

# 江门瑞坤实业有限公司年产纽扣 5000 万只

## 新建项目环境影响报告表

(送审稿)



建设单位：江门瑞坤实业有限公司

评价单位：江门市泰邦环保有限公司

编制日期：二〇二〇年二月

## 承诺

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》（公告 2018 年第 48 号），特对报批 江门瑞坤实业有限公司年产纽扣 5000 万只新建项目 环境影响评价文件作出如下承诺：

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

2、我们承诺提交的环境影响评价文件报批稿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）

陈丽群

评价单位（盖章）

法定代表人（签名）

郭建楷

2020 年 2 月 26 日

## 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》（公告2018年第48号），特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的江门瑞坤实业有限公司年产纽扣5000万只新建项目（项目环评文件名称）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

建设单位（盖章）

法定代表人（签名）



陈石群

评价单位（盖章）

法定代表人（签名）



2020年2月26日

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。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 Human Resources and Social Security  
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection  
The People's Republic of China

编号: HP 00015535  
No.



持证人签名:  
Signature of the Bearer

黄芳芳

管理号: 2014035440350000003512440635  
File No.



姓名: 黄芳芳  
Full Name  
性别: 女  
Sex  
出生年月: 1984年08月  
Date of Birth  
专业类别: \_\_\_\_\_  
Professional Type  
批准日期: 2014年05月25日  
Approval Date

签发单位盖章:

Issued by

签发日期: 2014年09月10日

Issued on



打印...

## 人员参保历史查询

|       |                    |      |                    |
|-------|--------------------|------|--------------------|
| 单位参保号 | 711900386740       | 单位名称 | 江门市泰邦环保科技有限公司      |
| 个人参保号 | 44078219840807032X | 个人姓名 | 黄芳芳                |
| 性别    | 女                  | 身份证  | 44078219840807032X |

## 基本养老保险缴费记录

江门市社会保险基金管理局

| 缴费记录<br>类型 | 局名   | 单位参保号        | 单位名称          | 开始年月   | 截止年月   | 月数  | 单位缴纳     | 个人缴纳     | 缴纳工资    |
|------------|------|--------------|---------------|--------|--------|-----|----------|----------|---------|
| 实际缴费       | 蓬江区  | 39-083       | 江门市环境科学研究所    | 200808 | 200906 | 11  | 1812.03  | 852.72   | 969.00  |
| 实际缴费       | 蓬江区  | 39-083       | 江门市环境科学研究所    | 200907 | 201008 | 14  | 2577.54  | 1212.96  | 1083.00 |
| 实际缴费       | 蓬江区  | 39-083       | 江门市环境科学研究所    | 201009 | 201101 | 5   | 948.80   | 474.40   | 1186.00 |
| 实际缴费       | 蓬江区  | 39-083       | 江门市环境科学研究所    | 201102 | 201106 | 5   | 1042.40  | 521.20   | 1303.00 |
| 实际缴费       | 蓬江区  | 39-083       | 江门市环境科学研究所    | 201107 | 201302 | 20  | 5145.00  | 2744.00  | 1715.00 |
| 实际缴费       | 市区直属 | 39-083       | 江门市环境科学研究所    | 201303 | 201406 | 16  | 4116.00  | 2195.20  | 1715.00 |
| 实际缴费       | 市区直属 | 39-083       | 江门市环境科学研究所    | 201407 | 201412 | 6   | 1668.42  | 1026.72  | 2139.00 |
| 实际缴费       | 市区直属 | 39-083       | 江门市环境科学研究所    | 201501 | 201609 | 21  | 6573.84  | 4045.44  | 2408.00 |
| 实际缴费       | 市区直属 | 39-083       | 江门市环境科学研究所    | 201610 | 201706 | 9   | 3400.02  | 2092.32  | 2906.00 |
| 实际缴费       | 市区直属 | 39-083       | 江门市环境科学研究所    | 201707 | 201712 | 6   | 2091.96  | 1287.36  | 2682.00 |
| 实际缴费       | 市区直属 | 39-083       | 江门市环境科学研究所    | 201801 | 201806 | 6   | 2266.68  | 1394.88  | 2906.00 |
| 实际缴费       | 市区直属 | 39-083       | 江门市环境科学研究所    | 201807 | 201906 | 12  | 4836.00  | 2976.00  | 3100.00 |
| 实际缴费       | 市区直属 | 39-083       | 江门市环境科学研究所    | 201907 | 201907 | 1   | 438.88   | 270.08   | 3376.00 |
| 实际缴费       | 蓬江区  | 711900386740 | 江门市泰邦环保科技有限公司 | 201908 | 202001 | 6   | 2633.28  | 1620.48  | 3376.00 |
| 实际缴费       | 蓬江区  | 711900386740 | 江门市泰邦环保科技有限公司 | 202002 | 202004 | 3   | 0.00     | 810.24   | 3376.00 |
|            |      |              |               | 合计     |        | 141 | 39550.85 | 23524.00 |         |

打印流水号: wi51269228 打印时间: 2020-04-22 08:50

可登录 <http://wssb.jiangmen.cn/PrintVerify.aspx> 进行验证

# 目 录

|                            |    |
|----------------------------|----|
| 一、《建设项目环境影响报告表》编制说明.....   | 1  |
| 二、建设项目基本情况.....            | 2  |
| 三、建设项目所在地自然环境社会环境简况.....   | 8  |
| 四、环境质量状况.....              | 10 |
| 五、评价适用标准.....              | 16 |
| 六、建设项目工程分析.....            | 19 |
| 七、项目主要污染物产生及预计排放情况.....    | 25 |
| 八、环境影响分析.....              | 26 |
| 九、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果..... | 41 |
| 十、结论与建议.....               | 42 |

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项四至示意图

附图 3 项目周边敏感点

附图 4 项目所在污水处理厂纳污范围图

附图 5 厂房平面布置图

附图 6 项目所在地地下水功能区划图

附图 7 项目所在地大气功能区划图

附图 8 项目所在水功能区划图

附图 9 江门市总体规划图

附件 1 项目营业执照

附件 2 法人身份证

附件 3 土地证

附件 4 租赁合同

附件 5 现状监测数据资料

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 环境风险评价自查表

## 一、《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称,应不超过 30 个字(两个英文字段作一个汉字)。

2. 建设地点——指项目所在地详细地址,公路、铁路应填写起止终点。

3. 行业类别——按国标填写。

4. 总投资——指项目投资总额。

5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等,应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6. 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论,确定污染防治措施的有效性,说明本项目对环境造成的影响,给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见,无主管部门项目,不填。

8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

## 二、建设项目基本情况

|           |                               |             |           |                |        |
|-----------|-------------------------------|-------------|-----------|----------------|--------|
| 项目名称      | 江门瑞坤实业有限公司年产纽扣 5000 万只新建项目    |             |           |                |        |
| 建设单位      | 江门瑞坤实业有限公司                    |             |           |                |        |
| 法人代表      | 陈丽群                           |             | 联系人       | 陈**            |        |
| 通讯地址      | 江门市蓬江区杜阮镇龙榜工业区 43 号 2 号厂房自编之一 |             |           |                |        |
| 联系电话      | 139*****                      | 传真          | ——        | 邮政编码           | 529075 |
| 建设地点      | 江门市蓬江区杜阮镇龙榜村工业区 43 号          |             |           |                |        |
| 立项审批部门    | /                             |             | 批准文号      | ——             |        |
| 建设性质      | 新建                            |             | 行业类别及代码   | C2927 日用塑料制品制造 |        |
| 占地面积（平方米） | 4574                          |             | 绿化面积（平方米） | /              |        |
| 总投资（万元）   | 120                           | 其中：环保投资（万元） | 20        | 环保投资占总投资的比例    | 16.6%  |
| 评价经费（万元）  | /                             | 预期投产日期      | 2020/5    |                |        |

### 一、工程内容及规模

#### 1、任务来源

江门瑞坤实业有限公司租用位于江门市蓬江区杜阮镇龙榜村工业区 43 号已建成的厂房（地理坐标：东经：113.013726°，北纬 22.628168°），总占地面积 4574m<sup>2</sup>，空地面积 2095m<sup>2</sup>，建筑面积 2479m<sup>2</sup>，建设年产塑料纽扣 5000 万只项目。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》、《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定（生态环境部部令第 1 号）》及《广东省建设项目环境保护管理条例》，本项目属于管理名录“十八、橡胶和塑料制品制造 47 塑料制品制造”的“其他”类别，则本项目应编制环境影响报告表，受江门瑞坤实业有限公司委托，江门市泰邦环保有限公司承担了该建设项目的环境影响评价工作。评价单位接受该任务后，即组织有关人员进行现场踏勘、区域环境现状调查和基础资料收集，并对拟建项目的建设内容和排污状况进行了资料调研和深入分析，在此基础上，按照国家相关环保法律、

法规、污染防治技术政策的有关规定及环境影响评价技术导则要求，编制了《江门瑞坤实业有限公司年产纽扣 5000 万只新建项目环境影响报告表》。

## 2、项目概况

**表2-1 项目主体工程**

| 项目   |        | 建筑层数                                                        | 建筑面积               | 各层建筑功能                                                                        |
|------|--------|-------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 主体工程 | 厂房 A   | 2 层                                                         | 1840m <sup>2</sup> | 1 层（1640m <sup>2</sup> ）为注塑、调色、模具加工、原辅料及成品仓储；2 层（200m <sup>2</sup> ）为办公室及员工宿舍 |
|      | 厂房 B   | 1 层                                                         | 580m <sup>2</sup>  | 包装、模具加工                                                                       |
| 辅助工程 | 门卫     | 1 层                                                         | 20m <sup>2</sup>   | /                                                                             |
|      | 公卫     | 1 层                                                         | 39m <sup>2</sup>   | /                                                                             |
| 环保工程 | 废气处理设施 | 模具加工维修和破碎产生的少量粉尘在车间内无组织排放；注塑废气通过 UV 光解+活性炭吸附处理后通过排气筒 G1 排放； |                    |                                                                               |
|      | 废水处理设施 | 生活污水三级化粪池预处理后进入杜阮污水处理厂处理；                                   |                    |                                                                               |
|      | 噪声治理   | 隔音和减振                                                       |                    |                                                                               |
|      | 固废     | 一般固体废物和危险废物暂存区                                              |                    |                                                                               |

## 3、产品方案

**表2-2 产品方案**

| 序号 | 产品名称       | 年产量    |
|----|------------|--------|
| 1  | 塑料纽扣（服装配件） | 5000万只 |

## 4、使用的原料/辅料

**表 2-3 主要原辅材料消耗一览表**

| 序号 | 原辅材料名称  | 年耗量   | 储存方式 | 来源 |
|----|---------|-------|------|----|
| 1  | PP 塑料   | 100t  | 袋装   | 外购 |
| 2  | ABS 塑料  | 5t    | 袋装   | 外购 |
| 3  | POM 塑料  | 5t    | 袋装   | 外购 |
| 4  | PC 塑料   | 5t    | 袋装   | 外购 |
| 5  | TPU 塑料  | 5t    | 袋装   | 外购 |
| 6  | 尼龙      | 10t   | 袋装   | 外购 |
| 7  | 色母      | 5t    | 袋装   | 外购 |
| 8  | 机油      | 0.3t  | 桶装   | 外购 |
| 9  | 电火花油    | 0.05t | 桶装   | 外购 |
| 10 | 弹簧线（钢丝） | 0.1t  | 捆装   | 外购 |
| 11 | 包装袋     | 0.3t  | 捆装   | 外购 |

PP 塑料：聚丙烯塑料粒为无毒、无味的乳白色高结晶的聚合物，英文名称：

Polypropylene, 密度小, 强度、刚度耐热性均优于低压聚乙烯, 比重:  $0.9\sim0.91\text{g/cm}^3$ , 密度只有  $0.90\sim0.91\text{g/cm}^3$ , 成型收缩率:  $1.0\sim2.5\%$ , 热分解温度 $>350^\circ\text{C}$ , 成型温度:  $160\sim220^\circ\text{C}$ , 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。制品表面光泽好, 易于着色, 适用于制作一般机械零件, 耐腐蚀零件和绝缘零件, 常见的酸、碱等有机溶剂对它几乎不起作用, 可用于食具。

ABS塑料: 为无毒、无味, 外观呈象牙色半透明粒料非结晶性树脂。密度为  $1.05\sim1.18\text{g/cm}^3$ , 收缩率为 $0.4\%\sim0.9\%$ , 弹性模量值为 $2\text{Gpa}$ , 泊松比值为 $0.394$ , 吸湿性 $<1\%$ , 熔融温度 $217\sim237^\circ\text{C}$ , 热分解温度 $>250^\circ\text{C}$ 。其抗冲击性、耐热性、耐低温性、耐化学药品性及电气性能优良, 还具有易加工、制品尺寸稳定、表面光泽性好等特点, 容易涂装、着色, 还可以进行表面喷镀金属、电镀、焊接、热压和粘接等二次加工, 广泛应用于机械、汽车、电子电器、仪器仪表、纺织和建筑等工业领域, 是一种用途极广的热塑性工程塑料。丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物是由丙烯腈, 丁二烯和苯乙烯组成的三元共聚物。

POM 塑料: 聚甲醛是一种表面光滑、有光泽的硬而致密的材料, 淡黄或白色, 薄壁部分呈半透明。燃烧特性为容易燃烧, 离火后继续燃烧, 火焰上端呈黄色, 下端呈蓝色, 发生熔融滴落, 有强烈的刺激性甲醛味、鱼腥臭。比重  $1.41\sim1.43\text{克/立方厘米}$ , 成型收缩率  $1.2\sim3.0\%$ , 成型温度  $170\sim200^\circ\text{C}$ , 干燥条件  $80\sim90^\circ\text{C}$  2 小时。POM 的长期耐热性能不高, 但短期可达到  $160^\circ\text{C}$ , POM 极易分解, 分解温度为  $240^\circ\text{C}$ 。分解时有刺激性和腐蚀性气体发生, 故模具钢材宜选用耐腐蚀性的材料制作。

PC 塑料: 聚碳酸酯, 是分子链中含有碳酸酯基的高分子聚合物, 根据酯基的结构可分为脂肪族、芳香族、脂肪族-芳香族等多种类型。化学式:  $2,2'\text{-双(4-羟基苯基)丙烷聚碳酸酯}$  密度:  $1.18\sim1.22\text{g/cm}^3$ 。线膨胀率:  $3.8\times10^{-5}\text{cm}/^\circ\text{C}$  热变形温度:  $135^\circ\text{C}$ 、低温  $-45^\circ\text{C}$ 。聚碳酸酯是一种强韧的热塑性树脂, 其名称来源于其内部的  $\text{CO}_3$  基团。聚碳酸酯耐弱酸, 耐弱碱, 耐中性油。聚碳酸酯不耐紫外光, 不耐强碱。高度透明性及自由染色性; 成形收缩率低、尺寸安定性良好、耐疲劳性差、耐候性佳、电气特性优、无味无臭对人体无害符合卫生安全。具高强度及弹性系数、高冲击强度、使用温度范围广。

TPU塑料: 热塑性聚氨酯弹性体橡胶。硬度范围宽( $60\text{HA}\sim85\text{HD}$ )、耐磨、耐油,

透明，弹性好，在日用品、体育用品、玩具、装饰材料等领域得到广泛应用，无卤阻燃TPU还可以代替软质PVC以满足越来越多领域的环保要求。可加热塑化，化学结构上没有或很少交联，其分子基本是线性的，然而却存在一定的物理交联。这类聚氨酯称为TPU。所谓弹性体是指玻璃化温度低于室温度，断裂伸长率>50%，外力撤除后复原性比较好的高分子材料。

尼龙：是聚酰胺纤维(锦纶/尼纶)的一种说法，英文名称 Polyamide(简称 PA)，密度 1.15g/cm<sup>3</sup>，是分子主链上含有重复酰胺基团-[NHCO]-的热塑性树脂总称，包括脂肪族 PA，脂肪-芳香族 PA 和芳香族 PA。其中脂肪族 PA 品种多，产量大，应用广泛，其命名由合成单体具体的碳原子数而定。

## 5、主要生产设备

表 2-5 主要生产设备或设施

| 序号 | 设备名称 | 型号         | 数量 | 功能   |
|----|------|------------|----|------|
| 1  | 注塑机  | 鸿乔 FM90    | 16 | 注塑   |
| 2  | 火花机  | BEST-340   | 4  | 模具维修 |
| 3  | 线切割机 | BK7732     | 1  | 模具维修 |
| 4  | 弹簧机  | A-12       | 12 | 打弹簧  |
| 5  | 烘炉   | KTD-25G    | 6  | 烘干   |
| 6  | 破碎机  | PC-400     | 5  | 破碎   |
| 7  | 台钻   | M0DEL-Z512 | 1  | 模具维修 |
| 8  | 车床   | C6232-A1   | 4  | 模具维修 |
| 9  | 铣床   | J0 I NT-3  | 2  | 模具维修 |
| 10 | 磨床   | kGS-250AH  | 2  | 模具维修 |
| 11 | 混色机  | /          | 4  | 混色   |
| 12 | 封口机  | /          | 1  | 包装   |

## 6、公用工程

### (1) 给水系统

项目用水由市政供给，主要为员工生活用水和生产用水，其中员工生活用水年用量为 360t，生产用水主要为冷却用水，年用量为 150t/a。

### (2) 排水系统

项目无生产废水排放，生活污水经化粪池预处理后通过市政管网进入杜阮污水处理厂深度处理后，尾水排入杜阮河。

### (3) 供电系统

项目无备用发电机，生产及办公用电由市政电网供应，年用量为60万度/年。

## 7、劳动制度

项目拟设员工人数20人，其中10人在厂内住宿（项目不设食堂）；年工作300天，每天10小时。

## 二、政策及规划相符性

### 1、产业政策符合性分析

项目所使用的原材料、生产设备及生产工艺均不属于《市场准入负面清单（2019年版）》、《产业结构调整指导目录（2019年版）》、《关于发布珠江三角洲地区产业结构调整优化和产业导向目录的通知》（粤经函[2011]891号）中禁止准入类和限制准入类，不属于《广东省进一步加强淘汰落后产能工作实施方案》中重点淘汰类和重点整治类。

综上所述，本项目符合相关的国家和地方政策。

### 2、选址可行性分析

根据建设单位提供的资料，项目位于江门市蓬江区杜阮镇龙榜村工业区43号，用途为工业用地，故项目土地使用合法。

项目附近纳污水体为杜阮河，执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）Ⅳ类标准；大气环境属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二类环境空气质量功能区；声环境属《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区；项目所在区域属于珠江三角洲江门鹤山地下水水源涵养区（代码H074407002T01），执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准。

因此，项目的建设符合产业政策，选址符合相关规划的要求，是合理合法的。

## 二、与该项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

### 1、原项目污染情况

项目为新建项目，不存在原有项目污染。

### 2、项目周边污染情况

项目位于江门市蓬江区杜阮镇龙榜村工业区43号，项目西面隔着道路为五金厂、誉捷科技有限公司和新斯达化工贸易有限公司，北面为空地 and 江门市顺景隆制版厂，东北面为国精合成材料有限公司，东面为空地，南面为江门晟美科技有限公司和科悦环保材料有限公司。

目前项目所在区域主要污染是周围厂企的废气、废水和噪声污染；还有周围村民

住宅的生活污水污染。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。

### 三、建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

江门市蓬江区杜阮镇位于江门市区西北部，北纬 22°33'13"~22°39'03"，东经 112°54'55"~113°03'48"。西面与鹤山市共和镇相邻，东北面是棠下镇，南面是新会区，东面是环市街办，距市中心约 10 公里。镇内有江鹤一级公路、江鹤高速公路及环镇大道，陆路交通便捷。

杜阮镇属半丘陵区，西高东低，北面、西面、南面三面环山，最高为南面的叱石山（462m）。境内有天沙河支流杜阮水自西向东流经境内中部，在镇东南部贯溪汇入天沙河。境内河流蜿蜒曲折，各大小河谷中冲积、洪积相当发育，构成一级、二级阶地和山间冲积平原。山地是赤红壤，土层较厚的山坡地发林业，缓坡地种植果树和旱作。山坑洼地筑挖成鱼塘发展水产养殖。河谷平川和杜阮河下游冲积平原是稳产高产农田，主要土壤类型有菜园土、水稻土，现有部分土地已经开发为工业小区。

杜阮镇境内出露的地层较简单，大部分丘陵地由寒武纪八村下亚群地层组成，据岩性及岩石组合特征可分上、下两部：下部为浅灰色千枚状绢云母页岩、粉砂岩、浅变质的石英细砂岩夹少量炭质页岩；上部为灰色、灰绿色石英砂岩，泥质绢云母页岩，灰色不等粒石英砂岩。分布于东北部马头山、石猫山一带丘陵山地属中生代侏罗纪地层，由砾岩、砂岩与页岩互层组成。镇东面中部杜阮水下游冲积平原是第四纪全新统河流冲积沉积地层。西北、西部和南部山地发育燕山期的侵入岩：在镇西部马头山附近一带有燕山四期黑云母花岗岩出露；其它山地有燕山三期黑云母花岗岩、部分为二云母花岗岩出露。山地、岗地和坡地土壤风花层较厚，其上层是赤红壤。根据广东省地震烈度区域图，镇区地震基本烈度为Ⅵ度区，历史上近期无大地震发生，相对为稳定的地域。

杜阮镇地处北回归线以南，濒临南海，属亚热带海洋性季风气候，常年气候温和湿润，多年平均气温 22.2℃；日照充分，雨量充沛，多年平均降雨量 1799.5 毫米，年平均相对湿度为 78%；冬季受东北季风影响，夏季受东南季风影响，多年平均风速 2.4 米/秒。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。

杜阮镇主要河流是天沙河的支流杜阮河，发源于镇西部山地大牛山东侧，自西向东流经杜阮镇的那咀、龙溪、龙安、杜阮镇区、瑶村、木朗、贯溪汇入天沙河，杜阮河全长约 20 公里。杜阮水径流线短，上中游地势较高，河道纵坡为 0.32%。上游有那咀中型水库和那围、兰石、凤飞云三个小型水库，控制集雨面积存 19.9 平方公里。一年中流量变化较大，夏季最大雨洪流量达 382m<sup>3</sup>/s，冬枯季节流量较小，在中游瑶村河段实测结果：平均河宽为 6 米，平均水深为 0.25 m，平均流速为 0.28m/s。

杜阮镇的植被主要为保存良好的次生林和近年绿化种植的亚热带、热带树种，有湿地松、落羽杉、竹等，果树有柑、桔、橙、蕉、荔枝、龙眼等。

## 四、环境质量状况

一、建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）：

本项目选址所在区域环境功能属性见表 4-1：

表 4-1 项目所在区域环境功能属性一览表

| 序号 | 项目          | 类别                                                                                            |
|----|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 水环境功能区      | 根据《关于<关于协助提供杜阮污水处理厂项目环保资料的函>的复函》（江环函[2008]183 号），杜阮河属 IV 类区域，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准 |
| 2  | 环境空气质量功能区   | 根据《江门市大气环境功能分区图》，属二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准                                    |
| 3  | 声环境功能区      | 根据《江门市声环境功能区划》（江环【2019】378 号），项目所在地声环境属于 3 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准                   |
| 4  | 地下水功能区      | 根据《广东省地下水功能规划图》，珠江三角江门沿海地质灾害易发区（代码 H074407002S01），执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准          |
| 5  | 是否基本农田保护区   | 否                                                                                             |
| 6  | 是否风景名胜保护区   | 否                                                                                             |
| 7  | 是否水库库区      | 否                                                                                             |
| 8  | 是否污水处理厂集水范围 | 是（杜阮污水处理厂）                                                                                    |
| 9  | 是否管道煤气管网区   | 是                                                                                             |
| 10 | 是否环境敏感区     | 否                                                                                             |
| 11 | 是否酸雨控制区     | 是                                                                                             |
| 12 | 是否饮用水水源保护区  | 否                                                                                             |

二、本项目所在区域的环境质量现状如下：

1、地表水环境质量状况：

项目污水受纳水体为杜阮河，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水质标准。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)地表水环境质量现状评价优先引用环境保护主管部门统一发布的水环境状况信息，由于当地生态环境局未有该断面的水环境状况信息，因此本项目引用《江门市蓬江区水环境综合治

理项目》于 2019 年 4 月 29 日至 5 月 1 日对杜阮河（木朗排灌渠汇入处下游 500 米）W12 和木朗排灌渠（杜阮污水处理厂下游 500 米）W15 水质监测数据，地表水水质监测结果统计及标准指数评价见表 3-2 和表 3-3。

表 3-2 评价区域水体水质监测结果（单位：mg/L pH 水温无量纲）

| 采样断面                      | 监测日期       | 检测项目及结果（单位：mg/L，说明者除外） |      |      |                  |                   |       |                      |                      |       |
|---------------------------|------------|------------------------|------|------|------------------|-------------------|-------|----------------------|----------------------|-------|
|                           | 检测项目       | 水温                     | PH   | DO   | BOD <sub>5</sub> | COD <sub>Cr</sub> | SS    | 氨氮                   | 石油类                  | LAS   |
| 杜阮河（木朗排灌渠汇入处下游 500 米）W12  | 2019.04.29 | 22                     | 7.35 | 2.8  | 5.2              | 31                | 32    | 2.85                 | 0.18                 | ND    |
|                           | 2019.04.30 | 22                     | 7.20 | 2.7  | 5.9              | 34                | 33    | 2.68                 | 0.19                 | ND    |
|                           | 2019.05.01 | 22                     | 7.24 | 2.5  | 4.4              | 30                | 34    | 2.75                 | 0.20                 | ND    |
|                           | IV类标准      | /                      | 6-9  | ≥3   | ≤6               | ≤30               | ≤60   | ≤1.5                 | ≤0.5                 | ≤0.3  |
|                           | 检测项目       | 粪大肠菌群（个/L）             |      | 总磷   | 镉                | 铅                 | 六价铬   | 汞                    | 砷                    | 镍     |
|                           | 2019.04.29 | 3.5×10 <sup>3</sup>    |      | 1.28 | ND               | ND                | ND    | 3.2×10 <sup>-4</sup> | 1.3×10 <sup>-3</sup> | ND    |
|                           | 2019.04.30 | 2.4×10 <sup>3</sup>    |      | 1.37 | ND               | ND                | ND    | 6.4×10 <sup>-4</sup> | 1.5×10 <sup>-3</sup> | ND    |
|                           | 2019.05.01 | 3.5×10 <sup>3</sup>    |      | 1.54 | ND               | ND                | ND    | 6.4×10 <sup>-4</sup> | 1.8×10 <sup>-3</sup> | ND    |
|                           | IV类标准      | ≤20000                 |      | ≤0.3 | ≤0.005           | ≤0.05             | ≤0.05 | ≤0.001               | ≤0.1                 | ≤0.02 |
| 木朗排灌渠（杜阮污水处理厂下游 500 米）W15 | 检测项目       | 水温                     | PH   | DO   | BOD <sub>5</sub> | COD <sub>Cr</sub> | SS    | 氨氮                   | 石油类                  | LAS   |
|                           | 2019.04.29 | 22                     | 7.41 | 2.2  | 15.3             | 65                | 50    | 4.32                 | 0.17                 | ND    |
|                           | 2019.04.30 | 22                     | 7.34 | 2.6  | 12.8             | 60                | 52    | 4.37                 | 0.18                 | ND    |
|                           | 2019.05.01 | 22                     | 7.10 | 2.3  | 13.5             | 62                | 53    | 4.54                 | 0.16                 | ND    |
|                           | IV类标准      | /                      | 6-9  | ≥3   | ≤6               | ≤30               | ≤60   | ≤1.5                 | ≤0.5                 | ≤0.3  |
|                           | 检测项目       | 粪大肠菌群（个/L）             |      | 总磷   | 镉                | 铅                 | 六价铬   | 汞                    | 砷                    | 镍     |
|                           | 2019.04.29 | 790                    |      | 5.48 | ND               | ND                | ND    | 4.1×10 <sup>-4</sup> | 1.1×10 <sup>-3</sup> | ND    |
|                           | 2019.04.30 | 1.10×10 <sup>3</sup>   |      | 5.27 | ND               | ND                | ND    | 3.9×10 <sup>-4</sup> | 1.6×10 <sup>-3</sup> | ND    |
|                           | 2019.05.01 | 1.30×10 <sup>3</sup>   |      | 5.34 | ND               | ND                | ND    | 2.4×10 <sup>-4</sup> | 9.0×10 <sup>-4</sup> | ND    |
|                           | IV类标准      | ≤20000                 |      | ≤0.3 | ≤0.005           | ≤0.05             | ≤0.05 | ≤0.001               | ≤0.1                 | ≤0.02 |

根据《环境影响评价技术导则地表水环境（HJ2.3—2018）》中对监测断面或点位水环境质量现状评价方法，采用水质指数法评价，评价方法见附录D，评价结果如下：

表3-3 水质指标评价结果

|         |   |    |      |    |                  |                   |     |    |     |     |
|---------|---|----|------|----|------------------|-------------------|-----|----|-----|-----|
| 杜阮河（木朗） | / | 水温 | pH 值 | DO | BOD <sub>5</sub> | COD <sub>Cr</sub> | 悬浮物 | 氨氮 | 石油类 | LAS |
|---------|---|----|------|----|------------------|-------------------|-----|----|-----|-----|

|                         |        |                    |      |       |                  |                   |      |                       |                      |     |
|-------------------------|--------|--------------------|------|-------|------------------|-------------------|------|-----------------------|----------------------|-----|
| 木朗排灌渠（杜阮污水处理厂下游500米）W15 | 平均值    | 22                 | 7.26 | 2.7   | 5.2              | 32                | 33   | 2.760                 | 0.19                 | ND  |
|                         | 最小值    | 22                 | 7.2  | 2.5   | 4.4              | 30                | 32   | 2.68                  | 0.18                 | ND  |
|                         | 最大值    | 22                 | 7.35 | 2.8   | 5.9              | 34                | 34   | 2.85                  | 0.2                  | ND  |
|                         | 最大标准指数 | —                  | 0.9  | 1.2   | 0.98             | 1.13              | 0.57 | 1.9                   | 0.4                  | ND  |
|                         | /      | 粪大肠菌群              |      | 总磷    | 镉                | 铅                 | 六价铬  | 汞                     | 砷                    | 镍   |
|                         | 平均值    | $3.10 \times 10^3$ |      | 1.40  | ND               | ND                | ND   | $5.23 \times 10^{-4}$ | $1.5 \times 10^{-3}$ | ND  |
|                         | 最小值    | $2.40 \times 10^3$ |      | 1.28  | ND               | ND                | ND   | $3.20 \times 10^{-4}$ | $1.3 \times 10^{-3}$ | ND  |
|                         | 最大值    | $3.50 \times 10^3$ |      | 1.54  | ND               | ND                | ND   | $6.40 \times 10^{-4}$ | $1.8 \times 10^{-3}$ | ND  |
|                         | 最大标准指数 | 0.175              |      | 5.13  | ND               | ND                | ND   | 0.64                  | 0.018                | ND  |
|                         | /      | 水温                 | pH 值 | DO    | BOD <sub>5</sub> | COD <sub>Cr</sub> | 悬浮物  | 氨氮                    | 石油类                  | LAS |
|                         | 平均值    | 22                 | 7.28 | 2.4   | 13.9             | 62                | 52   | 4.410                 | 0.17                 | ND  |
|                         | 最小值    | 22                 | 7.1  | 2.2   | 12.8             | 60                | 50   | 4.32                  | 0.16                 | ND  |
|                         | 最大值    | 22                 | 7.41 | 2.6   | 15.3             | 65                | 53   | 4.54                  | 0.18                 | ND  |
|                         | 最大标准指数 | —                  | 0.95 | 1.36  | 2.55             | 2.17              | 0.88 | 3.03                  | 0.36                 | ND  |
|                         | /      | 粪大肠菌群              |      | 总磷    | 镉                | 铅                 | 六价铬  | 汞                     | 砷                    | 镍   |
|                         | 平均值    | $1.06 \times 10^3$ |      | 5.36  | ND               | ND                | ND   | $3.47 \times 10^{-4}$ | $1.2 \times 10^{-3}$ | ND  |
|                         | 最小值    | 790                |      | 5.27  | ND               | ND                | ND   | $2.40 \times 10^{-4}$ | $9.0 \times 10^{-4}$ | ND  |
|                         | 最大值    | $1.30 \times 10^3$ |      | 5.48  | ND               | ND                | ND   | $4.10 \times 10^{-4}$ | $1.6 \times 10^{-3}$ | ND  |
|                         | 最大标准指数 | 0.065              |      | 18.27 | ND               | ND                | ND   | 0.4                   | 0.016                | ND  |

由上表可知，评价河段的溶解氧和氨氮均出现不同程度的超标，其中 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、总磷和溶解氧的水质指数大于 1，表明该水质因子超标。不能满足《地表水环境质量标准（GB3838-2002）》的Ⅳ类标准，其主要是受所在区域上游生活污水排放和农业面源污染共同影响所致。

根据《江门市水污染防治行动计划实施方案》：江门市、蓬江区两级政府逐步完善蓬江区排水系统建设，同时开展了江门市蓬江区水环境综合治理（黑臭水体治理）工程。到 2020 年，全市地表水水质优良(达到或优于Ⅲ类)比例达到省下达的目标要求，力争达到 80%以上；对于划定地表水环境功能区划的水体断面消除劣Ⅴ类，基本消除城市建成区黑臭水体；到 2030 年，全市地表水水质优良(达到或优于Ⅲ类)比例进一步提高，全面消除城市建成区黑臭水体。水环境质量将得到改善。

## 2、环境空气质量状况：

根据《江门市环境保护规划》（2006-2020 年），项目所在区域属二类环境空气功能区，环境空气质量执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)大气环境质量现状评价优先引用环境保护主管部门统一发布的大气环境状况信息，故本次评价引用《2019 年江

江门市环境质量状况（公报）》（网址：[http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post\\_2007240.html](http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_2007240.html)）中 2019 年度中蓬江区空气质量监测数据进行评价，监测数据详见下表 4-3。

表 4-3 蓬江区年度空气质量公布

| 项目                    | 污染物 | SO <sub>2</sub> | NO <sub>2</sub> | PM <sub>10</sub> | PM <sub>2.5</sub> | CO            | O <sub>3</sub>       |
|-----------------------|-----|-----------------|-----------------|------------------|-------------------|---------------|----------------------|
|                       | 指标  | 年平均质量浓度         | 年平均质量浓度         | 年平均质量浓度          | 年平均质量浓度           | 日均浓度第 95 位百分数 | 日最大 8 小时均浓度第 95 位百分数 |
| 监测值 ug/m <sup>3</sup> |     | 8               | 34              | 52               | 27                | 1200          | 198                  |
| 标准值 ug/m <sup>3</sup> |     | 60              | 40              | 70               | 35                | 4000          | 160                  |
| 占标率%                  |     | 13.33           | 85              | 74.28            | 77.14             | 85.71         | 123.75               |
| 达标情况                  |     | 达标              | 达标              | 达标               | 达标                | 达标            | 不达标                  |

由上表可知，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，O<sub>3</sub> 未能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求，表明项目所在区域蓬江区为环境空气质量不达标区。

根据《江门市环境空气质量限期达标规划》（2018-2020 年），江门市近期通过调整产污结构，优化工业布局，到 2020 年江门市空气质量全面达标，其中 PM<sub>2.5</sub> 和臭氧两项指标达到环境空气质量质量二级标准，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 四项指标稳定达标并持续改善，空气质量达标天数达到 90%以上。

本环评引用《江门海莎家具有限公司的环境质量监测报告》（HC【2018-12】142 号）中委托广东恒畅环保节能检测技术有限公司于 2018 年 12 月 29 日~2019 年 1 月 4 日的对上员坊（位于本项目西南面约 3.2km 处）进行挥发性有机废气的监测数据（见附件 5）作评价依据，监测结果见下。

表 4-4 监测数据

| 监测点  | 监测时间             |             | TVOC8 小时平均值 |
|------|------------------|-------------|-------------|
| 上员坊  | 2018 年 12 月 29 日 | 08:05~16:05 | 0.28        |
|      | 2018 年 12 月 30 日 | 08:15~16:15 | 0.29        |
|      | 2018 年 12 月 31 日 | 08:10~16:10 | 0.26        |
|      | 2019 年 1 月 1 日   | 08:20~16:20 | 0.30        |
|      | 2019 年 1 月 2 日   | 08:30~16:30 | 0.32        |
|      | 2019 年 1 月 3 日   | 08:25~16:25 | 0.24        |
|      | 2019 年 1 月 4 日   | 08:20~16:20 | 0.29        |
| 参考限值 |                  |             | 0.60        |

由上表可知，监测点处 TVOC 8 小时平均标准值符合《环境影响评价技术导则》（HJ/2.2-2018）附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值。可见，项目周边空气质

量现状良好。

### 3、声环境质量状况

根据《江门市声环境功能区划》（江环【2019】378号），项目所在地为3类声环境功能区，项目厂界声环境执行国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准，昼间噪声值标准为65dB(A)，夜间噪声值标准为55dB(A)。根据《2019年江门市环境质量状况（公报）》，江门市区昼间区域环境噪声等效声级平均值56.98分贝，优于国家声环境功能区2类区（居住、商业、工业混杂）昼间标准；道路交通干线两侧昼间噪声质量处于较好水平，等效声级为69.94分贝，符合国家声环境功能区4类区昼间标准（城市交通干线两侧区域）。

### 4、地下水质量现状

根据《广东省地下水功能区划》（2009），项目所在区域属于珠江三角洲江门鹤山地下水水源涵养区（代码H074407002T01），现状水质类别为I-V类，其中部分地段pH、Fe、NH<sub>4</sub><sup>+</sup>超标。项目地下水水质保护级别为《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中的III类。

### 5、生态环境

该项目地块处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低。

## 主要环境保护目标：

### 1、环境空气保护目标

环境空气保护目标是维持项目所在地环境空气质量达到现有的大气环境水平，保持周围环境空气质量达到国家《环境空气质量标准（GB3095-2012）》及其修改单的二级标准。

### 2、水环境保护目标

水环境保护目标是确保项目所在区域纳水体污杜阮河的水质在本项目建成后不受明显的影响，保护该区域水环境质量。

### 3、声环境保护目标

声环境保护目标是确保该建设项目建成后，声环境质量符合《声环境质量标准（GB3096-2008）》3类标准。

#### 4、地下水保护目标

地下水保护目标是确保该项目建设期及营运期不会对项目所在地地下水位及水质造成影响，使地下水水质符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

#### 5、环境敏感点保护目标

本项目主要环境敏感保护目标见表 4-4。周边敏感点分布图见附图 3。

表 4-4 主要环境敏感保护目标一览表

| 保护目标 | 性质   | 规模/人口 | 方位 | 最近距离  | 保护级别                                    |
|------|------|-------|----|-------|-----------------------------------------|
| 亭园村  | 自然村  | 680   | 西面 | 2100m | 《环境空气质量标准》<br>(GB3095-2012) 及其<br>修改单二级 |
| 龙溪村  | 自然村  | 830   | 西南 | 2350m |                                         |
| 井根村  | 自然村  | 1200  | 西南 | 2210m |                                         |
| 双楼村  | 自然村  | 465   | 西面 | 1560m |                                         |
| 龙眠村  | 自然村  | 770   | 西南 | 2070m |                                         |
| 松岭村  | 自然村  | 510   | 南面 | 1580m |                                         |
| 龙榜村  | 自然村  | 950   | 南面 | 1035m |                                         |
| 龙安村  | 自然村  | 600   | 南面 | 2050m |                                         |
| 杜阮村  | 自然村  | 1350  | 东南 | 1600m |                                         |
| 杜臂村  | 自然村  | 675   | 东南 | 2330m |                                         |
| 松园村  | 自然村  | 550   | 东南 | 1780m |                                         |
| 福泉新邨 | 住宅小区 | 2100  | 东北 | 1610m |                                         |
| 御景豪苑 | 住宅小区 | 1100  | 东北 | 1800m |                                         |

## 五、评价适用标准

1、《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）执行Ⅳ类标准。

表 5-1 《地表水环境质量标准》摘录

单位：mg/L

| 项目                | 标准限值 | 标准来源                           |
|-------------------|------|--------------------------------|
| 水温                | /    | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）执行Ⅳ类标准 |
| pH                | 6~9  |                                |
| DO                | ≥3   |                                |
| COD <sub>Cr</sub> | ≤30  |                                |
| BOD <sub>5</sub>  | ≤6   |                                |
| 氨氮                | ≤1.5 |                                |
| LAS               | ≤0.3 |                                |
| 总磷                | ≤0.3 |                                |

2、《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准、TVOC参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 标准。

表 5-2 环境空气质量标准摘录

单位：mg/m<sup>3</sup>

|          |                                            | 污染物               | 取值时段          |              |          |
|----------|--------------------------------------------|-------------------|---------------|--------------|----------|
|          |                                            |                   | 1 小时<br>平均值   | 24 小时<br>平均值 | 年平均<br>值 |
| 空气<br>环境 | 《环境空气质量标准》<br>（GB3095-2012）中及其修改单的二<br>级标准 | PM <sub>10</sub>  | /             | 0.15         | 0.07     |
|          |                                            | SO <sub>2</sub>   | 0.50          | 0.15         | 0.06     |
|          |                                            | NO <sub>2</sub>   | 0.20          | 0.08         | 0.04     |
|          |                                            | PM <sub>2.5</sub> | /             | 0.075        | 0.035    |
|          |                                            | CO                | 10            | 4            | /        |
|          |                                            | O <sub>3</sub>    | 0.2           | /            | /        |
|          | 《环境影响评价技术导则 大气环<br>境》（HJ2.2-2018）中附录 D 标准  | TVOC              | 8 小时均值<br>0.6 |              |          |

3、《声环境质量标准（GB3096-2008）》执行 3 类标准。

表 5-3 声环境质量标准摘录

| 类别  | 昼间       | 夜间       |
|-----|----------|----------|
| 3 类 | ≤65dB（A） | ≤55dB（A） |

4、地下水：《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准

表5-4 地下水质量标准摘录

| 《地下水质量标准》（GB/T<br>14848-2017）Ⅲ类标准 | pH         | 硝酸<br>盐 | 亚硝<br>酸盐 | 氨氮   | 总硬<br>度 | 单位：<br>mg/L |
|-----------------------------------|------------|---------|----------|------|---------|-------------|
|                                   | <6.5, >8.5 | >20     | >1.0     | >0.5 | >450    |             |

污  
染  
物  
排  
放  
标  
准

1、废水：项目无生产废水排放，生活污水预处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和杜阮污水处理厂进水标准的较严者后通过市政管网进入杜阮污水处理厂处理，尾水排放至杜阮河。

表 5-5 水污染物排放标准

| 标准                                  | 浓度 mg/L |                   |                  |    |      |
|-------------------------------------|---------|-------------------|------------------|----|------|
|                                     | pH      | COD <sub>cr</sub> | BOD <sub>5</sub> | 氨氮 | SS   |
| 广东省《水污染物排放限值（DB44/26-2001）》第二时段三级标准 | 6~9     | ≤500              | ≤300             | —  | ≤400 |
| 杜阮污水处理厂接管标准                         | 7.5     | 300               | 130              | 25 | 200  |
| 较严者                                 | 7.5     | 300               | 130              | 25 | 200  |

2、废气：注塑废气（非甲烷总烃）和破碎粉尘（颗粒物）执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 4 大气污染物排放限值及表 9 企业边界大气污染物浓度限值。模具加工及维修粉尘执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度限值

表 5-6 本项目大气污染物排放限值

| 执行标准      | 污 染 物 | 有组织排放限值<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 无组织排放监控浓度限值<br>(mg/m <sup>3</sup> ) |
|-----------|-------|---------------------------------|-------------------------------------|
| 注塑废气和破碎粉尘 | 非甲烷总烃 | 100                             | 4.0                                 |
|           | 颗粒物   | 30                              | 1.0                                 |
| 模具加工及维修粉尘 | 颗粒物   | 120                             | 1.0                                 |

3、噪声：营运期场界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区排放限值：昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)。

表 5-7 噪声排放标准一览表

| 噪声 | 标准  | 昼间 | 夜间 | dB(A) |
|----|-----|----|----|-------|
|    | 3 类 | 65 | 55 |       |

4、一般工业固废按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）及 2013 年修改单执行。危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及 2013 年修改单控制。

总  
量  
控  
制  
指  
标

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822—2019）对于挥发性有机物（VOCs）的定义：是参与大气光化学反应的有机化合物，或者根据有关规定确定的有机化合物。在表征 VOCs 总体排放情况时，根据行业特征和环境管理要求，可采用总挥发性有机物（以 TVOC 表示）、非甲烷总烃（以 NMHC 表示）

|  |                                                                                                                               |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>作为污染物控制项目。故本项目产生的废气（非甲烷总烃）拟纳入总量控制指标，总 VOCs 0.016t/a（其中有组织排放 0.007t/a，无组织排放 0.009t/a）。</p> <p>注：最终以当地环保主管部门下达的总量控制指标为准。</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 六、建设项目工程分析

### 工艺流程简述（图示）：

#### 一、施工期

建设单位租用已有厂房，不需要建筑施工。

#### 二、运营期生产工艺分析

本项目具体工艺流程图如下：

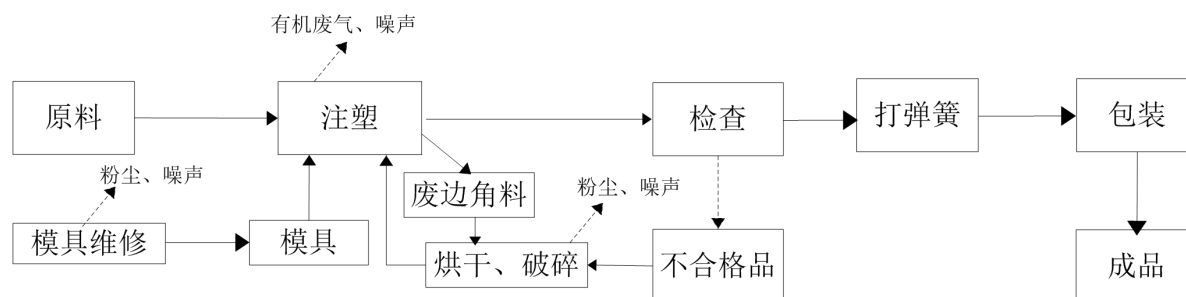


图 6-1 项目工艺流程图

### 主要工艺流程简述：

**注塑：**按比例将塑料粒、色母和尼龙等放入注塑机内，注塑机将物料加热到 160~220℃ 左右为熔融状态，并将其注到相应的模具中成型，注塑采用电能，该过程会产生一定的有机废气、噪声和废边角料；

**检验：**对成型的产品进行外观检查；不合格产品需要回收破碎，合格的产品则进行简单包装后入库待发货；

**烘干、破碎：**将不合格品和废边角料放入烘箱进行烘干，烘干目的主要为加热去除水分，以确保破碎后产品可全部回用，烘干采用电能，温度约为 100~120℃，此时未达到塑料的融化和分解温度，因此基本不产生废气。之后将物料放入破碎机进行破碎成小粒径的塑料处理；

**模具加工维修：**使用中的模具需要定期进行检查维修，包括线切割机、电火花机和钻床、车床等加工，其中电火花机利用两电极上施加的脉冲电压将电火花液击穿，产生火花放电，蚀除模具件的加工，线切割主要为精准切割模具，减少修切次数，钻床可以钻出模具的螺纹及孔状，车床和铣床为对工件进行铣削加工，可铣削平面、沟槽、轮齿、螺纹和花键轴等多种需求。模具加工维修的过程中会产生一定的金属粉尘和噪声。

**打弹簧：**利用弹簧机将弹簧线（钢丝）打在纽扣上，成为带弹簧的纽扣，即为产

品。

包装：将相应规格的产品放到包装袋里并用封口机封口，成为最终产品。

### 产污环节：

- 1、废气：注塑有机废气、破碎粉尘、模具加工维修粉尘；
- 2、废水：员工办公的生活污水；
- 3、噪声：设备运行产生的噪声；
- 4、固体废物：员工生活垃圾、废边角料及残次品、废活性炭、废UV光管、废机油、废电火花油。

### 主要污染

#### 一、施工期污染源分析：

项目利用已建建筑进行生产经营活动，不存在土建施工环境影响。

#### 二、营运期污染源分析

##### 1、废气

##### （1）注塑有机废气

项目使用 PP、PC 等塑料进行加热至熔融状态后进行注塑成型，塑料热熔过程中会从原料的聚合物中分解出单体可挥发至空气中，主要污染物为非甲烷总烃。根据《广东省生态环境厅关于印发重点行业挥发性有机物排放量计算方法的通知》（粤环函〔2019〕243 号）中石油化工工业生产产品 VOC 产污系数：其中 PP 为 0.353kg/t 产品，ABS 为 0.0943kg/t 产品，尼龙为 2.153kg/t 产品，PC 塑料、POM 塑料、TPU 塑料参考其他化学品为 0.021kg/t 产品，项目年使用 PP 塑料、ABS 塑料、POM 塑料、PC 塑料、TPU 塑料和尼龙的用量分别为 100t、5t、5t、5t、5t 和 10t，则注塑产生的废气量为 0.058t/a。

项目拟在注塑机上方设置集气罩对产生的废气进行收集后通过 UV 光解+活性炭吸附处理后经过 15 米排气筒 G1 排放。根据《大气污染控制工程》（第三版）中集气罩风量计算公示：

$$Q=0.75(10x^2+A) \times V_x$$

式中：Q——集气罩风量，m<sup>3</sup>/s；

X——污染物产生点至罩口的距离，m，本项目取 0.5m；

A——罩口面积，m<sup>2</sup>

V<sub>x</sub>----最小控制风速，m/s，本项目污染物放散情况为以很缓慢的速度放散到相当

平静的空气中，一般取 0.25~0.5m/s，本项目取 0.5m/s。

项目注塑机有 16 台，单个集气口的面积约为 0.6m×0.5m。经计算，集气罩总风量约为 2.74m³/s，即 9855m³/h，考虑风管损耗因素，总设计风量约为 10000m³/h，本次按有机废气的收集效率为 85%，UV 光解处理效率为 30%，活性炭吸附处理效率为 80%计，则项目废气经过 UV 光解+活性炭吸附两级综合处理效率约为 85%计，则项目废气排放情况如下：

表 6-1 项目注塑废气产排情况

| 污染源  | 污染物   | 产生量<br>(t/a) | 收集量<br>(t/a) | 产生浓度<br>(mg/m³) | 排放形式 | 排放量<br>(t/a) | 排放浓度<br>(mg/m³) | 排放速率<br>(kg/h) |
|------|-------|--------------|--------------|-----------------|------|--------------|-----------------|----------------|
| 注塑废气 | 非甲烷总烃 | 0.058        | 0.049        | 1.63            | 有组织  | 0.007        | 0.24            | 0.002          |
|      |       |              | 0.009        | /               | 无组织  | 0.009        | /               | 0.003          |

破碎粉尘：项目注塑产品年产量为135t/a，其中边角料和残次品产生量约占总产品的4%，则废边角料和残次品的产生量为5.4t/a。项目将废边角料和残次品进行烘干后破碎再回用于生产，在破碎机破碎的过程会产生一定的粉尘，由于项目破碎的物料较少，产生的料粒粒径一般要小于0.1cm 才可能在空气中形成粉尘（固体悬浮物），同时破碎机在破碎过程中为半密闭操作，产生的粉尘逸散到进料口和在下料口时才会排放到大气环境中，其中少部分会残留在机器内或附在物料上，因此在破碎过程中逸散到大气环境中的粉尘较少量，故本评价作定性分析，建议建设单位加强生产管理，注意车间通风换气，防止车间粉尘的聚集。

（3）模具维修粉尘：项目对模具进行机加工维修的过程中会产生一定的金属粉尘，此部分金属粉尘产生较少，较难定量分析。根据《大气污染物综合排放标准》

（GB16297—1996）复核调研和国家环保总局《大气污染物排放达标技术指南》课题调查资料表明，金属粉尘等质量较大的颗粒物，沉降较快，即使细小的金属粉尘随机机械运动，在空气中停留短暂时间后也将沉降于地面。在车间厂房阻拦作用下，金属粉尘散落范围很小，一般在 5m 以内，飘逸至车间外环境的金属粉尘极少，大部分金属粉尘在车间沉降，极少量飘逸至车间外环境中，经加强车间内通排风后，项目厂界粉尘浓度能符合广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度限值，另外沉降在地面的金属粉尘由人工进行及时清扫，交由回收公司回收利用。

## 2、废水

(1) 冷却用水：项目注塑机需要进行冷却降温，采用自来水对注塑机外壁间接冷却，以保证设备正常运转。项目设有 1 个 1t/h 冷却水塔，冷却水经水塔与流过的空气进行热交换后降温，从而达到循环使用效果，但在该过程中会损耗，需要定期补充。冷却水塔年工作约 3000h，即循环用水量约为 3000t/a，根据建设单位的估算，冷却水的损耗量约为 5%，故项目需要定期补充的新鲜用水为 150t/a。

(2) 生活污水：本项目用水主要是员工的生活用水，项目设员工 20 人，其中 10 人在厂内食宿。年工作 300 天。参照《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014）：住宿人员生活用水量按 80L/人·d 计、不住宿人员生活用水量按 40L/人·d 计，则生活污水的用水量为 1.2t/d, 360t/a。生活用水排污系数以 0.9 计，生活污水的排水量为 1.08t/d, 324t/a。污染因子以 SS、CODcr、BOD<sub>5</sub>、氨氮为主。

项目生活污水经三级化粪池预处理后通过市政管网进入杜阮污水处理厂处理，尾水排放至杜阮河。

表 6-3 项目生活污水产排污情况表

| 污染物种类            |            | CODcr | BOD <sub>5</sub> | SS    | NH <sub>3</sub> -N |
|------------------|------------|-------|------------------|-------|--------------------|
| 生活污水<br>(324t/a) | 产生浓度(mg/L) | 280   | 180              | 250   | 12                 |
|                  | 产生量(t/a)   | 0.090 | 0.058            | 0.081 | 0.003              |
|                  | 排放浓度(mg/L) | 220   | 130              | 200   | 12                 |
|                  | 排放量(t/a)   | 0.071 | 0.042            | 0.064 | 0.003              |

### 3、噪声

项目产生的噪声主要为生产设备噪声，源强在 65~85dB（A）之间。噪声经墙壁的阻挡消减后会有所减弱，但仍会超出排放限值。

| 序号 | 设备名称 | 数量 | 源强(设备 1m 处的噪声级)(dB(A)) |
|----|------|----|------------------------|
| 1  | 注塑机  | 16 | 65~75                  |
| 2  | 火花机  | 4  | 70~80                  |
| 3  | 线切割机 | 1  | 75~80                  |
| 4  | 弹簧机  | 12 | 70~75                  |
| 5  | 烘炉   | 6  | 65~70                  |
| 6  | 破碎机  | 5  | 75~85                  |
| 7  | 台钻   | 1  | 70~85                  |
| 8  | 车床   | 4  | 70~80                  |
| 9  | 铣床   | 2  | 75~85                  |
| 10 | 磨床   | 2  | 75~80                  |

建议建设单位通过合理布局、控制经营作业时间等措施防治噪声污染，确保边界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类功能区限值。

#### 4、固体废物

生活垃圾：根据建设单位提供的资料，项目员工人数为 20 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/d·人计算，则项目员工办公生活垃圾产生量约为 3t/a，指定地点堆放，每日由环卫部门清理运走，并定期对堆放点进行清洁、消毒。

废边角料级残次品：产生量约为 6.75t/a，有回收利用价值，项目将其破碎后回用于生产。

废机油：根据建设单位提供的资料，预计本项目废机油产生量为 0.05t/a、由具有危险废物处理资质的单位统一处理，并签订危废处理协议。

废电火花油：根据建设单位提估算，本项目废电火花油产生量为 0.01t/a、由具有危险废物处理资质的单位统一处理，并签订危废处理协议。

废 UV 光管：UV 光解处理定期更换产生的废 UV 光管，项目 UV 光解装置灯管使用寿命约为 1000h，项目拟 4 个月更换一次，项目 UV 光解装置按照约 30 根 UV 灯管，即每年产生量约 90 条，每根 UV 灯管约为 0.5kg，UV 光解装置产生的废 UV 灯管产生量约为 0.045t/a。属于危险废物;HW29 含汞废物（900-023-29 废含汞荧光灯管及其他含汞废电光源），项目拟交由资质单位处理处置。

废活性炭主要来源于废气处理系统。项目 VOCs 削减量为 0.042t/a，本次按 UV 光解的效率为 30%，则活性炭吸附的有机废气的量为 0.0273t，按照活性炭吸附量 0.25t 有机废气/t 活性炭，则所需活性炭约为 0.11t/a，活性炭装填量为 0.3t，项目每年更换一次，则产生废活性炭约为 0.3273t/a（含有机废气）；该废物属于危险废物 HW49（其他废物），交给有资质单位回收处理。

表 6-4 项目危险废物情况

| 序号 | 危险废物名称 | 危险废物类别           | 危险废物代码     | 产生量 (t/a) | 产生工序及装置 | 形态 | 主要成分 | 有害成分 | 产废周期  | 危险特性   | 污染防治措施               |
|----|--------|------------------|------------|-----------|---------|----|------|------|-------|--------|----------------------|
| 1  | 废机油    | HW08 废矿物油与含矿物油废物 | 900-217-08 | 0.05      | 生产过程    | 液体 | 油类   | 油类   | 1 年/次 | 易燃性、毒性 | 定期交由取得危险废物经营许可证的单位处理 |
| 2  | 废电火花油  | HW08 废矿物油与含矿物油废物 | 900-217-08 | 0.01      | 生产过程    | 液体 | 油类   | 油类   | 1 年/次 | 易燃性、毒性 |                      |

|   |            |                  |                |              |      |    |           |          |       |    |  |
|---|------------|------------------|----------------|--------------|------|----|-----------|----------|-------|----|--|
| 3 | 废 UV<br>光管 | HW29<br>含汞废<br>物 | 900-023<br>-29 | 0.045t/<br>a | 废气治理 | 固体 | 含汞物<br>质  | 含汞<br>物质 | 3 次/年 | 毒性 |  |
| 4 | 废活性<br>炭   | HW49<br>其他废<br>物 | 900-041<br>-49 | 0.3273       | 废气治理 | 固态 | 含碳化<br>合物 | 有机<br>废气 | 1 年/次 | 毒性 |  |

## 七、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                                            |           | 处理前产生浓度及产生量（单位）                                                             | 排放浓度及排放量（单位）                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 大气污<br>染物                                                                                                 | 注塑          | 非甲<br>烷总<br>烃                                    | 有组织       | 1.63mg/m³，0.049t/a                                                          | 0.24mg/m³，0.007t/a                                                          |
|                                                                                                           |             |                                                  | 无组织       | 0.009t/a                                                                    | 0.009t/a                                                                    |
|                                                                                                           | 破碎粉尘        | 粉尘                                               | 无组织       | 0.054t/a                                                                    | 0.054t/a                                                                    |
|                                                                                                           | 模具加工<br>维修  | 粉尘                                               | 无组织       | 少量                                                                          | 少量                                                                          |
| 水污染<br>物                                                                                                  | 生活污水        | COD<br>BOD <sub>5</sub><br>SS<br>氨氮              |           | 280mg/L，0.090t/a<br>180mg/L，0.058t/a<br>250mg/L，0.081t/a<br>12mg/L，0.003t/a | 220mg/L，0.071t/a<br>130mg/L，0.042t/a<br>200mg/L，0.064t/a<br>12mg/L，0.003t/a |
| 固<br>体<br>废<br>物                                                                                          | 生活垃圾        |                                                  | 3t/a      |                                                                             | 0                                                                           |
|                                                                                                           | 废边角料及残次品    |                                                  | 0.5t/a    |                                                                             | 0                                                                           |
|                                                                                                           | 废机油         |                                                  | 0.05t/a   |                                                                             | 0                                                                           |
|                                                                                                           | 废电火花油       |                                                  | 0.01t/a   |                                                                             | 0                                                                           |
|                                                                                                           | 废UV光管       |                                                  | 0.045t/a  |                                                                             | 0                                                                           |
|                                                                                                           | 废活性炭        |                                                  | 0.3273t/a |                                                                             | 0                                                                           |
| 噪<br>声                                                                                                    | 运营期         | 项目主要噪声为生产过程中的钻床、铣床等机械设备运行噪声，<br>噪声值为 70-85dB(A)。 |           |                                                                             |                                                                             |
| 其<br>他                                                                                                    |             |                                                  |           |                                                                             |                                                                             |
| 主要生态影响(不够时可附另页)                                                                                           |             |                                                  |           |                                                                             |                                                                             |
| 根据对建设项目现场调查情况显示，本项目所在地原有的自然生态已受到破坏，<br>现有的为次生植被。项目营运期环境污染情况为生活污水、噪声、固体废物等对项目<br>所在环境产生一定的影响，对周边生态环境不产生影响。 |             |                                                  |           |                                                                             |                                                                             |

## 八、环境影响分析

### 营运期环境影响分析：

#### 1、大气环境影响分析

##### (1) 评价等级判定与估算结果

本项目大气污染物主要为非甲烷总烃和颗粒物。根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018），选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用估算模型（AERSCREEN）计算污染源的最终环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。评价等级按照表 8-1 的分级判据进行划分。

**表 8-1 评价等级判别表**

| 评价工作等级 | 评价工作等级判据                   |
|--------|----------------------------|
| 一级     | $P_{\max} \geq 10\%$       |
| 二级     | $1\% \leq P_{\max} < 10\%$ |
| 三级     | $P_{\max} < 1\%$           |

##### a. 模型参数

根据项目实际情况，采用模型参数见下表。

**表 8-2 估算模型参数表**

| 选项        |            | 取值   |
|-----------|------------|------|
| 城市/农村选项   | 城市/农村      | 城市   |
|           | 人口数（城市选项时） | 20 万 |
| 最高环境温度/℃  |            | 38.5 |
| 最低环境温度/℃  |            | 3.6  |
| 土地利用类型    |            | 工业用地 |
| 区域湿度条件    |            | 湿润气候 |
| 是否考虑地形    | 考虑地形       | 否    |
|           | 地形数据分辨率/m  | / m  |
| 是否考虑海岸线熏烟 | 考虑海岸线熏烟    | 否    |
|           | 岸线距离/km    | --   |
|           | 岸线方向/°     | --   |

##### b. 评价因子

根据本项目特征，其主要的污染物为有机废物和颗粒物，本评价选择 TSP 和非甲烷总烃作为评价因子，评价因子和评价标准见下表。

**表 8-3 评价因子和评价标准表**

| 评价因子 | 平均时段 | 标准值<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 标准来源 |
|------|------|-----------------------------|------|
|------|------|-----------------------------|------|

|       |         |     |                                                                                                                                                                                                                |
|-------|---------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TSP   | 1 小时平均值 | 0.9 |                                                                                                                                                                                                                |
| 非甲烷总烃 | 1 小时平均值 | 2   | 《大气污染物综合排放标准详解》第 224 页：<br>由于我国目前没有“非甲烷总烃”的环境质量标准，美国的同类标准已废除，故我国石化部门和若干地区通常采用以色列同类标准的短期平均值，为 5mg/m <sup>3</sup> 。但考虑到我国多数地区的实测值，“非甲烷总烃”的环境浓度一般不超过 1.0mg/m <sup>3</sup> ，因此在制定本标准时选用 2mg/m <sup>3</sup> 作为计算依据。 |

#### c.污染源及污染参数

根据工程分析结果，估算时污染源及污染参数见下表。

表 8-4 主要废气污染源参数一览表(点源)

| 污染源名称  | 排气筒底部海拔高度 (m) | 排气筒参数  |        |        |                        |          | 年排放小时数 (h) | 污染物排放速率 (kg/h) |
|--------|---------------|--------|--------|--------|------------------------|----------|------------|----------------|
|        |               | 高度 (m) | 内径 (m) | 温度 (℃) | 风量 (m <sup>3</sup> /h) | 流速 (m/s) |            | 非甲烷总烃          |
| G1 排气筒 | /             | 15.0   | 0.6    | 25     | 10000                  | 9.82     | 3000       | 0.002          |

表 8-5 主要废气污染源参数一览表（面源）

| 污染源名称 | 面源海拔高度 (m) | 矩形面源   |        |            |          | 年排放小时数 (h) | 污染物排放速率 (kg/h) |       |
|-------|------------|--------|--------|------------|----------|------------|----------------|-------|
|       |            | 长度 (m) | 宽度 (m) | 与正北向夹角 (°) | 有效高度 (m) |            | 非甲烷总烃          | TSP   |
| 生产车间  | —          | 72     | 23     | 25         | 1.5      | 2400       | 0.003          | 0.027 |

#### d.最大落地浓度

项目所有污染源的正常排放的污染物的 P<sub>max</sub> 和 D<sub>10%</sub>预测结果如表 8-6 所示。

表 8-6 P<sub>max</sub> 和 D<sub>10%</sub>预测和计算结果一览表

| 下风向距离/m | G1 排气筒<br>有组织排放 |                | 下风向距离/m | 车间无组织排放 |                |       |                |
|---------|-----------------|----------------|---------|---------|----------------|-------|----------------|
|         | 非甲烷总烃           |                |         | TSP     |                | 非甲烷总烃 |                |
|         | 占标率/%           | 预测质量浓度/(mg/m³) |         | 占标率/%   | 预测质量浓度/(mg/m³) | 占标率/% | 预测质量浓度/(mg/m³) |
| 10      | 0.00            | 0.0000         | 10      | 7.87    | 0.0709         | 0.53  | 0.0106         |
| 25      | 0.00            | 0.0000         | 25      | 8.53    | 0.0767         | 0.58  | 0.0116         |
| 50      | 0.00            | 0.0000         | 35      | 9.00    | 0.0810         | 0.61  | 0.0122         |
| 75      | 0.00            | 0.0000         | 50      | 6.21    | 0.0559         | 0.35  | 0.0070         |
| 75      | 0.00            | 0.0000         | 75      | 2.82    | 0.0254         | 0.17  | 0.0034         |
| 100     | 0.00            | 0.0000         | 100     | 1.78    | 0.0160         | 0.11  | 0.0022         |
| 125     | 0.00            | 0.0000         | 125     | 1.27    | 0.0114         | 0.08  | 0.0016         |
| 150     | 0.00            | 0.0000         | 150     | 0.97    | 0.0087         | 0.06  | 0.0012         |
| 175     | 0.00            | 0.0000         | 175     | 0.78    | 0.0070         | 0.05  | 0.0010         |
| 200     | 0.00            | 0.0000         | 200     | 0.64    | 0.0058         | 0.04  | 0.0008         |
| 300     | 0.00            | 0.0000         | 300     | 0.36    | 0.0033         | 0.02  | 0.0005         |
| 400     | 0.00            | 0.0000         | 400     | 0.24    | 0.0022         | 0.02  | 0.0003         |
| 500     | 0.00            | 0.0000         | 500     | 0.18    | 0.0016         | 0.01  | 0.0002         |

|                 |             |               |                 |             |               |             |               |
|-----------------|-------------|---------------|-----------------|-------------|---------------|-------------|---------------|
| 1000            | 0.00        | 0.0000        | 1000            | 0.14        | 0.0012        | 0.00        | 0.0001        |
| 1500            | 0.00        | 0.0000        | 1500            | 0.11        | 0.0010        | 0.00        | 0.0001        |
| 2000            | 0.00        | 0.0000        | 2000            | 0.09        | 0.0008        | 0.00        | 0.0000        |
| 2500            | 0.00        | 0.0000        | 2500            | 0.08        | 0.0007        | 0.00        | 0.0000        |
| 下风向最大质量浓度及占标率/% | <b>0.00</b> | <b>0.0000</b> | 下风向最大质量浓度及占标率/% | <b>9.00</b> | <b>0.0810</b> | <b>0.61</b> | <b>0.0122</b> |
| D10%最远距离/m      | 无           |               | D10%最远距离/m      | 无           |               | 无           |               |

从表 8-6 并依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据, 确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

上述预测结果可知, 非甲烷总烃最大地面质量浓度  $0.051\text{mg}/\text{m}^3$ , 能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 9 厂界大气污染物排放限值  $4.0\text{mg}/\text{m}^3$  的要求。颗粒物最大地面质量浓度  $0.081\text{mg}/\text{m}^3$ , 能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 9 企业边界大气污染物浓度限值  $1.0\text{mg}/\text{m}^3$  的要求。本项目大气污染物短期贡献浓度未超过环境质量浓度限值。

## (2) 废气治理及排放

注塑废气: 注塑过程产生的废气经收集后拟通过 UV 光解+活性炭吸附两级处理后通过排气筒 G1 排放。其中 UV 光解是通过紫外光照射, 将废气中的有机物质裂解成无污染的小分子, 本次按光催化氧化法治理效率 30%。活性炭吸附法是采用多孔活性炭吸附有机废气, 活性炭是一种具有非极性表面、疏水性和亲有机物的吸附剂, 比表面积大, 它是用超细的活性炭微粒与各种纤维素、人造丝等混合制成, 对各种无机和有机气体中的有机物和重金属离子等具有较大的吸附量和较快的吸附速率。根据《挥发性有机物排污费征收细则》: 固定床活性炭吸附 30~90%; 本次按活性炭吸附效率 80%计。则项目采用 UV 光解+活性炭吸附两级处理的综合效率为 85%, 预计可达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 4 及表 9 大气污染物排放限值。故项目废气经收集处理后预计对周边环境影响不大。

破碎粉尘: 项目对废边角料和残次品进行烘干后破碎产生的粉尘量较少, 通过车间的通风换气在车间及附近周边排放后沉降, 预计可达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 9 企业边界大气污染物浓度限值, 对周边环境影响较小。

项目模具加工维修粉尘在车间厂房阻拦作用下, 金属颗粒散落范围很小, 一般在 5m 以内, 飘逸至车间外环境的金属粉尘极少, 大部分金属粉尘在车间沉降, 极少量

飘逸至车间外环境中，经加强车间内通排风后，项目厂界粉尘浓度能符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表9企业边界大气污染物浓度限值，另外沉降在地面的金属粉尘由人工进行及时清扫，交由回收公司回收利用。

### （3）污染物排放量核算

污染物正常排放：

**表8-7 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>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 核算排放速率<br>( $\text{kg}/\text{h}$ ) | 核算年排放量<br>( $\text{t}/\text{a}$ ) |
|---------|-------|-------|----------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| 主要排放口   |       |       |                                        |                                    |                                   |
| 1       | FQG1  | 非甲烷总烃 | 240                                    | 0.002                              | 0.007                             |
| 有组织排放总计 |       | 非甲烷总烃 |                                        |                                    | 0.007                             |

**表8-8 大气污染物无组织排放量核算表**

| 序号      | 排放口编号 | 产污环节 | 污染物   | 主要污染防治措施 | 国家或地方污染物排放标准                                  |                                      | 年排放量<br>( $\text{t}/\text{a}$ ) |
|---------|-------|------|-------|----------|-----------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|
|         |       |      |       |          | 标准名称                                          | 浓度限值<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) |                                 |
| 1       |       | 注塑   | 非甲烷总烃 | 加强车间通风换气 | 执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表9厂界大气污染物排放限值 | 4000                                 | 0.009                           |
| 2       |       | 破碎   | 颗粒物   | 加强车间通风换气 | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表9企业边界大气污染物浓度限值 | 1000                                 | 0.054                           |
| 无组织排放总计 |       |      |       |          |                                               |                                      |                                 |
| 无组织排放总计 |       |      |       | 非甲烷总烃    |                                               | 0.009                                |                                 |
|         |       |      |       | 颗粒物      |                                               | 0.054                                |                                 |

**表8-9 大气污染物年排放量核算表**

| 序号 | 污染物   | 年排放量 ( $\text{t}/\text{a}$ ) |
|----|-------|------------------------------|
| 1  | 非甲烷总烃 | 0.016                        |
| 2  | 颗粒物   | 0.054                        |

（4）建设项目大气环境影响评价自查表见附表1。

## 2、水环境影响分析

本项目无生产废水产生，主要是员工生活污水，年产生量为 324t/a，污染因子以 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS 为主，经三级化粪池预处理后经过市政管网进入杜阮污水处理厂深度处理后尾水排入杜阮河。

### (1) 评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则地表水环境（HJ 2.3—2018）》按照建设项目的影  
响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等  
综合确定，水污染影响型建设项目评价等级判定依据见表 8-1。根据工程分析，本项  
目的等级判定参数见 8-2，判定结果为三级 B。

**表 8-1 水污染影响型建设项目评价等级判定依据**

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

**表8-2 本项目的等级判定结果**

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

### (2) 水污染控制措施有效性分析

三级化粪池是化粪池的一种。由一级池中部通过管道上弯转入下一级池中进行二  
次净化，再由二次净化后的粪水再导入下一级再次净化，这样经过三次净化后就已全  
部化尽为水，方可流入下水道引至污水处理厂。

新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然  
分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上  
层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液  
经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续  
发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得  
到进一步无害化，产生的粪皮和粪 厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般  
已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的  
粪液作用。

根据工程经验，项目生活污水经化粪池处理后能满足杜阮污水处理厂进水水质要  
求。

### （3）依托污水处理设施可行性分析

江门市杜阮污水处理厂选址江门市杜阮镇木朗村元岗山，污水处理总规模为 15 万吨/日，采用 A<sup>2</sup>/O 工艺。污水管网总长 28.60 公里，服务范围包括杜阮镇镇域（面积 80.79 平方公里）及环市街道天沙河以西片区（面积 16.07 平方公里），服务总面积为 96.86 平方公里。

江门市杜阮污水处理厂于 2011 年 6 月 17 日获得江门市环保局批复江环审[2011]108 号，后根据纳污范围的实际排水量，杜阮污水处理厂的建设周期由一次建成调整为分期建设，总规模不变，仍为 15 万吨/日。近期（至 2015 年）建设规模 10 万吨/日，远期（至 2020 年）规划建设规模达到 15 万吨/日，污水处理工艺不变，仍采用 A<sup>2</sup>/O 处理工艺，并于 2014 年 7 月获得江门市环保局批复江环审[2014]178 号。

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。本项目生活污水水量为 1.08m<sup>3</sup>/d，占杜阮污水处理厂（一期）处理量的 0.001%。生活废水排入三级化粪池处理，出水水质符合杜阮污水处理厂进水水质要求。因此从水质分析，杜阮污水处理厂能够接纳本项目的生活污水。

**表 8-12 杜阮污水处理厂工程设计水质（单位：mg/L）**

| 标准            | COD <sub>cr</sub> | BOD <sub>5</sub> | SS   | 氨氮  |
|---------------|-------------------|------------------|------|-----|
| 杜阮污水处理厂进水水质标准 | ≤300              | ≤130             | ≤200 | ≤25 |
| 杜阮污水处理厂出水水质标准 | ≤40               | ≤10              | ≤10  | ≤5  |

#### ④小结

项目生活污水经处理达标后排入市政污水管网，纳入杜阮污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准两者较严值后排入杜阮河，对地表水环境影响是可接受的。

因此，项目污水经化粪池处理后能满足杜阮污水处理厂进水水质要求后，经城市污水管网引至杜阮污水处理厂处理达标后排放。项目生活污水对周围水环境产生的影响不大。

### （4）水污染物排放量核算

#### ①废水类别、污染物及污染治理设施信息表

**表 8-4 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 | 排放口类型 |
|----|------|-------|------|------|--------|-------|-------|-------|
|----|------|-------|------|------|--------|-------|-------|-------|

|   |          |                                                       |                 |          |                  |                      |                  |           |                                                                     |                                                                                                                                                                                             |
|---|----------|-------------------------------------------------------|-----------------|----------|------------------|----------------------|------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |          |                                                       |                 |          | 污染治理<br>设施<br>编号 | 污染治理<br>设施<br>名称     | 污染治理<br>设施<br>工艺 |           |                                                                     |                                                                                                                                                                                             |
| 1 | 生活<br>污水 | CODcr<br>BOD <sub>5</sub><br>SS<br>NH <sub>3</sub> -N | 杜阮污<br>水处理<br>厂 | 正常<br>排放 | 1                | 生活<br>污水<br>处理<br>系统 | 三级<br>化粪池        | FS00<br>1 | <input checked="" type="checkbox"/> 是<br><input type="checkbox"/> 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<br>理设施排放口 |

表 8-5 废水排放口基本情况表

| 序号 | 排放<br>口<br>编号 | 排放口地理坐标              |                     | 废水排<br>放量/<br>(万 t/a) | 排放<br>去向                | 排放<br>规律 | 间歇<br>排放<br>时段 | 受纳污水处理厂信息           |                    |                                    |
|----|---------------|----------------------|---------------------|-----------------------|-------------------------|----------|----------------|---------------------|--------------------|------------------------------------|
|    |               | 经度                   | 纬度                  |                       |                         |          |                | 名称                  | 污染物<br>种类          | 国家或地方污<br>染物排放标准<br>浓度限值<br>(mg/L) |
| 1  | FS00<br>1     | E<br>113.014<br>738° | N<br>22.6278<br>65° | 0.0324                | 进入城<br>市生活<br>污水处<br>理厂 | 正常<br>排放 | /              | 杜阮<br>污水<br>处理<br>厂 | CODcr              | 40                                 |
|    |               |                      |                     |                       |                         |          |                |                     | BOD <sub>5</sub>   | 10                                 |
|    |               |                      |                     |                       |                         |          |                |                     | SS                 | 10                                 |
|    |               |                      |                     |                       |                         |          |                |                     | NH <sub>3</sub> -N | 5                                  |

表 8-6 水污染物排放执行标准表

| 序号 | 排放口编<br>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<br>排放协议                                      |             |
|----|-----------|--------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------|
|    |           |                    | 名称                                                                 | 浓度限值/(mg/L) |
| 1  | FS001     | CODcr              | 广东省《水污染物排放<br>限值》(DB44/26-2001)<br>第二时段三级标准和<br>杜阮污水处理厂进水<br>标准较严者 | 300         |
| 2  |           | BOD <sub>5</sub>   |                                                                    | 130         |
| 3  |           | SS                 |                                                                    | 200         |
| 4  |           | NH <sub>3</sub> -N |                                                                    | 25          |

表 8-7 废水污染物排放信息表

| 序号      | 排放口编号 | 污染物种类              | 排放浓度/（mg/L） | 日排放量/（kg/d） | 年排放量/（t/a） |
|---------|-------|--------------------|-------------|-------------|------------|
| 1       | FS001 | CODcr              | 220         | 0.236       | 0.071      |
| 2       |       | BOD <sub>5</sub>   | 130         | 0.140       | 0.042      |
| 3       |       | SS                 | 200         | 0.213       | 0.064      |
| 4       |       | NH <sub>3</sub> -N | 12          | 0.010       | 0.003      |
| 全厂排放口合计 |       | CODcr              |             |             | 0.071      |
|         |       | BOD <sub>5</sub>   |             |             | 0.042      |
|         |       | SS                 |             |             | 0.064      |
|         |       | NH <sub>3</sub> -N |             |             | 0.003      |

(5) 建设项目地表水环境影响评价自查表见附表 1。

### 3、声环境影响分析

项目产生的噪声主要生产设备噪声，噪声源强在 70~85dB(A) 之间。依据《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2009)，选用无指向性声源几何发散衰减预测模式预测厂界噪声。

根据拟建项目设备声源特征和声学环境的特点，视设备声源为点源，声场为半自由声场，依据《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2009)，选用无指向性声源几何发散衰减预测模式预测厂界噪声。

#### (1) 点声源预测模式

$$L_A(r) = L_{WA} - 20\lg(r)$$

式中：A(r)——距噪声源 r m 处预测点的 A 声级 (dB(A))；

$L_{WA}$ ——点声源的 A 声级 (dB(A))；

r ——点声源至预测点的距离 (m)。

#### (2) 多声源叠加模式

$$L_0 = 10\lg\left(\sum_{i=1}^n 10^{L_i/10}\right)$$

式中：L<sub>0</sub>——叠加后总声压级，dB(A)；

n——声源级数；

L<sub>i</sub> ——各声源对某点的声压值，dB(A)。

针对以上情况，本项目拟采取从声源上控制、从传播途径上控制以及从总平面布置上控制等综合措施对设备运行噪声加以控制。

①在噪声源控制方面，在设备选型上，尽量选用低噪声设备和符合国家噪声标准的设备，对所有转动机械部位加装减振固肋装置，减轻振动引起的噪声，以尽量减小这些设备的运行噪声对周边环境的影响，根据《排放系数速查手册》查得，隔声量可达 5-25dB(A)。

②在传播途径控制方面，应尽量把噪声控制住生产车间内，生产车间采用隔音门窗，以最大限度地减弱设备运行噪声向外传播。对车床、铣床、钻床和抛光机等设备加装消声器进行消声，根据相关消声器降噪治理措施研究分析，采取上述相关措施后可降噪声量为 14-23dB(A)。

③加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

④在总平面布置上，尽量将高噪声设备与厂界留一点空隙，以减小运行噪声对厂界的贡献值。加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

因此，项目设备通过采取设备具体措施和厂区综合措施后，根据其它机械类工厂实际运行经验，只要建设单位加强噪声污染防治工作，在采取一系列噪声污染综合防治措施后，设备噪声降噪声量一般可达 25 dB(A) 以上，设备噪声降噪情况见下表 8-17。

**表 8-17 噪声预测结果 (单位: Leq dB(A))**

|                   |          |
|-------------------|----------|
| 车间噪声叠加值           | 88.98    |
| 车间噪声衰减量           | 25       |
| 噪声源与厂界最近距离        | 2m       |
| 车间噪声贡献值(厂界外 1 米处) | 58.95    |
| 执行标准              | 3 类      |
|                   | ≤65 (昼间) |

根据以上预测结果可知，项目厂界外 1 米处的噪声预测值可符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准，昼间≤65dB(A)。项目夜间不从事任何生产活动，夜间无噪声贡献值，不会发生因噪声扰民的纠纷，对周围环境影响不大。

#### 4、固体废物影响分析

生活垃圾：项目员工办公生活垃圾产生量约为 3t/a，指定地点堆放，每日由环卫部门清理运走，并定期对堆放点进行清洁、消毒。

废边角料级残次品：约 6.75t/a，破碎后回用于生产。

废机油：设备保养运行产生的量约为 0.05t/a，需交与资质单位处理。

废电火花油：电火花油运行产生的量约为 0.01t/a，需交与资质单位处理。

废 UV 光管由废气处理系统产生，产生量为 0.045t/a。需交与有资质单位处理。

废活性炭由废气处理系统产生，产生量为 0.3273t/a。需交与有资质单位处理。

企业须根据管理台账和近年产生计划，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。

危险废物按要求妥善处理，对环境影响不明显。危险废物产生情况见下表。

**表 8-14 建设项目危险废物贮存场所基本情况样表**

| 序号 | 贮存场所<br>(设施)<br>名称 | 位置   | 危险废物<br>名称 | 危险废物<br>类别 | 危险废物<br>代码     | 占地<br>面积        | 贮存<br>方式 | 贮存<br>能力        | 贮存<br>周期 |
|----|--------------------|------|------------|------------|----------------|-----------------|----------|-----------------|----------|
| 1  | 危废仓库               | 生产车间 | 废机油        | HW08       | 900-21<br>7-08 | 4m <sup>2</sup> | 桶装<br>贮存 | 4m <sup>3</sup> | 1 年      |
| 2  |                    |      | 废电火花油      | HW08       | 900-21<br>7-08 |                 |          |                 |          |
| 3  |                    |      | 废活性炭       | HW49       | 900-04<br>9-45 |                 |          |                 |          |
| 4  |                    |      | 废 UV 光管    | HW29       | 900-02<br>3-29 |                 | 袋装<br>贮存 |                 |          |

综上，项目固体废物经以上处理措施后对周边环境影响不大。

## 5、环境风险分析

### (1) 风险调查

物质危险性：对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B、《危险化学品目录（2015 版）》、《化学品分类和标签规范（GB 30000.18-2013）》，项目不涉及危险化学品，废气系统产生的废活性炭、废 UV 光管属于《国家危险废物名录（2016 版）》危险废物代码 HW49 危险特性为毒性。废机油和废电火花油属于《国家危险废物名录（2016 版）》危险废物代码 HW08 危险特性为易燃性。

生产系统危险性：危废发生泄漏、火灾事故、废气处理设施、废水处理设施发生故障导致事故排放。

### (2) 环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）环境风险潜势初判根据危险物质及工艺系统危险性（P）和环境敏感程度（E）判定，建设项目环境风险潜

势划分见下表。其中 P 根据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）判定。

**表 8-15 建设项目环境风险潜势划分**

| 环境敏感程度<br>(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<br>(E1) | IV <sup>+</sup>  | IV        | III       | III       |
| 环境高度敏感区<br>(E2) | IV               | III       | III       | II        |
| 环境高度敏感区<br>(E3) | III              | III       | II        | I         |

注：IV<sup>+</sup>为极高环境风险

危险物质数量与临界量比值

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

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 8-16 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<br>qn/t | 临界量<br>Qn/t | 该种危险物<br>Q 值 | 临界量依据                       |
|---------|---------|-------|----------------|-------------|--------------|-----------------------------|
| 1       | 废活性炭    | /     | 0.3273         | /           | /            | /                           |
| 2       | 废 UV 光管 | /     | 0.045          | /           | /            | /                           |
| 3       | 废机油     | /     | 0.05           | 2500        | /            | HJ/T169-2018 附录<br>B 序号 381 |
| 4       | 废电火花油   | /     | 0.01           | 2500        | /            | HJ/T169-2018 附录<br>B 序号 381 |
| 项目 Q 值Σ |         |       |                |             | 0.000024     | ——                          |

可计算得项目 Q 值Σ=0.000024，根据导则当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。

### (3) 评价工作等级划分

评价工作等级划分见下表，项目环境风险潜势为 I，可开展简单分析。

**表 8-17 评价工作等级划分**

| 环境风险潜势 | IV、IV <sup>+</sup> | III | II | I                 |
|--------|--------------------|-----|----|-------------------|
| 评价工作等级 | 一                  | 二   | 三  | 简单分析 <sup>a</sup> |

<sup>a</sup> 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。

### (4) 环境风险识别

建设项目环境风险识别见下表。

**表 8-18 建设项目环境风险识别表**

| 序号 | 危险单位   | 风险源                    | 主要危险物质                 | 环境风险类型 | 环境影响途径 |
|----|--------|------------------------|------------------------|--------|--------|
| 1  | 危废间    | 废活性炭、废机油、废电火花油、废 UV 光管 | 废 UV 光管、废活性炭、废机油、废电火花油 | 火灾     | 大气     |
| 2  | 生产车间 A | 废气治理设施                 | 非甲烷总烃                  | 泄漏     | 大气     |

#### (5) 环境风险分析

##### ①危险物质火灾次生污染

项目危险物质废活性炭、废 UV 光管、废机油和废电火花油，若因电气、误操作、用火不慎、吸烟、雷击等因素引起火灾事故时，排放的废气主要为碳氧化物和水，如一氧化碳、二氧化碳等，同时火灾还可能引燃周围的各种材料，如原材料、产品、塑胶、木材、纸张等，因而实际发生火灾事故时，其废气成份非常复杂，有害废气会对周围大气环境产生污染影响。一氧化碳的大气毒性终点浓度值见下表。

**表 8-19 危险物质大气毒性终点浓度值**

| 序号 | 物质名称 | CAS 号    | 毒性终点浓度 <sup>-1</sup> / (mg/m <sup>3</sup> ) | 毒性终点浓度 <sup>-2</sup> / (mg/m <sup>3</sup> ) |
|----|------|----------|---------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 2  | 一氧化碳 | 630-08-0 | 380                                         | 95                                          |

##### ②危险废物泄漏

危险废物暂存间雨水渗漏，随意堆放、盛装容器破裂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。

##### ③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；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。

#### (6) 环境风险防范措施及应急要求

①事故预防措施：加工、储存、输送危险物料的设备、容器、管道按照相关规范

要求设计；落实防火、防爆措施；根据危险物质或污染物质的性质采取相应的防泄漏、溢出措施；制定工艺过程事故自诊断和连锁保护等。

②事故预警措施：建立火灾报警系统等。

③事故应急处置措施（应急措施）：按照国家、地方和相关部门要求，建立事故报警、应急监测及通讯系统；终止风险事故的措施，如消防系统、紧急停车系统、中止或减少事故泄放量的措施等；防止事故蔓延和扩大的措施，如危险物料的消除、转移及安全处置，在有毒有害物质泄漏风险较大的区域作地面防渗处理、设置安全距离，切断危险物或污染物传入外环境的途径、及设置暂存设施等。

④事故终止后的处理措施：对事故过程中产生的有毒有害物质进行妥善处理。根据危险化学品应急处置措施对泄漏物进行处置。消防用水仅为雾化后对燃烧的容器或燃烧区域附近的物质容器做表面降温处理，绝大部分受热蒸发，极少量消防水将积聚于车间或仓库内，建设单位对此部分积水需用砂土、石灰粉等惰性物质吸收后妥善处理。事故时，将关闭厂区雨水管道出口，将所有废水废液截流于厂内，待事故结束后，对废水进行检测分析，根据水质情况拟定相应处理、处置措施，委托有资质的单位进行回收处理。

表 8-20 环境风险防范措施

| 危险目标     | 事故类型 | 风险事故情形                               | 措施                                                      |
|----------|------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 危险废物暂存点  | 火灾   | 污染物受热释放，火灾次生污染。                      | 按规范操作，落实消防要求。                                           |
| 危险废物暂存点  | 泄漏   | 危险废物发生泄漏，泄漏污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等 | 储存液体危险废物必须严实包装，储存场地硬底化，设置漫坡围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施           |
| 废气处理系统   | 故障   | 当废气处理系统发生故障时，废气将会未经处理排放，造成周边大气环境的污染。 | 加强废气处理设施的检修维护，根据设计要求定期尘渣；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。 |
| 生活污水处理设施 | 泄漏   | 污水处理过程中设备的处理失效或泄漏，导致生活污水直接排入纳入水体造成污染 | 确保污水处理设施的埋放位置<br>做好硬底化处理                                |

(7) 小结

项目涉及的危险化学品主要有废活性炭、废 UV 光管、废机油和废电火花油，项目潜在的危险、有害因素有泄漏、火灾、废气和废水事故排放事故。建设单位对影响环境安全的因素，采取安全防范措施，制订事故应急处置措施，将能有效的防止事故排放的发生；一旦发生事故，依靠事故应急措施能及时控制事故，防止事故的蔓延。

只要严格遵守各项安全操作规程和制度，加强环保、安全管理，落实环境风险防范措施，完善环境风险应急预案，将环境风险影响控制在可以接受的范围内。

**表 8-21 建设项目环境风险简单分析内容表**

|                          |                                                            |             |               |            |              |
|--------------------------|------------------------------------------------------------|-------------|---------------|------------|--------------|
| 建设项目名称                   | 江门瑞坤实业有限公司年产纽扣 5000 万只新建项目                                 |             |               |            |              |
| 建设地点                     | (广东) 省                                                     | (江门) 市      | (蓬江) 区        | ( ) 县      | (龙榜工村工业区) 园区 |
| 地理坐标                     | 经度                                                         | 113.013726° | 纬度            | 22.628168° |              |
| 主要危险物质及分布                | 危险物质                                                       |             | 分布            |            |              |
|                          | 废活性炭、废 UV 光管、<br>废机油和废电火花油                                 |             | 危废间           |            |              |
| 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）：

## 6、地下水影响分析

根据《建设项目环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）附录A地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“116塑料制品制造”中的报告表类别，对应的是IV类项目，不开展地下水环境影响评价。

## 7、土壤影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目类属于附录 A“其他行业”属 IV 类项目；建设项目占地规模为小型（≤5hm<sup>2</sup>），所在地周边的土壤环境敏感程度为不敏感，可不开展土壤环境影响评价工作；

## 8、环保设施“三同时”验收一览表

**表 8-22 项目“三同时”环保设施验收一览表**

| 序号 | 污染类别 | 验收内容                           | 要求                                                  |
|----|------|--------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 1  | 工程内容 | 主体工程、配套工程设备、生产线、产品方案           | 与本报告内容相符合                                           |
| 2  | 废水   | 生活污水经化粪池预处理后排入市政管网后进入杜阮污水处理厂处理 | 广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及杜阮污水处理厂进水标准的较严者 |
| 3  | 废气   | 破碎粉尘经车间通风换气在无组织排放              | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值     |
|    |      | 模具加工及维修粉尘经车间通风换气后无组织排放         | 《广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度限值          |

|   |        |                                                                                                                                                                                    |                                                   |
|---|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|   |        | 注塑废气经 UV 光解催化+活性炭吸附处理，通过排气筒排放                                                                                                                                                      | 执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 及表 9 大气污染物排放限值 |
| 4 | 噪声     | 合理布局、利用墙体遮挡、采用基础减震等措施                                                                                                                                                              | 达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类声环境功能区标准     |
| 5 | 固体废物   | 一般固体废物可回收利用的回收利用，不可回收利用的交由当地环卫部门处理；危险废物交由有资质的单位进行处理。对危险废物、一般工业废物和生活垃圾进行分类收集、临时储存。危险废物贮存设施地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；设计堵截泄漏的裙脚或储漏盘；贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏；并按 GB15562.2 的规定设置警示标志等。 |                                                   |
| 6 | 总量控制指标 | 以环评批复为准                                                                                                                                                                            |                                                   |

## 9 环保投资

项目投资 120 万元，其中环保投资 20 万元，约占总投资的 16.6%，环保投资估算见下表 8-23。

**表 8-23 环保投资估算表**

| 序号 | 项目   | 防治措施                                                                      | 费用估算（万元） |
|----|------|---------------------------------------------------------------------------|----------|
| 1  | 废气   | 破碎粉尘经车间通风换气在无组织排放；模具加工及维修粉尘经车间通风换气在无组织排放；注塑废气通过 UV 光解+活性炭吸附处理后通过排气筒 G1 排放 | 13       |
| 2  | 废水   | 生活污水经三级化粪池预处理                                                             | 4        |
| 3  | 噪声治理 | 隔音和减振                                                                     | 1        |
| 4  | 固废   | 一般固体废物、危险废物临时贮存                                                           | 2        |
| 总计 |      |                                                                           | 20       |

## 10、环境监测计划

依据本项目的工程建设内容，根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）建设项目在日后生产运行阶段落实以下环境监测计划，详见下表。

**表8-24 环境监测计划**

| 监测点位    | 监测指标                                          | 监测频次          | 执行排放标准                                       |
|---------|-----------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------|
| 生活污水排放口 | pH、BOD <sub>5</sub> 、COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、SS | 每年一次          | 执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准        |
| G1 排气筒  | 非甲烷总烃                                         | 每半年一次         | 执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 大气污染物排放限值 |
| 厂界上下风向  | 颗粒物、非甲烷总烃                                     | 每半年一次         | 执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 大气污染物排放限值 |
| 项目四周边界  | 等效连续 A 声级                                     | 每季度一次，全年共 4 次 | 执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准        |

## 九、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        | 污染物名称                           | 防治措施                     | 预期治理效果                                                |
|----------------------------------------------|------------|---------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------|
| 大气污染物                                        | 破碎粉尘       | 粉尘                              | 车间通风换气                   | 执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表9企业边界大气污染物浓度限值       |
|                                              | 模具加工<br>维修 | 粉尘                              | 车间通风换气                   | 执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度限值           |
|                                              | 注塑废气       | 非甲烷总烃                           | UV 光解+活性炭处理+15 米高排气筒排放   | 执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表4 及表9 大气污染物排放限值       |
| 水污染物                                         | 生活污水       | COD、BOD <sub>5</sub> 、<br>氨氮、SS | 化粪池预处理                   | 执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和杜阮污水处理厂进水标准的较严者 |
| 固体废物                                         | 生活垃圾       |                                 | 环卫部门清运处理                 | 符合环保要求                                                |
|                                              | 废边角料及残次品   |                                 | 回用于生产                    |                                                       |
|                                              | 废机油        |                                 | 交有资质公司处理                 |                                                       |
|                                              | 废电火花油      |                                 | 交有资质公司处理                 |                                                       |
|                                              | 废UV光管      |                                 | 交有资质公司处理                 |                                                       |
|                                              | 废活性炭       |                                 | 交有资质公司处理                 |                                                       |
| 噪声                                           | 生产设备噪声     |                                 | 做好设备隔声减噪的措施，同时加强<br>厂区绿化 | 厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》<br>（GB12348-2008）3 类标准           |
| 其他                                           |            |                                 |                          |                                                       |
| 主要生态影响(不够时可附另页)                              |            |                                 |                          |                                                       |
| 建设单位对可能产生的污染进行有效防治，并加强管理，有利于项目周围区域创造良好的生态环境。 |            |                                 |                          |                                                       |

## 十、结论与建议

### 一、项目概况

江门瑞坤实业有限公司位于江门市蓬江区杜阮镇龙榜村工业区 43 号（地理坐标：东经：113.013726°，北纬 22.628168°），总占地面积 4574m<sup>2</sup>，空地面积 2095m<sup>2</sup>，建筑面积 2479m<sup>2</sup>，主要从事服装配件（塑料纽扣）的生产，年产纽扣 5000 万只。项目拟设员工 20 人，其中 10 人在厂内住宿（项目不设食堂）。年工作 300 天，每天工作 10 小时。

### 二、项目建设的环境可行性

#### 1、与产业政策的相符性分析

项目所使用的原材料、生产设备及生产工艺均不属于《市场准入负面清单（2019 年版）》、《产业结构调整指导目录（2019）》、《关于修改<产业结构调整指导目录(2011 年本)>有关条款的决定》、《关于发布珠江三角洲地区产业结构调整优化和产业导向目录的通知》（粤经函[2011]891 号）中禁止准入类和限制准入类，不属于《广东省进一步加强淘汰落后产能工作实施方案》中重点淘汰类和重点整治类。

综上所述，本项目符合相关的国家和地方政策。

#### 2、项目选址合法性分析

##### （1）土地使用合法性

根据建设单位提供的资料，项目位于江门市蓬江区杜阮镇龙榜村工业区 43 号，用途为工业用地，故项目土地使用合法。

##### （2）环境功能符合性分析

项目附近纳污水体为杜阮河，执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）IV 类标准；大气环境属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二类环境空气质量功能区；声环境属《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区；项目所在区域属于珠江三角洲江门鹤山地下水水源涵养区（代码 H074407002T01），执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。

### 三、建设项目周围环境质量现状评价

#### 1、环境空气质量现状

项目所在区域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。

根据《2019年江门市环境质量状况（公报）》，蓬江区SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，O<sub>3</sub>未能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求，表明项目所在区域蓬江区为环境空气质量不达标区。

## **2、地表水环境质量现状**

监测结果表明，杜阮河水质中COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、总磷和溶解氧的水质因子超标。不能满足《地表水环境质量标准（GB3838-2002）》的Ⅳ类标准，其主要是受所在区域上游生活污水排放和农业面源污染共同影响所致。

## **3、地下水环境质量现状**

根据《广东省地下水功能区划》（2009），项目所在区域属于珠江三角洲江门鹤山地下水水源涵养区（代码H074407002T01），现状水质类别为Ⅰ-Ⅴ类，其中部分地段pH、Fe、NH<sub>4</sub><sup>+</sup>超标。项目地下水水质保护级别为《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中的Ⅲ类。

## **4、声环境质量现状**

项目所在地为3类声环境功能区，项目厂界声环境执行国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准，昼间噪声值标准为60dB(A)，夜间噪声值标准为50dB(A)。根据《2019年江门市环境质量状况（公报）》，江门市区昼间区域环境噪声等效声级平均值56.98分贝，优于国家声环境功能区2类区（居住、商业、工业混杂）昼间标准；道路交通干线两侧昼间噪声质量处于较好水平，等效声级为69.94分贝，符合国家声环境功能区4类区昼间标准（城市交通干线两侧区域）。

## **四、建设期间的环境影响评价结论**

本项目施工期将对项目所在地环境造成短期影响，主要包括废气、粉尘、噪声、固体废弃物、污水等对周围环境的影响，其中粉尘和施工噪声尤其突出。通过有效防治措施，可减少影响。

## **五、项目营运期间环境影响评价结论**

### **1、大气环境影响分析评价结论**

（1）注塑过程产生废气（非甲烷总烃）拟经UV光解+活性炭吸附处理后通过排气筒G1排放。预计可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表4及表9中大气污染物排放限值。

(2) 破碎粉尘：项目破碎过程中会产生少量的粉尘，经加强车间内通排风后，项目厂界粉尘浓度能符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值。

(3) 模具加工及维修粉尘：项目对模具进行简单机加工和维修的过程中产生少量的粉尘，通过车间无组织排放，可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度限值。另外沉降在地面的金属粉尘由人工进行及时清扫，交由回收公司回收利用。

大气环境影响工作评价等级和大气环境保护距离：根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。本项目不需设置大气环境保护距离。

## **2、水环境影响分析评价结论**

生活污水：本项目用水主要是员工的生活用水，生活污水的排水量为 1.08t/d，324t/a。污染因子以 SS、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、氨氮为主。项目生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及杜阮污水处理厂的进水标准的较严者后经市政污水官网排入杜阮污水处理厂进一步处理，尾水进入杜阮河。预计对周边环境影响不大。

## **3、声环境影响分析评价结论**

噪声经厂房墙壁的阻挡以及自然衰减后会有所减弱，厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）》3 类标准：昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)。为减少噪声对环境的污染，因此，道路两旁和厂界应设置绿化带，利用绿化带及构筑物降低噪声的传播和干扰。

## **4、固体废物环境影响分析评价结论**

项目员工办公生活垃圾指定地点堆放，每日由环卫部门清理运走，并定期对堆放点进行清洁、消毒。废边角料及残次品经破碎后回用于生产，废活性炭、废 UV 光管、废机油和废电火花油属于危险废物，交有资质公司处理。严格执行以上要求，则本项目运营期间对周边环境影响不大。

## **5、环境风险分析结论**

本项目不存在重大环境污染事故的风险。因此，只要建设单位做好风险防范，在发生事故时应及时处理，并采取有效措施防止污染事故的进一步扩散，则可将本项目

的环境风险影响减少到最低并达到可以接受的程度。因此本项目从风险评价的角度分析是可行的。

## 六、环境保护对策建议

1、建设单位应按照本环评的要求设置废气治理措施，做好废气的治理和排放，确保废气排放可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表4大气污染物排放限值及表9企业边界大气污染物浓度限值要求和广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段要求。

2、合理布局，重视总平面布置。加强运营期的环境管理，并积极落实防治噪声污染措施，采用吸声板、隔声罩等降噪治理措施，确保项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）》3类标准：昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ 。

3、对经常性接触高噪声源的劳动人员、值班人员或检修人员应加强个体防护，配戴防噪耳塞、耳罩等劳保用品，保护员工身体健康不受影响。

4、加强生产管理，提高员工生产操作的规范性，以减少不必要的物料浪费现象从而减少污染物的产生量；并积极探索新工艺，在保证产品质量的前提下，进一步减少产品的能耗物耗。

5、增强环保意识，建立一套环境保护管理制度，加强防火安全措施及生产管理，加强危险品管理，避免火灾事故的发生。

6、严格按照相关的消防规范合理布置厂区，设置有效的安全设施与防护距离。

7、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。

8、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，定期像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，同事接受当地环境保护部门的监督和管理。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。

9、严格按报批的生产范围、生产工艺和生产规模进行建设和生产。今后若企业的生产工艺发生变化或生产规模扩大、生产技术更新改造，都必须重新进行环境影响评价。

9、严格按报批的生产范围、生产工艺和生产规模进行建设和生产。今后若企业的生产工艺发生变化或生产规模扩大、生产技术更新改造，都必须重新进行环境影响评价。

### 七、结论

综上所述，江门瑞坤实业有限公司年产纽扣 5000 万只新建项目符合产业政策要求，选址合法。

建设单位必须严格遵守“三同时”的管理规定，完成各项报建手续，确实保证本报告提出的各项环保措施的落实，并尽一切可能确保本项目所在区域的环境质量不因本项目的建设而受到不良影响，真正实现环境保护与经济建设的协调发展。项目建成后，须经过环境保护主管部门验收合格后方可投入使用，在投入使用后，应加强对设备的维修保养，确保环保设施的正常运转。在达到本报告所提出的各项要求后，该项目对周围环境将不会产生明显的影响。

从环保的角度看，该项目的建设是可行的。

评价单位：江门市泰邦环保有限公司

项目负责人

审核日期



预

下

预审意见:

公 章

经办人:

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

公 章

经办人:

年 月 日

审批意见:

经办人:

公 章  
年 月 日

## 注释

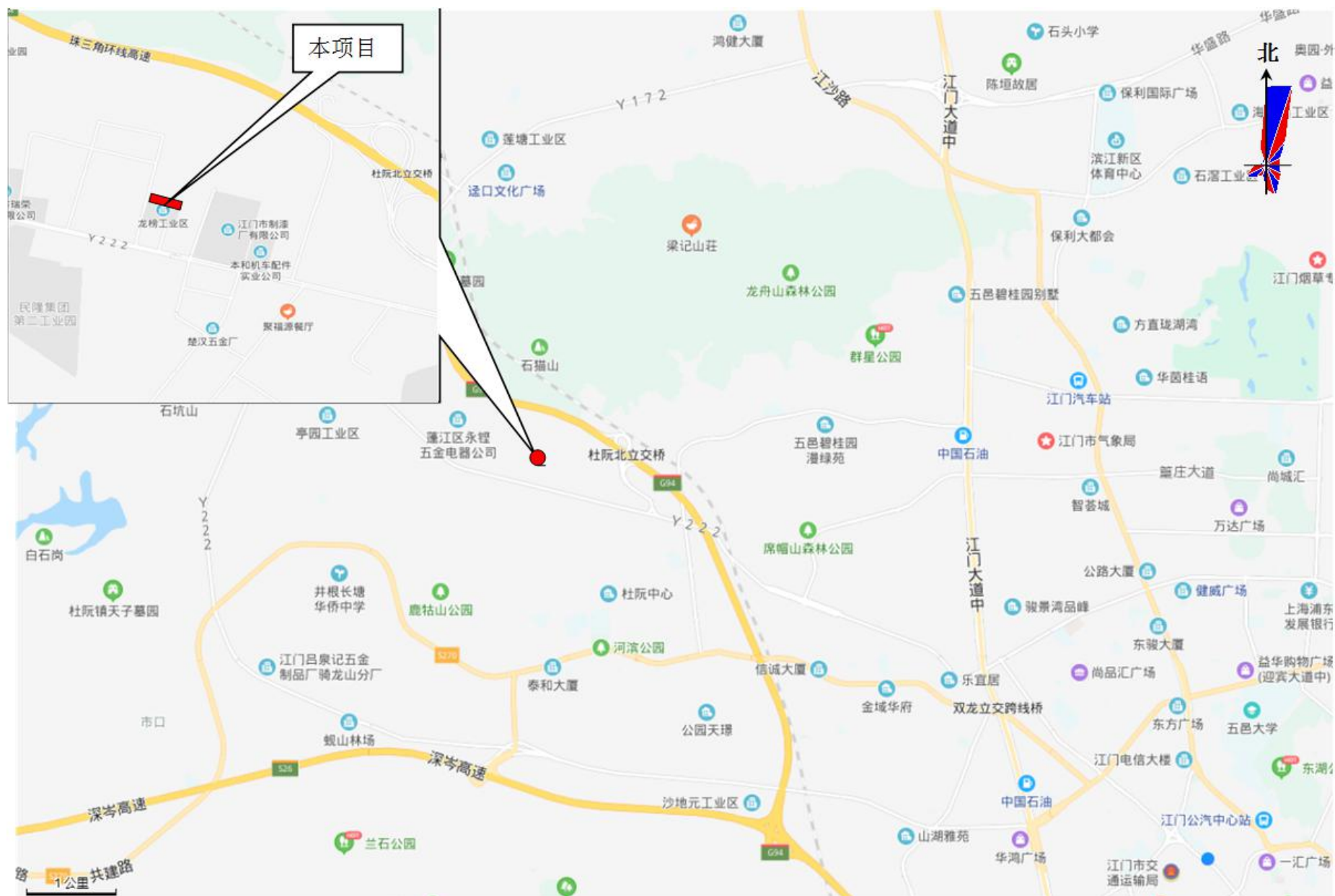
### 一、本报告表应附以下附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项四至示意图
- 附图 3 项目周边敏感点
- 附图 4 项目所在污水处理厂纳污范围图
- 附图 5 厂房平面布置图
- 附图 6 项目所在地地下水功能区划图
- 附图 7 项目所在地大气功能区划图
- 附图 8 项目所在水功能区划图
- 附图 9 江门市总体规划图
- 附件 1 项目营业执照
- 附件 2 法人身份证
- 附件 3 土地证
- 附件 4 租赁合同
- 附件 5 现状监测数据资料
- 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 环境风险评价自查表

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

- 1、大气环境影响专项评价
- 2、水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
- 3、生态环境影响专项评价
- 4、声影响专项评价
- 5、土壤影响专项评价
- 6、固体废弃物影响专项评价

以专项评价未包括的可另列专项、专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

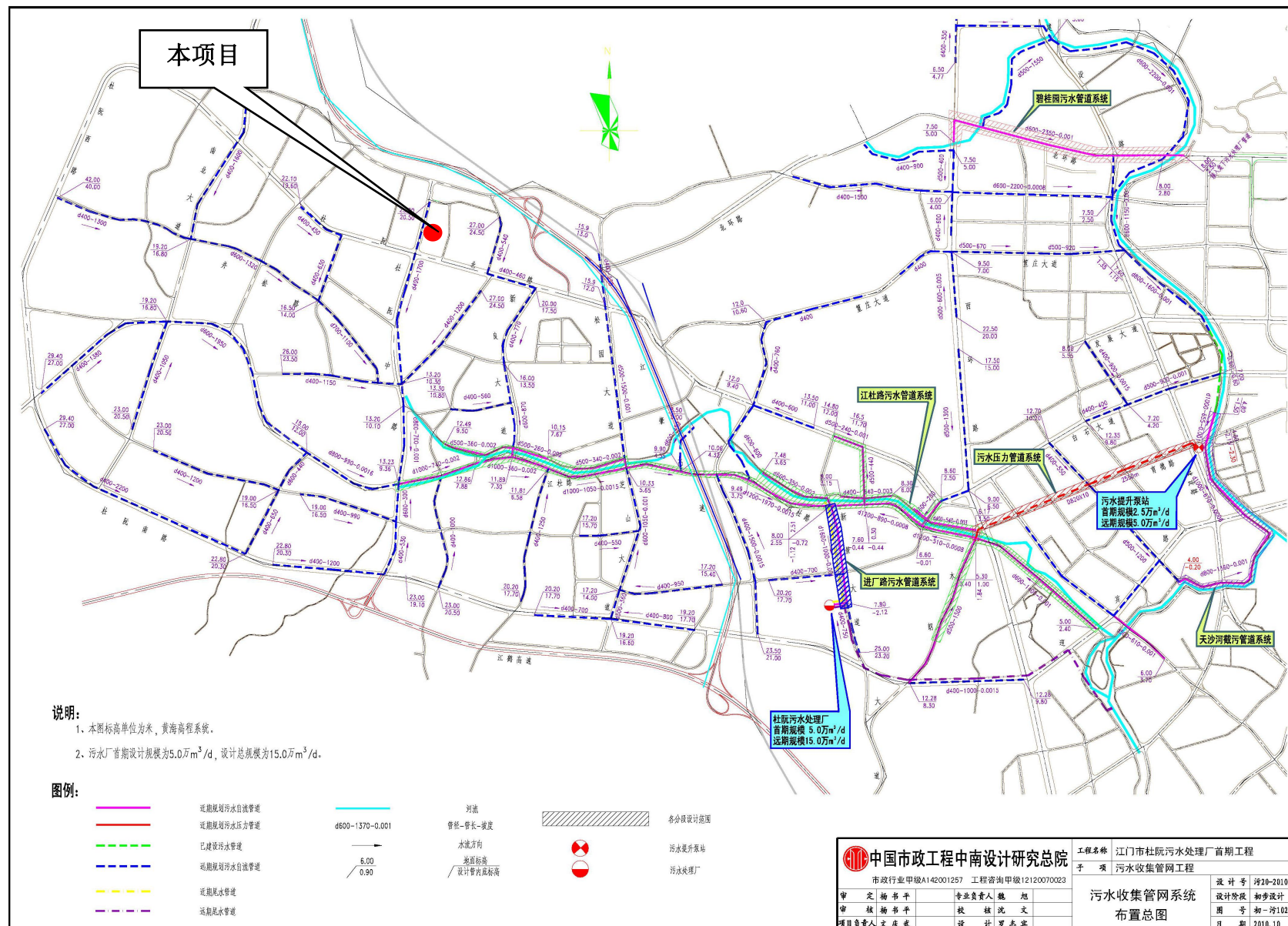


附图 1 项目地理位置图

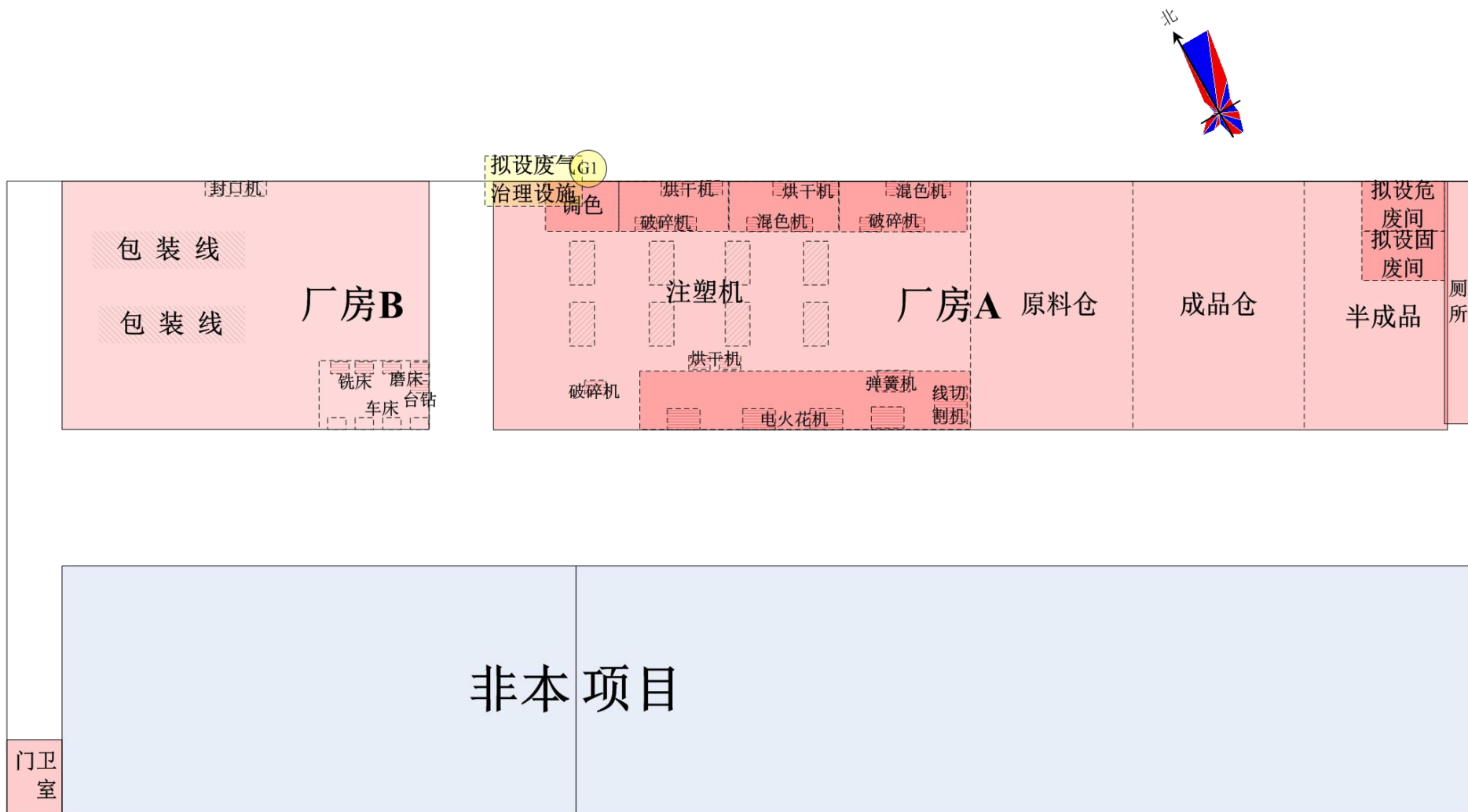


附图 2 项目四至示意图





附图 4 项目所在污水处理厂纳污范围图

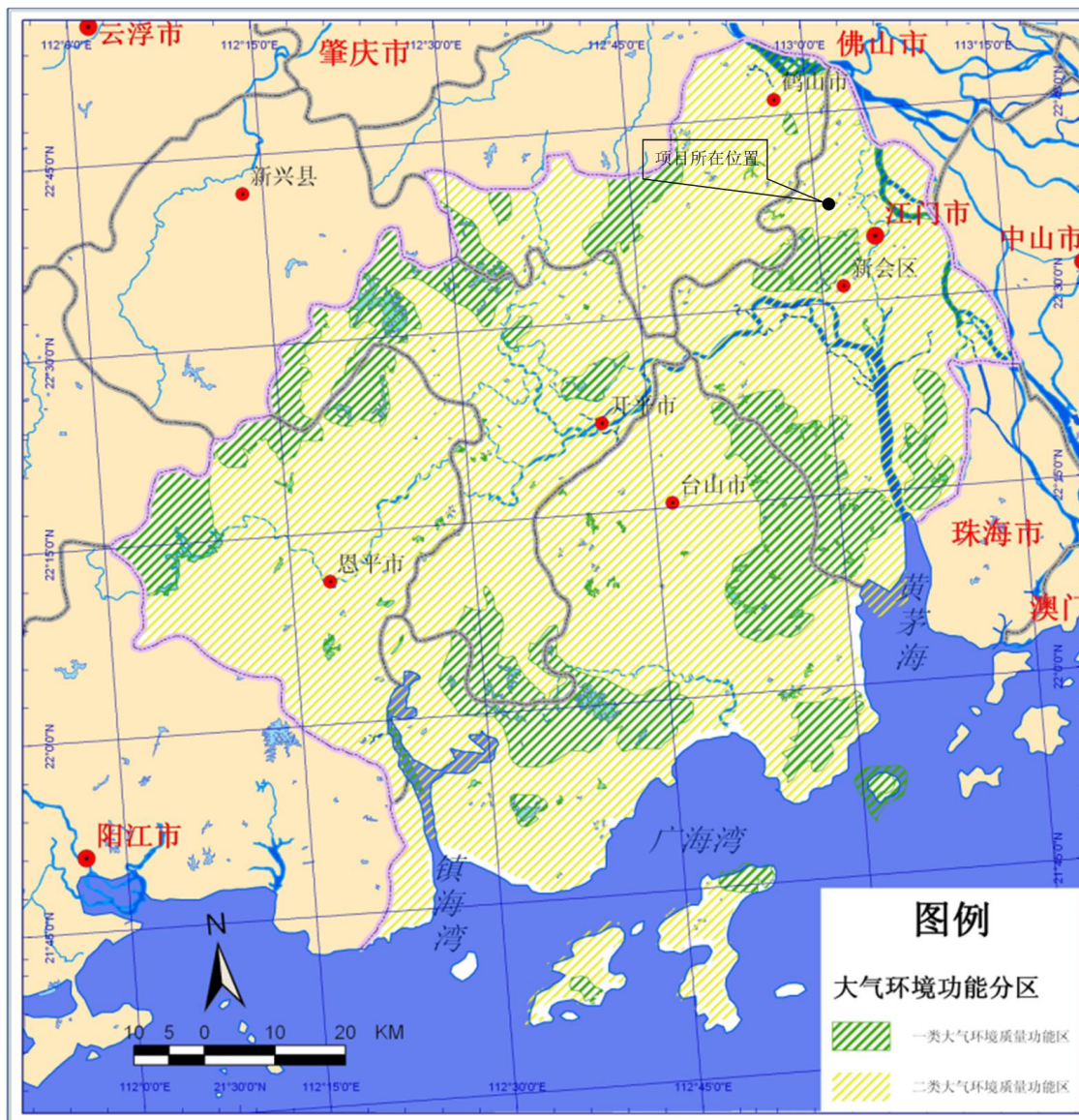


附图5 厂区平面布置图

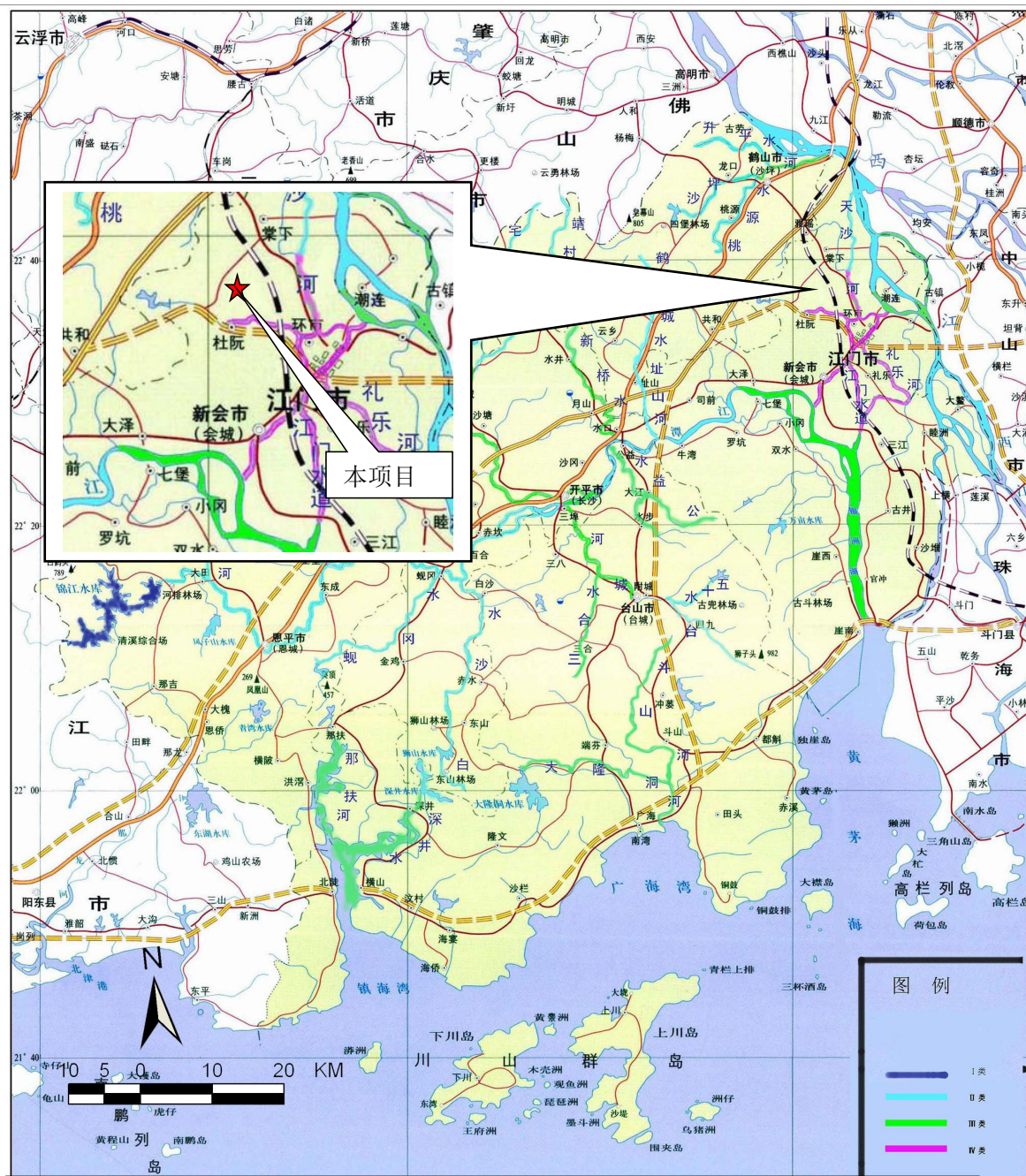


附图 6 项目所在地地下水功能区划图

图 21 江门市大气环境功能分区图

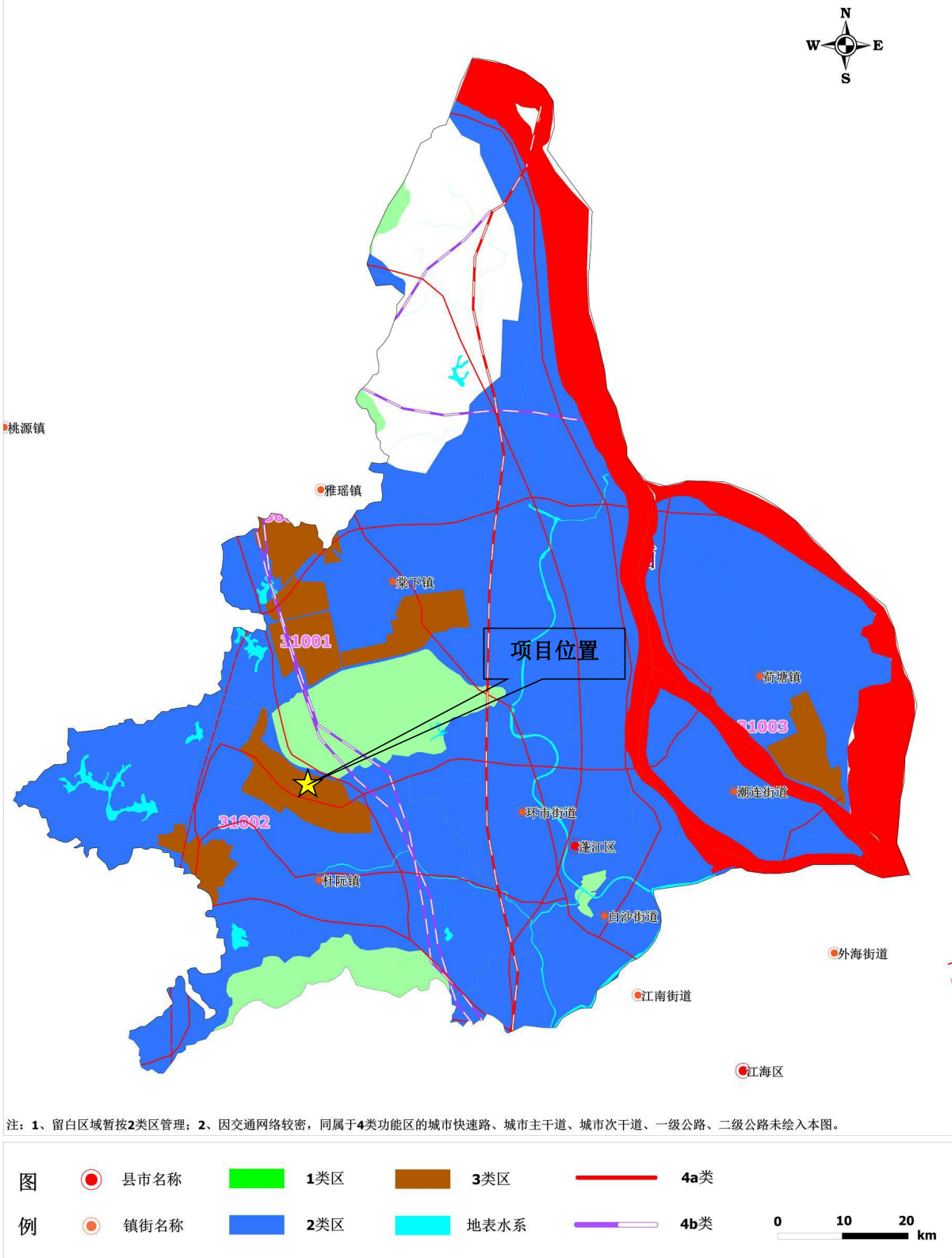


附图 7 项目所在地大气功能区划图



附图 8 项目所在水功能区划图

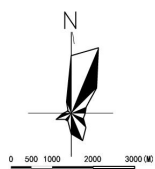
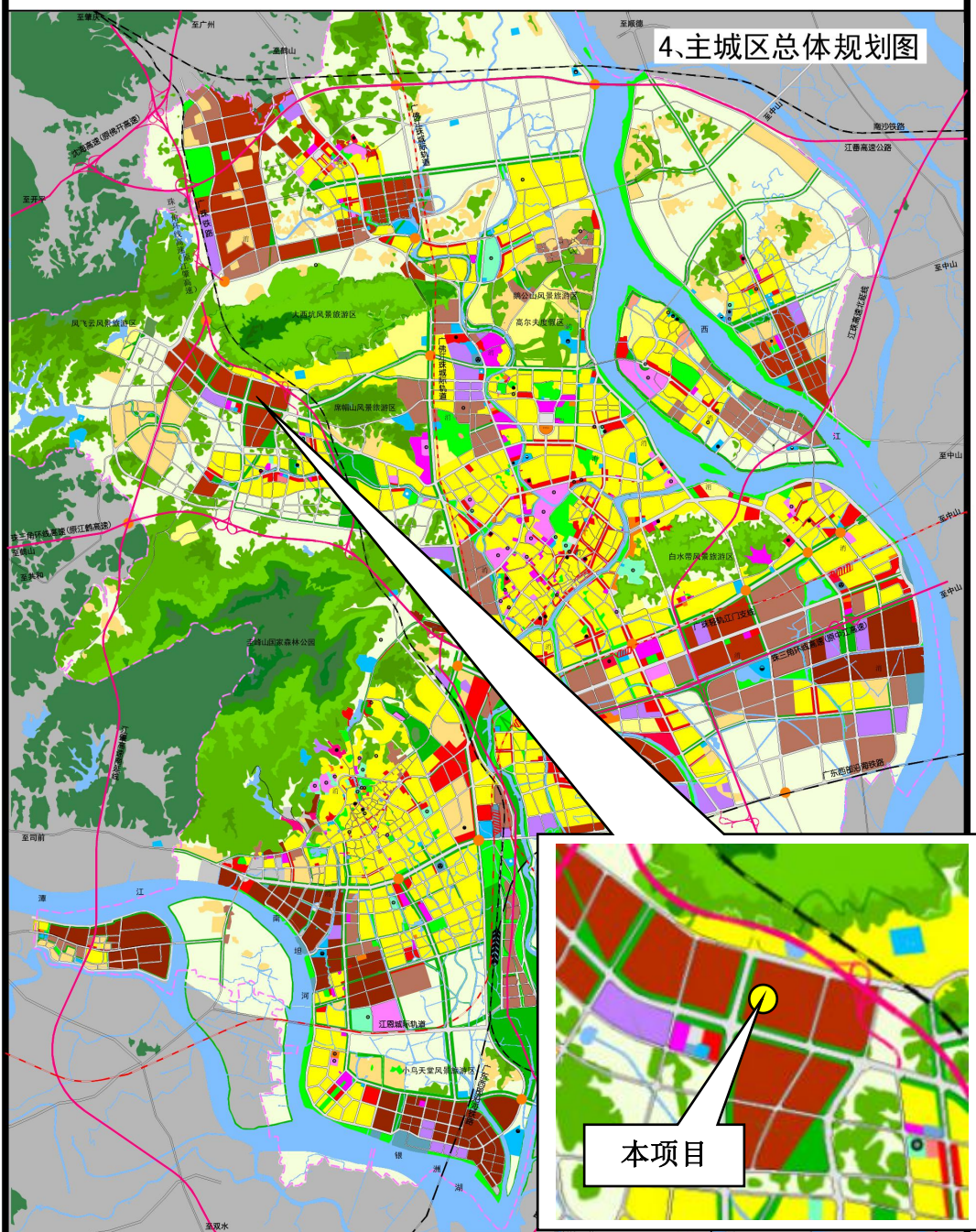
蓬江区声环境功能区划示意图



附图9 项目所在地声功能环境图

# 江门市城市总体规划 (2011-2020)

## 4、主城区总体规划图



- |        |        |        |        |       |
|--------|--------|--------|--------|-------|
| 一类居住用地 | 文化娱乐用地 | 市政设施用地 | 特殊用地   | 铁路及站场 |
| 二类居住用地 | 体育设施用地 | 对外交通用地 | 风景旅游用地 | 轻轨及站场 |
| 一类工业用地 | 医疗卫生用地 | 仓储用地   | 环城绿带   | 水系    |
| 二类工业用地 | 教育科研用地 | 广场用地   | 村镇建设用地 | 山地    |
| 三类工业用地 | 文物古迹用地 | 公共绿地   | 高速公路   | 备用地   |
| 行政办公用地 | 其他公建用地 | 变电站    | 消防站    | 立体交叉口 |
| 商业金融用地 | 水厂、污水厂 | 防护绿地   | 加油站    | 燃气门站  |

广东省江门市人民政府

附图10 江门市总体规划图

