

报告表编号  
2019 年  
编号: \_\_\_\_\_

开平市中兴轮塑料制品有限公司年产塑  
料脚轮 80 吨建设项目  
环境影响报告表



建设单位: 开平市中兴轮塑料制品有限公司

评价单位: 开平市几何环保科技有限公司

编制日期: 二〇一九年八月



## 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），特对报批开平市中兴轮塑料制品有限公司年产塑料脚轮80吨建设项目环境影响评价文件作出如下承诺：

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

2、我们承诺提交的环境影响评价文件报批稿已按照技术评估的要求修改完善，本报批稿的内容与经技术评估同意报批的版本内容完全一致，我们将承担由此引起的一切责任。

3、在项目施工期和营运期，严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治和风险事故防范措施，如因措施不当引起的环境影响或环境事故责任由建设单位承担。

4、我们承诺廉洁自律，严格按照法定条件和程序办理项目申请手续，绝不以任何不正当手段干扰项目评估及审批管理人员，以保证项目审批公正性。

建设单位（盖章）

法定代表人（签名）

苏纯

评价单位（盖章）

法定代表人（签名）



2019年8月2日

注：本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件。

## 声 明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办【2013】103号）、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号），特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的开平市中兴轮塑料制品有限公司年产塑料脚轮 80 吨建设项目（公开版）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。



法定代表人（签名）

苏伟



法定代表人（签名）

2019年8月27日

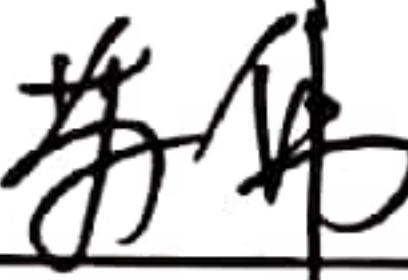
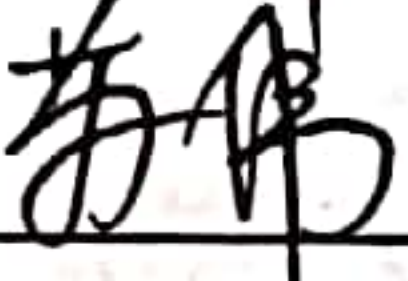
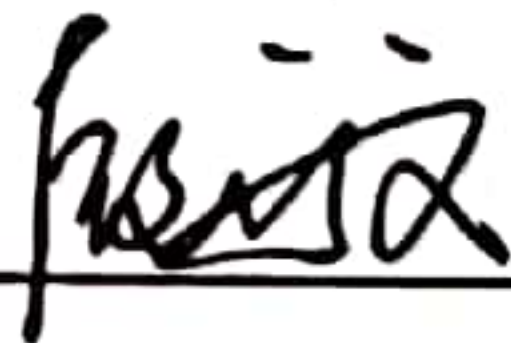
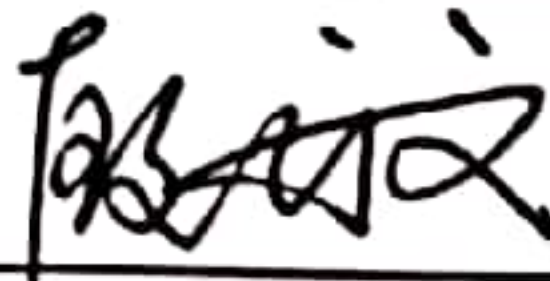
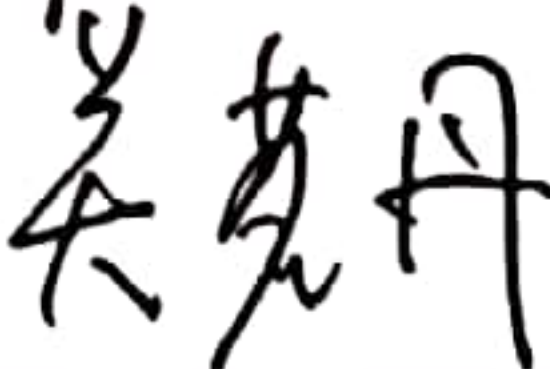


本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件



印编号：1575875232000

编制单位和编制人员情况表

|            |                                                      |                                                                                     |                                                                                       |
|------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 号          | 7181ft                                               |                                                                                     |                                                                                       |
| 目名称        | 开平市中兴轮塑料制品有限公司年产塑料脚轮80吨建设项目                          |                                                                                     |                                                                                       |
| 目类别        | 18_047塑料制品制造                                         |                                                                                     |                                                                                       |
| 响评价文件类型    | 报告表                                                  |                                                                                     |                                                                                       |
| 建设单位情况     |                                                      |                                                                                     |                                                                                       |
| 东（盖章）      | 开平市中兴轮塑料制品有限公司                                       |                                                                                     |                                                                                       |
| 全信用代码      | 91440783MA4UTDNB1E                                   |                                                                                     |                                                                                       |
| 理人（签章）     | 苏伟                                                   |  |                                                                                       |
| 理人（签字）     | 苏伟                                                   |  |                                                                                       |
| 理的主管人员（签字） | 苏伟                                                   |  |                                                                                       |
| 编制单位情况     |                                                      |                                                                                     |                                                                                       |
| ：（盖章）      | 开平市几何环保科技有限公司                                        |                                                                                     |                                                                                       |
| 信用代码       | 91440783MA4UPCGF5E                                   |                                                                                     |                                                                                       |
| 编制人员情况     |                                                      |                                                                                     |                                                                                       |
| 主持人        |                                                      |                                                                                     |                                                                                       |
| 姓名         | 职业资格证书管理号                                            | 信用编号                                                                                | 签字                                                                                    |
| 亦文         | 07354443506440160                                    | BH009134                                                                            |  |
| 编制人员       |                                                      |                                                                                     |                                                                                       |
| 姓名         | 主要编写内容                                               | 信用编号                                                                                | 签字                                                                                    |
| 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                                                                            |  |
| 芳丹         | 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 | BH009767                                                                            |  |

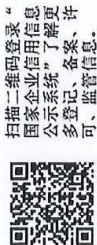




统一社会信用代码

91440783MA4UPCGF5E

# 营业执照



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

名称

开平市几何环保科技有限公司

注册资本

人民币伍拾万元

类别

有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期

2016年05月10日

法定代表人

殷石松

营业期限

长期

经营范围

环保技术研发、推广；环境影响评价、环境监测、环保调查服务；为环保验收提供咨询及服务；水、大气污染、固体废物治理；土壤污染治理与修复服务；环保咨询；环境污染治理设施设计、安装、运营及检修服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）

住所

开平市三埠长沙光明路82号4幢首层103-106号铺位



登记机关

2019年4月28日



持证人签名:  
Signature of the Bearer

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力资源和社会保障部、  
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:  
No.: 0006706



# 中华人民共和国 税收完税证明

19 (0722) 44证明60007447

税务机关 国家税务总局广东省税务局

填发日期 2019-07-22

纳税人名称

开平市几何环保科技有限公司

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   |       |
| 201905-201907 | 01   | 1,244.88 | 766.08 | 578.34 | 210.30 | 4.65 | 29.76 | 9.30 | 32.55 |

以下内容为空。

妥  
善  
保  
管

手  
写  
无  
效

当前第 1 页/共 1 页

金额合计 (大写) 贰仟捌佰柒拾伍元捌角陆分

¥ 2,875.86



备注: 不同打印设备造成的色差不会影响使用效力

“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>

# 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 .....       | 8  |
| 三、环境质量状况 .....              | 11 |
| 四、评价适用标准 .....              | 19 |
| 五、建设项目工程分析 .....            | 24 |
| 六、项目主要污染物产生及预计排放情况 .....    | 32 |
| 七、环境影响分析 .....              | 33 |
| 八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果 ..... | 57 |
| 九、结论与建议 .....               | 60 |

## 附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目四至情况示意图

附图 3 项目周边环境敏感点分布图

附图 4 项目大气、噪声监测点位图

附图 5 项目平面布置图

附图 6 项目四至及现状照片

附图 7 江门市大气环境功能分区图

附图 8 江门市水环境功能区划图及项目周边水系图

附图 9 项目所在区域地下水功能区划图

附图 10 开平市声环境功能区划图（旧）

附图 11 开平市声环境功能区划示意图

## 附件：

附件 1 营业执照

附件 2 法人身份证



附件 3 租赁合同

附件 4 开平市农村经济合同（10 号厂房）

附件 5 监测报告

附件 6 建设项目环评审批征求意见表

附件 7 低密度聚乙烯树脂（LDPE）MSDS 报告

附件 8 ADC 发泡剂 MSDS 报告

附件 9 聚丙烯树脂（PP）MSDS 报告

附件 10 EVA（乙烯-醋酸乙烯共聚物）MSDS 报告

附件 11 污水转运接纳处理协议

附件 12 委托书

**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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 开平市中兴轮塑料制品有限公司年产塑料脚轮 80 吨建设项目                                                                   |          |           |              |        |
| 建设单位                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 开平市中兴轮塑料制品有限公司                                                                                  |          |           |              |        |
| 法人代表                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 苏**                                                                                             | 联系人      | 苏**       |              |        |
| 通讯地址                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 开平市长沙街新民村委会工业区 10 号                                                                             |          |           |              |        |
| 联系电话                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 131*****                                                                                        | 传真       |           | 邮政编码         | 529300 |
| 建设地点                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 开平市长沙街新民村委会工业区 10 号<br>(地理位置坐标: E 112.649728, N 22.386220)                                      |          |           |              |        |
| 立项审批部门                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | /                                                                                               |          | 批准文号      |              |        |
| 建设性质                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 |          | 行业类别及代码   | C2924 泡沫塑料制造 |        |
| 占地面积(平方米)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1403.8                                                                                          |          | 建筑面积(平方米) | 1267.8       |        |
| 总投资(万元)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 100                                                                                             | 环保投资(万元) | 20        | 环保投资占总投资比例   | 20%    |
| 评价经费(万元)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2                                                                                               | 预期投产日期   |           | /            |        |
| <p><b>工程内容及规模:</b></p> <p><b>一、项目由来</b></p> <p>开平市中兴轮塑料制品有限公司(以下简称“建设单位”)成立于 2016 年 10 月,工商注册地址是开平市长沙街新民村委会工业区 10 号,详见附件 1。建设单位租赁开平市长沙街道新民村民委员会管理的厂房,项目位于开平市长沙街新民村委会工业区 10 号,地理位置坐标为 E 112.649728, N 22.386220, 占地面积 1403.8m<sup>2</sup>, 建筑面积 1267.8m<sup>2</sup>, 主要从事塑料脚轮生产和销售, 年产塑料脚轮 80 吨。</p> <p>开平市中兴轮塑料制品有限公司(下称“建设单位”)属于《开平市“散乱污”工业企业(场所)综合整治清单》中“三、拟升级改造类企业”, 需在 2019 年 9 月 1 日前完成升级改造。现按照有关要求补办环评手续。</p> <p>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&lt;建设项目环境影响评价分类管理名录&gt;部分内容的决定》(生态环境部令第 1 号), 本项目属于“十八、橡</p> |                                                                                                 |          |           |              |        |



胶和塑料制品业”中的“47、塑料制品制造的其他”，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《开平市中兴轮塑料制品有限公司年产塑料脚轮 80 吨建设项目环境影响报告表》。

## 二、项目基本内容

### 1、项目位置

本项目位于开平市长沙街新民村委会工业区 10 号，地理位置坐标为 E 112.649363，N 22.386379，项目地理位置见附图 1。项目东北面 8 米为冷库，31 米为 781 乡道；南面为田地；西南面紧邻仓库，21 米处为开平市长沙区新联合胶粘制品厂，32 米处为开平市意纳家具有限公司仓库，38 米处为开平市长沙常兴塑料制品加工场，85 米处为开平市长沙区宏力塑料加工厂；西北面 8 米处为开平市意纳家具有限公司生产车间，10 米处为谭宗勳父子伉俪慈利基金大楼（实际为合顺纺织加工厂），45 米处为田地。项目四至情况详见附图 2。

### 2、工程建设内容

本项目位于开平市长沙街新民村委会工业区 10 号，项目占地面积 1403.8m<sup>2</sup>，建筑面积 1267.8m<sup>2</sup>，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                 | 建筑面积                 | 层数 | 用途     |
|------|------|-------------------------------------------|----------------------|----------------------|----|--------|
|      |      | 生产车间                                      | 1403.8m <sup>2</sup> | 1167.8m <sup>2</sup> | 1  | 生产塑料脚轮 |
| 公用工程 | 供水   | 由市政自来水管网供给，生活用水96m <sup>3</sup> /a        |                      |                      |    |        |
|      | 供电   | 由市政电网供电，用电量约为36万kW·h                      |                      |                      |    |        |
| 辅助工程 | 办公楼  | 建筑面积约100 m <sup>3</sup> ，主要用于办公           |                      |                      |    |        |
| 储运工程 | 仓库   | 位于项目生产车间内                                 |                      |                      |    |        |
| 环保工程 | 废水处理 | 生活污水和冷却废水排入化粪池暂存，定期由槽罐车运送至翠山湖污水处理厂进一步处理   |                      |                      |    |        |
|      | 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 | 垃圾桶、一般固体废物、危废间等                           |                      |                      |    |        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |         |          |      |          |          |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|------|----------|----------|----|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 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      |      | 备注       |          |    |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 塑料脚轮    | 80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，在产品的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      | 年耗量      | 包装方式 | 包装规格     | 厂内最大储存量  | 来源 |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | PP      | 40 吨     | 袋装   | 25kg/包   | 5 吨      | 外购 |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | EVA     | 25 吨     | 袋装   | 25kg/包   | 2.5 吨    | 外购 |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | PE      | 13 吨     | 袋装   | 25kg/包   | 1.3 吨    | 外购 |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ADC 发泡剂 | 0.5 吨    | 袋装   | 27kg/包   | 0.05 吨   | 外购 |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 硬脂酸锌    | 0.5 吨    | 袋装   | 20kg/包   | 0.05 吨   | 外购 |
| 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 黑种(色母)  | 1 吨      | 袋装   | 25kg/包   | 0.1 吨    | 外购 |
| 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 石蜡      | 0.5 吨    | 袋装   | 25kg/包   | 0.05 吨   | 外购 |
| 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 机油      | 0.05 吨   | 桶装   | 2500mL/桶 | 0.0075 吨 | 外购 |
| 部分原辅材料说明：                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |          |      |          |          |    |
| <p><b>PP塑料：</b>聚丙烯，是由丙烯聚合而制得的一种热塑性树脂。按甲基排列位置分为等规聚丙烯、无规聚丙烯和间规聚丙烯）三种。聚丙烯为无毒、无臭、无味的乳白色高结晶的聚合物，密度只有0.90～0.91g/cm<sup>3</sup>，是目前所有塑料中最轻的品种之一。它对水特别稳定，在水中的吸水率仅为0.01%，分子量约8万-15万。成型性好，但因收缩率大(为1%~2.5%)，厚壁制品易凹陷，对一些尺寸精度较高零件，很难于达到要求，制品表面光泽好。聚丙烯的熔融温度比聚乙烯约提高40-50%，约为164-170℃，100%等规度聚丙烯熔点为176℃。</p> <p><b>EVA 塑料：</b>主要成分是乙烯-醋酸乙烯共聚物，EVA 本色是一种半透明到不透明白色腊状材料，</p> |         |          |      |          |          |    |



比重比水轻，柔软而且有橡胶弹性，但比 LDPE 柔软，能伸长，无毒，无味。因是两种单体的共聚物，它的性能与两种单体在分子中的成份有很大关系，VA 含量低时，象 PE，呈不透明白色状态；VA 含量越高，呈半透明状态，它的弹性就越大，就越象橡胶，柔性越好，韧性越好。

**PE 塑料：**项目所用为 LDPE（低密度聚乙烯树脂），是乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂。在工业上，也包括乙烯与少量  $\alpha$ -烯烃的共聚物。聚乙烯无臭，无毒，手感似蜡，具有优良的耐低温性能（最低使用温度可达-100~-70° C），化学稳定性好，能耐大多数酸碱的侵蚀（不耐具有氧化性质的酸）。常温下不溶于一般溶剂，吸水性小，电绝缘性优良。

**ADC 发泡剂：**主要成分是偶氮二甲酰胺，占比 $\geq 97\%$ ，发泡剂 ADC 是发气量最大，性能最优越、用途广泛的发泡剂。它运用于聚氯乙烯、聚乙烯、聚丙烯、聚苯乙烯、聚酰胺、ABS 及各种橡胶等合成材料。广泛用于拖鞋、鞋底、鞋垫、塑料壁纸、天花板、地板革、人造革、绝热、隔音材料等发泡。发泡剂 ADC 具有性能稳定、不易燃、不污染、无毒无味、对模具不腐蚀对制品不染色，分解温度可调节，不影响固化和成型速度等特点。本品常压发泡、加压发泡均可，都能连发泡均匀，细孔结构理想。

**硬脂酸锌：**白色粉末，不溶于水，溶于热的乙醇、苯、甲苯、松节油等有机溶剂；遇到酸分解成硬脂酸和相应的盐；在干燥的条件下有火险性，自燃点 900℃；有吸湿性。硬脂酸锌可用作热稳定剂；润滑剂；润滑脂；促进剂；增稠剂等。例如一般可作为 PVC 树脂热稳定剂。用于一般工业透明制品；与钙皂并用，可用于无毒制品，一般本品多用于软制品，但近年已经开始用硬透明制品如矿泉水瓶，上水管等制品，本品润滑性好，可以改善结垢析出现象，还可作为润滑剂，脱模剂，和油漆的平光剂，涂料的添加剂。

**黑种（色母）：**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。

**石蜡：**石蜡是固态高级烷烃的混合物，主要成分的分子式为  $C_nH_{2n+2}$ ，其中  $n=17\sim 35$ 。主要组分为直链烷烃，还有少量带个别支链的烷烃和带长侧链的单环环烷烃；直链烷烃中主要是正二十二烷（ $C_{22}H_{46}$ ）和正二十八烷（ $C_{28}H_{58}$ ）。石蜡不与常见的化学试剂反应，但可以燃烧。工业上可以发生催化裂化反应。石蜡的化学活性较低，呈中性，化学性质稳定，在通常的条件下不与酸除硝酸外和碱性溶液发生作用。

## 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） | 备 注<br>（使用能源情况或其他特殊说明） |
|-----|-----------|---------|------------------------|
| 混料机 | 直立式、卧式    | 2 台     | 电能                     |
| 拉料机 | /         | 1 台     | 电能                     |
| 搅拌桶 | 0.5t、1.5t | 2 台     | 电能                     |

|       |                              |     |    |
|-------|------------------------------|-----|----|
| 注塑机   | 120t、150t、160t、<br>180t、210t | 8 台 | 电能 |
| 热压成型机 | 120t                         | 3 台 | 电能 |
| 热压成型机 | 100t                         | 3 台 | 电能 |
| 破碎机   | /                            | 2 台 | 电能 |
| 冷却塔   | 5m <sup>3</sup> /h           | 1 台 | 电能 |

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。

## 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）给水系统

生活用水：项目员工约 8 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 0.32t/d（96t/a）。

冷却用水：本项目拉粒、注塑成型工艺中冷却用水为普通自来水，无需添加矿物油、乳化剂等冷却剂。项目设有冷却水循环塔，冷却水循环使用，定期补充少量蒸发损失。本项目设备配套 1 座冷却塔，冷却塔冷却水循环量为 5m<sup>3</sup>/h，需定期补水，结合一般冷却水塔的实际经验系数和《工业循环水冷却设计规范》（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 0.05%。设备满负荷运行，冷却塔年工作时间为 2400h，总循环水量为 40m<sup>3</sup>/d（12000m<sup>3</sup>/a），蒸发用水总新鲜水补充量为 0.82m<sup>3</sup>/d（246m<sup>3</sup>/a）。

### （2）排水系统

生活污水：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 0.288t/d，86.4t/a，生活污水排入化粪池暂存，定期由槽罐车运送至翠山湖污水处理厂进一步处理。

冷却废水：根据《工业循环水冷却设计规范》（GB 50102-2014）3.1.22 循环冷却水系统排水损失水量应根据对循环水水质的要求计算确定，可按下式计算：

$$Q_b = \frac{Q_e - (n-1) Q_w}{n-1}$$

$Q_b$ ——循环冷却水系统排水损失水量（m<sup>3</sup>/h）

$Q_e$ ——冷却塔蒸发损失水量（m<sup>3</sup>/h）

$Q_w$ ——冷却塔风吹损失水量（m<sup>3</sup>/h）

n——循环水设计浓缩倍率。

国家发改委组织编写的“中国节水技术大纲”提出：“在敞开式循环冷却水系统，推广浓缩倍数大于 4.0 的水处理运行技术；但是，过多地提高浓缩倍数，会使循环水中的硬度、碱度和浊度升得太高，水的结垢倾向增大很多。还会使水的腐蚀性离子的含量增加，水的腐蚀性增强。因此，冷却水的浓缩倍数并不是越高越好，通常一般控制在 2.0~4.0 左右，本项目循环水设计浓缩倍率为 4 倍，因此本项目循环冷却水系统排水量为 0.247 m<sup>3</sup>/d，74.1m<sup>3</sup>/a。冷却塔排放浓水除含少量盐分以外，没有其他污染物，排入化粪池暂存，定期由槽罐车运送至翠山湖污水处理厂进一步处理。

本项目化粪池长 6\*宽 2\*高 1.5m，有效容积约 18m<sup>3</sup>，生活污水及冷却废水每周转移一次，最大暂存量约 3.745m<sup>3</sup>。

### **（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 36 万千瓦时。

## **6、劳动定员及工作制度**

### **（1）劳动定员**

项目共有 8 名员工，均不在项目内食宿。

### **（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**

根据《产业结构调整指导目录(2019 年本)》、《市场准入负面清单（2019 年版）》（发改体改[2019]1685 号）、《珠江三角洲地区产业结构调整优化和产业导向目录（2011 年本）》（粤经函〔2011〕891 号），本项目不属于鼓励类、限制类或淘汰类项目，为允许类项目，项目所在地属于优化开发区域；本项目不属于《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》中禁止准入类和限制准入类的项目，属于允许类项目，满足生态红线、环境质量底线、资源利用上线相关要求。本项目生产塑料脚轮，不属于《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》、《江门市挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018~2020 年）》以及《关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见》（粤环〔2012〕18 号）中严格限制的石油、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。



## 2、用地规划相符性分析

建设单位租赁开平市长沙街道新民村民委员会管理的厂房，项目生产车间位于开平市长沙街新民村委会工业区 10 号，地理位置坐标为 E 112.649728，N 22.386220，项目地块暂无不动产权证，根据开平市长沙街道办事处出具的《建设项目环评审批征求意见表》，项目所在地符合土地利用总体规划，同意在该地建设本项目。因此，项目选址与土地利用规划相符。

### 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

#### 一、项目周边污染情况

本项目位于开平市长沙街新民村委会工业区 10 号，地理位置见附图 1。项目东北面 8 米为冷库，31 米为 781 乡道；南面为田地；西南面紧邻仓库，21 米处为开平市长沙区新联合胶粘制品厂，32 米处为开平市意纳家具有限公司仓库，38 米处为开平市长沙常兴塑料制品加工场，85 米处为开平市长沙区宏力塑料加工厂；西北面 8 米处为开平市意纳家具有限公司生产车间，10 米处为谭宗勳父子伉俪慈利基金大楼（实际为合顺纺织加工厂），45 米处为田地。项目四至情况详见附图 2。

本项目所在位置属于工业区，根据现场勘察，项目周围主要环境问题为周边工厂产生的废气、废水、噪声、固体废物等问题。项目选址周边无重大污染的企业。总体来看，不存在制约项目建设的外环境污染源问题。

## 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）：

### 1、地理位置

本项目位于开平市长沙街道。

开平市位于广东省中南部，东经  $112^{\circ} 13'$  至  $112^{\circ} 48'$ ，北纬  $21^{\circ} 56'$  至  $22^{\circ} 39'$ ；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。

### 2、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。

### 3、气候概况

开平市地处北回归线以南，气候温和，四季如春，属亚热带季风海洋性气候区。日照充足，雨量充沛，冬季受东北风影响，夏季受东南季风影响，每年 2-3 月有不同程度的低温阴雨天气，5-9 月常有台风和暴雨。

根据开平市气象部门 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 开平市近 20 年的气象要素统计表

| 项目 | 数据 |
|----|----|
|----|----|

|                              |                                              |
|------------------------------|----------------------------------------------|
| 年平均风速(m/s)                   | 2.0                                          |
| 最大风速(m/s)及出现的时间              | 24.8, NE<br>出现时间: 2012 年 7 月 24 日            |
| 年平均气温 (°C)                   | 23.0                                         |
| 极端最高气温 (°C) 及出现的时间           | 39.4<br>出现时间: 2004 年 7 月 1 日、2005 年 7 月 19 日 |
| 极端最低气温 (°C) 及出现的时间           | 1.5<br>出现时间: 2010 年 12 月 17 日                |
| 年平均相对湿度 (%)                  | 77                                           |
| 年均降水量 (mm)                   | 1842.5                                       |
| 年最大降水量 (mm) 及出现的时间           | 最大值: 2579.6mm 出现时间: 2001 年                   |
| 年最小降水量 (mm) 及出现的时间           | 最小值: 1091.9mm 出现时间: 2011 年                   |
| 年平均降水日数 (d)                  | 142.0                                        |
| 近五年 (2014-2018 年) 平均风速 (m/s) | 2.06                                         |

#### 4、河流与水文特征

##### 1、潭江

潭江发源于广东阳江市阳东县牛围岭，自西向东流经恩平、开平、台山、新会，在新会双水镇附近折向南流，经银洲湖出崖门口注入黄茅海。干流全长 248 公里，流域面积 6026 平方公里，平均坡降 0.45‰。潭江流域有一级支流九条，即萌底河、莲塘水、蚬冈水、白沙水、镇海水、新昌水、公益河、新桥水、址山水。其中镇海水为潭江最大的一级支流，主源于新兴乾坑顶，流经开平龙胜、苍城、沙塘、长沙，在楼冈交流渡汇入潭江。潭江蒲桥以上河段又称锦江。上游山高林密，雨量充沛，有良西、大田等暴雨高区，年均降水量为 1800~2500 毫米，年均径流总量 21.29 亿立方米，年均流量为 65 立方米/秒。水资源十分丰富，水能蕴藏量达 28.86 万千瓦。

##### 2、镇海水

镇海水位于流域北部，为潭江最大的一级支流，发源于鹤山将军岭，自西北向东，汇入双桥水后，河流折向南流，汇入开平水，经苍城、沙塘，在交流渡分成两股水，其中较大的一股向南由八一村委会流入潭江，另一股向东南经三埠北面在新美流入潭江。有宅梧河、双桥水、开平水等 3 条 100km<sup>2</sup>以上的二级支流以及靖村水、曲水等三级支流。流域面积 1203km<sup>2</sup>，河流长 69km，河床上游平缓，平均比降为0.81‰。下游为潮区。

#### 5、地下水文

区内地下水比较丰富，这与该区的沿海台风气候、地貌、降雨量有关。地下水以大气降水、河流补给为主。径流受地形地貌控制，流向与河流走向基本一致。排泄方式主要包括：向区外侧向迳流、向河流排泄及蒸发等。



6、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 | 项目附近水体为镇海水，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14 号）， 镇海水（镇海水库大坝—开平交流渡）为渔工农业用水，水质目标为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ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/T14848-93）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 年）》及《开平市大气环境功能分区图》，项目所在区域属于环境空气二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单二级标准                             |
| 3                                                                                                        | 声环境功能区      |     | 根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）、《开平市声环境功能区划图》（旧）及《开平市声环境功能区划示意图》（自2020年3月1号起开始施行），项目所在地区属声环境功能2类区，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 |     | 否                                                                                                                               |
| 备注：                                                                                                      |             |     |                                                                                                                                 |
| 1、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“116、塑料制品制造的其他”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。 |             |     |                                                                                                                                 |
| 2、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，本项目为塑料制品行业，参照“其他行业”中的全部类别，建设项目类别为Ⅳ类，可不开展土壤环境影响评价工作。 |             |     |                                                                                                                                 |

### 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

根据《江门市环境保护规划（2006-2020 年）》及《开平市大气环境功能分区图》得知，本项目位于二类大气环境质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准。现项目环境空气质量现状引用《2018 年江门市环境空气质量状况》公报，其监测结果如下表所示。公示网站：[http://www.jiangmen.gov.cn/szdwzt/sthjj/hjzl/ndhjzkqb/201903/t20190306\\_1841107.html](http://www.jiangmen.gov.cn/szdwzt/sthjj/hjzl/ndhjzkqb/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 标                 | 现状 度/<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 标准值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率/% | 达标情况 |
|-------------------|-----------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|-------|------|
| PM <sub>2.5</sub> | 年平均质量浓度               | 30                                    | 35                                | 85.7  | 达标   |
| PM <sub>10</sub>  | 年平均质量浓度               | 56                                    | 70                                | 80    | 达标   |
| SO <sub>2</sub>   | 年平均质量浓度               | 11                                    | 60                                | 18.3  | 达标   |
| NO <sub>2</sub>   | 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 <sub>3</sub>    | 日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数 | 169                                   | 160                               | 105.6 | 不达标  |

从监测数据得知，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 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<sub>3-8H</sub> 未能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准日最大 8 小时平均浓度限值的要求。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域属于环境空气不达标区。

#### （2）基本污染物环境质量现状

根据《2018 年江门市环境质量状况 (公报)》，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 和 O<sub>3</sub> 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/<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 现状浓度/<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 超标倍数 | 达标情况 |
|--------|-----------------|---------|---------------------------------------|---------------------------------------|------|------|
| 开平市气象站 | SO <sub>2</sub> | 年平均质量浓度 | 60                                    | 11                                    | /    | 达标   |
|        | NO <sub>2</sub> | 年平均质量浓度 | 40                                    | 25                                    | /    | 达标   |

|  |                   |                     |     |     |        |     |
|--|-------------------|---------------------|-----|-----|--------|-----|
|  | PM <sub>10</sub>  | 年平均质量浓度             | 70  | 56  | /      | 达标  |
|  | PM <sub>2.5</sub> | 年平均质量浓度             | 35  | 30  | /      | 达标  |
|  | O                 | 第 95 位百分数浓度         | 4   | 1.2 | /      | 达标  |
|  | O <sub>3</sub>    | 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（PM<sub>10</sub>）、细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）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<sub>3-8h-90per</sub>）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 <sup>3</sup> ，其余为 μg/m <sup>3</sup> ） |                  |                 |                 |          |                         |
|--------|--------------------------------------------------------|------------------|-----------------|-----------------|----------|-------------------------|
|        | PM <sub>2.5</sub>                                      | PM <sub>10</sub> | SO <sub>2</sub> | NO <sub>2</sub> | CO-95per | O <sub>3-8H</sub> 90per |
| 2017 年 | 37                                                     | 6                | 13              | 28              | 1.3      | 179                     |
| 2018 年 | 30                                                     | 56               | 11              | 25              | 1.2      | 169                     |
| 改善情况   | -18.9%                                                 | -6.67%           | -15.38%         | 10.71%          | -7.7%    | -5.59%                  |

由上表可知，该地区 2018 年常规大气污染物中 PM<sub>2.5</sub> 年均值、PM<sub>10</sub> 年均值、SO<sub>2</sub> 年均值、NO<sub>2</sub> 年均值、CO 24 小时平均浓度第 95 百分位数和 O<sub>3</sub> 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<sub>2.5</sub> 年均值同比减少了 18.9%，SO<sub>2</sub> 年均值同比减少了 15.38%，NO<sub>2</sub> 年均值同比减少了 10.71%，PM<sub>10</sub> 年均值同比减少了 6.67%，CO 24 小时平均浓度第 95 百分位数同比减少了 7.7%，O<sub>3</sub> 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，本项目对评价范围内进行补充监测。开平市几何环保科技有限公司委托东莞市四丰检测技术有限公司于 2019 年 07 月 04 日~010 日对新民村（位于项目北面 122 米处）进行监测，报告编号 SF20190704110。

表3-4 环境空气质量特征因子现状监测结果（浓度单位：mg/m<sup>3</sup>）

| 检测项目 | 点位<br>项目   | G1 新民村 | 评价标准限值 |
|------|------------|--------|--------|
| TSP  | 24 小时平均浓度值 |        | 0.3    |

|       |           |  |     |
|-------|-----------|--|-----|
|       | 超标率%      |  |     |
| TVOC  | 8 小时平均浓度值 |  | 0.6 |
|       | 超标率%      |  |     |
| 非甲烷总烃 | 1 小时平均浓度值 |  | 2.0 |
|       | 超标率%      |  |     |

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；TVOC满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中附录D其他污染物空气质量浓度参考限值，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中标准。

### （5）改善措施

根据《江门市环境空气质量限期达标规划（2018-2020 年）》，江门市将通过一下措施完善环境空气质量：①调整产业结构，优化工业布局；②优化能源结构，提高清洁能源使用率；③强化环境监管，加大工业源减排力度；④调整运输结构，强化移动源污染防治；⑤加强精细化管理，深化面源污染治理；⑥强化能力建设，提高环境管理水平；⑦健全法律法规体系，完善环境管理政策。规划目标为：以 2016 年为基准年，2020 年为环境空气质量达标目标年。到 2020 年，江门市空气质量实现全面达标，其中 PM<sub>2.5</sub> 和臭氧两项指标达到环境空气质量二级标准，NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、CO、SO<sub>2</sub> 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。

## 二、地表水环境质量现状

### 1、水环境质量现状

镇海水位位于项目南面 706m 处，不属于水源保护区。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]14 号），镇海水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准。

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）6.6.3.2 应优先采用国务院生态环境主管部门统一发布的水环境状况信息，本项目地表水环境质量现状评价依据主要引用江门市生态环境局网站公布的《2019 年 1 月江门市全面推行河长制水质月报》，详见下图。



# 江门市生态环境局

[首页](#)[机构概况](#)[政务公开](#)[政务服务](#)[环境质量](#)[派出分局](#)

[首页](#) > [部门频道](#) > [江门市生态环境局](#) > [环境质量](#) > [河长制水质月报](#)

## 2019年1月江门市全面推行河长制水质月报

发布时间: 2019-04-08 17:04 来源: 江门市生态环境局

| 序号 |    | 河流名称 | 行政区域 | 所在河流  | 考核断面 <sup>1</sup> | 水质目标 <sup>2-3</sup> | 水质现状 | 主要污染物及超标倍数 |
|----|----|------|------|-------|-------------------|---------------------|------|------------|
| 四  | 10 |      | 鹤山市  | 镇海水干流 | 新塘桥               | III                 | 劣V   | 总磷(1.20)   |
|    | 11 |      | 鹤山市  | 镇海水干流 | 大罗村               | III                 | V    | 总磷(0.75)   |
|    | 12 |      | 开平市  | 镇海水干流 | 交流渡大桥             | III                 | IV   | 氨氮(0.50)   |
|    | 13 | 镇海水  | 鹤山市  | 双桥水   | 双桥水文站             | III                 | III  | --         |
|    | 14 |      | 开平市  | 双桥水   | 上佛                | III                 | IV   | 总磷(0.05)   |

### 2、水环境质量达标区判定

根据江门市市环境保护局《2019 年 1 月江门市全面推行河长制水质月报》，镇海水（交流渡大桥）水质现状为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，超过镇海水水质保护目标《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，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年镇海水距离本项目最近的交流渡大桥断面，可以达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

### 三、声环境质量状况

根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）、《开平市声环境功能区划

图》（旧）及《开平市声环境功能区划示意图》（自 2020 年 3 月 1 号起开始施行），项目所在地区属声环境功能 2 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

为了解该项目厂界声环境质量现状，开平市几何环保科技有限公司委托东莞市四丰检测技术有限公司于 2019 年 07 月 04 日~05 日对开平市长沙区新民工业区分进行声环境质量现状监测，昼间测试选在 6:00-22:00 时段内，夜间测量在 22:00-次日 6:00 时段内，监测期间晴天无风。共布设 6 个监测点，现状监测结果见表 3-5。

**表 3-5 声环境现状监测结果 （单位：dB（A））**

| 检测日期：2019-07-04 |                            |      | 天气状况：晴天    | 风速：1.1m/s |
|-----------------|----------------------------|------|------------|-----------|
| 测点<br>编号        | 检测位置                       | 主要声源 | 检测结果 dB(A) |           |
|                 |                            |      | 昼间         | 夜间        |
| N1              | 开平市中兴轮塑料制品有限公司生产车间东南侧 1m 处 | 环境噪声 | 57         | 47        |
| N2              | 开平市中兴轮塑料制品有限公司南侧 1m 处      | 环境噪声 | 58         | 48        |
| N3              | 开平市中兴轮塑料制品有限公司仓库南侧 1m 处 N3 | 环境噪声 | 58         | 49        |
| N4              | 开平市长沙常兴塑料制品加工场南侧 1m 处      | 环境噪声 | 56         | 48        |
| N5              | 开平市长沙常兴塑料制品加工场北侧 1m 处      | 环境噪声 | 58         | 47        |
| N6              | 开平市中兴轮塑料制品有限公司生产车间北侧 1m 处  | 环境噪声 | 58         | 48        |
| 检测日期：2019-07-05 |                            |      | 天气状况：晴天    | 风速：1.2m/s |
| 测点<br>编号        | 检测位置                       | 主要声源 | 检测结果 dB(A) |           |
|                 |                            |      | 昼间         | 夜间        |
| N1              | 开平市中兴轮塑料制品有限公司生产车间东南侧 1m 处 | 环境噪声 | 58         | 47        |
| N2              | 开平市中兴轮塑料制品有限公司南侧 1m 处      | 环境噪声 | 57         | 48        |
| N3              | 开平市中兴轮塑料制品有限公司仓库南侧 1m 处 N3 | 环境噪声 | 58         | 47        |

|    |                           |      |    |    |
|----|---------------------------|------|----|----|
| N4 | 开平市长沙常兴塑料制品加工场南侧 1m 处     | 环境噪声 | 57 | 48 |
| N5 | 开平市长沙常兴塑料制品加工场北侧 1m 处     | 环境噪声 | 58 | 49 |
| N6 | 开平市中兴轮塑料制品有限公司生产车间北侧 1m 处 | 环境噪声 | 57 | 48 |

由表 3-2 可知，开平市长沙区新民工业区昼间、夜间噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，说明项目所在区域的声环境质量良好。

#### 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

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14 号），镇海水（镇海水库大坝—开平交流渡）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。水环境保护目标是在本项目建成后周围的河流水质不受明显影响，镇海水保护级别为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

##### 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《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）、《开平市声环境功能区划图》（旧）及《开平市声环境功能区划示意图》（自 2020 年 3 月 1 号起开始施行），项目所在地区属声环境功能 2 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，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 3-6 及附图 3。

表 3-6 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 |
|----|-----|------|-----|------|-------|-------|--------|----------|
|    |     | X    | Y   |      |       |       |        |          |
| 1  | 新民村 | 143  | 339 | 居民区  | 120 人 | 声环境 2 | 北面     | 128      |

|    |      |       |       |     |        | 类<br>环境空<br>气二类<br>区 |     |      |
|----|------|-------|-------|-----|--------|----------------------|-----|------|
| 2  | 苍头村  | -187  | 384   | 居民区 | 80 人   | 环境空<br>气二类<br>区      | 西北面 | 314  |
| 3  | 河岭   | -223  | 660   | 居民区 | 80 人   |                      | 西北面 | 506  |
| 4  | 大村   | -536  | 509   | 居民区 | 85 人   |                      | 西北面 | 625  |
| 5  | 大埭   | -750  | 803   | 居民区 | 75 人   |                      | 西北面 | 918  |
| 6  | 木桥   | -196  | 1053  | 居民区 | 60 人   |                      | 西北面 | 1000 |
| 7  | 同德   | -1420 | 1276  | 居民区 | 50 人   |                      | 西北面 | 1880 |
| 8  | 瓦窑头  | -920  | 402   | 居民区 | 50 人   |                      | 西北面 | 812  |
| 9  | 赤坭岗  | -777  | 0     | 居民区 | 100 人  |                      | 西面  | 628  |
| 10 | 锦洲村  | -1411 | -45   | 居民区 | 100 人  |                      | 西面  | 1295 |
| 11 | 腾芳村  | -1339 | -366  | 居民区 | 15 人   |                      | 西南面 | 1448 |
| 12 | 保和坊  | -1964 | -197  | 居民区 | 50 人   |                      | 西南面 | 1972 |
| 13 | 圣堂村  | -2205 | 80    | 居民区 | 200 人  |                      | 西面  | 2113 |
| 14 | 棉芳村  | -1553 | -732  | 居民区 | 100 人  |                      | 西南面 | 1724 |
| 15 | 冲曲村  | -1643 | -1196 | 居民区 | 60 人   |                      | 西南面 | 1976 |
| 16 | 平海村  | -2107 | -1054 | 居民区 | 60 人   |                      | 西南面 | 2386 |
| 17 | 南阳村  | -1955 | -1866 | 居民区 | 50 人   |                      | 西南面 | 2751 |
| 18 | 三联村  | -1098 | -2375 | 居民区 | 40 人   |                      | 西南面 | 2717 |
| 19 | 福贤村  | -812  | -2250 | 居民区 | 20 人   |                      | 西南面 | 2449 |
| 20 | 古社   | -268  | -1696 | 居民区 | 60 人   |                      | 西南面 | 1489 |
| 21 | 桂芳村  | -875  | -973  | 居民区 | 60 人   |                      | 西南面 | 1262 |
| 22 | 北大村  | -812  | -723  | 居民区 | 40 人   |                      | 西南面 | 1041 |
| 23 | 朝清村  | -437  | -804  | 居民区 | 40 人   |                      | 西南面 | 900  |
| 24 | 朝龙村  | 286   | -500  | 居民区 | 220 人  |                      | 南面  | 414  |
| 25 | 东汇城  | 938   | -1080 | 居民区 | 1500 人 |                      | 东南面 | 1176 |
| 26 | 桥尾   | 750   | -1937 | 居民区 | 50 人   |                      | 东南面 | 2024 |
| 27 | 富善坊  | 1259  | -2045 | 居民区 | 120 人  |                      | 东南面 | 2297 |
| 28 | 海心洲  | 1420  | -1661 | 居民区 | 2000 人 |                      | 东南面 | 1978 |
| 29 | 黄金海岸 | 2411  | -2214 | 居民区 | 800 人  |                      | 东南面 | 3332 |
| 30 | 宝庭园  | 2357  | -1732 | 居民区 | 1000 人 |                      | 东南面 | 2923 |



|    |         |      |       |     |        |      |     |      |
|----|---------|------|-------|-----|--------|------|-----|------|
| 31 | 宝源小学    | 2295 | -1464 | 学校  | 200 人  |      | 东南面 | 2789 |
| 32 | 南溟      | 2152 | -1518 | 居民区 | 80 人   |      | 东南面 | 2505 |
| 33 | 宝盈豪园    | 2179 | -1339 | 居民区 | 500 人  |      | 东南面 | 2575 |
| 34 | 宝堤湾畔    | 1947 | -1348 | 居民区 | 500 人  |      | 东南面 | 2434 |
| 35 | 三江      | 1830 | -1366 | 居民区 | 200 人  |      | 东南面 | 2128 |
| 36 | 宝堤湾畔二期  | 1777 | -1188 | 居民区 | 600 人  |      | 东南面 | 2188 |
| 37 | 富景花园    | 1616 | -1000 | 居民区 | 400 人  |      | 东南面 | 2070 |
| 38 | 开平市中心医院 | 1357 | -1000 | 医院  | 600 人  |      | 东南面 | 1605 |
| 39 | 中富花园    | 2313 | -1036 | 居民区 | 200 人  |      | 东南面 | 2317 |
| 40 | 冲澄村     | 2232 | -723  | 居民区 | 120 人  |      | 东南面 | 1843 |
| 41 | 柏丽花园    | 1813 | -688  | 居民区 | 500 人  |      | 东南面 | 1883 |
| 42 | 香提翠景    | 1464 | -500  | 居民区 | 600 人  |      | 东南面 | 1368 |
| 43 | 长沙实验学校  | 875  | -223  | 学校  | 1000 人 |      | 东南面 | 862  |
| 44 | 西安村     | 1420 | 89    | 居民区 | 800 人  |      | 东面  | 742  |
| 45 | 鸿景天悦    | 1884 | 196   | 居民区 | 800 人  |      | 东面  | 1838 |
| 46 | 轩汇豪庭    | 2393 | -27   | 居民区 | 1000 人 |      | 东面  | 2183 |
| 47 | 世界谭氏学校  | 1929 | 419   | 学校  | 800 人  |      | 东北面 | 1830 |
| 48 | 天富豪庭    | 2286 | 375   | 居民区 | 2000 人 |      | 东北面 | 1952 |
| 49 | 南芬      | 1188 | 1089  | 居民区 | 30 人   |      | 东北面 | 1530 |
| 50 | 龙山新村    | 1313 | 2330  | 居民区 | 30 人   |      | 东北面 | 2670 |
| 51 | 镇海水     | /    | /     | 河流  | /      | III类 | 南面  | 706  |

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

### 环境质量标准

#### 1、地表水环境质量标准

镇海水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，执行具体指标浓度限值见表 4-1。

**表 4-1 地表水环境质量标准（单位：mg/L，pH 值除外）（摘录）**

| 序号 | 指标        | （GB3838-2002）II 类标准 |
|----|-----------|---------------------|
| 1  | pH 值      | 6~9                 |
| 2  | 溶解氧       | ≥6                  |
| 3  | 高锰酸盐指数    | ≤4                  |
| 4  | 化学需氧量     | ≤15                 |
| 5  | 五日生化需氧量   | ≤3                  |
| 6  | 氨氮        | ≤0.5                |
| 7  | 总磷（以 P 计） | ≤0.1                |
| 8  | 阴离子表面活性剂  | ≤0.2                |

#### 2、环境空气质量标准

执行环境空气质量标准《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准，具体指标浓度限值见表 4-2；

由于环境空气质量标准《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中未制定 TVOC、氨、非甲烷总烃的质量标准，则 TVOC 和氨质量标准执行《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中标准。

表4-2 环境空气质量标准（单位：ug/m<sup>3</sup>）（摘录）

| 环境空气 |                                            | 污染物               | 标准         |                       |
|------|--------------------------------------------|-------------------|------------|-----------------------|
|      |                                            |                   |            |                       |
| 环境空气 | 《环境空气质量标准》<br>（GB3095—2012）及其修改单<br>中的二级标准 | SO <sub>2</sub>   | 1 小时平均     | 500μg/m <sup>3</sup>  |
|      |                                            |                   | 24 小时平均    | 150μg/m <sup>3</sup>  |
|      |                                            |                   | 年平均        | 60μg/m <sup>3</sup>   |
|      |                                            | NO <sub>2</sub>   | 1 小时平均     | 200μg/m <sup>3</sup>  |
|      |                                            |                   | 24 小时平均    | 80μg/m <sup>3</sup>   |
|      |                                            |                   | 年平均        | 40μg/m <sup>3</sup>   |
|      |                                            | PM <sub>2.5</sub> | 24 小时平均    | 75μg/m <sup>3</sup>   |
|      |                                            |                   | 年平均        | 35μg/m <sup>3</sup>   |
|      |                                            | PM <sub>10</sub>  | 24 小时平均    | 150μg/m <sup>3</sup>  |
|      |                                            |                   | 年平均        | 70μg/m <sup>3</sup>   |
|      |                                            | TSP               | 24 小时平均    | 300μg/m <sup>3</sup>  |
|      |                                            |                   | 年平均        | 200μg/m <sup>3</sup>  |
|      |                                            | CO                | 24 小时平均    | 4mg/m <sup>3</sup>    |
|      |                                            |                   | 1 小时平均     | 10mg/m <sup>3</sup>   |
|      |                                            | O <sub>3</sub>    | 日最大 8 小时平均 | 160μg/m <sup>3</sup>  |
|      |                                            |                   | 1 小时平均     | 200μg/m <sup>3</sup>  |
| 环境空气 | 《环境影响评价技术导则大气<br>环境》（HJ2.2-2018）           | TVOC              | 8 小时平均     | 600μg/m <sup>3</sup>  |
|      |                                            | 氨                 | 1 小时平均     | 200μg/m <sup>3</sup>  |
| 环境空气 | 《大气污染物综合排放标准详<br>解》                        | 非甲烷总烃             | 1 小时平均     | 2000μg/m <sup>3</sup> |

### 3、声环境质量标准

执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，即昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)。

污  
染  
物  
排  
放  
标  
准

1、废水污染物控制标准

生活污水、冷却废水排入三级化粪池暂存，定期由槽罐车运送至翠山湖污水处理厂进一步处理，出水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；最终污水处理厂外排废水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 A 标准中较严者后排放。

表 4-3 废水污染物排放标准（单位：mg/L，pH 无量纲）

| 要素分类 | 标准名称                            | 标准值       | 适用范围                | pH      | SS   | COD <sub>Cr</sub> | BOD <sub>5</sub> | NH <sub>3</sub> -N | 动植物油 | 溶解性总固体 |
|------|---------------------------------|-----------|---------------------|---------|------|-------------------|------------------|--------------------|------|--------|
| 废水   | 《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)（第二时段）  | 三级        | 其他排污单位              | 6-9     | ≤400 | ≤500              | ≤300             | /                  | ≤100 | /      |
|      | 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015） | B 等级      | 下水道末端污水处理厂采用二级处理    | 6.5-9.5 | ≤400 | ≤500              | ≤350             | ≤45                | ≤100 | ≤2000  |
|      | 厂界排污口                           |           |                     | 6-9     | ≤400 | ≤500              | ≤300             | ≤45                | ≤100 | ≤2000  |
|      | 《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)（第二时段）  | 一级        | 城镇二级污水处理厂           | 6-9     | ≤40  | ≤40               | ≤20              | ≤10                | ≤10  | /      |
|      | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）  | 一级标准 A 标准 | 城镇污水处理厂出水作为回用水的基本要求 | /       | ≤10  | ≤50               | ≤10              | ≤5                 | ≤1   | /      |
|      | 污水处理厂排污口                        |           |                     | 6-9     | ≤10  | ≤40               | ≤10              | ≤5                 | ≤1   | /      |

2、大气污染物排放标准

项目拉粒、注塑、热压成型工序会产生少量的非甲烷总烃，ADC 发泡剂分解会产生少量氨气，本项目废气排放执行《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<sup>3</sup>，氨放限值为 30mg/m<sup>3</sup>，由于该标准没有规定排放速率限值，因此注塑废气排放速率参照执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准排放限值，厂内无组织非甲烷总烃废气执行《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；厂界处无组织排放标准执行《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。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<sup>3</sup>；详见表 4-4。

**表 4-4 大气染物排放标准**

| 标准                                  | 污染物       | 最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 排放速率<br>kg/h <sup>(a)</sup> | 无组织排放监控浓度限值      |                        |
|-------------------------------------|-----------|------------------------------|-----------------------------|------------------|------------------------|
|                                     |           |                              |                             | 监控点              | 浓度(mg/m <sup>3</sup> ) |
| 《合成树脂工业污染物排放标准》<br>(GB31572-2015)   | 颗粒物       | 30                           | 2.9                         | 周界外<br>浓度最<br>高点 | 1.0                    |
|                                     | 非甲烷<br>总烃 | 100                          | 8.4                         |                  | 4.0                    |
|                                     | 氨         | 30                           | /                           |                  | /                      |
| 《挥发性有机物无组织排放控制标准》<br>(GB37822-2019) | 非甲烷<br>总烃 | /                            | /                           |                  | 10                     |

**备注：**

(a) 废气排放速率参照执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准排放限值。

(b) 项目周边 200 米范围内最高建筑物为西北面 10 米处谭宗勳父子伉俪慈利基金大楼（实际为合顺纺织加工厂），高度约 10 米，本项目排气筒为 15 米。

**3、噪声**

营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，即昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(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。



|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>总量控制指标</p> | <p>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<sub>Cr</sub>）、氨氮（NH<sub>3</sub>-N）、二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、氮氧化物（NO<sub>x</sub>）。</p> <p>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。</p> <p>1、水污染物排放总量</p> <p>因水污染物总量纳入翠山湖污水处理厂总量范围内，故不单独申请总量。</p> <p>2、大气污染物排放总量</p> <p>运营期间非甲烷总烃（以 VOCs 表征）的总量控制指标为 0.131t/a（其中有组织排放 0.058t/a，无组织排放 0.073t/a），需向当地环境保护行政主管部门申请总量。</p> |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 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：

塑料脚轮生产工艺流程图

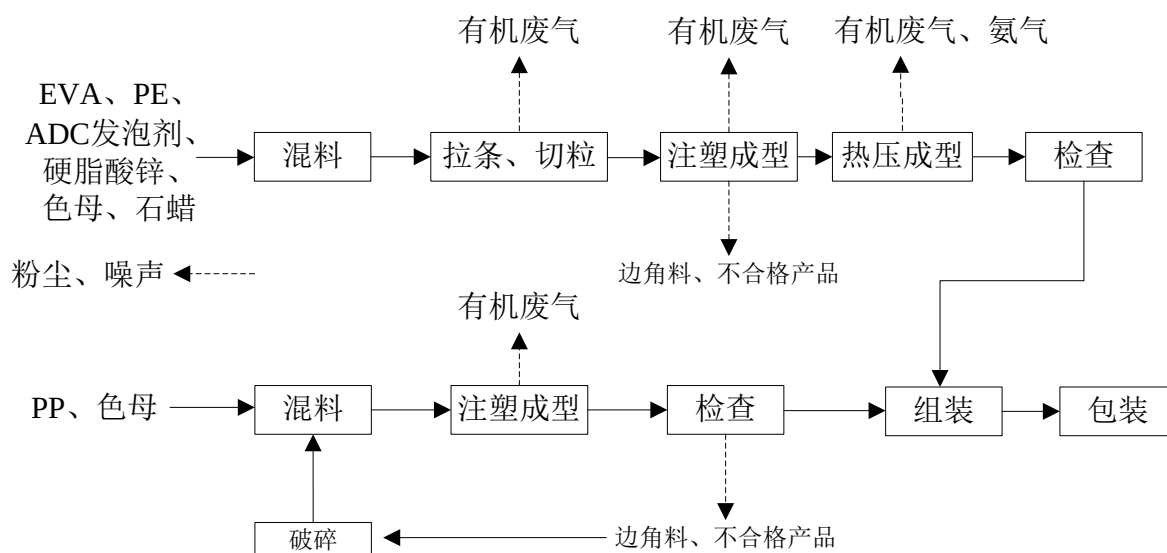


图5-1 塑料脚轮生产工艺及产污环节图

### 1、工艺流程说明：

**塑料脚轮生产工艺流程：**本项目生产工艺较为简单，主要为外购的 PP、EVA、PE、ADC 发泡剂、硬脂酸锌、色母、石蜡加温至 60℃混合搅拌均匀，经拉粒机进行热熔、拉丝、冷却、切粒等加工后即制成塑料颗粒。再经注塑机（120℃）注塑成型脚轮坯，然后经热压成型机（180℃）热压成型，经检验合格后包装入库。

**拉粒：**首先将塑料粒子经混料后进入拉粒机，并通过螺杆的旋转和机筒外壁加热使塑料成为熔融状态，然后螺杆向前推进挤出条状进入冷却水槽冷却（冷却水循环使用）。经水槽冷却后的料条，再经除水器和风刀对料条表面进行除水后，再将冷却的丝状塑料切成长度为5mm的塑料粒。

**搅拌：**将塑料粒搅拌均匀，此过程不加热。

**注塑：**是使用注塑机将原料经行加热后，借助螺杆向原料施加压力，迫使高温溶体充入闭合模腔，经冷却后成成品，该过程会用到冷却水冷却，冷却水循环使用不外排，故该过程只有有机废气产生。

**热压成型：**脚轮模坯经注塑机注塑成型后，放入热压成型机内加热，在 20-60 秒的短

促加热时间内，空气来不及逸出，受热膨胀产生压力，由于泡孔内的压力大于外面的压力使颗粒膨胀，并胀满颗粒之间的间隙而结成整块，形成最终的塑料脚轮。

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。

说明：本项目内不设磷化、钝化、氧化、电镀、电泳、喷漆、压延、冷轧等表面处理工序。

## 2、产污环节

废气：项目营运期间产生的废气主要为拉粒机拉条工序、注塑机注塑成型工序、热压成型工序产生的有机废气。

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。

## 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 8 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 0.32t/d（96t/a）。生活污水产生量按用水量的 0.9 计算，则项目生活污水产生量为 0.288t/d（86.4t/a）。主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮等。

本项目产生的生活污水排入三级化粪池暂存，定期由槽罐车运送至翠山湖污水处理厂进一步处理，出水达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级中较严者后再经污水处理厂集中处理；最终污水处理厂外排废水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 A 标准中较严者后排放。

本项目生活污水水质产排放浓度详见下表 5-1 所示：

表 5-1 项目生活污水产排情况一览表

| 污染物种类          |           | COD <sub>cr</sub> | BOD <sub>5</sub> | SS    | NH <sub>3</sub> -N |       |
|----------------|-----------|-------------------|------------------|-------|--------------------|-------|
| 生活污水（86.4m³/a） |           | 产生浓度<br>(mg/L)    | 300              | 150   | 200                | 20    |
|                |           | 产生量(t/a)          | 0.026            | 0.013 | 0.017              | 0.002 |
| 生活污水（86.4m³/a） | 厂区排<br>污口 | 排放浓度<br>(mg/L)    | 250              | 140   | 140                | 18    |
|                |           | 排放量(t/a)          | 0.022            | 0.012 | 0.012              | 0.002 |
| 厂区排污口执行标准      |           | 排放浓度<br>(mg/L)    | 500              | 300   | 400                | 45    |

## （2）冷却废水

冷却水循环使用，但为防止盐分过高损坏机器需定期外排少量浓水，根据前文计算，本项目循环冷却水系统排水量为 0.247m<sup>3</sup>/d，74.1m<sup>3</sup>/a。本项目循环水设计浓缩倍率为 4 倍，一般自来水出水 TDS（总溶解固体）200-300mg/L，因此冷却塔排水 TDS 约 800-1200 mg/L。冷却塔排放浓水除含少量盐分以外，没有其他污染物，定期由槽罐车运送至翠山湖污水处理厂进一步处理。

## 2、废气

### （1）氨气

项目采用ADC（偶氮二甲酰胺）作为发泡剂，属于偶氮系列分解温度较高的有机热分解性发泡剂，在塑料中分解温度为160~200℃，项目热压成型温度控制在180℃左右，要求发泡剂完全分解，产生气体，气体在胶料内运动，促使胶料内形成较多微小的孔，得到项目产品。

| <div>表 1 偶氮二甲酰胺热分解反应历程</div> <div>Table 1 The mechanism of the thermal decomposition reaction of azodicarbonamide</div> |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------|
| 温度<br>区间/℃                                                                                                              | 失重率/% | 理论<br>分解反应式                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 实际<br>失重率/% | 气相产物                              |
| 200 ~ 225                                                                                                               | 48.3  | $\text{H}_2\text{N}-\overset{\overset{\text{O}}{\parallel}}{\text{C}}-\text{N}=\text{N}-\overset{\overset{\text{O}}{\parallel}}{\text{C}}-\text{NH}_2 \longrightarrow 2\text{H}_2\text{N}-\overset{\overset{\text{O}}{\parallel}}{\text{C}}\cdot + \text{N}_2$ $\downarrow$ $\text{H}_2\text{N}-\overset{\overset{\text{O}}{\parallel}}{\text{C}}-\text{NH}_2 + \text{CO}$                                                                                                                                                                                                                                                                 | (1) 51      | N <sub>2</sub> , CO<br>NHCO       |
|                                                                                                                         | 49.2  | $\text{N}_2\text{N}-\overset{\overset{\text{O}}{\parallel}}{\text{C}}-\text{N}=\text{N}-\overset{\overset{\text{O}}{\parallel}}{\text{C}}-\text{NH}_2 + \text{H}_2\text{N}-\overset{\overset{\text{O}}{\parallel}}{\text{C}}\cdot \longrightarrow$ $\text{H}_2\text{N}-\overset{\overset{\text{O}}{\parallel}}{\text{C}}-\text{N}-\text{N}-\overset{\overset{\text{O}}{\parallel}}{\text{C}}-\text{NH}_2$ $\downarrow$ $\text{O}=\text{C}-\text{NH}_2$ $\downarrow$ $\text{H}_2\text{N}-\overset{\overset{\text{O}}{\parallel}}{\text{C}}-\text{NH}-\text{NH}-\overset{\overset{\text{O}}{\parallel}}{\text{C}}-\text{NH}_2 + \text{HNCO}$ | (2)         |                                   |
| 225 ~ 260                                                                                                               | 17    | $\text{H}_2\text{N}-\overset{\overset{\text{O}}{\parallel}}{\text{C}}-\text{NH}_2 \longrightarrow \text{HNCO} + \text{NH}_3$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | (3) 19      | HNCO, NH <sub>3</sub>             |
| 260 ~ 285                                                                                                               | 5     | $\text{H}_2\text{N}-\overset{\overset{\text{O}}{\parallel}}{\text{C}}-\text{NH}-\text{NH}-\overset{\overset{\text{O}}{\parallel}}{\text{C}}-\text{NH}_2 \longrightarrow$ $\text{NH}-\text{NH} + \text{NH}_3$ $\downarrow \quad \downarrow$ $\text{O}=\text{C} \quad \text{C}=\text{O}$ $\backslash \quad /$ $\text{NH}$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | (4) 5       | NH <sub>3</sub> , CO <sub>2</sub> |

图 5-2 偶氮二甲酰胺热分解反应历程

根据《偶氮二甲酰胺热分解机理及氧化锌对其分解的影响》（张婕等，北京化工大学学报（自然科学版），2011,38（3））中分析，偶氮二甲酰胺分解气体主要有N<sub>2</sub>、CO、NH<sub>3</sub>、CO<sub>2</sub>，其中NH<sub>3</sub>、CO<sub>2</sub>含量较少。根据《聚乙烯挤出发泡成型研究》（东华大学硕士学位论文），ADC分解的气体组成为65%氮气、32%CO、3%CO<sub>2</sub>和少量的氨气（以0.5%计），残渣部分为尿唑39%、联二脲2%、三聚氰酸26%和其他杂质，项目ADC用量为0.5t/a，则项目氨气产生量为0.0025t/a。

（2）有机废气

项目拉粒机拉条工序、注塑机注塑成型工序、热压成型工序会挥发出少量有机废气，主要污染物为非甲烷总烃。项目拉粒温度约140℃、注塑温度约120℃，热压成型温度约180℃，未达到PP（聚丙烯）塑料的热分解温度（360℃以上），EVA（聚乙烯—醋酸乙烯脂共聚物）热分解温度（200℃以上），PE塑料的热分解温度（300℃以上），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PP（聚丙烯）注塑的过程中非甲烷总烃的排放系数0.35kg/t树脂原料，其余原料参照《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用算法》表1-4主要塑料制品制造工序产污系数中“射出成型制造”2.885kg/t，

本项目PP（聚丙烯）使用量为40t/a，其余原材料的使用量合计为40.5t/a，因此本项目拉粒过程中非甲烷总烃产生总量为0.117t/a，注塑过程中非甲烷总烃产生总量为0.131t/a，热压成型的过程中非甲烷总烃产生总量为0.117t/a，因此本项目有机废气产生量共为0.365t/a。

本评价建议建设单位在每台拉料机、注塑机、热压成型机上方设置集气罩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，风机设计风量为24000m<sup>3</sup>/h，废气收集效率约 80%。

根据建设单位提供资料，项目拟在每台拉料机和注塑机上方各安装 1 个集气罩，集气罩设计规格为 40×40cm，单个集气罩面积为 0.16m<sup>2</sup>，共设 9 个集气罩；每台注塑热压成型机侧方各安装 1 个集气罩，集气罩设计规格为 150×150cm，单个集气罩面积为 2.25m<sup>2</sup>，共设 3 个集气罩，则集气罩总面积为 8.19m<sup>2</sup>。

按照《环境工程设计手册》中的有关公式，根据类似项目实际治理工程的情况以及结合本项目设备规模，项目拉料机和注塑机集气罩距离产生源距离取 0.6m，热压成型机集气罩距离产生源距离取 0.8m，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離（拉粒和注塑取 0.6m，热压成型取 0.8m）

F—集气罩口面积（拉粒和注塑 1.44 m<sup>2</sup>，热压成型 6.75m<sup>2</sup>）

V<sub>x</sub>—控制风速（取 0.5m/s）

根据以上公式计算得，拉粒、注塑工序集气罩的总风量为 5832m<sup>3</sup>/h，热压成型工序集气罩的总风量为 17910m<sup>3</sup>/h，全厂合计总风量为 23742m<sup>3</sup>/h。考虑到漏风、排放量等因素，所以本环评建议注塑废气处理风量取 24000m<sup>3</sup>/h。废气收集效率约为 80%（即剩余的 20%通过车间内扩散，呈无组织形式排放）。

UV 光解对有机废气的处理效率约为 20%左右，活性炭吸附装置对低分子有机废气的处理效率约为 75%左右，同时，类比同行业企业的设备设施的治理效率，本项目“UV 光解+活性炭吸附装置”对有机废气综合治理效率约 80%，对氨气基本无处理效果。

表 5-2 项目废气的产排污情况

| 污染源    | 污染物 |    | 项目情况       |              |                           |            |              |                           |
|--------|-----|----|------------|--------------|---------------------------|------------|--------------|---------------------------|
|        |     |    | 产生量<br>t/a | 产生速率<br>kg/h | 生产浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | 排放量<br>t/a | 排放速率<br>kg/h | 排放浓度<br>mg/m <sup>3</sup> |
| 拉粒、注塑、 | 非甲烷 | 有组 | 0.292      | 0.122        | 5.06                      | 0.058      | 0.024        | 1.01                      |



|                |           |         |        |        |      |        |        |      |
|----------------|-----------|---------|--------|--------|------|--------|--------|------|
| 热压成型           | 总烃        | 织       |        |        |      |        |        |      |
| 热压成型           | 氨气        |         | 0.002  | 0.0008 | 0.03 | 0.002  | 0.0008 | 0.03 |
| 拉粒、注塑、<br>热压成型 | 非甲烷<br>总烃 | 无组<br>织 | 0.073  | 0.03   | /    | 0.073  | 0.03   | /    |
| 热压成型           | 氨气        |         | 0.0005 | 0.0002 | /    | 0.0005 | 0.0002 | /    |

### (3) 破碎粉尘

项目在破碎工序过程中，会产生粉尘。根据建设单位提供的资料，仅回用PP注塑的不合格产品，回用到破碎工序的边角废料和不合格产品约为成品的3%，则项目年破碎总量为1.2t。参照同类型项目有关资料类别，粉尘产生量约占总量的0.5‰~1‰，此次评价取最大值。因此项目此环节的粉尘产生量为0.0012t/a，不合格产品经破碎机破碎成约3-4mm颗粒，因此产生的粉尘量粒径较大，70%以上受重力作用散落在破碎机周边，工人每天定期清理即可，破碎机约每周工作一次，每次工作1小时，因此，无组织排放量为0.00036t/a，无组织排放速率为0.007kg/h。

### 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混料机、拉料机、注塑机、破碎机等生产设备的运，噪声源强为 70~85dB(A)。

### 4、固体废物

#### (1) 生活垃圾

项目定员8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4kg/d，1.2t/a。

#### (2) 一般工业固体废物

使用 PP 原料注塑产生的边角料、不合格产品产生量约 1.2t/a，收集后经破碎机破碎后回用于生产；其余原料产生的边角料、不合格产品约 1.2t/a，收集后交由专业回收单位处理。

#### (3) 危险废物

##### ①废机油

根据建设单位提供的资料，项目废机油产生量为 0.005t/a，属于《国家危险废物名录》中“珩磨、研磨、打磨过程产生的废矿物油及油泥”，废物类别“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，收集后定期交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

##### ②废包装容器

根据原材料用量可知，项目产生废废机油桶 20 个（0.2kg/个），产生量为 0.004t/a，属

于《国家危险废物名录》中“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，废物类别“HW49 其他废物”，收集后定期交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

### ③废 UV 灯管

项目 UV 光解装置中使用的 UV 灯管为紫外线含汞灯管，UV 灯管连续使用的时间一般不超过 1800-2500h，本项目取值每年更换两次，结合 UV 灯管的工作环境及平均使用寿命，项目废 UV 灯管的主要成分为玻璃和汞，UV 灯管约 80 支，废 UV 灯管产生量为 0.016t/a。废 UV 灯管性质参照《国家危险废物名录》（2016 版）中编号 HW29 含汞废物，废物代码：900-023-29，生产、销售及其使用过程中产生的废含汞荧光灯管及其他废含汞电光源。

### ④废活性炭

本项目非甲烷总烃的去除量为 0.234t/a。UV 光解处理效率为 20%，则 UV 光解处理后有 0.0468t 非甲烷总烃由活性炭吸附处理，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 0.936t/a，则项目废气治理工序产生废活性炭量约 1.17t/a。项目活性炭吸附装置拟每 2 个月更换一次活性炭。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：（900-999-49），拟将该部分危险废物妥善收集后暂存危废间，定期交由有资质的单位处理。

表 5-3 项目产生固体废物一览表

| 废物分类   | 固废名称      | 年产量     | 废物代码       | 《国家危险废物名录》 | 暂存场所      | 排放去向                               |
|--------|-----------|---------|------------|------------|-----------|------------------------------------|
| 一般工业固废 | 边角料、不合格产品 | 2.4 t   | /          | /          | 一般工业固废暂存间 | 使用 PP 为原料的破碎后回用于生产，其余收集后交由专业回收单位处理 |
| 危险废物   | 废机油       | 0.005 t | 900-249-08 | HW08 废矿物油  | 危废间       | 交有危废资质单位处理                         |
|        | 废包装容器     | 0.004 t | 900-041-49 | HW49 其他废物  |           |                                    |
|        | 废 UV 灯管   | 0.016 t | 900-023-29 | HW29 含汞废物  |           | 交有危废资质单位处理                         |
|        | 废活性炭      | 1.17 t  | 900-041-49 | HW49 其他废物  |           |                                    |
| 生活垃圾   | 职工生活垃圾    | 1.2t    | /          | /          | 垃圾桶       | 交环卫部门处理                            |

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（生态环境部 2018 年 9 月 1 日），本项目应加强危险废物暂存场的建设及环境保护措施，危险废物收集、贮存、运输、利用、处置环节采取的污染防治措施见下表：

表 5-4 工程分析中危险废物汇总样表

| 序号 | 危险废物名称 | 废物类别         | 废物代码       | 产生量<br>t/a | 产生工序及装置 | 形态 | 主要成分  | 有害成分   | 产废周期 | 危险特性 | 污染防治措施     |
|----|--------|--------------|------------|------------|---------|----|-------|--------|------|------|------------|
| 1  | 废机油    | HW08         | 900-249-08 | 0.005      | 生产设备    | 液态 | 有机物   | 机油等有机物 | 1次/年 | T    | 交由有资质的单位处理 |
| 2  | 废包装容器  | HW49         | 900-041-49 | 0.004      | 储存原料    | 固态 | 矿物油   | 矿物油    | 1次/年 | T    |            |
| 3  | 废UV灯管  | HW29<br>含汞废物 | 900-023-29 | 0.016      | UV光解装置  | 固态 | 废UV灯管 | 汞      | 一年一次 | T    |            |
| 4  | 废活性炭   | HW49<br>其他废物 | 900-041-49 | 1.17       | 活性炭吸附装置 | 固态 | 废活性炭  | 有机物    | 一年一次 | T/In |            |

备注：T表示毒性，I代表易燃性，In表示感染性。

本项目固体废物产生一览表各类固体废弃物妥善处理，对内外环境造成影响较小。

## 六、项目主要污染物产生及预计排放情况

| 内容<br>类型                                                                                                   | 排放源<br>(编号)       | 污染物名称              |         | 处理前产生浓度及<br>产生量（单位）    |           | 排放浓度及排放量<br>（单位）          |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------|---------|------------------------|-----------|---------------------------|-----------|
| 大气<br>污<br>染<br>物                                                                                          | 有机废气              | 非甲<br>烷总<br>烃      | 有组<br>织 | 5.06 mg/m <sup>3</sup> | 0.292t/a  | 1.01 mg/m <sup>3</sup>    | 0.058t/a  |
|                                                                                                            |                   |                    | 无组<br>织 | 0.073 t/a              |           | 0.073 t/a                 |           |
|                                                                                                            | 氨气                | 氨                  | 有组<br>织 | 0.03 mg/m <sup>3</sup> | 0.002 t/a | 0.03 mg/m <sup>3</sup>    | 0.002 t/a |
|                                                                                                            |                   |                    | 无组<br>织 | 0.0005 t/a             |           | 0.0005 t/a                |           |
|                                                                                                            | 破碎工序              | 颗粒<br>物            | 无组<br>织 | 0.0012t/a              |           | 0.00036t/a                |           |
| 水<br>污<br>染<br>物                                                                                           | 生活污水<br>（86.4t/a） | COD <sub>cr</sub>  |         | 300mg/L                | 0.026     | 250mg/L                   | 0.022     |
|                                                                                                            |                   | BOD <sub>5</sub>   |         | 150mg/L                | 0.013     | 140mg/L                   | 0.012     |
|                                                                                                            |                   | SS                 |         | 200mg/L                | 0.017     | 140mg/L                   | 0.012     |
|                                                                                                            |                   | NH <sub>3</sub> -N |         | 20mg/L                 | 0.002     | 18mg/L                    | 0.002     |
|                                                                                                            | 冷却废水<br>（74.1t/a） | TDS                |         | 1200mg/L               | 0.089t/a  | 1200mg/L                  | 0.089t/a  |
| 固<br>体<br>废<br>物                                                                                           | 办公、食<br>堂         | 生活垃圾               |         | 1.2t/a                 |           | 0t/a                      |           |
|                                                                                                            | 一般工业<br>固体废物      | 边角料及不<br>合格产品      |         | 2.4t/a                 |           | 0t/a                      |           |
|                                                                                                            | 危险废物              | 废机油                |         | 0.005 t/a              |           | 0t/a                      |           |
|                                                                                                            |                   | 废包装容器              |         | 0.004 t/a              |           | 0t/a                      |           |
|                                                                                                            |                   | 废UV灯管              |         | 0.016 t/a              |           | 0t/a                      |           |
|                                                                                                            |                   | 废活性炭               |         | 1.17 t/a               |           | 0t/a                      |           |
| 噪<br>声                                                                                                     | 生产设备              | 机械运行噪<br>声         |         | 噪声源强 70~85dB（A）        |           | 昼间≤60dB(A)，夜间<br>≤50dB(A) |           |
| 其<br>他                                                                                                     |                   |                    |         |                        |           |                           |           |
| 主要生态影响（不够时可附另页）：<br>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<br>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<br>大。 |                   |                    |         |                        |           |                           |           |

## 七、环境影响分析

### 施工期环境影响简要分析：

本项目为租用的厂房，因此施工期污染主要是设备进场产生的噪声，装修产生的建筑垃圾等。

### 营运期环境影响分析：

#### 一、水环境影响分析及防治措施

##### (1) 废水产生情况

冷却废水排放量为  $0.247 \text{ m}^3/\text{d}$ ， $74.1 \text{ m}^3/\text{a}$ ；生活污水排放量约为  $0.288 \text{ m}^3/\text{d}$ 、 $86.4 \text{ m}^3/\text{a}$ 。生活污水、冷却废水排入三级化粪池暂存，定期由槽罐车运送至翠山湖污水处理厂进一步处理，最终污水处理厂外排废水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准 A 标准中较严者后排放。

##### (2) 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。

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 $Q/(\text{m}^3/\text{d})$ ；<br>水污染物当量数 $W/(\text{量纲一})$ |
| 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 | ——                                                            |

根据分析，冷却塔排放浓水除含少量盐分以外，没有其他污染物，项目生活污水主要污染物为  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、SS、氨氮等，水质较简单；项目不涉及自然保护区、饮用水源保护区等环境敏感区；项目员工生活污水和冷却废水排入三级化粪池暂存，定期由槽罐车运送至翠山湖污水处理厂进一步处理，属于间接排放。

根据《环境影响评价技术导则地面水环境》(HJ/2.3-2018)中的环境影响评

价等级判别依据，确定该项目水环境影响评价等级为三级 B，同时项目不涉及地表水环境风险，故其主要评价内容包括：①水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价；②依托污水设施的环境可行性评价。

**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   |

### **(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和冷却废水，排入三级化粪池暂存，定期由槽罐车运送至翠山湖污水处理厂进一步处理。本项目废水量不大，生活污水仅为  $0.288\text{m}^3/\text{d}$ ，冷却废水仅为  $0.247\text{m}^3/\text{d}$ ，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、生产废水经过滤处理后能满足翠山湖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) 本项目废水纳入翠山湖园区污水处理厂处理的可行性分析**

#### **①翠山湖污水处理厂处理工艺、规模**

翠山湖污水处理厂工程首期占地 2.94 公顷，首期处理能力  $5000\text{m}^3/\text{d}$ 。采用“水解酸化+CASS+混凝过滤+中水回用”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 2010 年 7 月底开工建设，并于 2011 年 12 月底全部完工。主要建设单体为综合楼、粗格栅及提升泵房、细格栅及旋流沉砂池、水解酸化及事故应急池，CASS 池、混凝沉淀池、气水反冲洗滤池、接触消毒池、鼓风机房及变配电间、加药加氯间、反冲洗泵房，污泥脱水机放、机修间与仓库等。



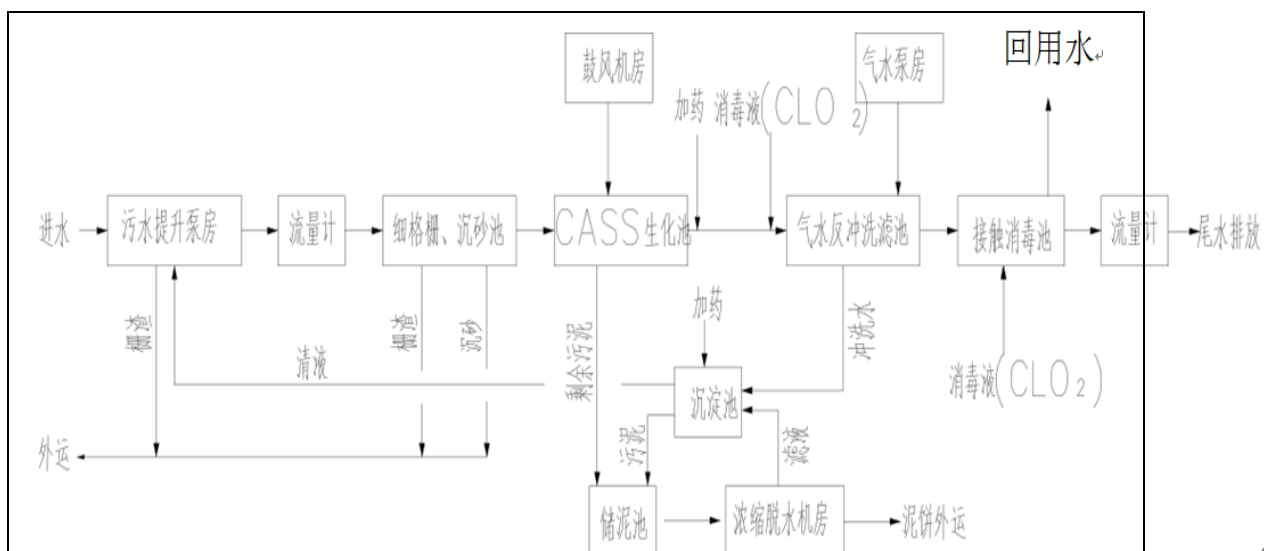


图 7-1 翠山湖污水处理厂工艺流程

## 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

据园区管委会介绍，目前园区投产的企业主要为机加企业，排放的废水不多，污水处理厂实际处理量为 2000t/d，本项目综合废水每周转移一次，最大暂存量约 3.745m<sup>3</sup>，约占翠山湖污水处理厂剩余污水处理能力的 0.18725%，因此，翠山湖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和冷却废水经三级化粪池进行预处理，出水水质符合翠山湖污水处理厂进水水质要求。因此从水质分析，翠山湖污水处理厂能够接纳本项目的废水。

综上所述，本项目废水排入翠山湖污水处理厂处理完全可行，且不会对该污水厂造成明显影响。

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<br>BOD <sub>5</sub><br>COD<br>氨氮 | 抽运至翠山湖污水处理厂 | 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<br>□否    | <input checked="" type="checkbox"/> 企业总排<br><input type="checkbox"/> 雨水排放<br><input type="checkbox"/> 清净下水排放<br><input type="checkbox"/> 温排水排放<br><input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放 |
| 2  | 冷却废水 | TDS                                 |             |                                 |        |       |       |       |             |                                                                                                                                                                                        |

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  | DW001 | X: 112.649728<br>Y: 22.386220 | 0.01605      | 抽运至翠山湖污水处理厂 | 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  | 翠山湖污水处理厂  | SS                | 20                      |
|    |       |                               |              |             |                                 |        |           | BOD <sub>5</sub>  | 20                      |
|    |       |                               |              |             |                                 |        |           | COD <sub>Cr</sub> | 40                      |
|    |       |                               |              |             |                                 |        |           | 氨氮                | 10                      |

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  | DW001 | SS               | 广东省地方标准《水污染物排放限值》<br>(DB44/26-2001)中的第二时段三级标准和<br>《污水排入城镇下水道水质标准》<br>(GB/T31962-2015) B 等级中较严者 | 400         |
| 2  |       | BOD <sub>5</sub> |                                                                                                | 300         |
| 3  |       | CODcr            |                                                                                                | 500         |
| 4  |       | 氨氮               |                                                                                                | 45          |
| 5  |       | TDS              |                                                                                                | 2000        |

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<br>(mg/L) | 日排放量<br>(kg/d) | 年排放量<br>(t/a) |
|----|-------|------------------|----------------|----------------|---------------|
| 1  | DW001 | SS               | 140            | 0.040          | 0.012         |
|    |       | BOD <sub>5</sub> | 140            | 0.040          | 0.012         |
|    |       | COD              | 250            | 0.072          | 0.022         |
|    |       | 氨氮               | 18             | 0.005          | 0.002         |
|    |       | TDS              | 1200           | 0.296          | 0.089         |

## 二、大气污染影响分析及预防措施

### 1、大气环境影响分析

#### (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， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$C_{oi}$ ——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) 大气环境影响评价估算对象及源强

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），大气环境影响评价因子主要为项目排放的基本污染物及其他污染物。根据项目生产工艺，结合项目工程分析的污染物分析，本次评价选取项目颗粒物、非甲烷总烃和氨作为评价因子。

评价因子所适用的环境空气质量浓度标准一般选用《环境空气质量标准》

（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的环境空气质量浓度限值，如已有地方环境质量标准，应选用地方标准中的浓度限值。对于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单和地方环境质量标准中未包含的污染物，可参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

表 7-8 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 |
| 氨    | 1 小时平均 | 200                              | /                                  | 《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）              |

备注：\*根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018），对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

### 3）估算模型参数及污染源参数

项目营运期间的大气污染物主要为拉粒、注塑、热压成型等工序产生的非甲烷总烃，破碎工序产生的粉尘，具体参数如下表所示：

表 7-9 点源参数表

| 编号 | 名称     | 污染物   | 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 | 烟气流速/m/s | 烟气温度/℃ | 年排放小时数/h | 排放工况 | 污染物排放速率/(kg/h) |
|----|--------|-------|-------------|---|-------------|---------|-----------|----------|--------|----------|------|----------------|
|    |        |       | X           | Y |             |         |           |          |        |          |      |                |
| 1  | P1#排气筒 | 非甲烷总烃 | -2          | 3 | 1           | 15      | 0.75      | 15.09    | 25     | 2400     | 正常   | 0.024          |
| 2  |        | 氨     |             |   |             |         |           |          |        |          | 正常   | 0.0008         |

表 7-10 多边形面源参数

| 面源 | 名称    | 面源各顶点坐标/m |     | 面源海拔高度/m | 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    | -5        | 6   | 0        | 3.5        | 52       | 正常   | 0.007          |
|    | 非甲烷总烃 | -12       | 0   | 0        | 3.5        | 2400     | 正常   | 0.02           |
|    | 氨     | 4         | -23 | 0        | 3.5        | 2400     | 正常   | 0.0002         |
|    |       | 18        | -6  |          |            |          |      |                |
|    |       | 8         | 6   |          |            |          |      |                |
|    |       | 0         | 1   |          |            |          |      |                |
|    |       | -5        | 6   |          |            |          |      |                |

备注：

①根据建设单位提供的资料，本项目生产车间高度约为 6.2 米，门口高度为 3.5 米。

表 7-11 估算模式参数表

| 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/℃  |            | 39.4  |
| 最低环境温度/℃  |            | 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    | ——    |
| 是否考虑海岸线熏烟 | 考虑岸线熏烟     | 否     |
|           | 海岸线距离/m    | ——    |
|           | 海岸线方向/°    | ——    |

4) 大气预测软件截图

①排放源强和排放参数输入截图

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...

| 序号 | 类型 | 污染源名称 | X    | Y    | 点源H  | 点源D  | 点源T  | 烟气量<br>Qvol | 面(体)源<br>宽度 | 面(体)源<br>长度 | 有效高He | TSP  | 氨      | 非甲烷总<br>烃 | 排放强度<br>单位     |
|----|----|-------|------|------|------|------|------|-------------|-------------|-------------|-------|------|--------|-----------|----------------|
| 1  | 点源 | 中兴P1  |      | -2   | 3    | 50   | 1    | 25          | ####        | ####        | ####  |      |        | .0008     | 0.024<br>kg/hr |
| 2  | 面源 | 中兴面源  | #### | #### | #### | #### | #### | ####        | ####        | ####        | 3.5   | .007 | 0.0002 | 0.02      | kg/hr          |

第 2 个污染源详细参数

污染源类型: 面源

污染源名称: 中兴面源

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

多边形面(体)源边界定义

增加删除

| 序号 | X   | Y   |
|----|-----|-----|
| 1  | -5  | 6   |
| 2  | -12 | 0   |
| 3  | 4   | -23 |
| 4  | 18  | -6  |
| 5  | 8   | 6   |
| 6  | 0   | 1   |

面(体)源地面平均高程 z: 0 m 插值高程

释放高度与初始混和参数

☒ 平均释放高度: 3.5 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)

②筛选气象参数输入截图

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:

.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:

城市

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

☐ 粗糙度按ADMS模型地表类型选取

AERMET城市地表分类:

城镇外围

ADMS的典型地表分类:

公园、郊区

生成特征参数表

地面特征参数表:

| 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...

③筛选方案输入截图

41



# AERSCREEN筛选计算与评价等级-中兴

筛选方案名称: 中兴

筛选方案定义 | 筛选结果

筛选气象定义: 筛选气象

下洗建筑物定义: 无 = 不考虑建筑物下洗

污染源和污染物参数

可选择污染源:

- ☒ 中兴P1
- ☒ 中兴面源
- ☐ 常兴面源
- ☐ 常兴点源

选择污染物:

- ☒ TSP
- ☒ 氨
- ☒ 非甲烷总烃

NO2化学反应的污染物:

无NO2

设定一个源的参数

选择当前污染源: 中兴P1

源类型: 点源, 烟囱高50m

当前源参数设定

起始计算距离: 10 m

源所在厂界线:

计算起始距离

最大计算距离: 25000 m

应用到全部源

NO2的化学反应: 不考虑

烟道内NO2/NOx比: 1

☐ 考虑重烟

☐ 考虑海岸线重烟, 海岸线离源距离: 200 m

海岸线方位角: -9 度

已选择污染源的各污染物评价标准(mg/m3)和排放率(g/s)

读出污染源和污染物自身数据, 放到表格

| 污染物  | TSP      | 氨        | 非甲烷总烃    |
|------|----------|----------|----------|
| 评价标准 | 0.900    | 0.200    | 2.000    |
| 中兴P1 | 0.00E+00 | 2.22E-04 | 6.67E-03 |
| 中兴面源 | 1.94E-03 | 5.56E-05 | 5.56E-03 |

选项与自定义离散点

项目位置: 城市

城市人口: 68.83 万

项目区域环境背景03浓度: 169

ug/m^3

预测点离地高(0=不考虑): 0 m

☐ 考虑地形高程影响

判断是否复杂地形

☐ 考虑重烟的源跳过非重烟计算

AERSCREEN运行选项: ☒ 显示AERSCREEN运行窗口

☒ 多个污染物采用快速类比算法

☒ 多个污染源采用同一坐标原点

自定义离散点(最多10个)

输入内容: 距离(m)

| 序号 | 距离(m) |
|----|-------|
| 1  |       |
| 2  |       |
| 3  |       |
| 4  |       |
| 5  |       |
| 6  |       |

## ④筛选结果

### AERSCREEN筛选计算与评价等级-中兴

筛选方案名称: 中兴

筛选方案定义 | 筛选结果

查看选项

查看内容: 各源的最大值汇总

显示方式: 1小时浓度占标率

污染源: 全部污染源

污染物: 全部污染物

计算点: 全部点

表格显示选项

数据格式: 0.00E+00

数据单位: %

评价等级建议

☐ Pmax和D10%须为同一污染物

最大占标率Pmax: 5.84% (中兴面源的非甲烷总烃)

建议评价等级: 二级

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

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

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0:0:11)。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) | 氨 D10(m) | 非甲烷总烃 D10(m) |
|----|-------|---------|---------|---------|------------|----------|--------------|
| 1  | 中兴P1  | —       | 404     | 0.00    | 0.00   0   | 0.01   0 | 0.02   0     |
| 2  | 中兴面源  | 0.0     | 16      | 0.00    | 4.54   0   | 0.58   0 | 5.84   0     |
|    | 各源最大值 | —       | —       | —       | 4.54       | 0.58     | 5.84         |

AERSCREEN筛选计算与评价等级-中兴

筛选方案名称: 中兴

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: 0.0000  
数据单位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

评价等级建议  
☐  $P_{\text{max}}$ 和 $D_{10\%}$ 须为同一污染物  
最大占标率 $P_{\text{max}}$ : 5.84% (中兴面源的 非甲烷总烃)  
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 $P_{\text{max}}$ 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0:0:11)。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 $D_{10\%}$ (m) | 氨 $D_{10\%}$ (m) | 非甲烷总烃 $D_{10\%}$ (m) |
|----|-------|---------|---------|---------|--------------------|------------------|----------------------|
| 1  | 中兴P1  | —       | 404     | 0.00    | 0.0000 0           | 0.0106 0         | 0.3173 0             |
| 2  | 中兴面源  | 0.0     | 16      | 0.00    | 40.8760 0          | 1.1679 0         | 116.7886 0           |
|    | 各源最大值 | —       | —       | —       | 40.8760            | 1.1679           | 116.7886             |

## 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 废气(1#)估算模式计算结果表

| 下风向距离/m           | 非甲烷总烃                                   |       | 氨                                       |       |
|-------------------|-----------------------------------------|-------|-----------------------------------------|-------|
|                   | 预测质量浓度/<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率/% | 预测质量浓度/<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率/% |
| 404               | 0.3173                                  | 0.02  | 0.0106                                  | 0.01  |
| 下风向最大质量浓度及占标率/%   | 0.3173                                  | 0.02  | 0.0106                                  | 0.01  |
| $D_{10\%}$ 最远距离/m | 0                                       |       | 0                                       |       |

表 7-13 无组织废气估算模式计算结果表

| 下风向距离/m            | 非甲烷总烃                                   |       | 颗粒物                                     |       | 氨                                       |       |
|--------------------|-----------------------------------------|-------|-----------------------------------------|-------|-----------------------------------------|-------|
|                    | 预测质量浓度/<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率/% | 预测质量浓度/<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率/% | 预测质量浓度/<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率/% |
| 16                 | 116.7886                                | 5.84  | 40.8760                                 | 4.54  | 1.1679                                  | 0.58  |
| 下风向最大质量浓度及占标率/%    | 116.7886                                | 5.84  | 40.8760                                 | 4.54  | 1.1679                                  | 0.58  |
| $D_{10\%}$ 最远距离(m) | 0                                       |       | 0                                       |       | 0                                       |       |

根据估算结果可知, P1#排气筒有组织排放废气非甲烷总烃最大落地浓度为  $0.3173 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 0.02%; 氨最大落地浓度为  $0.0106 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 0.01%。面源 TSP 最大落地浓度为  $40.8760 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 4.54%; 非甲烷总烃最大落地浓度为  $116.7886 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 5.84%; 氨最大落地浓度为  $1.1679 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为

0.58%。故项目各污染物最大浓度占标率为面源中的非甲烷总烃，其大落地浓度为 116.7886  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 5.84%，小于 10%，大于 1%，因此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，设置大气环境影响评价范围为 5km。

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<br>(mg/m³) | 核算排放速率<br>(kg/h) | 核算年排放量<br>(t/a) |
|---------|-------|-----------|-------------------|------------------|-----------------|
| 主要排放口   |       |           |                   |                  |                 |
| 1       | P1#   | 非甲烷总<br>烃 | 1.01              | 0.024            | 0.058           |
| 2       |       | 氨         | 0.03              | 0.0008           | 0.002           |
| 主要排放口合计 |       | 非甲烷总烃     |                   |                  | 0.058           |
|         |       | 氨         |                   |                  | 0.002           |
| 有组织排放   |       |           |                   |                  |                 |
| 有组织排放总计 |       | 非甲烷总烃     |                   |                  | 0.058           |
|         |       | 氨         |                   |                  | 0.002           |

（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<br>( $\text{t}/\text{a}$ ) |
|----|------|-----|--------------|------|---------------------------------|
|    |      |     | 标准名称         | 浓度限值 |                                 |

|         |            |       |                                                | (mg/m <sup>3</sup> ) |         |
|---------|------------|-------|------------------------------------------------|----------------------|---------|
| 1       | 拉粒、注塑、热压成型 | 非甲烷总烃 | 《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 | 4.0                  | 0.073   |
| 2       | 热压成型       | 氨     |                                                | /                    | 0.0005  |
| 3       | 破碎工序       | 颗粒物   |                                                | 1.0                  | 0.00036 |
| 无组织排放总计 |            |       |                                                |                      |         |
| 无组织排放总计 |            |       | 非甲烷总烃                                          | 0.073                |         |
|         |            |       | 氨                                              | 0.0005               |         |
|         |            |       | 颗粒物                                            | 0.00036              |         |

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 | 0.131      |
| 2  | 氨     | 0.0025     |
| 3  | 颗粒物   | 0.00036    |

## 7、环境保护措施

### (1) 有机废气

拉粒、注塑、热压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 7-1。



图 7-1 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<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、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<sub>3</sub> 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  $\text{CO}_2$ 、 $\text{H}_2\text{O}$  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 20% 左右。

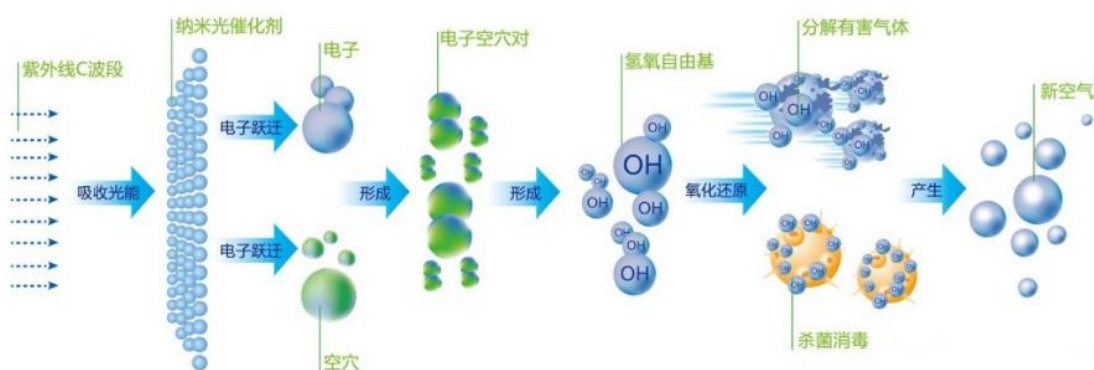


图 7-2 UV 光解原理流程图

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 70% 左右。

理论整套系统对有机废气的处理能力为： $1 - (1 - 20\%) (1 - 75\%) = 80\%$ ，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 80% 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。

有机废气有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（非甲烷总烃  $< 100\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

项目拟建一套“UV 光解+活性炭吸附装置”（对有机废气处理效率为 80%，对氨基本无处理效率），废气处理后经 15 烟筒高空排放。项目处理后有机废气浓度为  $1.01\text{mg}/\text{m}^3 \leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ ； $0.03 \leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ 。

无组织废气非甲烷总烃排放总量为 0.03t/a，氨排放总量为 0.03t/a 0.0002 t/a。无组织废气浓度达到《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（非甲烷总烃  $< 10\text{mg}/\text{m}^3$ ），同时加强生产车间内的通风系统，工作人员进入车间须佩戴口罩，则项目产生的有机废气对周围环境影响不大。

## （2）破碎粉尘

项目在边角料及不合格产品经破碎机破碎产生会产生少量粉尘，产生的粉尘量粒径较大，70%以上受重力作用散落在破碎机周边，工人每天定期清理即可，破碎机约每周工作一次，每次工作 1 小时。根据前面计算，无组织排放量为 0.00036t/a，无组织排放速率为 0.007kg/h。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  $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

## 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混料机、拉料机、注塑机、破碎机等生产设备的运，噪声源强为 70~85dB(A)。

建设单位拟采取以下措施：

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。

由于本项目属于《开平市“小散乱污”企业专项整治工作方案》中整治范围内，已投产，项目实际投产情况与环评内容相符，噪声监测时满负荷生产，根据江门中环检测技术有限公司于2019年7月4日和5日对项目周边噪声进行监测数据，本项目运行时周边噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准限值要求，则对区域声环境质量的影响较不大。

#### 四、固体废物分析及防治措施

1、生活垃圾：项目定员8人，均不在厂内食宿，生活垃圾产生量为4kg/d，1.2t/a，经收集后交由环卫部门清运处理。

2、一般工业固体废物：使用PP原料注塑产生的边角料、不合格产品收集后经破碎机破碎后回用于生产，其余原料产生的边角料、不合格产品约1.2t/a，收集后交由专业回收单位处理。

#### 3、危险废物：

##### ①废机油

根据建设单位提供的资料，项目废机油产生量为0.005t/a，属于《国家危险废物名录》中“珩磨、研磨、打磨过程产生的废矿物油及油泥”，废物类别“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，收集后定期交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

##### ②废包装容器

项目产生废废机油桶产生量为0.004t/a，属于《国家危险废物名录》中“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，废物类别“HW49 其他废物”，收集后定期交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

##### ③废活性炭

根据计算废活性炭产生量约为1.17t/a，属于危险废物名录-HW49 其他废物—非特定---900-041-49 危险废物。应收集储存于项目危废暂存点，交由有危废资质单位回收处理。



#### ④废 UV 灯管

项目废 UV 灯管产生量为 0.016t/a。废 UV 灯管性质参照《国家危险废物名录》（2016 版）中编号 HW29 含汞废物，废物代码：900-023-29，生产、销售及其使用过程中产生的废含汞荧光灯管及其他废含汞电光源。应收集储存于项目危废暂存点，交由有危废资质单位回收处理。

**表 7-17 项目固体废物情况**

| 序号 | 固废类别  | 废物特性 | 排放量       | 处置措施                             |
|----|-------|------|-----------|----------------------------------|
| 1  | 废机油   | 危险废物 | 0.005 t/a | 委托有危废资质的单位处理                     |
| 2  | 废包装容器 | 危险废物 | 0.004 t/a |                                  |
| 3  | 废活性炭  | 危险废物 | 1.17 t/a  |                                  |
| 4  | 废UV灯管 | 危险废物 | 0.016 t/a |                                  |
| 5  | 生活垃圾  | 生活垃圾 | 0.7 t/a   | 环卫部门回收处理                         |
| 6  | 注塑废料  | 一般废物 | 2.4 t/a   | 使用PP为原料的破碎后回用于生产，其余收集后交由专业回收单位处理 |

**表 7-18 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  | 危废暂存区      | 废机油    | HW08   | 900-249-08 | 仓库 | 10m <sup>2</sup> | 分类储存 | 5t/a | 1 年  |
| 2  |            | 废包装容器  | HW49   | 900-041-49 |    |                  |      |      | 1 年  |
| 3  |            | 废活性炭   | HW49   | 900-041-49 |    |                  |      |      | 1 年  |
| 4  |            | 废UV灯管  | HW29   | 900-023-29 |    |                  |      |      | 1 年  |

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由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。台帐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，本项目为塑料制品行业，参照“其他行业”中的全部类别，建设项目类别为IV类，可不开展土壤环境影响评价工作。

## 六、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

经调查，本项目的机油属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.1 突发环境事件风险物质中的风险物质。

#### （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）。

表 7-19 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。

表 7-20 建设项目 Q 值确定表

| 序号              | 危险物质名称 | CAS 号 | 最大存在总量 $q_n$ /t | 临界量 $Q_n$ /t | 存储量/临界量 ( $q_i/Q_i$ ) |
|-----------------|--------|-------|-----------------|--------------|-----------------------|
| 1               | 机油     | /     | 0.0075          | 2500         | 0.000003              |
| 项目 Q 值 $\Sigma$ |        |       |                 |              | 0.000003              |

可计算得项目 Q 值  $\Sigma=0.000003$ , 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。

表 7-21 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点、机油暂存间、废气处理设施存在环境风险, 识别如下

表所示：

表7-22 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                                           |
|---------|--------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 仓库      | 泄漏     | 装卸或存储过程中机油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     | 储存液体机油必须严实包装,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 |
| 危险废物暂存点 | 泄露     | 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               |
| 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                          |

#### (4) 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,潜在的风险事故可以分为三大类:一是有化学品的泄漏或引起火灾爆炸,造成环境污染;二是废气废水污染物发生风险事故排放,造成环境污染事故;三是危险废物贮存不当引起的污染。

##### ①化学品泄漏

储存机油仓库雨水渗漏,随意堆放或人为操作失误导致装卸或储存过程发生泄漏。公司储存的机油量不大,要求企业按相关规定设置专门的储存间,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。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。

##### ③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。

(5) 环境风险防范措施及应急要求。

**表 7-23 建设项目环境风险简单分析内容表**

|                          |                                                            |              |               |             |
|--------------------------|------------------------------------------------------------|--------------|---------------|-------------|
| 建设项目名称                   | 开平市中兴轮塑料制品有限公司年产塑料脚轮 80 吨建设项目                              |              |               |             |
| 建设地点                     | 开平市长沙街新民村委会工业区 10 号                                        |              |               |             |
| 地理坐标                     | 经度                                                         | E 112.649728 | 纬度            | N 22.386220 |
| 主要危险物质及分布                | 危险物质                                                       |              | 分布            |             |
|                          | 机油                                                         |              | 机油储存间         |             |
| 环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等） | 环境影响途径                                                     |              | 危害后果          |             |
|                          | 大气                                                         |              | 引起周围大气环境暂时性超标 |             |
|                          | 地下水                                                        |              | 污染地下水水质       |             |
| 风险防范措施要求                 | 厂区场地进行硬底化处理，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、应急处置，制定事故应急处置措施等。 |              |               |             |
| 填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：     |                                                            |              |               |             |

## 七、环境管理与监测计划

为及时了解和掌握项目的污染源和环境质量发展变化，对该地区实施有效的环境管理，提出项目环境监测机构的组成框架和基本职能，并结合环境质量现状调查和环境影响预测的结果，提出项目建设过程中及建成后环境质量及主要污染源的监测计划。

### 1、环境管理

项目建设完成投入运行后，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。

建设项目的环境影响评价制度和环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度是我国预防为主环境保护政策的体现，两种制度相互衔接，形成了对建设项目的全过程管理，是防止建设项目产生的新污染源和生态环境破坏的重要措施。随着经济的发展，纳入环境管理的“建设项目”范围不断扩大，建设项目的这两项环境管理制度也有了进一步发展和深化，由控制局部环境拓宽到区域或流域大环境；由分散的点源污染转变为点、面源相结合；由单一浓度控制转变为总量控制与浓度控制相结合；由注重末端控制到注重先进工艺和清洁生产全过程控制；由控制新污染源发展到以新带老，增产不增污等。

#### (1) 环境管理目标

a、项目在运营期，全面推行清洁生产技术，对全体员工进行清洁生产培训，在企业内

部全面施行清洁生产，所有的生产行为都必须符合清洁生产的要求。

b、严格控制污染源和污染物的排放，对项目的污染物进行全面处理和全面达标控制。

c、坚持生态保护与污染防治相结合，生态建设与生态保护并举，大力推进区域生态建设的步伐。

d、加强环境管理能力建设，提高企业环境管理水平。

#### (2) 环境管理组织机构

为了做好生产全过程的环境保护工作，减轻本项目外排污染物对环境的影响程度，建设单位应高度重视环境保护工作。建议设立内部环境保护管理机构，专人负责环境保护工作，实行定岗定员，岗位责任制，负责各生产环节的环境保护管理，保证环保设施的正常运行。

环境保护管理机构（或环境保护责任人）应明确如下责任：

a、保持与环境保护主管机构的密切联系，及时了解国家、地方对本项目的有关环境保护的法律、法规和其它要求，及时向环境保护主管机构反映与项目有关的污染因素、存在的问题、采取的污染控制对策等环境保护方面的内容，听取环境保护主管机构的批示意见。

b、及时将国家、地方与本项目环境保护有关的法律、法规和其它要求向单位负责人汇报，及时向本单位有关机构、人员进行通报，组织职工进行环境保护方面的教育、培训，提高环保意识。

c、及时向单位负责人汇报与本项目有关的污染因素、存在问题、采取的污染控制对策、实施情况等，提出改进建议。

d、负责制定、监督实施本单位的有关环境保护管理规章制度，负责实施污染控制措施、管理污染治理设施，并进行详细的记录、以备检查。

e、按照本报告提出的各项环境保护措施，编制详细的环境保护措施落实计划，明确各污染源位置、环境影响、环境保护措施、落实责任机构（人）等，并将该环境保护计划以书面形式发放给相关人员，以便于各项措施的有效落实。

#### 1、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目营运期环境监测计划如下表：

表 7-24 污染源环保监测一览表

| 污染源 | 监测位置           | 监测项目                                               | 监测频率  | 执行标准                              |
|-----|----------------|----------------------------------------------------|-------|-----------------------------------|
| 废水  | 综合废水化粪池<br>出水口 | BOD <sub>5</sub> 、COD <sub>Cr</sub> 、氨<br>氮、SS、TDS | 每半年一次 | 执行广东省地方标准《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 |
| 废气 | 排气筒 1#                      | 非甲烷总烃、氨     | 每年两次，每半年一次 | 非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）               |
|    | 厂界主导风向上风向 1 个监测点、下风向 3 个监测点 | 非甲烷总烃、颗粒物、氨 | 每年一次       | 《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     |
| 噪声 | 厂界四周                        | 等效连续 A 声级   | 每年一次       | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准                |

## 2、监测方法

大气监测按《空气和废气监测分析方法》执行，噪声监测按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）执行。

## 3、监测实施和成果的管理

项目竣工后，申请竣工环保验收时，按《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部令第 9 号）要求进行监测。

项目竣工环保验收合格后，企业应根据监测计划，定期对污染源进行监测，监测结果按排污许可相关管理要求进行公示公开。

企业应将监测数据和报告存档，作为编制排污许可执行报告基础材料。监测数据应长期保存，并定期接受当地环保主管部门的考核。

## 八、“三同时”验收及项目环保投资一览表

本项目环保投资主要用于废气治理、废水处理、固体废物处置、噪声防治等方面。项目总投资约 100 万元，环保投资约 20 万元，占工程总投资的 20%，各项环保投资见下表。

**表 7-25 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            | 15       |
| 废水   | 生活污水   | 利用原有化粪池                | 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 | 交由有危险废物资质公司回收处理 | 2  |
| 总计 |      |                 | 20 |

根据“三同时”制度的管理要求，在项目竣工环境保护验收中，应首先对环境保护设施进行验收，包括环境保护相关的工程、设备、装置、监测手段等。但在实际的环境管理中，除了这些环境保护设施之外，更重要的是环境管理的软件，即保证环境设施的正常运转、工作和运行的措施，也要同时进行验收和检查。项目竣工环境保护“三同时”验收详见下表。

表 7-26 建设项目“三同时”环境保护验收一览表

| 序号 | 验收类别 |              |                                            | 监控指标与标准要求                                                                                                                                                      | 环保设施                               | 验收标准                                                                              | 监测点位   |
|----|------|--------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|
|    | 要素   | 污染源          | 污染物                                        |                                                                                                                                                                |                                    |                                                                                   |        |
| 1  | 废气   | 拉粒、注塑、热压成型工序 | 非甲烷总烃、氨                                    | 非甲烷总烃 $\leq 100\text{mg/m}^3$                                                                                                                                  | UV 光解+活性炭吸附                        | 非甲烷总烃废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）                                            | 排气筒 1# |
| 2  |      | 破碎工序         | 粉尘                                         | 颗粒物 $\leq 1.0\text{mg/m}^3$                                                                                                                                    | 加强通风                               | 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                                          | 厂界     |
| 3  | 废水   | 生活污水         | COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮 | COD <sub>Cr</sub> $\leq 500\text{mg/L}$ ，<br>BOD <sub>5</sub> $\leq 300\text{mg/L}$ ，<br>SS $\leq 400\text{mg/L}$ ，<br>NH <sub>3</sub> -N $\leq 45\text{mg/L}$ | 排入三级化粪池暂存，定期由槽罐车运送至翠山湖污水处理厂进一步处理   | 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 | 化粪池    |
| 4  |      | 冷却废水         | TDS                                        | TDS $\leq 2000\text{mg/L}$                                                                                                                                     |                                    |                                                                                   |        |
| 5  | 噪声   | 设备噪声         | Leq (A)                                    | 昼间 $\leq 60\text{dB (A)}$ ，夜间 $\leq 50\text{dB (A)}$                                                                                                           | 车间墙体隔声、距离衰减                        | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准                                               | 厂界     |
| 6  | 固体废物 | 员工办公         | 生活垃圾                                       | /                                                                                                                                                              | 交由环卫部门清运处理                         | 是否到位                                                                              | /      |
| 7  |      | 一般工业固体废物     | 边角料、不合格产品                                  | /                                                                                                                                                              | 使用 PP 为原料的破碎后回用于生产，其余收集后交由专业回收单位处理 | 满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）及其 2013 年修改单                               | /      |
| 8  |      | 危险废物         | 废机油、废包装容器、废活性炭、废 UV 灯管                     | /                                                                                                                                                              | 交由有危险废物资质公司回收处理                    | 满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单的的相关规定进行处理                              | /      |

表7-27 大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<br>时间/h |
|------------------------|-------------------------------|------------|-----------|-----------|------------------|-----------------|---------------|------------------------|-----|---------------|---------------------|-----------------|---------------|------------|
|                        |                               |            |           | 核算方<br>法  | 废气产生<br>量 (m³/h) | 产生浓度<br>(mg/m³) | 产生量<br>(kg/h) | 工艺                     | 效率% | 核算<br>方法      | 废气排<br>放量<br>(m³/h) | 排放浓度<br>(mg/m³) | 排放量<br>(kg/h) |            |
| 拉粒、<br>注塑、<br>热压成<br>型 | 拉料<br>机、注<br>塑机、<br>热压成<br>型机 | P1#排<br>气筒 | 非甲烷<br>总烃 | 产污系<br>数法 | 24000            | 5.06            | 0.122         | UV光<br>解+活<br>性炭<br>吸附 | 80% | 产污<br>系数<br>法 | 24000               | 1.01            | 0.024         | 2400       |
| 热压成<br>型               | 热压成<br>型机                     |            | 氨         | 产污系<br>数法 | 24000            | 0.03            | 0.0008        |                        | 0%  | 产污<br>系数<br>法 | 24000               | 0.03            | 0.0008        | 2400       |

表7-28 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

| 工艺/<br>生产线 | 装置 | 污染<br>源  | 污染物              | 污染物产生     |                     |                |               | 治理措施 |       | 污染物排放     |                     |                |               | 排放时<br>间/h |
|------------|----|----------|------------------|-----------|---------------------|----------------|---------------|------|-------|-----------|---------------------|----------------|---------------|------------|
|            |    |          |                  | 核算方<br>法  | 产生废<br>水量<br>(m³/h) | 产生浓度<br>(mg/L) | 产生量<br>(kg/h) | 工艺   | 效率%   | 核算方<br>法  | 排放废<br>水量<br>(m³/h) | 排放浓度<br>(mg/L) | 排放量<br>(kg/h) |            |
| 员工生<br>活   | /  | 生活<br>污水 | CODcr            | 类比法       | 0.036               | 300            | 0.0108        | 化粪池  | 16.67 | 类比法       | 0.036               | 250            | 0.0090        | 2400       |
|            |    |          | BOD <sub>5</sub> |           |                     | 150            | 0.0054        |      | 6.67  |           |                     | 140            | 0.0050        |            |
|            |    |          | SS               |           |                     | 200            | 0.0072        |      | 30    |           |                     | 140            | 0.0050        |            |
|            |    |          | 氨氮               |           |                     | 20             | 0.0007        |      | 40    |           |                     | 18             | 0.0006        |            |
| 冷却塔        |    | 冷却<br>废水 | TDS              | 产污系<br>数法 | 0.0309              | 1200           | 0.0371        |      | 0     | 产污系<br>数法 | 0.0309              | 1200           | 0.0371        | 2400       |

表7-29 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

| 工序/生产线 | 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 |        |
| 生产车间   | 混料机   | 频发           | 类比法  | 70  | 采用低噪音设备、减振降噪、加装隔音装置、厂房、围墙隔声措施 | 30   | 类比法   | 40  | 2400   |
|        | 拉料机   | 频发           | 类比法  | 70  |                               | 30   | 类比法   | 40  | 2400   |
|        | 搅拌桶   | 频发           | 类比法  | 70  |                               | 30   | 类比法   | 40  | 2400   |
|        | 注塑机   | 频发           | 类比法  | 70  |                               | 30   | 类比法   | 40  | 52     |
|        | 热压成型机 | 频发           | 类比法  | 70  |                               | 30   | 类比法   | 40  | 2400   |
|        | 破碎机   | 偶发           | 类比法  | 75  |                               | 30   | 类比法   | 45  | 2400   |
|        | 冷却塔   | 频发           | 类比法  | 75  |                               | 30   | 类比法   | 45  | 2400   |

表7-30 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  |          | 处置措施  |          | 最终去向        |
|--------|----------|--------|--------|-------|----------|-------|----------|-------------|
|        |          |        |        | 核算方法  | 产生量（t/a） | 工艺    | 处置量（t/a） |             |
| 职工生活   | /        | 生活垃圾   | 生活垃圾   | 产污系数法 | 0.7      | 垃圾桶、箱 | 0.7      | 环卫部门清运      |
| 检查工序   | 注塑机      | 注塑废料   | 一般固体废物 | 类比法   | 8.1      |       | 8.1      | 破碎后回用于生产    |
| 有机废气处理 | UV光解+活性炭 | 废活性炭   | 危险废物   | 类比法   | 1.17     | 危废暂存间 | 1.17     | 交由有危废资质单位处理 |
|        |          | 废UV灯管  | 危险废物   | 类比法   | 0.016    |       | 0.016    |             |
| 设备检修   | 机加工设备    | 废液压油   | 危险废物   | 类比法   | 0.005    |       | 0.005    |             |
| 设备检修   | 机加工设备    | 废包装容器  | 危险废物   | 类比法   | 0.004    |       | 0.004    |             |

## 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 | 拉粒、注塑、热压成型工序 | 非甲烷总烃、氨                                    | UV 光解+活性炭吸附                                 | 非甲烷总烃、氨执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)                                             |
|       | 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 <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮 | 排入三级化粪池暂存, 定期由槽罐车运送至翠山湖污水处理厂进一步处理           | 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 |
|       | 冷却废水         | TDS                                        |                                             |                                                                                    |
| 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) 2 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     | 边角料和不合格产品                                  | 使用 PP 为原料的破碎后回用于生产, 其余收集后交由专业回收单位处理         |                                                                                    |
|       | 危险废物         | 废机油、废包装容器、废活性炭、废 UV 灯管                     | 交由有危险废物资质公司回收处理                             |                                                                                    |

### 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

开平市中兴轮塑料制品有限公司成立于 2016 年 10 月，工商注册地址是开平市长沙街新民村委会工业区 10 号，详见附件 1。建设单位租赁开平市长沙街道新民村民委员会管理的厂房，项目位于开平市长沙街新民村委会工业区 10 号，地理位置坐标为 E 112.649728，N 22.386220，占地面积 1403.8m<sup>2</sup>，建筑面积 1267.8m<sup>2</sup>，主要从事塑料脚轮生产和销售，年产塑料脚轮 80 吨。

#### 2、项目周围环境质量现状评价结论

##### （1）水环境质量现状

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14 号），镇海水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

根据江门市市环境保护局《2019 年 1月江门市全面推行河长制水质月报》，镇海水（交流渡大桥）水质现状为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，超过镇海水水质保护目标《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，说明本项目附近地表水环境质量状况为不达标。

##### （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），SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 和 O<sub>3</sub>六项污染物达标即为环境空气质量达标，项目所在区域 O<sub>3</sub>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。

##### （3）声环境质量现状

本项目厂界昼间、夜间噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，说明项目所在区域的声环境质量良好。

#### 3、施工期环境影响评价结论

本项目租用已建成的厂房，基本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

生活污水、冷却废水排入三级化粪池暂存，定期由槽罐车运送至翠山湖污水处理厂进一步处理，出水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；最终污水处理厂外排废水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 A 标准中较严者后排放。

因此，本项目对地表水环境的影响是可以接受的。

## （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  $P_{\max}=5.84\%$ ，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  $5.84\% \leq 10\%$ ，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

**注塑废气：**拉粒、注塑、热压成型工序工序会产生很少量的有机废气（主要为非甲烷总烃和氨），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 0.058t/a，排放速率为 0.024kg/h，氨的排放量为 0.002t/a，排放速率为 0.0008kg/h，废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（非甲烷总烃  $< 100\text{mg}/\text{m}^3$ ，氨  $< 30\text{mg}/\text{m}^3$ ）。采取上述措施后，项目外排的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产生会产生少量粉尘，根据前面计算，粉尘的产生量为 0.0012t/a，不合格产品经破碎机破碎成约 3-4mm 颗粒，因此产生的粉尘量粒径较大，70%以上受重力作用散落在破碎机周边，因此，无组织排放量为 0.00036t/a，无组织排放速率为 0.007kg/h。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。

## （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）2类标准，即昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（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，使用PP为原料的边角料、不合格产品破碎后回用于生产，其余边角料、不合格产品收集后交由专业回收单位处理，废机油、废包装容器、废活性炭、废UV灯管经有危险废物资质的公司回收。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）土壤环境影响结论**

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，本项目参照“其他行业”中的全部类别，建设项目类别为IV类，可不开展土壤环境影响评价工作。

#### **（6）地下水环境影响结论**

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“116、塑料制品制造”报告表的“其他”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疗，加强污染治理设施和设备的运行管理，则项目营运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。