步减少主要污染物排放总量，改善全市生态环境质量。因此，随着“散乱污”工业企业(场所)综合整治方案的逐步实施，环境空气质量将逐渐得到改善。

(2) 基本污染物环境质量现状

根据《2018 年江门市环境质量状况 (公报)》，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 六项基本污染物环境质量现状数据见表 3-2。

表 3-2 基本污染物环境质量现状

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

根据表 3-2 基本污染物环境质量现状，二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物 (PM₁₀)、细颗粒物 (PM_{2.5}) 年平均浓度、一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度 (CO-95per) 达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单中的二级标准要求，而臭氧日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度 (O_{3-8h-90per}) 未达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单中的二级标准。

(3) 环境质量变化趋势

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

表 3-3 江门开平市 2017 年和 2018 年环境空气监测结果统计

年份	均值 (CO 浓度单位为 mg/m ³ , 其余为 µg/m ³)					
	PM _{2.5}	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	CO-95per	O ₃ -8H-90per
2017 年	37	60	13	28	1.3	79
2018 年	30	56	11	25	1.2	169
改善情况	-18.9%	-6.67%	-15.38	10.71%	-7.7%	-5.59%

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

(4) 其他污染物环境质量现状数据

由于没有对应特征污染物的环境质量数据来源, 本项目引用《开平市水口镇众联橡胶制品厂年产橡胶制品 400 吨、硅胶制品 200 吨建设项目报告书》中环境空气的数据, 根据江门中环检测技术有限公司于 2019 年 08 月 15 日~2019 年 08 月 21 日在 A3 沙岗头进行连续七天的现场监测, 监测报告编号为: JMZH20190815CHP-06, 监测结果见下表所示:

表 3-4 项目监测点位布设

点位	名称	与项目相对方位	距离
3	沙岗头	西北面	891m

表3-5 环境空气质量特征因子现状监测结果 (浓度单位: mg/m³)

检测项目	点位 项目	A3 沙岗头	评价标准限值
	项目		
TSP	24 小时平均浓度值	0.102-0.127	0.3
	超标率%	0	
非甲烷总烃	1 小时平均浓度值	0.24-0.45	2.0
	超标率%	0	

监测统计结果可以看出, TSP 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其 2018 年修改单二级标准; 非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中标准。

二、地表水环境质量现状

(1) 水环境质量现状

项目所在地属水口镇污水处理厂纳污范围，污水处理厂尾水排入潭江，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]14 号），潭江（沙冈区金山管区-大泽下段，长度82km）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类水质标准。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3—2018)要求，水环境质量现状调查，应优先采用纳污河流的公告数据。由于水口镇污水厂尾水排入潭江（沙冈区金山管区-大泽下段），在这河流段中没有生态环境主管部门统一发布的水环境现状信息，故本单位引用《开平市水口镇众联橡胶制品厂年产橡胶制品 400 吨、硅胶制品 200 吨建设项目报告书》中地表水的数据，根据江门中环检测技术有限公司于 2019 年 8 月 15 日-2019 年 8 月 17 日在 W2 东面河涌和潭江交汇处、W3 东面河涌和潭江交汇处上游 500m 断面处、W4 东面河涌和潭江交汇处下游 1500m 断面处各设置一个监测断面，4 个取样监测结果见下表所示：

表 3-6 评价区域水体水质监测断面

序号	采样日期	采样点
1	2019 年 8 月 15 日-2019 年 8 月 17 日	W2 东面河涌和潭江交汇处
2		W3 东面河涌和潭江交汇处上游 500 断面处
3		W4 东面河涌和潭江交汇处下游 1500m

表 3-7 评价区域水体水质监测结果表（单位：mg/L（pH 值及注明除外））

检测位置	W2：东面河涌和潭江交汇处						II 类标准
河深（m）	1.0		/		4.5		/
/	/		/		0.8		/
检测项目	检测日期及检测结果						/
	2019-08-15		/		2019-08-17		/
	涨潮	/	涨潮	退潮	涨潮	退潮	/
水温（℃）	27.1	26.9	26.3	26.4	27.0	27.3	温升≤1 温降≤2
pH 值	7.42	7.36	7.21	7.02	6.92	7.15	6-9
溶解氧	5.0	4.6	4.9	5.3	5.1	4.6	≥6
化学需氧量	29	27	26	25	28	30	≤15
五日生化需氧量	8.8	8.7	8.6	8.6	8.8	8.9	≤3
氨氮	0.689	0.705	0.741	0.783	0.756	0.764	≤0.5

悬浮物	8	5	7	8	6	7	≤25
总磷	0.11	0.12	0.10	0.08	0.10	0.09	≤0.1
总氮	1.36	1.42	1.52	1.37	1.09	1.16	≤0.5
石油类	0.07	0.08	0.12	0.10	0.09	0.10	≤0.05
动植物油	0.18	0.15	0.12	0.16	0.14	0.20	/
铜	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤1.0
锌	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤1.0
铬（六价）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.05
LAS	0.06	0.07	0.08	0.06	0.06	0.07	≤0.2
挥发酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.002
硫化物	0.225	0.234	0.216	0.218	0.246	0.231	≤0.1
粪大肠菌群 （个/100ml）	900	1000	800	800	1000	900	≤2000
备注：“ND”表示未检出，详见“四、检测方法、使用仪器及检出限”。							

检测位置	W3：东面河涌和潭江交汇处上游 500m 断面处						II 类标准
河深（m）	0.9		河宽（m）		4.6		/
/	/		流速（m/s）		1.1		/
检测项目	检测日期及检测结果						/
	2019-08-15		2019-08-16		2019-08-17		/
	涨潮	退潮	涨潮	退潮	涨潮	退潮	/
水温（℃）	26.3	26.5	25.8	27.1	26.5	26.4	温升≤1 温降≤2
pH 值	7.15	7.26	7.12	7.22	7.05	7.12	6-9
溶解氧	5.5	4.6	4.9	5.0	5.1	5.3	≥6
化学需氧量	29	25	28	28	26	30	≤15
五日生化需氧量	8.8	8.6	8.8	8.8	8.6	8.9	≤3
氨氮	0.665	0.673	0.880	0.871	0.856	0.812	≤0.5
悬浮物	7	6	5	7	5	7	≤25
总磷	0.11	0.10	0.10	0.10	0.10	0.09	≤0.1
总氮	1.21	1.26	1.24	1.30	1.28	1.22	≤0.5
石油类	0.07	0.08	0.12	0.10	0.09	0.10	≤0.05

动植物油	0.18	0.15	0.16	0.16	0.14	0.21	/
铜	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤1.0
锌	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤1.0
铬（六价）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.05
LAS	0.06	0.07	0.08	0.06	0.06	0.07	≤0.2
挥发酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.002
硫化物	0.235	0.237	0.213	0.214	0.241	0.237	≤0.1
粪大肠菌群 （个/100ml）	900	800	1100	800	1000	900	≤2000
备注：“ND”表示未检出，详见“四、检测方法、使用仪器及检出限”。							

检测位置	W4：东面河涌和潭江交汇处下游 1500m 断面处						II 类标准
河深（m）	0.8		河宽（m）		4.2		/
/	/		流速（m/s）		0.9		/
检测项目	检测日期及检测结果						/
	2019-08-15		2019-08-16		2019-08-17		/
	涨潮	退潮	涨潮	退潮	涨潮	退潮	/
水温（℃）	26.7	26.0	25.9	27.4	26.5	26.1	温升≤1 温降≤2
pH 值	7.26	7.21	7.18	7.20	7.11	7.12	6-9
溶解氧	5.0	4.6	4.8	5.0	5.4	5.3	≥6
化学需氧量	29	25	28	28	25	30	≤15
五日生化需氧量	8.8	8.6	8.8	8.8	8.6	8.9	≤3
氨氮	0.715	0.678	0.857	0.838	0.830	0.819	≤0.5
悬浮物	6	6	5	7	5	7	≤25
总磷	0.11	0.12	0.10	0.10	0.13	0.09	≤0.1
总氮	1.22	1.26	1.24	1.29	1.28	1.20	≤0.5
石油类	0.07	0.09	0.12	0.13	0.09	0.10	≤0.05
动植物油	0.10	0.15	0.14	0.16	0.13	0.21	/
铜	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤1.0
锌	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤1.0
铬（六价）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.05

LAS	0.06	0.07	0.08	0.06	0.07	0.07	≤0.2
挥发酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.002
硫化物	0.242	0.234	0.219	0.214	0.241	0.235	≤0.1
粪大肠菌群 (个/100ml)	900	900	1100	800	1 00	1000	≤2000
备注：“ND”表示未检出，详见“四、检测方法、使用仪器及检出限”。							

(2) 水环境质量达标区判定

从上述监测结果可见，评价水域 W2 东面河涌和潭江交汇处、W3 东面河涌和潭江交汇处上游 500m 断面处、W4 东面河涌和潭江交汇处下游 1500m 中溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、石油类、硫化物均达不到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类水质标准的要求。说明项目所在区域水环境质量较差，为水质不达标区。

(3) 改善措施

经调查，水质超标的主要原因是潭江沿岸有部分生活污水、农业污水未经处理直排入水体。综上，目前，开平市政府正在大力实施污水厂提标改造工程、农村生活污水处理工程、污水管网完善建设等一系列治水工程完善周边的污水管网，将全部生活污水和工业废水等截流至污水处理厂集中处理达标后排放，届时，可有效改善水口镇污水处理厂和潭江的水质。

三、声环境质量状况

根据《江门市声环境功能区划》，本项目属于 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类声环境功能区标准。为了解项目厂界声环境情况，委托江门中环检测技术有限公司于 2019 年 10 月 09~10 日对项目所在区域声环境质量进行监测，详见下表。

表 3-8 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)
		2019.10.09		2019.10.10		
		昼间	夜间	昼间	夜间	
01	N1 项目西南侧	58	48	58	47	昼间：≤65dB(A) 夜间：≤55dB(A)
备注：项目东南、西北、北面均紧邻厂房，无法设置检测点位。						

监测结果显示，项目厂界声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准要求。总体来看，该区域声环境质量较好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

1、水环境保护目标

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

2、环境空气保护目标

项目所在区域属于环境空气二类功能区，环境空气保护目标是项目所在区域的大气环境在本项目建成后不受明显影响，保护评价区内的环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准。

3、声环境保护目标

根据《江门市声环境功能区划》，本项目属于 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类声环境功能区标准，不因本项目的建设受到明显影响。

4、环境敏感点保护目标

本项目主要环境敏感点保护目标见表 3-9 及附图 3。

表 3-9 项目主要环境敏感点保护目标一览表

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 m
		N	E					
1	在田	-360	581	居民区	约 100 户	环境空气二类区	西北面	592
2	沙岗头	-669	818	居民区	约 250 户		西北面	891
3	泮南村	-246	882	居民区	约 130 户		西北面	853
4	大塘	-171	1128	居民区	约 320 户		西北面	1079
5	大平里	127	860	居民区	约 300 户		北面	807
6	隆维里	68	1205	居民区	约 450 户		北面	1086
7	上坑、泮村、睦绵村、永安村	359	1632	居民区	约 1500 户		北面	1026
8	泮村中学	-1495	1923	学校	约 1000 人		西北面	2369
9	泮南小学	-453	742	学校	约 250 人		西北面	861
10	泮村小学	-273	1402	学校	约 500 人		西北面	1360
11	大巷小学	-658	-1760	学校	约 300 人		西南面	1890
12	聚龙里	1188	778	居民区	约 50 户		东北面	1388
13	曲江	2051	-530	居民区	约 80 户		东南面	2068
14	江朝	1778	-778	居民区	约 70 户		东南面	1843
15	麦巷村	1966	-1128	居民区	约 100 户		东南面	1938

16	上冲村	1504	-1393	居民区	约 270 户		东南面	1478
17	朝阳里	265	-1470	居民区	约 20 户		东南面	1432
18	五星村	9	-1487	居民区	约 56 户		南面	1375
19	龙兴	-299	-1470	居民区	约 30 户		南面	1442
20	江和	-863	-1829	居民区	约 58 户		西南面	1953
21	公益	-2051	333	居民区	约 1500 户		西南面	1540
22	马岗	-154	-2119	居民区	约 30 户		南面	2055
23	山节	-820	-2282	居民区	约 260 户		西南面	2154
24	会龙	-1342	-1564	居民区	约 60 户		西南面	2025
25	东头村	-1829	-1521	居民区	约 200 户		西南面	2285
26	潮石	1914	2222	居民区	约 80 户		东北面	2890
27	泽美里	2359	-316	居民区	约 70 户		东南面	2308
28	源和	-1444	-2025	居民区	约 110 户		西南面	2530
29	基头	-1820	-2324	居民区	约 55 户		西南面	2915
30	桑园	-2136	-2128	居民区	约 50 户		西南面	2938
31	桐安	-1889	-1795	居民区	约 70 户		西南面	2587
32	三社	-2376	-1393	居民区	约 290 户		西南面	2632
33	上湾	2333	-914	居民区	约 75 户		东南面	2448
34	官联	2367	-1171	居民区	约 120 户		东南面	2574
35	紫薇御墅	-1632	1359	居民区	约 1500 户		西北面	2018
36	合龙	-872	1906	居民区	约 85 户		西北面	2088
37	黎村	-872	2145	居民区	约 100 户		西北面	2300
38	象龙	1034	2325	居民区	约 40 户		东北面	2521
39	金龙里	231	2308	居民区	约 150 户		北面	2250
40	龙田里	-1478	-769	居民区	约 100 户		西南面	2243
41	平冈	-1572	2513	居民区	约 220 户		西北面	2861
42	沙堤、太和	-928	920	居民区	约 800 户		西北面	1300
43	水口雅乐苑	-1940	1966	居民区	约 1000 户		西北面	2708
44	松山	-34	1598	居民区	约 600 户		东北面	1386
45	潮会	-2145	-427	居民区	约 320 户		西南面	2138
46	嘉红花园	-1983	1188	居民区	约 400 户		西北面	2290
47	永安	-1974	1299	居民区	约 60 户		西北面	2588
48	乐安	-1974	1658	居民区	约 65 户		西北面	2316
49	德丰花园	-1854	1615	居民区	约 600 户		西北面	2430
50	苹果园	-1436	1077	居民区	约 600 户		西北面	1738
51	海逸华庭	-1222	769	居民区	约 1200 户		西北面	1770
52	东方红村	-2213	1615	居民区	约 340 户		西北面	1281
53	海涛湾	-1521	932	居民区	约 850 户		西北面	2548
54	恒富广场	-1641	1581	居民区	约 500 户		西北面	2134
55	水口镇街道	-2342	1273	居民区	约 3000 户		西北面	2391
56	绿苑山庄	-1897	1436	居民区	约 800 户		西北面	2292
57	沙冲村	-1530	-2350	居民区	约 801 户		西北面	2706
备注：以项目生产车间位置中心为原点（X=0，Y=0）。								

四、评价适用标准

- 1、《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 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)3 类标准。

表 4-1 项目所在区域执行的环境质量标准

环境 质量 标准	环境要素	标准名称及级（类）别	项目	II类标准	
	地 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《地表水环境质量标准》 (SL63-94) 标准限值	pH值	6~9	
			DO	≥6mg/L	
			COD _{Cr}	≤15mg/L	
			BOD ₅	≤3mg/L	
			氨氮	≤0.5mg/L	
			SS	≤25mg/L	
			总磷	≤0.1mg/L	
	环境空气	《环境空气质量标准》（ GB3095-2012及其2018年修改单 ）二级标准值	污染物	取值时间	浓度限值
			SO ₂	1小时平均	500μg/m ³
				日平均	150μg/m ³
				年平均	60μg/m ³
			NO ₂	1小时平均	200μg/m ³
				日平均	80μg/m ³
				年平均	40μg/m ³
			一氧化碳 (CO)	1 小时平均	10 mg/m ³
				日平均	4 mg/m ³
			臭氧 (O ₃)	1 小时平均	200μg/m ³
				日最大8 小时	160μg/m ³
			PM ₁₀	日平均	150μg/m ³
				年平均	70μg/m ³
			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
		《环境影响评价技术导则大气环境》 (HJ2.2-2018)	TVOC	8小时平均	600μg/m ³

	声环境	《声环境质量标准》（GB3096-2008）	3类	昼间	65dB(A)		
				夜间	55dB(A)		
污 染 物 排 放 标 准	1、水污染物排放标准						
	项目所在区域属于水口镇污水处理厂集水范围。运营期生活污水经三级化粪池预处理达到《水污染物排放限值（DB44/26-2001）第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2015）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。水口镇污水处理厂执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值，具体标准值见表 4-2。						
	表 4-2 废水污染物排放标准（单位：mg/l pH 无量纲）						
	要素分类	标准名称	标准值	COD _{cr}	BOD ₅	S S	NH ₃ -N
	废水	《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）（第二时段	三级	≤500	≤300	≤400	——
		《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2015）	B 等级	≤500	≤350	≤400	≤45
		最终厂区预处理执行标准		≤500	≤300	≤400	≤45
		《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）	一级 A 标准	50	10	10	5
		《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段	一级	40	20	20	10
		水口镇污水处理厂排污口		40	10	10	5
	2、大气污染物排放标准						
	(1) 项目注塑成型工序会产生少量的非甲烷总烃，有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015），即非甲烷总烃排放限值为 100mg/m ³ ；无组织排放的非甲烷总烃废气厂区内执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 3 排放限值要求，厂界处执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值。						
(2) 项目破碎工序会产生少量的粉尘，排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）大气污染物排放限值，即颗粒物排放限值为企业边界限值 1.0mg/m ³ ；详见表 4-3。							
表 4-3 大气污染物排放标准							
标准	污染物	最高允许排	排放速率	无组织排放监控浓度限值			

			放浓度 (mg/m³)	(kg/h)	监控点	浓度 (mg/m³)
	《合成树脂工业污 染物排放标准》 (GB31572-2015)	颗粒物	30	/	周界外浓度最 高点	1.0
		非甲烷总烃	100	8.4（折半 4.2）		4.0
	《挥发性有机物无 组织排放控制标 准》 (GB37822-2019)	非甲烷总烃	/	/		10
备注：本项目排气筒高度为 15m，未高于 200m 范围内最高建筑物 5m 以上（200m 范围内最高建筑物距离本项目北面 120m，其高度为 20m）。						
(3) 注塑过程产生的异味执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值的二级新扩改建标准：臭气浓度≤20（无量纲）、表 2 恶臭污染物排放标准值：排气筒为 15m 时，臭气浓度≤2000（无量纲）。						
3、噪声 运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，即昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)。						
4、固体废物 一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 年修改单的相关要求。 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单的相关要求。						
总量控制指标	根据《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发[2016]65 号）的要求，确定项目纳入总量控制的污染物为化学需氧量（COD _{Cr} ）、氨氮（NH ₃ -N）、二氧化硫（SO ₂ ）、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、挥发性有机化合物、可吸入颗粒物。 1、水污染物排放总量 因水污染物总量纳入水口镇污水厂总量范围内，故不单独申请总量。 2、大气污染物排放总量 运营期间非甲烷总烃（以 VOCs 表征）的总量控制指标为 0.0071t/a（其中有组织排放 0.0038t/a，无组织排放 0.0033t/a）。					

五、建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

本项目主要生产工艺流程及产污环节示意图如下：

（1）模具生产工艺流程图

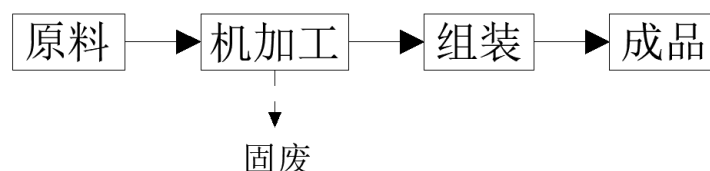


图5-1 模具生产工艺及产污环节图

（2）塑料制品生产工艺流程图

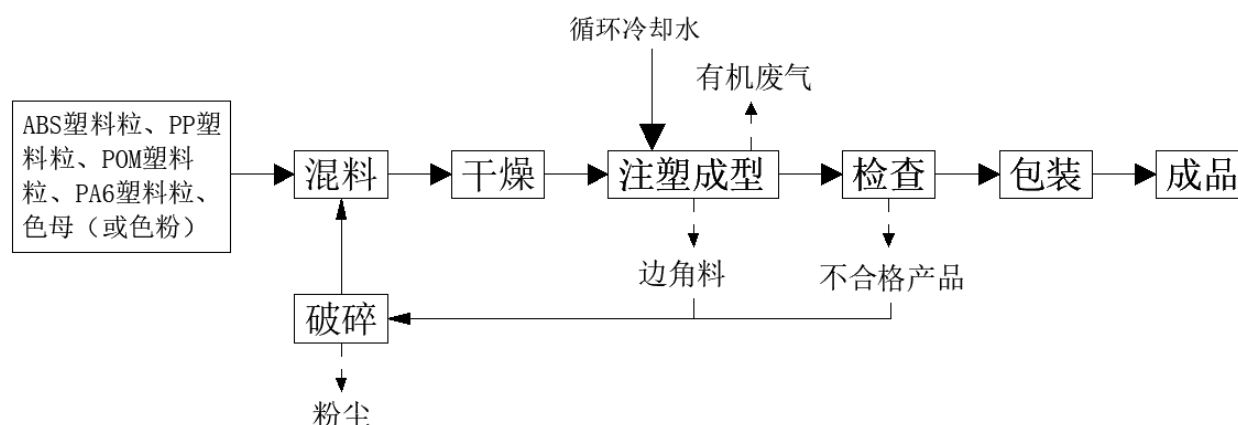


图5-2 塑料制品生产工艺及产污环节图

1、工艺流程说明：

（1）模具生产工艺流程：本项目生产工艺较为简单，主要为外购的模具钢材按照客户的产品需求，通过不同形式的机加工，组装即为成品。

（2）塑料制品生产工艺流程：本项目生产工艺较为简单，主要为外购的各种塑料粒、色母、色粉按照产品要求配料，通过混料机搅拌均匀，投料到注塑机（每台注塑机均配套干燥机）中，通过电加热干燥、注塑，并用循环冷却水间接冷却成型，用试水机检查筛选出不合格的产品，合格的产品包装即为成品。

注：1、试水机对应的是检查工序，模温机、冷却机对应的是注塑成型工序，模温机、冷却机均为可移动的设备，在生产有特殊温度产品的时候用（模温机控制注塑机温度的范围更加精准）。

2、干燥温度为80-130° C左右，均固定在每台注塑机上，集气罩已覆盖收集。

3、混料工序位于密闭破碎房中，进料方式为自动进料，外溢的粉尘量很少，可忽略不计。

(3) 破碎：将边角废料及不合格产品收集进入塑料破碎机，破碎机通过电动机带动动刀刀盘高速旋转，在动刀高速转动的过程中与定刀形成相对运动的趋势，利用动刀与定刀之间形成的间隙造成塑料粉碎剪切的切口，从而将大块塑料进行破碎，破碎后当原料重复利用。

2、产污环节

废气：项目营运期间产生的废气主要为注塑成型工序产生的有机废气和恶臭，机加工工序、破碎工序产生的粉尘。

废水：项目营运期间无生产废水产生；故本项目主要废水为员工生活污水。

噪声：机械设备噪声。

固废：项目营运期间产生的固废主要为边角料和不合格产品、员工生活垃圾，以及有机废气处理过程中产生的废 UV 灯管、废活性炭、机械设备在使用和维护过程的废机油。。

主要污染工序：

一、施工期工程分析

本项目利用现有厂房进行生产，不再进行土建施工，因此施工期影响基本消除。

二、营运期工程分析

1、废水

(1) 生活污水

生活用水：项目员工约 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)，人均用水按 40 升/人·日计算，则项目生活用水总量为 0.4t/d (120t/a)。生活污水产生量按用水量的 90%计算，则项目生活污水产生量为 0.36 t/d, 108 t/a，项目所在区域属于水口镇污水处理厂集水范围。生活污水经化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 等级中较严者后再排入水口镇污水处理厂集中处理。根据有关资料对比估算，生活污水水质为 COD_{Cr}300 mg/L、BOD₅ 200 mg/L、SS 200 mg/L、氨氮 30 mg/L。污染物产生量见表 5-1。

表 5-1 生活污水产生排放情况

污染物种类		COD _{cr}	BOD ₅	S S	NH ₃ -N	
生活污水（108m³/a）		产生浓度(m /L)	300	200	200	30
		产生量(t/a)	0.0324	0.0216	0.0216	0.0032
生活污水 （108m³/a）	厂区排污口	排放浓度(mg L)	250	150	150	20
		排放量(t/a)	0.0270	0.0162	0.0162	0.0022
厂区排污口执行标准		排放浓度(mg/L)	500	300	400	45

(2) 循环冷却水

项目在注塑成型的过程中会用到少量设备冷却水，冷却方式为间接冷却，冷却水为普通自来水，其中无需添加矿物油、乳化液等冷却剂。该冷却水仅在设备内部循环使用，不外排，同时由于循环过程中少量水因受热等因素损失，需要定期补充冷却水。本项目注塑设备配套 1 座冷却塔，冷却水循环使用，单台冷却塔冷却水循环量为 1m³/h，只需定期补水，

无废水外排。结合一般冷却水塔的实际经验系数和《工业循环冷却设计规范》（GB 50102-2014），循环冷却系统蒸发水量约占总循环水量的 2.0%，风吹损失水率约为 0.8%。设备满负荷运行，工作时间按照每天 8h，年工作 300 天，总循环水量为 $8\text{m}^3/\text{d}$ （ $2400\text{m}^3/\text{a}$ ），蒸发用水总新鲜水补充量为 $0.224\text{m}^3/\text{d}$ （ $67.2\text{m}^3/\text{a}$ ）。

（3）试水机用水

项目使用试水机对产品进行渗漏性检测。将产品密封放进水槽里，检测产品是否有气泡冒出，从而检测其渗漏性。测试用水量较少，试气用水循环使用，不外排，定期补充蒸发损耗。本项目试水机用水循环水量为 $0.1\text{m}^3/\text{h}$ ，结合一般试水机用水的实际经验系数和《工业循环冷却设计规范》（GB-50102-2014），蒸发水量约占总循环水量的 2.0%，风吹损失率约为 0.8%。设备满负荷运行，工作时间按照每天 2h，年工作 100 天，总循环水量为 $0.2\text{m}^3/\text{d}$ （ $20\text{m}^3/\text{a}$ ），总新鲜水补充量为 $0.0056\text{m}^3/\text{d}$ （ $0.56\text{m}^3/\text{a}$ ）。

2、废气

本项目运营期间产生的废气主要为注塑成型产生的非甲烷总烃和恶臭，机加工工序、破碎工序产生的粉尘。

（1）有机废气和恶臭

项目注塑的过程中加热塑料粒料时会挥发出少量有机废气，主要污染物为非甲烷总烃和轻微恶臭气味。厂区设置机体操作温度为 $170\text{--}200^\circ\text{C}$ ，均小于各种塑料粒热分解温度（ABS 塑料粒分解温度 $>250^\circ\text{C}$ 、PP 塑料粒 $>350^\circ\text{C}$ 、POM 塑料粒 $>240^\circ\text{C}$ 、PA 塑料粒为 $409\sim 800^\circ\text{C}$ ），在塑胶颗粒适用范围内，不产生热解废气，产生的污染物主要为注塑的过程中塑料加热挥发的塑料单体。根据美国环保局出版的《空气污染物排放和控制手册》，项目注塑的过程中非甲烷总烃的排放系数 $0.35\text{kg}/\text{t}$ 树脂原料，本项目注塑的过程中原材料的使用量约为 $31\text{t}/\text{a}$ ，因此本项目注塑的过程中非甲烷总烃产生总量为 $0.0109\text{t}/\text{a}$ 。

根据建设单位提供资料，项目注塑机 8 台，拟在每台注塑机上方各安装 1 个集气罩，根据废气处理工程的集气罩设计规格为 $65 \times 35\text{ cm}$ ，单个集气罩面积为 0.23m^2 ，设 4 个集气罩，则集气罩总面积为 0.92m^2 ，集气罩设计规格为 $70 \times 40\text{ cm}$ ，单个集气罩面积为 0.28m^2 ，设 1 个集气罩，则集气罩总面积为 0.28m^2 ，集气罩设计规格为 $78 \times 40\text{ cm}$ ，单个集气罩面积为 0.31m^2 ，设 1 个集气罩，则集气罩总面积为 0.31m^2 ，集气罩设计规格为 $100 \times 55\text{ cm}$ ，单个集气罩面积为 0.55m^2 ，设 2 个集气罩，则集气罩总面积为 1.10m^2 ，故集气罩总面积为 2.61m^2 。

按照《环境工程设计手册》（湖南科学技术出版社），根据项目实际治理工程的情况以及结合本项目设备规模，集气罩距离产生源距离均为 0.2m，控制风速在 0.5m/s 以上，则以下公式计算得出各设备所需要得风量 L。

$$L=3600(5X^2+F) \times V_x$$

其中：X—集气罩至污染源的距离（取 0.2m）

F—集气罩口面积（取 2.61m²）

V_x—控制风速（取 0.5m/s）

根据以上公式计算得，注塑成型工序集气罩的总风量为 5058m³/h。考虑到漏风、排放量等因素，所以本环评建议注塑成型废气处理风量取 8000 m³/h。非甲烷总烃经“集气罩+风管”进行收集引至同一套“UV 光解+活性炭吸附装置”处理，最后经 15m 高排气筒排放，集气罩收集效率约为 70%（即剩余的 30%通过车间内扩散，呈无组织形式排放）。

参考《广东省家具制造业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（广东省环境保护厅 2014 年 12 月 22 日发布，2015 年 1 月 1 日实施），UV 光解对有机废气的处理效率约为 30%左右，活性炭吸附装置对低分子有机废气的处理效率约为 85%左右，由于本项目的非甲烷总烃产生量较低，在实际工程中“UV 光解+活性炭吸附装置”综合治理效率约 50%。

表 5-2 项目有组织有机废气及无组织有机废气的产排污情况

污染因子 项目	非甲烷总烃	
产生总量(t/a)	0.0109	
排放分类	有组织	无组织
产生量(t/a)	0.0076	0.0033
产生速率(kg/h)	0.0032	0.0014
产生浓度(mg/m ³)	0.40	/
处理效率	50%	/
排放量(t/a)	0.0038	0.0033
排放速率(kg/h)	0.0016	0.0014
排放浓度(mg/m ³)	0.20	/
风量	处理风量 8000m ³ /h	/
处理措施	集气罩+UV 光催化氧化装置+活性炭	加强车间通风换气
排气筒	经 15m 高排气筒排放	/

(2) 粉尘废气

表 5-3 可行性类比分析表

	鹤山市骏鹏金属机械制造有限公司《鹤山市骏鹏金属机械制造有限公司卫浴产品及配件生产项目报告表》	本项目	类比结果
产品	塑料水龙头300t/a、塑料花洒200t/a、塑料零配件900t/a、模具（自用，不外售）80t/a	模具130套/a、塑料制品30t/a	一致，均为模具和塑料制品
工艺	塑料制品：原材料-入模-注塑-产品（不合格的破碎后回用）；模具原材料-机加工-装配-成品	塑料制品：原材料-混料-注塑成型-检查（不合格的破碎后回用）-包装-成品；模具：原料-机加工-组装-成品	基本一致
设备	注塑机、碎料机、温控箱、CNC、铣床、车床、火花机等	注塑机、模温机（温控机）、破碎机（碎料机）、CNC、铣床、车床、火花机等	基本一致

从上表类比结果可知，鹤山市骏鹏金属机械制造有限公司《鹤山市骏鹏金属机械制造有限公司卫浴产品及配件生产项目报告表》具有参考性。

①破碎粉尘

项目次品经破碎机破碎后重新回用于生产，在破碎过程中会有粉尘产生。项目塑料制品的产量为30吨。参考《鹤山市骏鹏金属机械制造有限公司卫浴产品及配件生产项目报告表》中，按照产品产生量0.1%计算，次品量为0.03t/a，由于破碎工序只需要将不合格品处理至小粒径即可。由于破碎机是间断工作，每天约工作3小时，年工作时间约为900小时，故粉尘产生速率为0.033kg/h。由于本破碎工序设置在密闭破碎房内，经破碎机破碎成约3-4mm颗粒，因此产生的粉尘量粒径较大，在破碎房内自然沉降，定期由工人进行清扫。

②机加工粉尘

模具机加工过程中会产生一定的金属粉尘，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。按本项目生产模具 80t，则粉尘的产生量为0.12t/a，0.05kg/h（每年工作300天，每天工作8h）。金属粉尘的粒径较大，在车间内自然沉降，定期由工人进行清扫。

3、噪声污染源

根据项目提供的资料及现场勘察，项目噪声主要来源于生产设备的运行噪声，噪声源强为 65~90dB(A)。

表 5-4 项目主要噪声源情况表（声压级）

序号	设备名称	1m 处噪声级 dB (A)	数量 (台)	所属区域
1	注塑机	65-80	8	注塑区
2	模温机	60-70	3	
3	冷却机	60-75	1	
4	破碎机	75-90	2	密闭破碎房
5	混料机	70-75	1	
6	干燥机	70-80	1	
7	CNC 数控	70-85	6	机加工区
8	车床	70-85	1	
9	铣床	75-85	5	
10	立式钻床	80-90	2	
11	手摇磨床	80-85	2	
12	磨刀机	70-80	4	
13	火花机	65-75	3	
14	空压机	80-90	2	/

4、固体废物

项目营运期间产生的固废主要为边角料和不合格产品、员工生活垃圾，以及有机废气处理过程中产生的废UV灯管、废活性炭、废机油。

（1）生活垃圾

项目定员10人，均不在厂内食宿，生活垃圾产生系数按0.5kg/人·d估算，则项目生活垃圾产生量为5kg/d，1.5t/a。

（2）一般固废

①机加工固废

根据企业提供的资料，模具加工生产过程中产生的金属边角料和跌落地面经清扫的金属粉尘量约为 0.5t/a，交专业回收公司回收处理。

②塑料原料废包装袋

根据企业提供的资料，项目原料包装袋约为 0.1t/a，交由专业回收公司回收处理。

③边角料和不合格产品

本项目产生的一般工业固废主要为生产过程中产生的边角料和不合格产品，根据前文计算，边角料和不合格产品合计约 0.03t/a，经破碎机破碎后回用于生产。

表 5-5 一般固体废弃物产生及排放情况

废物种类	名称	产生量 (t/a)	处置情况		排放量 (t/a)
			处置方法	处置量 t/a	
一般固废	生活垃圾	1.5	由当地环卫部门负责清运与处理	1.5	0
	机加工固废	0.5	交专业回收公司回收处理	0.5	0
	塑料原料废包装袋	0.1		0.1	0
	边角料、不合格产品	0.03	经破碎机破碎回收利用	0.03	0

(3) 危险废物

①废 UV 灯管

项目 UV 光解净化器中 UV 灯管为紫外含汞灯管，UV 灯管使用一段时间达不到设定要求时需更换，会产生一定量的废 UV 灯管。UV 灯管的连续使用时间不应超过 4800h，结合 UV 灯管的工作环境及平均使用寿命，项目废 UV 灯管的产生量约为 0.01t/a(40 组)。废 UV 灯管的主要成分为玻璃、汞、荧光剂等，属于《国家危险废物名录》，废物类别为 HW29，废物代码为 900-023-29，生产、销售及使用过程中产生的废含汞荧光灯管及其他废含汞电光源废物，应交由有危险废物资质的单位统一处理。

②废活性炭

项目活性炭吸附装置需要吸附的有机废气量约为 0.0016t/a，根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编），活性炭的吸附容量一般为 20%左右，计算得项目所需活性炭量约 0.008t/a。根据项目实际工程中活性炭箱的活性炭量为 0.081t，故能够达到治理的要求，则项目废气治理工序产生废活性炭量约 0.083t/a。项目活性炭吸附装置拟每年更换一次活性炭，贮存周期为 1 周。根据《国家危险废物名录》（2016），该部分危险废物属于（HW49），废物代码：900-039-49，拟将该部分危险废物妥善收集后暂存危废间，定期交由有危废资质的单位处理。

③废机油

机械设备在使用和维护过程会产生废机油，产生量约 0.1t/a，属于《国家危险废物名录》（2016）-HW08 废矿物油与含矿物油废物，建设单位收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

表 5-6 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	处置方式
1	废 UV 灯管	HW29	900-023-29	0.01	有机废气处理装置	固态	玻璃、汞、荧光剂等	汞、铅等重金属	一年	毒性	不同类型危废分类存放，定期交由取得危险废物经营许可证的单位进行处理
2	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	0.083	有机废气处理装置	固态	有机溶剂	有机溶剂	一年	毒性	
3	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.1	机械设备在使用和维护过程	液态	矿物油	矿物油	一年	毒性	

六、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（单位）		排放浓度及排放量 （单位）	
大气 污 染 物	注塑	非甲 烷总 烃	有组 织	0.40mg/m³	0.0076t/a	0.20mg/m³	0.0038t/a
			无组 织	0.0033 t/a		0.0033 t/a	
		恶臭		-		-	
	破碎	颗粒 物	无组 织	0.03t/a		0.03t/a	
水 污 染 物	生活污水 （108t/a）	COD _{cr}		300mg/L	0.0324t/a	250mg/L	0.0270t/a
		BOD ₅		200mg/L	0.0216t/a	150mg/L	0.0162t/a
		SS		200mg/L	0.0216t/a	150mg/L	0.0162t/a
		NH ₃ -N		30mg/L	0.0032t/a	20mg/L	0.0022t/a
固 体 废 物	办公	生活垃圾		1.5t/a		0	
	一般工业 固体废物	机加工固废		0.5t/a		0	
		塑料原料废 包装袋		0.1t/a		0	
		边角料及不 合格产品		0.03t/a		0	
	危险废物	废 UV 灯管		0.01t/a		不同类型危废分类存放，定 期交由取得危险废物经营 许可证的单位进行处理	
		废活性炭		0.083t/a			
		废机油		0.1t/a			
噪 声	生产设备	机械运行噪 声		噪声源强 65~90dB（A）		3 类标准： 昼间≤65dB(A)， 夜间≤55dB(A)	
其 他							
主要生态影响（不够时可附另页）：							
根据对项目现场勘察可知，项目所在地原有的自然生态已被破坏，项目建设后产生的 废水、废气、噪声、固体废物等经相应污染防治措施处理后，对该地区的生态环境影响不 大。							

七、环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

本项目租用已建成的厂房，不存在施工期污染影响。

营运期环境影响分析：

一、水环境影响分析及防治措施

1、评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、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主要根据废水排放方式和排放量划分评价等级，判定依据见表 7-1。根据工程分析，本项目的等级判定参数见 7-2，判定结果为三级 B。

表 7-1 水污染影响型建设项目评价等级判定表

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/（量纲一）
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	—

表 7-2 本项目地表水环境影响评价等级判定结果

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

2、水环境影响分析

①试水机用水：项目使用试水机对产品进行渗漏性检测。将产品密封放进水槽里，检测产品是否有气泡冒出，从而检测其渗漏性。测试用水量较少，不外排，定期补充蒸发损耗。

②循环冷却水：项目在注塑成型的过程中会用到少量设备冷却水，冷却方式为间接冷却，冷却水为普通自来水，其中无需添加矿物油、乳化液等冷却剂。该冷却水仅在设备内部循环使用，不外排，同时由于循环过程中少量水因受热等因素损失，需要定期补充冷却水。③生活污水：生活污水产生量为 0.36 t/d，108 t/a，项目所在区域属于水口镇污水处理厂集水范围。生活污水经化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 等级中较严者后再排入水口镇污水处理厂集中处理；最终污水处理厂外排尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准中的较严值，尾水排入潭江。

3、水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目主要的废水是生活污水，经厂区现有的化粪池预处理后，通过厂区现有的排水设施排入市政污水管网，进入开平市水口镇污水处理厂深度处理。本项目生活污水量不大，仅为 0.36m³/d，不会对厂区现有化粪池造成负荷冲击，厂区现有的排水设施完善，现状运行良好，可确保厂区污水有效收集排放至市政污水管网内。根据工程经验，项目生活污水经化粪池处理后能满足水口镇污水处理厂进水水质要求。

因此，本项目水污染物控制和水环境影响减缓措施是有效性。

4、本项目污水进入水口镇污水厂的可行性分析

①水口镇污水处理厂处理工艺、规模

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

工程于 2007 年开始开工建设，于 2009 年 12 月建成并开始试运行。主要建设单体为办公楼、粗格栅及提升泵池、细格栅及提升泵池、CASS 池、接触消毒池、鼓风机房及变配电间、加药及污泥脱水间、消毒间等。具体处理工艺如下图 7-6 所示。

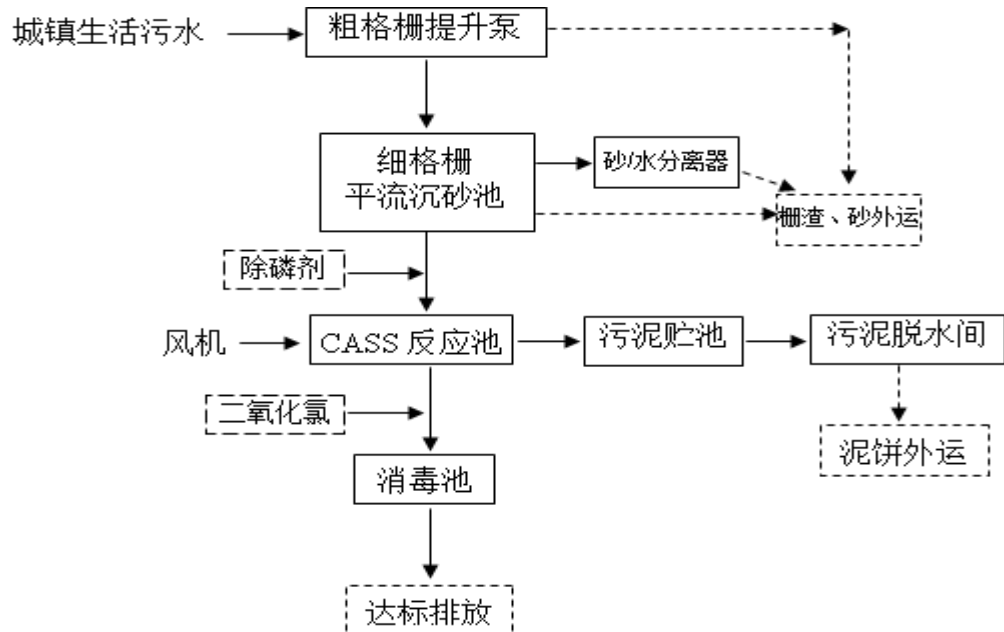


图 7-1 开平市水口镇污水处理厂水处理工艺流程图

②管网衔接性分析

目前截污管网已覆盖本项目所在区域，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，污水处理厂剩余处理量为 3000t/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 0.012%，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。

表 7-3 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	生活污水	SS BOD ₅ COD 氨氮	进入水口镇污水处理厂	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	沉淀+厌氧	DW001	√是 □否	√企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放

表 7-4 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: 22.436304 Y: 112.788106	0.0108	进入水口镇污水处理厂	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	水口镇污水处理厂	SS	10
								BOD ₅	10
								CODcr	40
								氨氮	5

表 7-5 废水污染物排放执行标准表

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

表 7-6 废水污染物排放信息表（新建项目）

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	DW001	CODcr	250	0.000090	0.0270
		BOD ₅	150	0.000054	0.0162
		SS	150	0.000054	0.0162
		氨氮	20	0.000007	0.0022

二、大气污染影响分析及预防措施

1、大气环境影响分析

①注塑工序产生的非甲烷总烃和异味

注塑工序会产生一定量的废气，主要污染因子为非甲烷总烃和轻微恶臭气味。根据工程分析章节，非甲烷总烃产生量为 0.0098t/a，产生速率为 0.0041kg/h，非甲烷总烃和恶臭废气经集气罩收集后经“UV 光解+活性炭”吸附处理后引至 15m 排气筒排放，非甲烷总烃有组织排放量为 0.0010t/a，排放速率为 0.0004kg/h，排放浓度为 0.08mg/m³，符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 4 大气污染物排放限值（有组织排放浓度≤100mg/m³）。无组织排放量为 0.0011t/a，排放速率为 0.0005kg/h，无组织排放量较小。臭气浓度有组织排放值≤2000（无量纲），低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值（臭气浓度，15m 排气筒），厂界臭气浓度≤20（无量纲），低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值的二级新改扩建标准（臭气浓度）。建设单位需定期保养维修生产设备和环保措施，确保设备正常运行，保证收集效率和处理效率。若建设单位按照以上措施执行，注塑废气处理达标高空排放，对周围大气环境影响不明显。

②破碎工序产生的粉尘

项目的破碎工序位于密闭破碎房内，经破碎机破碎成约 3-4mm 颗粒，因此产生的粉尘量粒径较大，在破碎房内自然沉降，定期由工人进行清扫。

③机加工粉尘

模具机加工工序位于模具加工车间内，由于产生量较少，且金属粉尘比重大，粉尘可以在车间内自然沉降，不外排。项目拟定期清扫，收集的粉尘作为固废处理。

（1）评价等级

按照《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中的规定，根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i （第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义见公式（1）。

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

公式（1）

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， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

评价等级按表 7-8 的分级判据进行划分。最大地面空气质量浓度占标率 P_i 按公式（1 计算），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 7-7 评价等级判别表

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	$P_{\max} < 1\%$

（2）污染源强

具体参数如下表所示：

表 7-8 点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流量/ m^3/h	烟气温度/ $^{\circ}\text{C}$	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)
		X	Y								
1#	非甲烷总烃	12	19	0	15	0.48	8000	20	2400	正常	0.0016

表 7-9 矩形面源参数废气

面源	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/ $^{\circ}$	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)
		X	Y								
厂房	粉尘	/	/	0	48	25	0	4	900	正常	0.033
	非甲烷总烃	/	/	0	48	25	0	4	2400	正常	0.0014

备注：①面源尺寸取生产车间长、宽；

②无组织经车间门口排出，根据现场勘测，高度约为 4m。

（3）评价因子和评价标准筛选

表 7-10 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	折算 1h 均值 / $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准来源
NMHC	1 小时平均	2000	/	《大气污染物综合排放标准详解》
TSP	24h 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

(4) 估算模式参数表

表 7-11 估算模式参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数 (城市选项时)	——
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		农田
区域湿度条件		湿润
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率	——
是否考虑海岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	海岸线距离/m	——
	海岸线方向/ $^{\circ}$	——

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 宽度	面(体)源 长度
1	点源	创庆点源	12	19	15	.48	20	8000	####	####

第 1 个污染源详细参数

污染源类型: 点源 污染源名称: 创庆点源

一般参数 排放参数

点源参数

烟筒底座坐标(x, y, z): 12, 19, 3 插值高程

计算烟筒有效高度He

烟筒几何高度: 15 m

烟筒出口内径: .48 m

☒ 输入烟气流量: 8000 m³/hr

☐ 输入烟气流速: 13.36727 m/s

出口烟气温度: 20 °C 固定温度

☐ 出口烟气热容: 1005 J/Kg/K

☐ 出口烟气密度: 1.286722 Kg/m³

☐ 出口烟气分子量: 28.84 g/Mol

选项

烟筒有效高度He输入方法: 自动计算

烟气参数代表的烟气状态: 标准状态

烟筒出口处理选项: ☐ 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)

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 宽度	面(体)源 长度
1	点源	创庆点源	12	19	15	.48	20	8000	####	####

第 1 个污染源详细参数

污染源类型: 点源 污染源名称: 创庆点源

一般参数 排放参数

基准源强: 单位: kg/hr

序号	污染物名称	排放强度
6	PM10	
7	PM2.5	
8	氮氧化物NOX	
9	铅Pb	
10	苯并[a]芘(BaP)	
11	非甲烷总烃	0.0016
12	VOCs	

☐ 排放强度随时间变化 变化因子...

确定(Y) 取消(N) 帮助(H)

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 宽度	面(体) 长度
1	面源	创庆面源		0	0	####	####	####		25

第 1 个污染源详细参数

污染源类型: 面源 污染源名称: 创庆面源

一般参数 排放参数

面(体)源参数

源的形状特征: ☒ 矩形 ☐ 任意多边形 ☐ 近圆形 ☐ 露天坑

矩形面(体)源位置定义

中心坐标: 0, 0, 0  插值高程

X 向宽度: 25 m 示意图: 

Y 向长度: 48 m

旋转角度: 0 度

露天坑深: 10 m

体源特征: ☐ 地面源 ☐ 孤立源 ☐ 屋顶排放

建筑物高: 10 m

释放高度与初始混和参数

☒ 平均释放高度: 4 m

☐ 不同气象的释放高度(93导则):

☐ 初始混和高度 σ_{z0} 0 m

☐ 体源初始混和宽度 σ_{y0} 0 m

确定(Y) 取消(N) 帮助(H)

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 宽度	面(体) 长度
1	面源	创庆面源		0	0	####	####	####		25

第 1 个污染源详细参数

污染源类型: 面源 污染源名称: 创庆面源

一般参数 排放参数

基准源强: 单位: kg/hr

序号	污染物名称	排放强度
1	SO2	
2	NO2	
3	TSP	0.033
4	一氧化碳CO	
5	臭氧O3	
6	PM10	
7	PM2.5	
8	氮氧化物NOx	

☐ 排放强度随时间变化 变化因子...

确定(Y) 取消(N) 帮助(H)

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 宽度	面(体)源 长度
1	面源	创庆面源	0	0	####	####	####	####	25	

第 1 个污染源详细参数

污染源类型: 面源 污染源名称: 创庆面源

一般参数 排放参数

基准源强: 单位: kg/hr

序号	污染物名称	排放强度
6	PM10	
7	PM2.5	
8	氮氧化物NOx	
9	铅Pb	
10	苯并[a]芘(BaP)	
11	非甲烷总烃	0.0014
12	VOCs	

☐ 排放强度随时间变化 变化因子...

确定(Y) 取消(N) 帮助(H)

图 7-3 工业源输入参数截图

AERSCREEN筛选气象-筛选气象

筛选气象名称: 筛选气象

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: 1.5 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: 按年

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	全年	.28	.35	.0725

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 7-4 筛选气象资料输入截图

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: 最高:

允许使用的最小风速: 测风高度:

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

按地表类型生成

地面分扇区数:

扇区分界度数:

地面时间周期:

☐ 手工输入地面特征参数

☒ 按地表类型生成地面参数

生成特征参数表

当前扇区地表类型

AERMET通用地表类型:

AERMET通用地表湿度:

☒ 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:

☐ 粗糙度按ADMS模型地表类型选取

ADMS的典型地表分类:

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	全年	.28	.35	.0725

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: 开始风向: 顺时针角度增量:

图 7-5 筛选方案资料参数截图

AERSCREEN筛选计算与评价等级[新建]

筛选方案名称:

筛选方案定义 | 筛选结果

查看选项

查看内容:

显示方式:

污染源:

污染物:

计算点:

表格显示选项

数据格式:

数据单位:

评价等级建议

☐ P_{max} 和 $D_{10\%}$ 须为同一污染物

最大占标率 P_{max} : 9.05% (创庆面源的 TSP)

建议评价等级: 二级

二级评价项目可直接引用估算模型预测结果进行评价, 大气环境影响评价范围边长取 5 km

以上根据 P_{max} 建议的评价等级和评价范围, 应对照导则 5.3.3 和 5.4 条款进行调整

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0:0:10)。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 D_{10} (m)	非甲烷总烃 D_{10} (m)
1	创庆点源	—	75	0.00	0.00 0	0.02 0
2	创庆面源	5.0	26	0.00	9.05 0	0.17 0
	各源最大值	—	—	—	9.05	0.17

图 7-6 项目面源 1 小时浓度占标率结果截图

AERSCREEN筛选计算与评价等级(新建)

筛选方案名称: 创庆

筛选方案定义 筛选结果

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

表格显示选项
数据格式: 0.00E+00
数据单位: mg/m³

评价等级建议
☐ P_{max}和D_{10%}须为同一污染物
最大占标率P_{max}: 9.05% (创庆面源的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, 应对照导则 5.3.3 和5.4 条款进行调整

筛选结果: 未考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 2 次(耗时0:0:10)。按【刷新结果】重新计算

刷新结果(R) 浓度/占标率 曲线图...

序号	污染源名称	方位角度(度)	离源距离(m)	相对源高(m)	TSP [D10(m)]	非甲烷总烃 [D10(m)]
1	创庆点源	—	75	0.00	0.00E+00 0	3.13E-04 0
2	创庆面源	5.0	26	0.00	8.15E-02 0	3.46E-03 0
	各源最大值	—	—	—	8.15E-02	3.46E-03

确定(Y) 取消(N) 帮助(H)

图 7-7 项目面源 1 小时浓度结果截图

(5) 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 AERMOD 进行估算，污染源排放预测见下表。

表 7-12 (1) 废气 (P1#) 估算模式计算结果表

下风向距离/m	非甲烷总烃	
	预测质量浓度/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%
75	3.13E-04	0.02
下风向最大质量浓度及占标率 /%	3.13E-04	0.02
D _{10%} 最远距离/m	0	

表 7-13 废气 (面源) 估算模式计算结果表

下风向距离/m	颗粒物	
	预测质量浓度/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%
26	8.15E-02	9.05

下风向最大质量浓度及占标率/%	8.15E-02	9.05
$D_{10\%}$ 最远距离/m	0	
下风向距离/m	非甲烷总烃	
	预测质量浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%
26	3.46E-03	0.17
下风向最大质量浓度及占标率/%	3.46E-03	0.17
$D_{10\%}$ 最远距离/m	0	

由上表可知，本项目 $P_{\max}=9.05\%$ 小于 10%，按《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），确定项目大气环境影响评价工作等级为二级。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），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、《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018）以及《大气污染物综合排放标准详解》内相关标准要求，预计，本项目外排的主要大气污染物对周围环境不会产生明显影响。此外，建设单位应重视废气处理设施的日常管理和保养，严格操作规程，严格实行监测计划，保证处理设施的正常运行，出现问题及时维修，生产期间严禁关停处理设备，废气污染治理措施出现故障时立即停止相应作业，直至维修正常后才能恢复相应作业，保证废气达标排放，杜绝事故性排放。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的有关规定，确定项目大气环境影响评价工作等级为二级。二级评价不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。经核算，项目大气污染源排放情况如下：

①有组织排放核算

表 7-14 项目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)
排放口					
1	1#	非甲烷总烃	0.20	0.0016	0.0038
排放口合计		非甲烷总烃			0.0038

有组织排放		
有组织排放 总计	非甲烷总烃	0.0038

②无组织排放核算

表 7-15 项目大气污染物无组织排放核算表

序号	产污环节	污染物	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	注塑成型	非甲烷总烃	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)	4.0	0.0033
2	破碎	颗粒物	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)	1.0	0.03
无组织排放总计					
无组织排放总计			非甲烷总烃		0.0033
			颗粒物		0.03

③项目大气污染物年排放量核算

表 7-16 项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	非甲烷总烃	0.0071
2	颗粒物	0.03

(6) 环境保护措施

注塑成型工序会产生很少量的有机废气（主要为非甲烷总烃），有机废气经方“集气罩+风管”进行收集引至同一套“UV 光解+活性炭吸附装置”处理，最后经 15m 高排气筒排放，处理工艺流程图见下图 7-8。



图 7-8 集气罩收集 UV 光解+活性炭吸附装置处理工艺流程图

本项目产生的有机废气拟采用 UV 光解+活性炭吸附装置进行处理。

UV 光解装置：

根据《工业污泥脱水恶臭气体的 UV 光解净化》（汤帆、佟永祥、任雁、谢锄、刘荣芬，518109）中提到“高能紫外光直接将 NH_3 、 H_2S 、VOCs 等臭气分子的化合键断裂，形成游离态的原子（如 C^* ），逐步将臭气小分子裂解”，“UV 光解技术的核心在于高能 UV 光子、 O_3 分子以及各种自由基对无机臭气中……醇类、苯类等 VOCs 气体的作用。”，因此，污染防治措施为 UV 光解装置治理本项目的有机废气是可行的。UV 光解净化器净化作用原理为原子跃进，用特制的高能臭氧 UV 紫外线光束照射恶臭气体，裂解恶臭气体如：氨、三甲胺、硫化氢、甲硫氢、甲硫醇、甲硫醚和苯乙烯、苯、甲苯、二甲苯的分子键，使呈游离状态的污染物分子与臭氧氧化结合成小分子无害或低害的化合物，如 CO_2 、 H_2O 等，这些活性因子直接参与裂解和氧化废气中的有机化合物，最终是有机分子变成简单化合物，能高效去除挥发性有机物（VOC）、无机物、硫化氢、氨气、硫醇类等主要污染物，达到除味除臭目的，同时 UV 光解装置适合处理浓度低的有机废气。UV 光解对有机废气的处理效率约为 30% 左右。

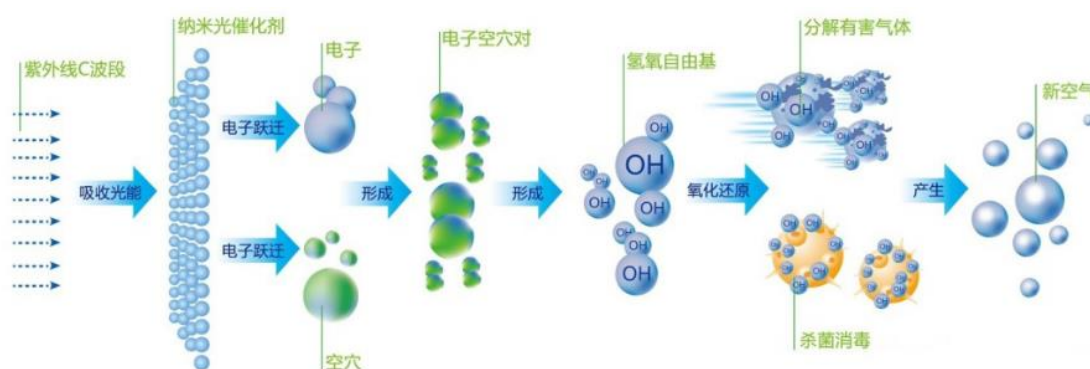


图 7-9 UV 光解原理流程图

活性炭吸附：

有机废气进入活性炭处理系统。活性炭是一种很细小的炭粒有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔——毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，所以能与气体（杂质）充分接触。当这些气体（杂质）碰到毛细管被吸附，起净化作用。废气中的有机溶剂吸附到活性炭中并浓缩，经活性炭吸附净化后的气体直接排空，其实质是一个吸附浓缩的过程，并没有把有机溶剂处理掉，是一个物理过程。活性炭吸附的主要优点：吸附效率高、运行成本低、维护方便、能够同时处理多种混合废气。由于活性炭容易吸附达到饱和，从而影响处理效率，因此活性炭应定期更换。活性炭吸附装置对低

分子有机废气的处理效率约为 85%左右。

理论整套系统对有机废气的处理能力为： $1 - (1 - 30\%) (1 - 85\%) = 89.5\%$ ，考虑实际运行过程中其他因素的影响，本项目的处理能力约为 50%计。

根据《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告 2013 年第 31 号）中末端治理与综合利用：对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。本项目拟设置“UV 光解+活性炭吸附装置”废气处理设施处理有机废气。活性炭吸附属于吸附技术，符合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告 2013 年第 31 号）中相关要求。

三、噪声影响分析及污染防治措施

根据项目提供的资料及现场勘察，项目噪声主要来源于注塑机、混料机、破碎机等生产设备的运行噪声，源强为 65~90dB(A)。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%，项目南侧噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。

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、在噪声源控制方面，优先选用低噪声设备，在技术协议中对厂家产品的噪声指标提出要求，使之满足噪声的有关标准。在设备选型上，尽量采用低噪声设备，设计上尽量使气、水、风管布置合理，使介质流动顺畅，减少噪声。另外，由于设备的特性和生产的需要，建议建设单位在转动机械部位加装减振装置，减轻振动引起的噪声，以尽量减少设备运行噪声对周边环境的影响。

2、在传播途径控制方面，应尽量把噪声控制在生产车间内，可在生产车间安装隔声门窗，隔声量可达 20-30dB(A)。

3、在总平面布置上，项目尽量将高噪声设备布置在生产车间远离厂区办公区，远离厂界，以减小运行噪声对厂界处噪声的贡献值，同时加强场区及厂界的绿化，形成降噪绿化带。

4、加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，避免因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

5、加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；强化行车管理制度，设置降噪标准，严禁鸣号，进入厂区应低速行驶，最大限度减少流动噪声源。

6、项目夜间生产尽量停止高噪声设备，减少机械的噪声影响，同时减少夜间交通运输活动。

项目产生的噪声做好降噪措施再经自然衰减后，可使项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求，对周围环境影响不大。

四、固体废物分析及防治措施

项目固体废物主要见下表7-17（1）、7-17（2）。

表 7-17（1） 项目一般固体废物详细一览表

序号	固废类别	废物特性	排放量(t/a)	处置措施
1	生活垃圾	一般废物	1.5	由环卫部门定期清运。需对垃圾堆放点进行消毒，杀灭害虫，以免散发恶臭，孳生蚊蝇，影响周围环境
2	机加工固废		0.5	交由专业回收公司回收处理
3	塑料原料废包装袋		0.1	
4	边角料及不合格产品		0.03	经破碎机破碎后回用于生产

表 7-17（2） 建设项目危险废物贮存场所基本情况

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 UV 灯管	HW29	900-023-29	一层	2m ³	箱装	0.01t	一年
2		废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49			袋装	0.083t	
3		废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08			桶装	0.1t	

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，建议在厂区内设置危险废物存放点，存放点要求做到防雨、防泄漏、防渗透；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有相应类别危险废物处理资质单位的处理。

另外，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员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。危险废物经妥善处理，对环境影响不明显。

五、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-设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造-其他”，类别为 III 类。

（1）占地规模划分

根据《建设项目环境影响评价技术导则—土壤环境》（HJ964-2018）中 6.2.2.1 条，将建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5\sim 50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），建设项目占地面积 $0.12\text{hm}^2 \leq 5\text{hm}^2$ ，项目占地规模属于小型项目。

（2）敏感程度划分

根据《建设项目环境影响评价技术导则—土壤环境》（HJ964-2018）中 6.2.2.2 条，建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判断依据见下表：

表7-18 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

本项目涉及大气沉降的与大气导则衔接，颗粒物最大落地浓度点 26m 范围内为本项目周边，本项目周边无土壤环境敏感目标，最近的敏感点为相对项目厂界（西北面）距离约 593m 处的在田，土壤环境敏感程度为不敏感。

（3）评价等级判定

根据《建设项目环境影响评价技术导则—土壤环境》（HJ964-2018）中 6.2.2.3 条，根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，详见下表：

表 7-19 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。

六、地下水环境影响分析

根据《建设项目环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“53.金属制品加工制造中的其他”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。

七、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

本项目涉及的危险物质主要为废活性炭、废 UV 灯光。危险物质数量和分布情况详见下表：

表7-20 项目危险物质一览表

序号	名称	主要成分	危险废物类别	危险废物代码	最大存在总量t	储存位置
1	废活性炭	活性炭、有机废气	HW49其他废物	900-039-49	0.083t/a	车间的危险废物暂存区
2	废UV灯管	汞、铅等重金属	HW29	900-023-29	0.01t/a	
3	废机油	废矿物油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.1t/a	

（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）。

表 7-21 建设项目环境风险潜势划分

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

危险物质数量与临界量比值

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad \text{公式（2）}$$

式中， $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

本项目使用的原辅材料，均不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）和《危险化学品名录》（2015 版）中的危险物质或危险化学品，可计算得项目 Q 值 $\Sigma=0$ ，根据导则当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

（3）评价等级

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

表 7-22 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

2、环境风险识别

本项目主要为危险废物暂存间、废气处理设施存在环境风险，识别如下表所示：

表7-23 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	储存液体危险废物必须严实包装，储存场地硬底化，设置漫坡、围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施
废气处理设施	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，确保废气处理设施正常运行

（1）环境风险分析

①危险废物泄漏

危险废物暂存间雨水渗漏，随意堆放或人为操作失误导致装卸或储存过程发生泄漏。

公司产生的危险废物量不大，要求企业按相关规定设置专门的危险废物暂存场所，储存场所必须采取硬底化处理以及遮雨、防渗、防漏措施。收集的危险废物必须委托有资质单位专门收运和处置。因此发生泄漏对环境产生污染的可能性不大，其风险可控。

②废气处理设施故障

建设单位应加强废气处理设备的检修维护，根据设计要求定期检查；当废气处理系统故障时，应立刻停止生产，并加强车间的通风换气。

在采取以上措施后可以有效防止出现废气事故排放的可能。因此发生废气故障排放对环境产生污染的可能性低，其风险可控。

（2）环境风险防范措施及应急要求

表 7-24 环境风险防范措施危险目标

危险单位	风险源	环境风险影响途径	防范措施
危险废物暂存点	泄漏	危险废物发生泄漏，泄漏污染地下水，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
废气处理设施	故障	当废气处理系统发生故障时，废气将会未经处理排放，造成周边大气环境的污染。	加强废气处理设施的检修维护；当废气处理系统故障时，应立刻停止生产，并加强车间的通风换气。

（3）小结

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

表 7-25 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	开平市水口镇创庆五金制品厂年产模具 130 套和塑料制品 30 吨建设项目			
建设地点	开平市水口镇泮兴路 A3-3 之五（一址多照）			
地理坐标	经度	E 112.788055	纬度	N 22.436111
主要危险物质及分布	危险废物（废活性炭、废 UV 灯管、废机油）储存在车间的危险废物暂存区。			
风险防范措施要求	危险废物暂存间设置在生产车间内、地面硬化处理、并在周围设置围堰，做到防淋、防渗、防泄漏，防止泄漏下渗污染地下水；根据化学品安全技术说明书中化学品的性质及注意事项进行操作；定期维护各类设备，维持良好运行。			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：				

八、项目环保投资估算

项目名称总投资 150 万元，其中环保投资 15 万元，约占总投资的 10%，环保投资估算见下表所示。

表 7-26 本项目环保投资一览表

项目		防治措施	费用估算（万元）
废气	非甲烷总烃	UV 光解+活性炭吸附	10
废水	生活污水	三级化粪池	0
噪声	噪声治理	隔音和减振	1
固体废物	一般固体废物	一般固体废物储存场所，交专业回收公司回收处理	1
	生活垃圾	交环卫部门清运处理	1
	危险废物	设置危废暂存间，定期交由有危险废物资质公司回收处理	2
总计			15

九、三同时验收一览表和污染物排放清单

表 7-27 项目三同时验收一览表

设施类别	治理设施主要内容	竣工验收内容与要求
------	----------	-----------

废水	生活污水	生活污水经三级化粪池预处理后经水口镇污水处理厂处理后排放	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段三级标准
废气	非甲烷总烃	集气罩收集后经“UV 光解+活性炭”系统处理后通过 15m 排气筒排放	排放口污染物执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 4 大气污染物排放限值(有组织排放浓度 $\leq 100 \text{ mg/m}^3$, 无组织排放的非甲烷总烃废气厂区内执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 3 排放限值要求, 厂界处执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 9 企业边界大气污染物浓度限值。
	颗粒物	加强通风	执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)企业边界限值
噪声		减振、隔声、密闭等措施	减振、隔声等措施, 厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB3096-2008)3 类标准
固废	一般固体废物储存场所		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)
	危险废物暂存场所		危险废物执行《国家危险废物名录》(2016 版)以及《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)

表 7-28 项目污染物排放量清单

表 A.1 废气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	废气产生量(m³/h)	产生浓度(mg/m³)	产生量(kg/h)	工 艺	效 率 (%)	核 算 方法	废气产生量(m³/h)	产生浓度(mg/m³)	产生量(kg/h)	
注塑	注 塑 机	排 气 筒 1#	非 甲 烷 总 烃	产 污 系 数 法	8000	0.40	0.0076	UV 光 解+活 性 炭 吸 附 装置	50	产 污 系 数 法	8000	0.20	0.0038	2400
破碎	破 碎 机	无 组 织	颗 粒 物	类 比 法	/	/	0.03	/	/	类 比 法	/	/	0.03	900

表 A.2-1 工序产生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	废 水 产 生 量 (t/a)	产生浓度(mg/L)	产生量(kg/h)	工 艺	效 率 (%)	核 算 方法	废 水 产 生 量 (t/a)	产生浓度(mg/L)	产生量(kg/h)	
生 活 污 水	/	/	COD _{Cr}	类 比 法	0.0162	300	/	三 级 化 粪 池	/	类 比 法	0.0135	250	/	2400
			BOD ₅		0.0108	200	/		/		0.0081	150	/	
			SS		0.0108	200	/		/		0.0081	150	/	
			NH ₃ -N		0.0016	30	/		/		0.0011	20	/	
循 环 冷 却 水	冷 却 塔	/	/	物 料 衡 算 法	/	/	/	/	/	物 料 衡 算 法	/	/	/	2400
试 机 水 用 水	试 水 机	/	/	物 料 衡 算 法	/	/	/	/	/	物 料 衡 算 法	/	/	/	2400

表 A.3 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	装置	噪声源	声源类型 (频发、偶发等)	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间 (h)
				核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	
注塑	注塑机	65-85	频发	类比法	65-85	减振、隔声	/	类比法	昼间≤60dB	2400
破碎	破碎机	75-90	偶发	类比法	75-90	密闭	/	类比法	昼间≤60dB	900
混料	混料机	65-80	偶发	类比法	65-80	减振、隔声	/	类比法	昼间≤60dB	/

表 A.5 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量 (t/a)	工艺	处置量 (t/a)	
生活垃圾	/	生活垃圾	一般固废	产污系数法	1.5	垃圾桶、箱	1.5	由环卫部门定期清运
原料包装	/	塑料原料废包装袋	一般固废	类比法	0.1	一般固废堆放区	0.1	交由专业回收公司回收处理
机加工		机加工固废	一般固废	类比法	0.5		0.5	
生产废料	/	边角料、不合格产品	一般固废	类比法	0.03		0.03	经破碎机破碎回收利用
废气处理	/	废 UV 灯管	危险废物	类比法	0.01	危废暂存间	0.01	不同类型危废分类存放, 定期交由取得危险废物经营许可证的单位进行处理
	/	废活性炭	危险废物	类比法	0.083		0.083	
设备维修	/	废机油	危险废物	类比法	0.1		0.1	

十、环境管理与监测计划

(1) 环境管理

项目投入运行后，其环境管理是一项长期的管理工作，必须建立完善的管理机构和体系，并在此基础上建立健全各项环境监督和管理制度。为了贯彻执行有关环境保护法规，及时了解项目及其周围环境质量、社会因子的变化情况，掌握环境保护措施实施的效果，保证该区域良好的环境质量，在项目区需要进行相应的环境管理。建议建设单位设立相关人员负责对项目内环境管理和监督，并负责有关措施的落实，在运行期对项目污水、废气、噪声、固体废物等的处理、排放及环保设施运行状况进行监督。

(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 7-29 水污染源监测方案

监测点位	监测指标	监测频率	执行排放标准
厂区生活污水排放口	CODcr、SS	每季度一次，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 、NH ₃ -N	每年一次	
监测采样和分析方法按照《环境监测技术规范》、《地表水和污水监测技术规范》中规定的技术规范和方法执行。			

②大气污染源监测

本项目大气污染源监测点位、监测指标、监测频次及执行排放标准见下表。

表 7-30 大气污染源监测方案

监测点位	监测指标	监测频率	执行排放标准
排气筒 1#	非甲烷总烃	每半年一次	执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
厂界上风向 1 个， 下风向 3 个	颗粒物	每年一次	执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）企业边界限值

	非甲烷总烃		执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9 企业边界大气污染物浓度限值

③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 7-31 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
厂界南边界布设 1 个监测点位	等效连续 A 声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB123408-2008）3 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。			

八、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	注塑成型工序	非甲烷总烃	集气罩收集后经“UV 光解+活性炭”系统处理后通过 15m 排气筒 1#	有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015), 即非甲烷总烃排放限值为 100mg/m ³ ; 无组织排放的非甲烷总烃废气厂区内执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 表 3 排放限值要求, 厂界处执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 9 企业边界大气污染物浓度限值
		恶臭		臭气浓度有组织排放值 ≤2000 (无量纲), 低于《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 2 恶臭污染物排放标准值 (臭气浓度, 15m 排气筒), 厂界臭气浓度 ≤20 (无量纲), 低于《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 1 恶臭污染物厂界标准值的二级新扩改建标准 (臭气浓度)
	破碎工序	粉尘	加强通风, 无组织排放	颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 企业边界限值
水污 染 物	生活污水	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、 氨氮	生活污水经化粪池处理达标排放至水口镇污水处理厂集中处理	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级

				标准中的较严者
噪声	生产设备	机械噪声	选用低噪声设备，合理布局，加强生产管理和设备维护，采取吸声、隔声、减振等降噪措施	达到 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准
固体废物	办公	生活垃圾	分类收集、交由环卫部门清运处置	不会对周围环境产生直接影响
	一般工业固体废物	边角料、不合格产品	经破碎机破碎回收利用	
		塑料原料废包装袋	交由专业回收公司回收处理	
		机加工固废		
	危险废物	废活性炭	不同类型危废分类存放，定期交由取得危险废物经营许可证的单位进行处理	
		废 UV 灯管		
		废机油		

生态保护措施及预期效果：

本项目采取适当的环境保护治理措施后，并且加强管理和监督，项目产生的废气、废水及噪声均能达标排放，固体废物能得到妥善的处理，项目在营运期间不会对周边的生态环境造成明显的不利影响。

九、结论与建议

一、结论

1、项目概况

开平市水口镇创庆五金制品厂（以下简称“建设单位”）位于开平市水口镇洋兴路 A3-3 之五（一址多照），地理位置坐标为 N22.436111°，E112.788055°，占地面积 1200m²，建筑面积 1150m²，主要从事模具、塑料制品的生产、加工和销售，年产模具 130 套和塑料制品 30 吨。

2、项目周围环境质量现状评价结论

（1）水环境质量现状

项目所在地属水口污水处理厂纳污范围，污水处理厂尾水排入潭江，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]14 号），潭江执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类水质标准。

建设单位引用《开平市水口镇众联橡胶制品厂年产橡胶制品400吨、硅胶制品200吨建设项目报告书》中地表水的数据，从上述监测结果可见，评价水域W2东面河涌和潭江交汇处、W3东面河涌和潭江交汇处上游500m断面处、W4东面河涌和潭江交汇处下游1500m中溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、石油类、硫化物均达不到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类水质标准的要求。说明项目所在区域水环境质量较差，为不达标区。

经调查，水质超标的主要原因是潭江沿岸有部分生活污水、农业污水未经处理直排入水体。综上，目前，开平市政府正在大力实施污水厂提标改造工程、农村生活污水处理工程、污水管网完善建设等一系列治水工程完善周边的污水管网，将全部生活污水和工业废水等截流至污水处理厂集中处理达标后排放，届时，可有效改善水口镇污水处理厂和潭江的水质。

（2）环境空气质量现状

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 六项污染物达标即为环境空气质量达标，项目所在区域 O₃ 未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准，说明开平市属于环境空气质量不达标区。

根据《2018 年江门市环境质量状况 (公报)》和《2017 年江门市环境质量状况 (公报)》中江门开平市环境空气六项污染物监测结果，该地区 2018 年常规大气污染物中 PM_{2.5} 年均值、PM₁₀ 年均值、SO₂ 年均值、NO₂ 年均值、CO 24 小时平均浓度第 95 百分位数和 O₃

日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数较 2017 年均有一定程度的改善。说明开平市空气环境质量的变化趋势是良好的。

(3) 声环境质量现状

根据《江门市声环境功能区划》，本项目属于 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类声环境功能区标准。为了解项目厂界声环境情况，委托江门中环检测技术有限公司于 2019 年 10 月 09~10 日对项目所在区域声环境质量进行监测，监测结果显示，项目厂界声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准要求。总体来看，该区域声环境质量较好。

3、施工期环境影响评价结论

本项目租用已建成的厂房，不存在施工期污染影响。

4、项目营运期间的环境影响评价结论

(1) 水环境影响评价结论

①试水机测试用水量较少，不外排，定期补充蒸发损耗。为防止试水机循环水中盐分过高，每个月需更换一次水，则水更换量为 $0.0944 \text{ m}^3/\text{次}$ ($1.13\text{m}^3/\text{a}$)；试水机新鲜水补充量为 $1.69 \text{ m}^3/\text{a}$ ，排放量为 $1.13\text{m}^3/\text{a}$ ，可作为清净下水外排。

②循环冷却水仅在设备内部循环使用，不外排，同时由于循环过程中少量水因受热等因素损失，需要定期补充冷却水。为防止冷却塔循环水中盐分过高，每个月需更换一次冷却水，则冷却水更换量为 $0.776 \text{ m}^3/\text{次}$ ($9.312\text{m}^3/\text{a}$)；冷却塔新鲜水补充量为 $76.512 \text{ m}^3/\text{a}$ ，排放量为 $9.312\text{m}^3/\text{a}$ ，可直接排进下水道作为清净下水外排。

③生活污水产生量为 0.36 t/d ， 108 t/a ，污染因子以 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、氨氮为主。生活污水经化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 等级中较严者后再排入水口镇污水处理厂集中处理；最终污水处理厂外排尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准中的较严值，尾水排入潭江。对纳污水体环境影响不大。

(2) 大气环境影响评价结论

①预测结果

由估算模式计算结果可知，本项目 $P_{\text{max}}=9.05\%$ ，评价等级属于二级，不进行进一步预

测与评价，只对污染物排放量进行核算。

本项目所在区域城市环境空气质量属于非达标区，项目大气污染物经处理后达标排放，正常排放下污染物估算的最大落地浓度占标率为 $9.05\% \leq 10\%$ ，对大气环境的影响较小。

综上，本项目的大气环境影响是可接受的。

②环境保护措施

有机废气：注塑成型工序会产生很少量的有机废气（主要为非甲烷总烃），有机废气经每台注塑机上方“集气罩+风管”进行收集引至同一套“UV 光解+活性炭吸附装置”处理，最后经 15m 高排气筒排放，根据前文计算，非甲烷总烃的排放量为 0.0038t/a，排放速率为 0.0016kg/h，有机废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（非甲烷总烃 $< 100\text{mg}/\text{m}^3$ ）。采取上述措施后，项目外排的有机废气再经周围环境空气的稀释和扩散作用后，对周围环境影响不大。

破碎粉尘：

项目在边角料及不合格产品经破碎机破碎会产生少量粉尘，根据前面计算，粉尘的产生量为 0.03t/a，产生速率为 0.033kg/h，产生的粉尘量粒径较大，受重力作用散落在破碎机周边，工人每天定期清理即可。通过加强车间通风，确保无组织排放厂界浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）大气污染物排放限值，即颗粒物排放限值为企业边界限值 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，不会对周围大气环境及敏感点造成明显影响。

机加工粉尘：

模具机加工过程中会产生一定的金属粉尘，根据前面计算，粉尘的产生量为 0.12t/a，0.05kg/h（每年工作 300 天，每天工作 8h）。金属粉尘的粒径较大，在车间内自然沉降，定期由工人进行清扫。

（3）噪声环境影响评价结论

项目设备通过减振、隔音和消音处理，再经合理布局、利用墙体隔声、吸声等措施防治噪声污染，加强设备日常维护与保养，及时淘汰落后设备，可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，即昼间 $\leq 65\text{dB}(\text{A})$ ，夜间 $\leq 55\text{dB}(\text{A})$ ，不会对周围声环境和敏感点产生明显的不良影响。

（4）固体废物环境影响评价结论

项目营运期间产生的生活垃圾收集后交由环卫部门定期清运处理，边角料、不合格产品经破碎机破碎回收利用，塑料原料废包装袋、机加工固废交由专业回收公司回收处理，

废UV灯管、废活性炭、废机油经妥善收集后交有危险物资质的公司回收。本项目产生的固体废物经上述措施处理后，不会对周围环境造成明显的不良影响。

(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-设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造-其他”，类别为 III 类。项目属于小型规模，且周边环境不敏感，项目评价工作等级为“-”，可不开展土壤环境影响评价工作。

(6) 地下水环境影响分析

根据《建设项目环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“53.金属制品加工制造中的其他”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。

二、建议

1、建设单位需建立完善的环境保护管理制度，设立专人负责环保工作、负责经常性的监督管理工作；加强各种处理设施的维修、保养及管理，确保污染治理设施的正常运转；文明生产，加强生产管理，对员工进行工作培训，并定期进行身体检查。

2、节约能源、节约用水、减少“三废”排放，落实好废气、噪声等治理措施，做到达标排放，避免对周围环境产生不良影响。

3、加强事故预防措施和事故应急处理处置的技能，懂得紧急救援的知识。“预防为主、安全第一”是减少污染事故发生、减少污染事故损害的重要保障。制定厂内的应急计划、定期进行安全环保宣传教育以及配备必要的应急措施。

4、关心并积极听取可能受项目环境影响的附近居民或企业员工的反映，定期向项目最高管理者和当地环保部门汇报项目环境保护工作的情况，同时接受当地环保部门的监督和管理。遵守有关环境法律、法规，树立良好的企业形象，实现经济效益与社会效益、环境效益相统一。

三、结论

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。