

江门市悠粤食品有限公司年产坚果食品 3 万吨
新建项目环境影响报告表
(报批稿)

建设单位：江门市悠粤食品有限公司

评价单位：江门市泰邦环保有限公司

编制日期：二〇二〇年十二月

声明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办【2013】103号）《环境影响评价公众参与办法》（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 江门市悠粤食品有限公司年产坚果食品3万吨新建项目（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）



郭心涛

评价单位（盖章）

法定代表人（签名）



2020年12月7日

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 江门市悠粤食品有限公司年产坚果食品 3 万吨新建项目 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资料（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、在项目施工期和运营期，严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治和风险事故防范措施，如因措施不当引起的环境影响或环境事故责任由建设单位承担。

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）



甄心研

评价单位（盖章）

法定代表人（签名）



2020 年 12 月 7 日

打印编号: 1597712907000

编制单位和编制人员情况表

| | | | |
|----------------|-----------------------------------|----------|-----|
| 项目编号 | 4uojz0 | | |
| 建设项目名称 | 江门市悠粤食品有限公司年产坚果食品3万吨新建项目 | | |
| 建设项目类别 | 03_016营养食品、保健食品、冷冻饮品、食用冰制造及其他食品制造 | | |
| 环境影响评价文件类型 | 报告表 | | |
| 一、建设单位情况 | | | |
| 单位名称 (盖章) | 江门市悠粤食品有限公司 | | |
| 统一社会信用代码 | 91440703MA54EBEJ0Q | | |
| 法定代表人 (签章) | 韩心涛 | | |
| 主要负责人 (签字) | 韩心涛 | | |
| 直接负责的主管人员 (签字) | 韩心涛 | | |
| 二、编制单位情况 | | | |
| 单位名称 (盖章) | 江门市泰邦环保有限公司 | | |
| 统一社会信用代码 | 91440700MA4UQ17N90 | | |
| 三、编制人员情况 | | | |
| 1. 编制主持人 | | | |
| 姓名 | 职业资格证书管理号 | 信用编号 | 签字 |
| 郭建楷 | 2015035440350000003508440171 | BH002331 | 郭建楷 |
| 2. 主要编制人员 | | | |
| 姓名 | 主要编写内容 | 信用编号 | 签字 |
| 郑婉瑜 | 建设项目基本情况、建设项目所在地 自然环境社会环境简况 | BH005292 | 郑婉瑜 |
| 郭建楷 | 环境质量状况、评价适用标准、建设 项目工程分析等 | BH002331 | 郭建楷 |

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 江门市泰邦环保有限公司（统一社会信用代码 91440700MA4UQ17N90）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的江门市悠粤食品有限公司年产坚果食品3万吨新建项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为郭建楷（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2015035440350000003508440171，信用编号 BH002331），主要编制人员包括郭建楷（信用编号 BH002331）、郑婉瑜（信用编号 BH005292）（依次全部列出）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):

2020年12月7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: HP00017556
No.



持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号: 201503544035000003508440171
File No.

姓名: 郭建楷
Full Name
性别: 男
Sex
出生年月: 1981年09月
Date of Birth
专业类别: _____
Professional Type
批准日期: 2015年05月24日
Approval Date

签发单位盖章:
Issued by

签发日期: 2015
Issued on



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..... | 17 |
| 六、建设项目工程分析..... | 20 |
| 七、项目主要污染物产生及预计排放情况..... | 28 |
| 八、环境影响分析..... | 27 |
| 九、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果..... | 52 |
| 十、结论与建议..... | 53 |

| |
|---------------------|
| 附图 1 项目地理位置图 |
| 附图 2 项四至示意图 |
| 附图 3 项目周环境敏感点分布图 |
| 附图 4 广东一汇食品实业有限公司 |
| 附图 5 厂房平面布置图 |
| 附图 6 项目所在污水处理厂纳污范围图 |
| 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 项目所在声功能区划图 |
| 附图 10 江门市城市总体规划图 |

| |
|---------------|
| 附件 1 项目营业执照 |
| 附件 2 法人身份证复印件 |
| 附件 3 国土证 |
| 附件 4 租赁合同 |

| |
|-----------------------|
| 附表 1 建设项目地表水环境影响评价自查表 |
| 附表 2 建设项目大气环境影响评价自查表 |
| 附表 3 环境风险评价自查表 |

《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 | 江门市悠粤食品有限公司年产坚果食品 3 万吨新建项目 | | | | |
| 建设单位 | 江门市悠粤食品有限公司 | | | | |
| 法人代表 | 韩心涛 | 联系人 | 韩** | | |
| 通讯地址 | 蓬江区棠下镇江门市先进制造业江沙示范园区 A-05-a01、A-05-a02 地块 1 号厂房 | | | | |
| 联系电话 | 139***** | 传真 | — | 邮政编码 | 529085 |
| 建设地点 | 蓬江区棠下镇江门市先进制造业江沙示范园区 A-05-a01、A-05-a02 地块 1 号厂房 | | | | |
| 立项审批部门 | — | 批准文号 | — | | |
| 建设性质 | 新建 | 行业类别及代码 | C1373 水果和坚果加工 | | |
| 占地面积 (平方米) | 15000 | 绿化面积 (m ²) | / | | |
| 总投资 (万元) | 500 | 其中：环保投资 (万元) | 70 | 环保投资占总投资的比例 | 14% |
| 评价经费 (万元) | / | 预期投产日期 | 2020/9 | | |
| <p>一、工程内容及规模</p> <p>1、项目概况及任务来源</p> <p>江门市悠粤食品有限公司租用广东一汇食品实业有限公司位于江区委下镇江门市先进制造业江沙示范园区 A-05-a01、A-05-a02 地块 1 号厂房，租赁面积为 15000m²，建筑面积为 15000m²。拟建设年产坚果食品 3 万吨新建项目，项目中心地理坐标：东经：113.005782°、北纬：22.688218°。</p> <p>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》，本项目类别为三、食品制造业 中“16 营养食品、保健食品、冷冻饮品、使用冰制造及其他食品制造 除收工制造和单纯分装外”，则本项目应编制环境影响报告表，受江门市悠粤食品有限公司委托，江门市泰邦环保有限公司承担了该建设项目的</p> | | | | | |

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《江门市悠粤食品有限公司年产坚果食品 3 万吨新建项目环境影响报告表》。

2、主体工程

表2-1 项目主体工程

| 项目 | 建筑层数 | 建筑面积 (m ²) | 建筑功能 |
|------|-----------|---|-----------|
| 主体工程 | 1 | 15000 | 坚果生产、员工办公 |
| 环保工程 | 废气处理设施 | 燃天然气废气经风管引至 4 条 15 米高排气筒 1~4#高空排放； 废水处理产生的恶臭污染经生物除臭处理后无组织排放； | |
| | 废水处理设施 | 生活污水：经预处理经市政管网后进入棠下污水处理厂处理； | |
| | | 生产废水：经一套自建污水处理厂处理后经市政光管排入棠下污水处理厂处理 | |
| | 噪声治理 | 隔音和减振 | |
| 固废 | 一般固体废物暂存区 | | |

3、产品方案

表 2-2 项目产品方案

| 序号 | 产品 | 年产量 |
|----|----|------|
| 1 | 坚果 | 3 万吨 |

4、主要原料/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 |
|----|--------|--------|
| 1 | 开心果 | 7500 吨 |
| 2 | 腰果 | 7500 吨 |
| 3 | 巴旦木 | 7500 吨 |
| 4 | 核桃 | 2500 吨 |
| 5 | 花生 | 5000 吨 |
| 6 | 盐 | 200 吨 |
| 7 | 调味料 | 150 吨 |

5、主要生产设备

表 2-4 主要生产设备或设施

| 序号 | 设备名称 | 型号/规格 | 数量 |
|----|------|-------|----|
| 1 | 脱皮机 | / | 2 |

| | | | | | |
|---|-------|-------|--------|---------------------------|----|
| 2 | 坚果清洗线 | 1 线 | 清洗机 | 1.4×2.5×1.4m ³ | 10 |
| | | | 沥干机 | 2.8×5×2.5m ³ | 1 |
| | | | 烤炉 A 段 | L=28m | 1 |
| | | | 盐水池 | 7.1×1.7×0.5m ³ | 1 |
| | | | 烤炉 B 段 | L=20m | 1 |
| | | | 烤炉 C 段 | L=21m | 1 |
| | | | 烤炉 D 段 | L=16.8m | 1 |
| | | 2 线 | 清洗机 | 1.4×2.5×1.4m ³ | 10 |
| | | | 沥干机 | 2.8×5×2.5m ³ | 1 |
| | | | 烤炉 A 段 | L=28m | 1 |
| | | | 盐水池 | 7.1×1.7×0.5m ³ | 1 |
| | | | 烤炉 B 段 | L=20m | 1 |
| | | | 烤炉 C 段 | L=21m | 1 |
| | | | 烤炉 D 段 | L=16.8m | 1 |
| | | 3 线 | 清洗机 | 1.4×2.5×1.4m ³ | 8 |
| | | | 沥干机 | 2.8×5×2.5m ³ | 1 |
| | | | 烤炉 A 段 | L=28m | 1 |
| | | | 盐水池 | 7.1×1.7×0.5m ³ | 1 |
| | | | 烤炉 B 段 | L=20m | 1 |
| | | | 烤炉 C 段 | L=21m | 1 |
| | | | 烤炉 D 段 | L=16.8m | 1 |
| 3 | 烤箱 | 0~60℃ | 4 | | |
| 4 | 负压入味机 | / | 1 | | |
| 5 | 入味罐 | / | 2 | | |
| 6 | 接料桶 | / | 2 | | |
| 7 | 自动包装线 | / | 2 | | |

6、公用工程

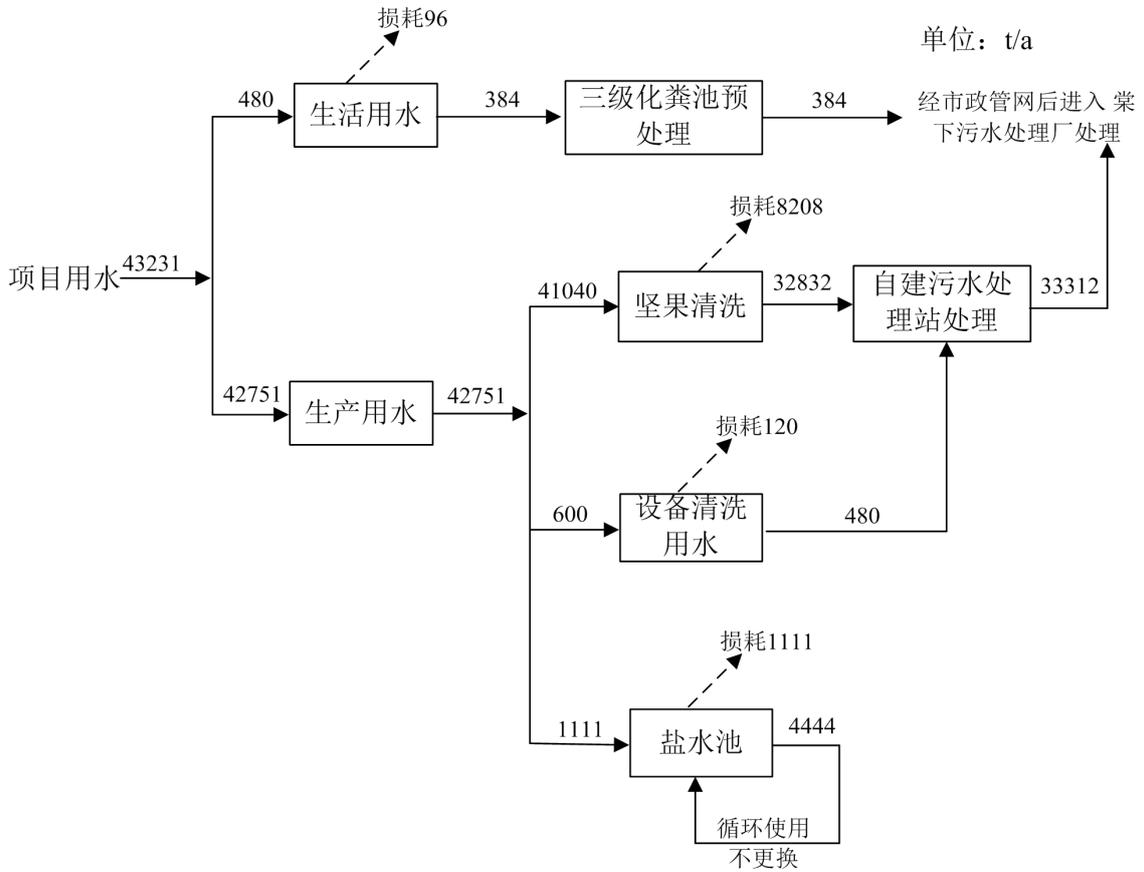
(1) 给水系统

项目用水由市政供给,主要为员工生活用水和生产用水,员工生活用水量为 480t/a,生产用水量为 42751t/a,其中 41040t/a 用于坚果清洗,600t/a 用于设备场地清洗,其余 1111t/a 用于盐水池的添加用水。

(2) 排水系统

项目生活污水(384t/a)经三级化粪池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棠下污水处理厂进水标准的较严者后经市政管网进入棠下污水处理厂处理;项目生产废水(32832t/a)经自建污水处理设施处理后达

到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准后排入棠下污水处理厂



理厂深度处理。

图 2-1 水平衡图

(3) 能源系统

项目运行过程中的生产设备均使用电能和天然气,年用电量为100万度,天然气用量为6万m³。

7、劳动定员及工作制度

本项目拟设员工 40 人,均不在项目内食宿,年生产 300 天,每天一班制,每天工作 8 小时。

二、项目相关政策相符性

1、产业政策

根据建设单位提供的资料,本项目不属于《产业结构调整指导目录(2019年本)》、《市场准入负面清单(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)中的限制类和淘汰类产业;项目所使用

的原材料、生产设备及生产工艺均不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中的限制类和淘汰类产品及设备，因此，本项目符合产业政策。

2、选址合法性

根据建设单位提供的资料：粤（2017）江门市不动产权第0029518号，项目使用的厂房的性质为工业用地，对照《江门市城市总体规划（2011-2020）》，项目所在位置属于二类工业用地，因此，本项目用地合法，选址符合城市总体规划的要求。

项目附近纳污水体为桐井河，水质目标功能为《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）IV类区；项目所在位置环境空气质量功能属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二类区；所在声环境功能属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区；项目不在废水禁排区，本项目选址符合相关环境功能区划要求。

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

项目不存在原有项目污染。

2、项目周边污染情况

项目位于广东一汇食品实业有限公司厂内，北面和西面均为广东一汇食品实业有限公司，东北面为永坚精机（江门）有限公司，南面为空地，东南面为滨崎食品有限公司。

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）：

江门市蓬江区棠下镇位于江门市区东北部，北纬 22°38'14"~22°48'38"，东经 112°58'23"~113°05'34"。西北面与鹤山市相邻，西面与蓬江区杜阮镇相接，南面与蓬江区环市街相连，东南与蓬江区荷塘镇、东北与佛山市隔江相望。

棠下镇属半丘陵区，西北高东南低，东临西江。北和西北面是山地丘陵区，北面有大雁山（308m）、锦岭山（143m）、凤凰山（176m）、蛇山（221m），西南有大岭山（101m）、马山（86m），镇西南面边境是笔架山山脉有元岗山（205m）、崖顶石（312m）、婆髻山（188m）、蟾蜍头（112m）。境内有天沙河纵贯全镇，汇集北来支流大雁山水和西来支流桐井水在镇东南部形成河网区。镇北部和西南部是山地丘陵区，土层是赤红壤，土层较厚的山坡地发展林业，缓坡地种植果树和旱作。镇东南部河网区大部分低洼地已挖成鱼塘发展水产养殖。河谷丘陵平川和河网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。

棠下镇境内出露的地层较简单，大部分丘陵地带由侏罗纪地层组成，据岩性及岩石组合特征为砾岩、砂砾岩、钙质砂岩、石英砂岩、凝灰质细砂岩、粉砂岩组成。东南部与环市镇相连的丘陵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。镇东面平原是第四纪全新统沉积地层。总体属三角洲海陆混合相沉积，类型有：（一）海相为主的海陆交互相沉积，分布于西江沿岸平原区，由砾砂、砂、粉砂、淤泥、亚粘土等组成。（二）河流冲积沉积，分布于天沙河两岸，由砂、淤泥等组成。镇西北部与鹤山市接壤的大雁山山脉发育燕山三期地层，有黑云母花岗岩、部分为二云母花岗岩出露。镇西南与杜阮镇接壤的山地发育燕山四期的地层，有钠长石化黑云母花岗岩出露。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六度区，历史上近期无大地震发生，相对为稳定的地域。

棠下镇地处北回归线以南，濒临南海，属南亚热带季风气候，具有明显的海洋性气候特点，常年气候温和湿润，日照充分，雨量充沛。冬季受东北季风影响，夏季多受东南季风控制。每年 2-3 月有不同程度的低温阴雨天气，5-6 月常有台风和暴雨。多年平均气温 22.2℃，一月平均气温 13.6℃，极端最低气温 1.9℃，七月平均气温 28.8℃，极端最高气温为 38.2℃。年平均降水量为 1799.5 mm，一日最大降水量为 206.4 mm。

全年主导风向 N-NNE 风,秋、冬季多为偏北风,夏季多吹偏南风,全年静风频率 13.4%。

棠下镇主要河流有西江西海水道和天沙河,西海水道是珠江三角洲河网中的一级水道,在江门市区东部自西北向东南流,流经棠下镇东部边境,从磨刀门出海。西海水道在北街又分出江门河,向西南斜穿江门市区,汇集了天沙河,在文昌沙分为两条水道,折向南流,在新会大洞口出银洲湖。西海水道属洪潮混合型,潮区潮汐为不规则半日混合潮,年平均流量为 $7764\text{ m}^3/\text{s}$,全年输水总径流量为 2540 亿 m^3 。

天沙河是江门河的支流,发源于鹤山市雅瑶镇观音障山北侧,经鹤山市雅瑶镇的南靖、虾洞、水沙、平岗至雅瑶(当地称雅瑶河)后,流入江门市蓬江区棠下镇的良溪、苍溪,在苍溪汇入从赤岭、茶园、李村而来的小支流(当地称泥海)后,流至海口村附近,与从大雁山峰南端经天乡、河山、虎岭的窦口墟而来的天乡水相汇合。然后,从北向南纵贯棠下镇的大林、石头、新昌,在蟾蜍头山咀(江沙公路收费站)附近,汇入桐井支流。并从这里进入江门市的蓬江区环市街,接丹灶水,经篁庄、双龙,在五邑大学玉带桥处再分两支。一支经耙冲在东炮台桥处注入江门河;另一支经里村、凤溪,接杜阮水后,在江咀注入江门河。天沙河流域属山区河流,坡降陡;中下游属平原河流,坡降平缓。海口村以下属感潮河段,潮汐为不规则半日混合潮。潮波流仅影响到江沙收费站以上1.2公里处(冲板下),海口村处无往复流,最大潮差仅有 0.32 m ,在一个潮周内涨潮历时约6小时,退潮历时约18小时;江咀处最大潮差为 1.68 m ,在一个潮周内涨潮历时约8小时,退潮历时约16小时。天沙河流域面积 290.48 平方公里 ,干流长度 49 公里 ,河床比降 1.32% ,90%保证率最枯月平均流量耙冲闸断面为 $2.17\text{ m}^3/\text{s}$ 、农药厂旧桥断面为 $0.483\text{ m}^3/\text{s}$,具有防洪、排涝、灌溉、航运等功能。

山地植被发育良好,区域植被结构上层是乔木,中下层是灌木和草本,形成马尾松、桃金娘以及芒萁和类芦群落。乔木层有:马尾松、台湾相思、大叶相思、马占相思、多花山矾、鸭脚木、苦楝、野漆树、亮叶猴耳环、铁冬青。灌木层有:桃金娘、野牡丹、豺皮樟、春花、酒饼叶、梅叶冬青、三花冬青、岗松、九节、龙船花、变叶榕、红背山麻杆、南三桠苦、梔子、山黄麻、了哥王、马樱丹、毛竹。藤本层有:拔契、白花酸藤果、粗叶悬钩子、两面针、玉叶金花、金银花、寄生藤、野葛、牛百藤。草本层有:芒萁、乌毛蕨、蜈蚣蕨、半边旗、鳶尾、山菅兰、类芦、两耳草等。

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、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 | 项目所在区域属性及执行标准 |
|----|-------------|--|
| 1 | 水环境功能区 | 根据《江门市水环境功能规划图》，桐井河属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》，项目所在地属二类区域，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），项目所在地属3类区域，项目厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准 |
| 4 | 是否基本农田保护区 | 否 |
| 5 | 是否风景名胜保护区 | 否 |
| 6 | 是否水库库区 | 否 |
| 7 | 是否污水处理厂集水范围 | 是（属于棠下污水处理厂） |
| 8 | 是否管道煤气管网区 | 否 |
| 9 | 是否环境敏感区 | 否 |
| 10 | 是否酸雨控制区 | 是 |
| 11 | 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：

本项目纳污水体为桐井河，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。参考《江门市蓬江区水环境综合治理项目（一期）——黑臭水体治理工程环境质量检测报告》（HC[2019-04]179C号）中广东恒畅环保节能检测科技有限公司于2019年4月29日至5月1日在“桐井河（乐溪内涌汇入处）W8”和“桐井河（棠下污水处理厂下游2000米）W9”监测断面的监测数据，其监测结果见下表4-2。

表 4-2 地表水质量监测结果

| 监测点位 | 监测日期 | 检测项目及结果（单位：mg/L，注明者除外） | | | | | | | | |
|------|------|------------------------|--------|----|------------------|-----|----|--------------------|-----|-----|
| | | 水温（℃） | pH值（无） | DO | BOD ₅ | COD | SS | NH ₃ -N | 石油类 | LAS |
| 桐井河 | 检测项目 | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|------------------------|------------|----------------------|------------|-------|------------------|---------|-----------------------|----------------------|------|------|
| (乐溪内涌汇入处) W8 | | | 量纲) | | | | | | | |
| | 2019.04.29 | 24 | 7.32 | 2.2 | 16.8 | 66 | 48 | 3.86 | 0.12 | ND |
| | 2019.04.30 | 24 | 7.27 | 2.6 | 15.4 | 64 | 47 | 3.81 | 0.12 | ND |
| | 2019.05.01 | 24 | 7.20 | 2.1 | 15.9 | 63 | 45 | 3.64 | 0.13 | ND |
| | 标准限值 | --- | 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 | Cd | Pb | Cr (VI) | Hg | As | Ni | --- |
| | 2019.04.29 | 1.10×10 ⁴ | 3.88 | ND | ND | ND | 4.20×10 ⁻⁴ | 9.0×10 ⁻⁴ | ND | --- |
| | 2019.04.30 | 7.90×10 ³ | 3.89 | ND | ND | ND | 5.30×10 ⁻⁴ | 1.4×10 ⁻³ | ND | -- |
| | 2019.05.01 | 1.10×10 ⁴ | 3.75 | ND | ND | ND | 3.50×10 ⁻⁴ | 7.0×10 ⁻⁴ | ND | --- |
| 标准限值 | ≤20000 | ≤0.3 | ≤0.05 | ≤0.05 | ≤0.05 | ≤0.001 | ≤0.1 | ≤0.02 | --- | |
| 桐井河(棠下污水处理厂下游2000米) W9 | 检测项目 | 水温 (°C) | pH 值 (无量纲) | DO | BOD ₅ | COD | SS | NH ₃ -N | 石油类 | LAS |
| | 2019.04.29 | 24 | 7.25 | 2.2 | 8.2 | 40 | 28 | 2.80 | 0.25 | ND |
| | 2019.04.30 | 24 | 7.08 | 2.7 | 7.7 | 38 | 30 | 2.35 | 0.24 | ND |
| | 2019.05.01 | 24 | 7.16 | 2.4 | 9.1 | 46 | 31 | 2.48 | 0.23 | ND |
| | 标准限值 | --- | 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 | Cd | Pb | Cr (VI) | Hg | As | Ni | --- |
| | 2019.04.29 | 1.30×10 ⁴ | 4.11 | ND | ND | ND | 3.70×10 ⁻⁴ | 6.0×10 ⁻⁴ | ND | --- |
| | 2019.04.30 | 1.10×10 ⁴ | 4.15 | ND | ND | ND | 4.20×10 ⁻⁴ | 1.0×10 ⁻³ | ND | --- |
| | 2019.05.01 | 1.30×10 ⁴ | 3.97 | ND | ND | ND | 5.90×10 ⁻⁴ | 9.0×10 ⁻⁴ | ND | --- |
| 标准限值 | ≤20000 | ≤0.3 | ≤0.05 | ≤0.05 | ≤0.05 | ≤0.001 | ≤0.1 | ≤0.02 | --- | |

备注：1、列表项目参考国家标准《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准，其中悬浮物参考行业标准《地表水资源质量标准》(SL63-94) 四级标准。

2、“ND”表示检测结果低于方法检 限；“---”表示未作要求。

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 4-3:

表 4-3 水质指标评价结果

| 监测点位 | 检测项目 | 水温 (°C) | pH 值(无量纲) | DO | BOD ₅ | COD | SS | NH ₃ -N | 石油类 | LAS |
|------|------|---------|-----------|----|------------------|-----|----|--------------------|-----|-----|
|------|------|---------|-----------|----|------------------|-----|----|--------------------|-----|-----|

| | | | | | | | | | | |
|------------------------|--------|--------------------|----------|------|------------------|--------|-----------------------|----------------------|------|-----|
| 桐井河(乐溪内涌汇入处) W8 | 平均值 | 24 | 7.26 | 2.3 | 16.0 | 64 | 47 | 3.77 | 0.12 | ND |
| | 最小值 | 24 | 7.2 | 2.1 | 15.4 | 63 | 45 | 3.64 | 0.12 | ND |
| | 最大值 | 24 | 7.32 | 2.6 | 16.8 | 66 | 48 | 3.86 | 0.13 | ND |
| | 最大标准指数 | --- | 0.9 | 1.43 | 2.8 | 2.2 | 0.8 | 2.57 | 0.26 | ND |
| | 检测项目 | 粪大肠菌群(个/L) | 总磷 | Cd | Pb | Cr(VI) | Hg | As | Ni | --- |
| | 平均值 | 2.99×10^4 | 3.84 | ND | ND | ND | 4.3×10^{-4} | 1.0×10^{-3} | ND | --- |
| | 最小值 | 7.99×10^3 | 3.75 | ND | ND | ND | 3.5×10^{-4} | 7.0×10^{-4} | ND | --- |
| | 最大值 | 1.10×10^4 | 3.89 | ND | ND | ND | 5.3×10^{-4} | 1.4×10^{-3} | ND | --- |
| | 最大标准指数 | 0.55 | 12.97 | ND | ND | ND | 0.53 | 0.014 | ND | --- |
| 监测点位 | 检测项目 | 水温(°C) | pH值(无量纲) | DO | BOD ₅ | COD | SS | NH ₃ -N | 石油类 | LAS |
| 桐井河(棠下污水处理厂下游2000米) W9 | 平均值 | 24 | 7.16 | 2.4 | 8.3 | 41 | 30 | 2.543 | 0.24 | ND |
| | 最小值 | 24 | 7.08 | 2.2 | 7.7 | 38 | 28 | 2.35 | 0.23 | ND |
| | 最大值 | 24 | 7.25 | 2.7 | 9.1 | 46 | 31 | 2.8 | 0.25 | ND |
| | 最大标准指数 | --- | 0.96 | 1.36 | 1.52 | 1.53 | 0.52 | 1.87 | 0.5 | ND |
| | 检测项目 | 粪大肠菌群(个/L) | 总磷 | Cd | Pb | Cr(VI) | Hg | As | Ni | --- |
| | 平均值 | 1.23×10^3 | 4.08 | ND | ND | ND | 4.60×10^{-4} | 8.0×10^{-4} | ND | --- |
| | 最小值 | 1.10×10^4 | 3.97 | ND | ND | ND | 3.70×10^{-4} | 6.0×10^{-4} | ND | --- |
| | 最大值 | 1.30×10^4 | 4.15 | ND | ND | ND | 5.90×10^{-4} | 1.0×10^{-3} | ND | --- |
| 最大标准指数 | 0.65 | 13.83 | ND | ND | ND | 0.59 | 0.01 | ND | --- | |

由上表 3-3 可见,评价河段的 BOD₅、COD、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) 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。

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:

本项目所在地属环境空气质量二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。

本次引用《2019年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）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 ₂ | NO ₂ | PM ₁₀ | PM _{2.5} | CO | O ₃ |
|------|-------------------|-----------------|-----------------|------------------|-------------------|-------------|------------------|
| | 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 ³ | 8 | 34 | 52 | 27 | 1200 | 198 |
| 标准值 | ug/m ³ | 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，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，O₃ 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《江门市挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）》的目标，2020年全市现役源VOCs排放总量削减2.12万吨。

预计到2020年主要污染物排放持续下降，并能实现目标，蓬江区污染物排放降低，环境空气质量持续改善，能稳定达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级浓度限值。

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、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污水体桐井河及其下游天沙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、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 周边敏感点

| 名称 | 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) |
|-----|------|------|--------|--------|------------|
| 朗边 | 村庄 | 大气 | 大气二级功能 | 东北 | 1200 |
| 朝阳 | 村庄 | 大气 | 大气二级功能 | 东北 | 1890 |
| 竹溪 | 村庄 | 大气 | 大气二级功能 | 东北 | 2380 |
| 玉岗 | 村庄 | 大气 | 大气二级功能 | 东北 | 2560 |
| 茶园 | 村庄 | 大气 | 大气二级功能 | 东北 | 2700 |
| 乌石 | 村庄 | 大气 | 大气二级功能 | 东北 | 2490 |
| 安宁 | 村庄 | 大气 | 大气二级功能 | 北 | 2470 |
| 圣堂坊 | 村庄 | 大气 | 大气二级功能 | 北 | 2530 |
| 钱塘 | 村庄 | 大气 | 大气二级功能 | 北 | 1740 |
| 钱新村 | 村庄 | 大气 | 大气二级功能 | 北 | 2050 |
| 那水 | 村庄 | 大气 | 大气二级功能 | 北 | 1740 |
| 狗头岗 | 村庄 | 大气 | 大气二级功能 | 西北 | 2940 |
| 井水坑 | 村庄 | 大气 | 大气二级功能 | 北 | 392 |
| 元岭村 | 村庄 | 大气 | 大气二级功能 | 西北 | 332 |
| 赤岭 | 村庄 | 大气 | 大气二级功能 | 东 | 565 |
| 三堡村 | 村庄 | 大气 | 大气二级功能 | 东 | 700 |
| 仁和里 | 村庄 | 大气 | 大气二级功能 | 东 | 1410 |
| 井溪 | 村庄 | 大气 | 大气二级功能 | 南 | 735 |
| 井和里 | 村庄 | 大气 | 大气二级功能 | 南 | 980 |
| 捻水咀 | 村庄 | 大气 | 大气二级功能 | 南 | 885 |
| 富九凶 | 村庄 | 大气 | 大气二级功能 | 南 | 1080 |
| 大湖朗 | 村庄 | 大气 | 大气二级功能 | 南 | 826 |
| 东湾 | 村庄 | 大气 | 大气二级功能 | 东南 | 2560 |

| | | | | | |
|-----|----|-----|--------|----|------|
| 大湾 | 村庄 | 大气 | 大气二级功能 | 东南 | 2360 |
| 西湾 | 村庄 | 大气 | 大气二级功能 | 东南 | 2460 |
| 北镇 | 村庄 | 大气 | 大气二级功能 | 东南 | 2380 |
| 圣堂 | 村庄 | 大气 | 大气二级功能 | 东南 | 2470 |
| 桥城 | 村庄 | 大气 | 大气二级功能 | 东南 | 2700 |
| 桐井村 | 村庄 | 大气 | 大气二级功能 | 东南 | 2940 |
| 狮子里 | 村庄 | 大气 | 大气二级功能 | 西南 | 1080 |
| 合江 | 村庄 | 大气 | 大气二级功能 | 西南 | 1280 |
| 水沙 | 村庄 | 大气 | 大气二级功能 | 西南 | 2100 |
| 桐井河 | 河流 | 水环境 | IV类功能区 | 南 | 2900 |

五、评价适用标准

1、《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）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 |
|-------------------|------|---------------------------------|
| pH | 6~9 | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）执行IV类标准 |
| DO | ≥3 | |
| COD _{Cr} | ≤30 | |
| BOD ₅ | ≤6 | |
| 氨氮 | ≤1.5 | |
| 总氮 | ≤1.5 | |
| LAS | ≤0.3 | |

2、《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准。

表 5-2 环境空气质量标准摘录

单位：μg/m³

| | | 污染物 | 取值时段 | | |
|------|------------------------------------|-------------------|--------|---------|-------|
| | | | 1小时平均值 | 24小时平均值 | 年平均值 |
| 空气环境 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中及其修改单的二级标准 | PM ₁₀ | / | 0.15 | 0.07 |
| | | SO ₂ | 0.50 | 0.15 | 0.06 |
| | | NO ₂ | 0.20 | 0.08 | 0.04 |
| | | PM _{2.5} | / | 0.075 | 0.035 |
| | | CO | 10 | 4 | / |
| | | O ₃ | 0.2 | / | / |

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

单位：dB（A）

| 类别 | 昼间 | 夜间 |
|----|-----|-----|
| 3类 | ≤65 | ≤55 |

环
境
质
量
标
准

1、废水：生产废水经自建污水处理设施处理后达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准后通过市政管网进入桐井污水处理厂处理，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棠下污水处理厂进水标准的较严者，通过市政管网进入桐井污水处理厂处理。

表 5-5 水污染物排放标准单位：mg/L

| 废水 | 标准 | pH | COD _{cr} | BOD ₅ | 氨氮 | SS | 色度 |
|------|--------------------------------------|-----|-------------------|------------------|----|------|----|
| 生产废水 | 《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001)第二时段一级标准 | 6~9 | 90 | 20 | 10 | 60 | 40 |
| 生活污水 | 《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001)第二时段三级标准 | 6~9 | ≤500 | ≤300 | — | ≤400 | / |
| | 棠下污水处理厂接管标准 | 7.5 | 300 | 140 | 30 | 200 | / |
| | 较严者 | 7.5 | 300 | 140 | 30 | 200 | / |

2、废气：燃天然气废气执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表 2 新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值：SO₂≤50mg/m³、NO_x≤150mg/m³、烟尘≤20mg/m³、烟气黑度≤1 级。

恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 2 及表 1 中二级新扩改建标准：臭气浓度对应 15 米排气筒≤2000 (无量纲)，厂界臭气浓度≤20 (无量纲)。

脱皮粉尘 (颗粒物) 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监控浓度限值。

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)。

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

本项目产生的废水经处理后通过市政管网进入棠下污水处理厂，因此不建议为其分配总量为。

项目总量控制指标为：

SO₂: 0.012t/a (均为有组织排放)；

NO_x: 0.112t/a (均为有组织排放)；

| | |
|--|---|
| | 注：项目最终执行的污染物排放总量控制指标由当地环境保护行政主管部门分配与核定。 |
|--|---|

六、建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

一、施工期

建设单位租用已建成厂房，只进行地埋式废水处理池的施工建筑。

地下室：工程施工过程测量放线→土方开挖→砍桩→垫层封底→承台模板→承台、地梁钢筋、防雷接地→地板及承台基础梁→外墙挂模施工→顶板砼浇捣→养护→完成。

废水池：测量放线→混凝土垫层→底板施工→套管、埋件预埋→池壁施工→池体养护→设备安装→完工

二、运营期生产工艺分析

项目共有 2 种生产工艺，流程图如下：

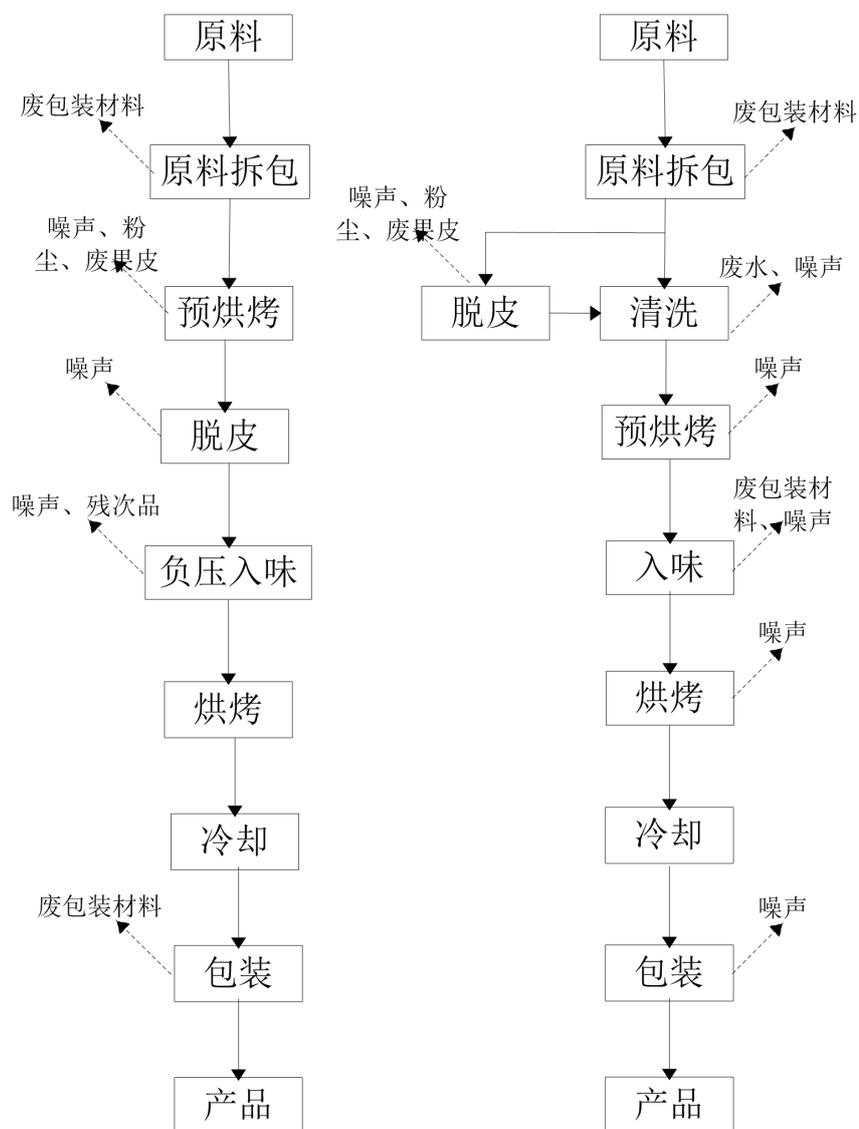


图 6-1 项目工艺流程图

主要工艺流程简述:

1、原料拆包: 将外购回来的坚果的外包装进行拆除, 该过程产生一定的废包装材料;

预烘烤: 清洗干净的坚果进入预烘烤阶段, 首先进入料池中经输送带送至脱皮机进行脱皮, 并经拣选带将果壳筛除, 并经烤箱将果仁夹带的水进行烘干, 预烘烤的温度为 40~60℃, 烤箱采用天然气加热, 该过程产生一定的废果壳和噪声;

脱皮: 坚果需经脱皮机进行脱皮处理, 坚果从入料口进入脱皮室, 在转动轴和切割刀片的带动下, 将坚果碰撞、挤压使坚果果皮/壳破裂, 而后滚动摩擦脱落, 并在机械的振筛下使果皮/壳掉落到底下的果皮料斗中, 坚果则通过装有橡胶板的传动轴从成品出口流出。该过程产生一定的噪声、粉尘和果皮;

负压入味: 坚果和调味料进入负压罐中, 后抽出罐体中的气体保持中空负压的状态, 同时加热至 90℃左右, 使调味料快速渗入坚果果肉细胞中, 让果仁含有一定的风味, 时间约 30~40min;

烘烤: 入味后的坚果进入烘箱烘烤, 烘烤最高温度达到 150℃左右, 加热采用天然气, 时间约为 40~60min, 可有效杀灭细菌同时使果仁保持酥脆口感。该过程会产生一定的燃天然气废气和噪声。

冷却: 项目采用自然冷却降温的方式, 将果仁晾至常温;

包装: 完成后的果仁进行包装, 项目使用外购回来的不锈钢罐进行包装产品。

2、原料拆包: 将外购回来的坚果的外包装进行拆除, 该过程产生一定的废包装材料;

脱皮: 根据订单需要, 部分坚果需经脱皮机进行脱皮处理, 坚果从入料口进入脱皮室, 在转动轴和切割刀片的带动下, 将坚果碰撞、挤压使坚果果皮/壳破裂, 而后滚动摩擦脱落, 并在机械的振筛下使果皮/壳掉落到底下的果皮料斗中, 坚果则通过装有橡胶板的传动轴从成品出口流出。该过程产生一定的噪声、粉尘和果皮;

清洗: 项目共设 3 条清洗线, 其中清洗 1 线和清洗 2 线均设有 5 组清洗机和 1 台沥干机, 另清洗 3 线设 4 组清洗机和 1 台沥干机, 根据不同产品分别将坚果放入清洗线内进行清洗, 逐级清洗, 清洗过程无需加入任何洗涤剂, 主要利用设备搅拌、振动清洗将坚果外壳的物质去除, 达到清洁的目的, 每组机的清洗时间约为 30min, 清洗完成后经过沥干机进行沥干, 该过程产生一定的清洗废水和噪声。

预烘烤：项目设有4段烘干加热线，分A段、B段、C段和D段，坚果先进入烘烤A段进行预烘烤，烘烤采用天然气加热，温度约为50℃，时间约10~15min，主要去除坚果清洗后的水分；

入味：将预烘烤后的果仁放入盐水池中浸泡后捞起，浸泡时间为80~100min，使果仁含有一定的咸度，盐水池只需要定期定量补充新鲜水和盐，不更换。该过程会产生一定的噪声；

烘干：坚果进入烘烤线B段、C段和D段，逐级加热至最高温度约170℃，烘干采用天然气作为能源，时间约为40~60min，可有效杀灭细菌同时使果仁保持酥脆口感。该过程会产生一定的燃天然气废气和噪声。

冷却：项目采用自然冷却降温的方式，将果仁晾至常温；

包装：完成后的果仁进行包装，项目使用外购回来的不锈钢罐进行包装产品。

产污环节：

- 1、废气：燃天然气废气、恶臭、脱皮粉尘；
- 2、废水：员工办公的生活污水、清洗废水；
- 3、噪声：设备运行产生的噪声；
- 4、固体废物：员工生活垃圾、废包装材料、污泥。

主要污染

一、施工期污染源分析：

1、施工期污染工序

项目施工过程中主要污染物为废气、废水、噪声和固体废物等。项目施工现场不设置施工营地，施工期员工均不在项目内食宿，使用附近配套生活设施。项目具体的源强分析如下：

1、废气

其具体的源强分析如下：

粉尘和扬尘施工期间，项目产生的主要大气污染物为扬尘，主要污染源为：

- ①施工场地内土方的挖掘和建筑垃圾的堆放、运输等；
- ②运输车辆和施工机械在施工场地内的道路和裸露施工面表面行驶，引起选址周围运输干线上的扬尘。

(2) 施工机械、运输车辆产生的尾气

施工机械开动时会产生一些燃油废气；产生机动车尾气。本项目使用燃油设备及运输车辆较少。

2、废水

施工废水主要包括地下室开挖过程中产生的泥浆水、冲洗废水、地表径流，主要污染物为 SS 及少量油类。

3.噪声

本项目建设过程中的噪声主要来自挖掘机、装卸车辆等施工设备的机械运行噪声，噪声源强度一般在 65~110dB 之间，噪声源主要集中在施工区、施工道路沿线等区域。

4.固体废物

项目施工期产生的固体废弃物主要为建筑垃圾、弃土。

(1) 建筑垃圾：主要来源于混凝土搅拌和建筑废弃物运输等。建筑垃圾产生量按经验数据 $4.4\text{kg}/\text{m}^2$ ，根据项目总建筑面积 300m^2 ，算出施工期约产 $1.32\text{t}/\text{a}$ 建筑垃圾。

(2) 弃土：项目施工期预计挖方量约为 750m^3 。

二、营运期污染源分析

1、废气

(1) 燃天然气废气：项目烘干果仁采用天然气进行加热，天然气用量约为 6 万立方米/年。天然气燃烧废气主要污染物为 SO_2 、 NO_x 和烟尘，其中 SO_2 、 NO_x 产污情况根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（试用版）》4430 热力生产和供应行业（天然气锅炉）产排污系数计算，烟尘产生情况按《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社，2007）产排污系数计算，具体情况如下：

①工业废气量 107753 标立方米/万立方米—原料；

②二氧化硫 $0.02S*$ 千克/万立方米—原料（S 为含硫量，参照《天然气》（GB17820-2018）中二类气含硫量，本项目 S 取 100）；

③氮氧化物 15.87 千克/万立方米-原料；

④烟尘 2.4 千克/万立方米-原料；

燃天然气废气经 4 条 15 米排气筒 1~4#高空排放，具体产排情况见表 6-1。

表 6-1 锅炉燃料废气产排情况一览表

| 污染物 | | 烟气量 | SO_2 | NO_x | 烟尘 |
|-------|-----------------------------|---------------------------------|---------------|---------------|-------|
| 总产生情况 | 产生量 t/a | 81.75 万 m^3/a | 0.012 | 0.112 | 0.008 |
| | 产生速率 kg/h | | 0.005 | 0.047 | 0.004 |
| | 产生浓度 mg/m^3 | | 14.67 | 137.00 | 9.79 |

| | | | | | |
|-------------------------|------------------------|---------------------------|-------|-------|-------|
| 排气筒 1~4# 排放 情况 | 排放量 t/a | 16.16 万 m ³ /a | 0.003 | 0.024 | 0.004 |
| | 排放浓度 mg/m ³ | | 4.64 | 9.21 | 1.39 |
| | 排放速率 kg/h | | 0.001 | 0.010 | 0.002 |

燃天然气废气排放执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表2新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值:二氧化硫 50mg/m³、氮氧化物 150mg/m³、颗粒物 20mg/m³、烟气黑度≤1级;天然气属清洁能源,燃烧后排放的污染物 SO₂、NO_x等较少,对周围环境影响轻微。

(2) 恶臭:本项目拟设污水处理站对废水进行处理,在处理过程中会产生一定的异味,主要为污泥中的有机物在厌氧分解的过程中产生的含氨、硫化氢的污染物。来源于厌氧池、氧化池等,项目拟在污水处理站拟设一套生物除臭系统,减少废水处理过程中产生恶臭排放。

(3) 脱皮粉尘:项目坚果采用脱皮机进行脱皮,脱皮机为半密闭作业,坚果在脱皮机的作用力下碰撞、挤压及设备的滚动摩擦等使果仁和果皮/壳脱离,该过程中果皮会被撞碎、形成小片状或小颗粒的废果皮,并夹带细微粒径的果肉尘。因此在果皮掉落料斗及坚果流出时质量较轻的细小的果皮果仁颗粒则可能被带动逸散,形成粉尘散落在车间,由于果皮的产生量较少,其中可以形成粉尘逸散的颗粒物质也较少,只在出料时产生,同时脱皮机的下料口较低,故产生的少量粉尘大部分会在脱皮机周边沉降下来。项目作业人员及时对沉降的粉尘进行清扫,保持车间的卫生环境。项目脱皮粉尘排放到周边环境的量也会减少。

2、废水

(1) 生活污水:本项目用水主要是员工的生活用水,项目拟设员工 40 人,均不在厂内食宿。年工作 300 天。参照《广东省用水定额》(DB44/T1461-2014),生活用水量按 40L/人·d 计。则生活污水的用水量为 1.6t/d, 480t/a。生活用水排污系数以 0.8 计,生活污水的排水量为 1.28t/d, 384t/a。污染因子以 SS、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮为主。

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棠下污水处理厂的进水标准的较严者后经市政污水官网排入棠下污水处理厂进一步处理,尾水进入桐井河及其下游天沙河。

(2) 清洗废水:项目对坚果进行清洗,主要将果壳外的尘屑进行清洗。项目共设 3 条生产线,各含有沥干机一台。其中 2 条生产线含 5 组清洗机,产品经 5 级清洗;

另外一条生产线含 4 组清洗机，产品为 4 级清洗。每组含 2 台清洗机，总计 28 台清洗机，每台清洗机的容积为 $1.4 \times 2.5 \times 1.4 \text{m}^3$ 。每组清洗机清洗时间约 30min，清洗机的有效容积按 0.8 计，清洗时坚果量和用水量之比约为 1:1.2，项目用水量计算见下表：

表6-2 项目清洗用水量

| 生产线 | 所含设备 | | 每批次坚果需经过几级清洗 | 清洗机总容积 / m^3 | 清洗机有效容积 / m^3 | 每次清洗的坚果用量/t | 每次所需用水量/t | 每天清洗多少批次 | 每天清洗所需用水量/t |
|-----|------|-----|--------------|-----------------------|------------------------|-------------|-----------|----------|-------------|
| | 清洗机 | 沥干机 | | | | | | | |
| 1 线 | 5 组 | 1 台 | 5 级 | 50.4 | 40.3 | 18 | 21.6 | 2 批次 | 43.2 |
| 2 线 | 5 组 | 1 台 | 5 级 | 50.4 | 40.3 | 18 | 21.6 | 2 批次 | 43.2 |
| 3 线 | 4 组 | 1 台 | 4 级 | 40.3 | 32.2 | 14 | 16.8 | 3 批次 | 50.4 |
| 总计 | | | | | | | | | 136.8 |

项目坚果清洗用水量为 136.8t/d，41040t/a。坚果在清洗过程中会有一些的损耗，本次清洗废水的产生量按 0.8 计，即清洗废水的产生量为 109.44t/d，32832t/a。

(3) 设备车间清洗废水：项目每次生产需对生产设备和车间进行清洗，根据企业的预估，每次清洗用水约为 2t，项目年生产 300 天，清洗用水量为 600t/a。废水的产生量按 0.8 计，则设备清洗废水量为 480t/a。

项目坚果清洗废水和设备车间清洗废水主要为含有坚果果皮及尘屑，主要污染物为 BOD_5 、 COD_{Cr} 、SS 等，由于清洗过程中未添加任何洗涤剂，因此污染物的浓度不高，参考同类型企业的污染物情况，污染物的浓度约为 COD_{Cr} ：300~500mg/L、 BOD_5 ：180~250mg/L、SS：300~400mg/L、 $\text{NH}_3\text{-N}$ ：10~20mg/L、色度：100~200mg/L；本项目拟自建污水处理站（采用生化处理工艺）将清洗废水处理达到《广东省水污染物综合排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后排入棠下污水处理厂进行深度处理，尾水排入桐井河。

表 6-3 项目生活污水产排污情况表

| 污染物种类 | | COD_{Cr} | BOD_5 | SS | $\text{NH}_3\text{-N}$ | 色度 |
|------------------|------------|--------------------------|----------------|-------|------------------------|-----|
| 生活污水 (384t/a) | 产生浓度(mg/L) | 250 | 200 | 220 | 10 | / |
| | 产生量(t/a) | 0.096 | 0.077 | 0.084 | 0.004 | / |
| | 排放浓度(mg/L) | 200 | 140 | 200 | 10 | / |
| | 排放量(t/a) | 0.077 | 0.054 | 0.077 | 0.004 | / |
| | 执行标准 | 300 | 140 | 200 | 30 | / |
| 清洗废水 | 产生浓度(mg/L) | 400 | 200 | 350 | 15 | 150 |

| | | | | | | |
|------------|------------|--------|-------|--------|-------|-------|
| (33312t/a) | 产生量(t/a) | 13.325 | 6.662 | 11.659 | 0.500 | 4.997 |
| | 排放浓度(mg/L) | 90 | 20 | 60 | 10 | 40 |
| | 排放量(t/a) | 2.998 | 0.666 | 1.999 | 0.333 | 1.332 |

(4) 盐水池用水：项目年生产坚果约 3 万吨，每次坚果浸入盐水池时，坚果和盐水的比例约为 3:1，盐水中盐和水的比例约为 0.8:1，故项目盐水池所需的用水量约 5555.5t/a，项目盐水循环使用，不外排，由于在浸泡过程中会产生一定的损耗，故需定期定量补充用水，本次按损耗量 20%计，则项目盐水池需用水量为 1111t/a，每天补充 3.7t/d。

3、噪声

项目产生的噪声主要为生产设备噪声，源强在 60~80dB（A）之间。

表6-5 设备噪声源强

| 序号 | 设备名称 | | 数量 | 源强 | |
|----|-------|--------|--------|------------|------------|
| 1 | 脱皮机 | | 2 | 70~80dB(A) | |
| 2 | 坚果清洗线 | 1 线 | 清洗机 | 10 | 65~75dB(A) |
| | | | 沥干机 | 1 | 65~70dB(A) |
| | | | 烤炉 A 段 | 1 | 60~70dB(A) |
| | | | 盐水池 | 1 | 60~65dB(A) |
| | | | 烤炉 B 段 | 1 | 60~70dB(A) |
| | | | 烤炉 C 段 | 1 | 60~70dB(A) |
| | | | 烤炉 D 段 | 1 | 60~70dB(A) |
| | | 2 线 | 清洗机 | 10 | 65~75dB(A) |
| | | | 沥干机 | 1 | 65~70dB(A) |
| | | | 烤炉 A 段 | 1 | 60~70dB(A) |
| | | | 盐水池 | 1 | 60~65dB(A) |
| | | | 烤炉 B 段 | 1 | 60~70dB(A) |
| | | | 烤炉 C 段 | 1 | 60~70dB(A) |
| | | | 烤炉 D 段 | 1 | 60~70dB(A) |
| | | 3 线 | 清洗机 | 8 | 65~75dB(A) |
| | | | 沥干机 | 1 | 65~70dB(A) |
| | | | 烤炉 A 段 | 1 | 60~70dB(A) |
| | | | 盐水池 | 1 | 60~65dB(A) |
| | | | 烤炉 B 段 | 1 | 60~70dB(A) |
| | | | 烤炉 C 段 | 1 | 60~70dB(A) |
| | | 烤炉 D 段 | 1 | 60~70dB(A) | |
| 3 | 烤箱 | | 4 | 60~70dB(A) | |

| | | | |
|---|-------|---|------------|
| 4 | 负压入味机 | 1 | 65~75dB(A) |
| 5 | 自动包装线 | 2 | 70~75dB(A) |

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 40 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 6t/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。

废包装材料：项目生产过程中产生了一定的废包装材料，主要为废纸品及废塑料袋等，属于一般固体废物，产生量约为 2t/a，交由环卫部门清运处理。

废果皮及残次品：项目对花生果仁进行脱皮会产生相应的果皮（其余坚果均不脱壳不脱皮处理），项目生产的坚果的出果率约 98%左右，则废果皮的产生量约为 100t/a，该固废属于一般固体废物，拟将其收集后交由环卫部门清运处理。

污泥：项目对清洗废水进行处理，会产生一定的污泥，根据《环境统计手册》，在废水处理过程中产生的污泥数量约占处理量的 3~5%，则本项目污泥的产生量约为 1641.6t/a。

七、项目主要污染物产生及预计排放情况

| 内容 类型 | 排放源 (编号) | 污染物名称 | | 处理前产生浓度及产 生量 (单位) | 排放浓度及排放量 (单位) |
|-----------|-------------|--------------|---|--|--|
| 废气污 染物 | 燃天然气 废气 | 1#排 气筒 | SO ₂ | 4.64mg/m ³ , 0.003t/a | 4.64mg/m ³ , 0.003t/a |
| | | | NO _x | 9.21mg/m ³ , 0.024t/a | 9.21mg/m ³ , 0.024t/a |
| | | | 烟尘 | 1.39mg/m ³ , 0.004t/a, | 1.39mg/m ³ , 0.004t/a, |
| | 燃天然气 废气 | 2#排 气筒 | SO ₂ | 4.64mg/m ³ , 0.003t/a | 4.64mg/m ³ , 0.003t/a |
| | | | NO _x | 9.21mg/m ³ , 0.024t/a | 9.21mg/m ³ , 0.024t/a |
| | | | 烟尘 | 1.39mg/m ³ , 0.004t/a, | 1.39mg/m ³ , 0.004t/a, |
| | 燃天然气 废气 | 3#排 气筒 | SO ₂ | 4.64mg/m ³ , 0.003t/a | 4.64mg/m ³ , 0.003t/a |
| | | | NO _x | 9.21mg/m ³ , 0.024t/a | 9.21mg/m ³ , 0.024t/a |
| | | | 烟尘 | 1.39mg/m ³ , 0.004t/a, | 1.39mg/m ³ , 0.004t/a, |
| | 燃天然气 废气 | 4#排 气筒 | SO ₂ | 4.64mg/m ³ , 0.003t/a | 4.64mg/m ³ , 0.003t/a |
| | | | NO _x | 9.21mg/m ³ , 0.024t/a | 9.21mg/m ³ , 0.024t/a |
| | | | 烟尘 | 1.39mg/m ³ , 0.004t/a, | 1.39mg/m ³ , 0.004t/a, |
| | 恶臭 | 无组织 | | 少量 | 少量 |
| 脱皮粉尘 | 无组织 | | 少量 | 少量 | |
| 水污染 物 | 生活污水 | 384t/a | COD BOD ₅ SS 氨氮 | 250mg/L, 0.096t/a 200mg/L, 0.077t/a 220mg/L, 0.084t/a 10mg/L, 0.004t/a | 200mg/L, 0.077t/a 140mg/L, 0.054t/a 200mg/L, 0.077t/a 10mg/L, 0.004t/a |
| | 生产废水 | 33312 t/a | COD BOD ₅ SS 氨氮 色度 | 400mg/L, 13.325t/a 250mg/L, 6.662t/a 350mg/L, 11.659t/a 15mg/L, 0.500t/a 150mg/L, 4.997t/a | 90mg/L, 2.998t/a 20mg/L, 0.666t/a 60mg/L, 1.999t/a 10mg/L, 0.333t/a 40mg/L, 1.332t/a |
| 固体 废物 | 生活垃圾 | | | 6t/a | 由环卫部门清运处理 |
| | 废包装材料 | | | 2t/a | 由环卫部门清运处理 |
| | 废果皮及残次品 | | | 100t/a | 由环卫部门清运处理 |
| | 污泥 | | | 1641.6t/a | 有资质单位处理 |

| | | |
|-----------------|-----|---------------------------------------|
| 噪声 | 运营期 | 项目主要噪声为生产过程中的机械设备运行噪声，噪声值为60-80dB(A)。 |
| 其他 | | |
| 主要生态影响(不够时可附另页) | | |

八、环境影响分析

一、施工期环境影响分析：

在项目建筑施工过程中会对环境产生影响，主要对大气环境及声环境等有一定影响，应加以控制，减少对周围环境的不良影响，现将可能影响及防治措施阐述如下：

一、大气环境影响分析

项目施工期主要废气污染物为粉尘和扬尘、施工机械、运输车辆产生的尾气产生的大气污染物。

(1) 粉尘和扬尘：

施工扬尘的浓度与施工现场条件、施工管理水平、施工机械化程度及施工季节、建设地区土质及天气等诸多因素有关，本评价采用类比法对施工过程中可能产生的扬尘情况进行分析。

距施工场地不同距离处空气中 TSP 浓度值见表 8-1。

表 8-1 施工近场大气中 TSP 浓度变化表

| 距离 (m) | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 100 | 200 |
|-------------------------|------|------|-------|-------|-------|-------|------|
| 浓度 (mg/m ³) | 1.75 | 1.30 | 0.780 | 0.365 | 0.345 | 0.330 | 0.29 |

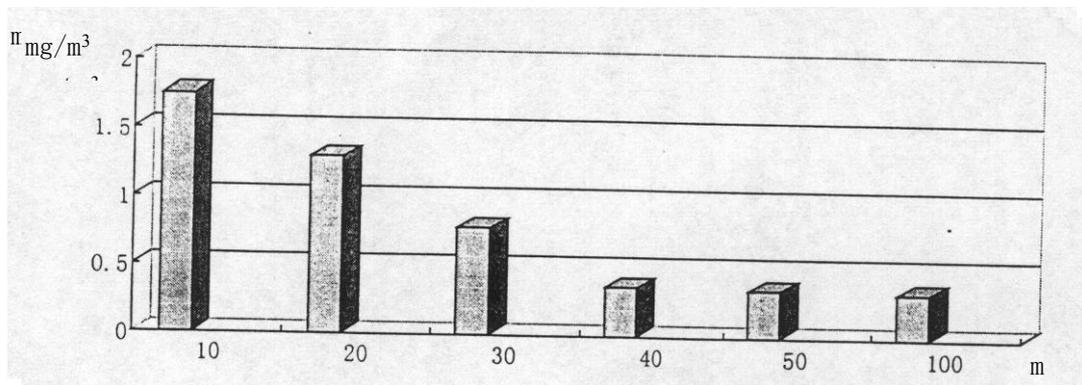


图 8-1 施工场地 TSP 浓度变化

由以上图表可见：

建筑施工扬尘的影响范围在工地下风向 200m 范围内，将受项目扬尘轻微影响。但 TSP 浓度较低。

(1) 为将项目产生的扬尘的污染影响降低到最低限度，参照《防治城市扬尘污染技术规范》，施工期项目应采取如下扬尘防治措施：

①施工现场对外围有影响的方向设置围栏或围墙，缩小施工现场扬尘和尾气扩散

范围。根据有关资料调查，当有围栏时，在同等条件下施工造成的影响距离粉尘可减少 40%，汽车尾气可减少 30%，遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，应辅以洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间。遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网。

②装运土方时控制车内土方底于车厢挡板，减少途中撒落，对施工现场抛洒的砂石、水泥等物料应及时清扫，砂石堆场、施工道路应定时洒水抑尘；进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，应尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏；若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实。苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15 厘米，保证物料、渣土、垃圾等不露出。车辆按照批准的路线和时间进行物料、渣土、垃圾的运输。

③施工期间，应在工地建筑结构脚手架外侧设置有效抑尘的密目防尘网（不低于 2000 目/100cm²）或防尘布。

④混凝土的防尘措施。施工期间需使用混凝土时，可使用预拌商品混凝土或者进行密闭搅拌并配备防尘除尘装置，不得现场露天搅拌混凝土、消化石灰及拌石灰土等。应尽量采用石材、木制等成品或半成品，实施装配式施工，减少因石材、木制品切割所造成的扬尘污染。

⑤工地周围环境的保洁。施工单位保洁责任区的范围应根据施工扬尘影响情况确定，一般设在施工工地周围 20 米范围内。

(2) 施工机械、运输车辆产生的尾气：

①运输车辆和部分施工机械在怠速、减速和加速时产生的污染最为严重。故施工现场运输车辆和部分施工机械一方面应控制车速，使之小于 40Km/h，以减少行驶过程中产生的道路扬尘；另一方面缩短怠速、减速和加速的时间，增加正常运行时间。

②燃油机车和施工机械尽可能使用柴油，若使用汽油，必须使用无铅汽油。

③建议对排烟量大的施工机械安装消烟装置，以减轻对大气环境的污染。

④在较大风速时，应停止有明显扬尘产生工序的作业。

⑤湿作业（如胶水和涂料喷刷）时，织物面板、顶棚饰面和可移动隔墙等可能成为挥发性有机物的“吸收器”，因此应按序施工，将湿作业安排在安装“吸收器”之前，若在室内作业，应对建筑物进行强制性通风。

综上所述，施工期项目经采用以上有针对性的处理措施之后，通过加强施工管理，各种污染物的排放量不大，可大幅度降低施工造成的大气污染。

二、水环境影响分析

项目施工废水主要为泥浆水、含油污水、场地和设备冲洗废水、地表径流等。施工期间防治水环境污染的主要措施为：

(1) 加强施工期管理，针对施工期污水产生过程不连续、废水种类较单一等特点，可采取相应措施有效控制污水中污染物的产生量。

(2) 泥浆水、含油污水：施工现场因地制宜，建造沉淀池、隔油池等污水临时处理设施，对含油量大的施工机械冲洗水或悬浮物含量高的其它施工废水需经处理后回收交由附近污水处理站处理，砂浆和石灰浆等废液宜集中处理，干燥后与固体废弃物一起处置。

(3) 场地和设备冲洗废水：引入沉淀池等污水临时处理设施，经沉淀处理后用于施工期洒水降尘或者施工用水。

(4) 降雨时产生的地表径流：水泥、黄沙、石灰类的建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨淋措施，及时清扫施工运输过程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷，污染附近水体。

(5) 安装小流量的设备和器具，以减少在施工期间的用水量。

(6) 项目施工现场不设置施工营地，施工期员工均不在项目内食宿，施工人员使用周边生活配套设施，生活污水经流动式公共厕所管理人员外运至市政配套设施处理后排放。

通过采取以上措施，可有效控制施工废水污染，措施是切实可行的。

三、声环境影响分析

(1) 施工期噪声与振动评价标准

施工期噪声评价标准采用《建筑施工场界环境噪声排放标准（GB12523—2011）》，该标准限值见表 8-2。

表 8-2 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB(A)

| 昼间 | 夜间 |
|----|----|
| 70 | 55 |

另外，施工期振动执行《城市区域环境振动标准（GB10070-88）》中的工业集中区（项目所在地属工业用地性质）铅垂向 Z 振级标准值：昼间 ≤ 75 dB、夜间 ≤ 72 dB。

(2) 施工期噪声与振动污染源

施工期噪声源主要来源于施工机械，其不同距离处的声级见表 8-3。

表 8-3 各种施工机械不同距离的噪声值 单位：dB (A)

| 距离(m) | 5 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 100 |
|--------|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 电锯、电刨 | 95 | 89.0 | 83.0 | 79.5 | 77.0 | 75.1 | 73.5 | 72.2 | 71.0 | 69.0 |
| 混凝土搅拌机 | 95 | 89.0 | 83.0 | 79.5 | 77.0 | 75.1 | 73.5 | 72.2 | 71.0 | 69.0 |
| 振捣棒 | 95 | 89.0 | 83.0 | 79.5 | 77.0 | 75.1 | 73.5 | 72.2 | 71.0 | 69.0 |
| 振荡器 | 95 | 89.0 | 83.0 | 79.5 | 77.0 | 75.1 | 73.5 | 72.2 | 71.0 | 69.0 |
| 装载机 | 90 | 84.0 | 78.0 | 74.5 | 72.0 | 70.1 | 68.5 | 67.2 | 66.0 | 64.0 |
| 挖掘机 | 90 | 84.0 | 78.0 | 74.5 | 72.0 | 70.1 | 68.5 | 67.2 | 66.0 | 64.0 |
| 风动机具 | 95 | 89.0 | 83.0 | 79.5 | 77.0 | 75.1 | 73.5 | 72.2 | 71.0 | 69.0 |
| 卷扬机 | 80 | 74.0 | 68.0 | 64.5 | 62.0 | 60.1 | 58.5 | 57.2 | 56.0 | 54.0 |
| 载重汽车 | 85 | 79.0 | 73.0 | 69.5 | 67.0 | 65.1 | 63.5 | 62.2 | 61.0 | 59.0 |
| 液压桩 | 90 | 84.0 | 78.0 | 74.5 | 72.0 | 70.1 | 68.5 | 67.2 | 66.0 | 64.0 |

(3) 施工期噪声环境影响评价

施工过程中发生的噪声与其它噪声不同。其一是噪声由许多不同种类的设备发出的；其二是这些设备的运作是间歇性的，因此所发出的噪声也是间歇性和短暂的。项目施工期产生的噪声在厂界外 1m 不能达到《建筑施工场界环境噪声排放标准（GB12523—2011）》的要求，100m 外不能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）的要求，施工期的振动在 30m 外可满足《城市区域环境振动标准（GB10070-88）》的要求。施工产生的振动还可能会造成附近建筑物的基础不均匀沉降、结构非正常变形，使得建筑物破坏（出现裂痕等），同时也可能引起建筑物振动，因此施工单位应编写详细可行的施工方案，避免对周围建筑物产生影响。

(4) 施工期间噪声影响防治措施

为防止本项目在建设期间施工噪声对周围环境的影响，建设单位应采取如下的污染防治措施：

①从声源上控制：施工单位应改进高噪声设备，尽量选用低噪声的施工机械，如采用噪声比较小的振动打桩法和钻孔灌注法等。另外，可以采用柔爆法，以焊接代替铆接，用螺栓代替铆钉等。

②合理安排施工时间：施工单位应严格遵守《广东省实施<中华人民共和国环境噪声污染防治法>办法》规定，合理安排时间，施工时间严格控制在 7:00-12:00、14:00-20:00 两个时段，防止施工噪声对环境造成影响。施工期边界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）。严禁在 12:00~14:00、22:00~6:00 期间施工，如必须在此期间施工，需征得当地环境主管部门同意。

③项目施工时，应该合理布局各种机械的位置，尽量分散摆放。噪声量大的机械

摆放尽量远离项目边界，施工企业应在项目边界设置临时的隔声围护结构或吸声的隔声屏障、隔声罩等；

④建设与施工单位还应与施工场地周围单位建立良好的关系，及时让他们了解施工进度及采取的降噪措施，并取得大家的共同理解。合理安排工期（禁止夜间和中午休息时间进行大噪声施工），采取临时隔音围护结构等噪声污染防治措施，尽量减轻施工噪声可能产生的不良影响。

项目施工阶段应尽量避免夜间施工，控制强噪声作业时间，对噪声大的施工机械安设减震消声装置，最大限度地减轻噪声污染，做到文明施工。

四、固体废弃物影响分析

(1) 施工期固体废物污染源及环境影响分析

本项目施工期间有地面挖掘、材料运输、基础工程、房屋建筑等大量工程，在这期间将带来大量废弃的建筑材料，如砂石、石灰混凝土、木屑、土石方等。项目施工人员不在现场住宿，无生活垃圾产生及排放。

(2) 施工期固体废物处置措施

根据《城市建筑垃圾管理规定》（建设部令第139号，2005年3月23日）要求，建设单位和施工单位要重视和加强建筑垃圾的管理，采取积极措施防止其对环境的污染。

①施工单位要向当地市容卫生管理部门提出建筑垃圾处置的请示报告，经批准后将建筑垃圾清运到指定地点合理消纳，防止水土流失和破坏当地景观。

②对施工期间产生的建筑垃圾进行分类收集、分类暂存、回收利用等综合处理。

③对建筑垃圾要进行收集并固定地点集中暂存，尽量缩短暂存的时间，争取日产日清。同时要做好建筑垃圾暂存点的防护工作。

五、施工期水土流失影响分析及防治措施

(1) 施工期水土流失环境影响分析

施工期导致水土流失的主要原因是降雨、地表开挖和弃土填埋，项目所在地年均降雨量1100~2000mm，多暴雨，降雨量大部分集中在雨季(3月至9月)，夏季暴雨较集中，降雨大，降雨时间长，这些气象条件给项目建设施工期的水土流失带来不利影响。

施工过程中的水土流失，不但会影响工程进度和工程质量，而且还产生泥沙作为一种废物或污染物往外排放，对周围环境产生较为严重的影响：在施工场地上，雨水

径流将以“黄泥水”的形式排入水体，对水环境造成影响；同时，泥浆水还会夹带施工场地上水泥等污染物进入水体，造成下游水体污染。

（2）施工期水土流失防治措施

①施工单位应严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染道路、环境。

②施工时，要尽量减少弃土，做好各项排水、截水、防止水土流失的设计，做好必要的截水沟和沉砂池，防止雨天水土流失污染附近市政管道。对施工产生的余泥，应尽可能就地回填，对不能迅速找到回填工地的余泥，要申报有关部门，及时运走，堆放到合适的地方，绝不能乱堆乱放，影响环境。

③施工场地做到土料随填随压，不留松土，填土作业应尽量集中和避开暴雨期。

④运土、运沙石卡车要保持完好，运输时装载不宜太满，保证运载过程不散落。

⑤在项目占地范围内，尽量减少剥离表层植被的面积。

六、施工期环境管理

施工承包商在进行工程承包时，应将施工期的环境污染控制列入承包内容，并在工程开工前和施工过程中制定相应的环保防治措施和工程计划。按规定，本项目施工时应向当地环保行政主管部门申报；设专人负责管理、培训工作人员，以正确的工作方法，控制施工中产生的不利环境影响；必要时，还需监测和检查工程施工的环境影响和实施缓解措施方面进行培训，以确保项目施工各项环保控制措施的落实。工程建设单位有责任配合当地环保主管机构，对施工过程的环境影响进行环境监测和监理，以保证施工期的环保措施得以完善和持续执行，使项目建设施工范围的环境质量得到充分保证。

综上所述，施工期产生的废水、废气、噪声和固体废弃物对项目附近区域的大气环境、声环境、地表水环境和生态环境会造成一定的影响，但因施工期较短，经采取相应的污染防治措施后，其影响是暂时、局部的，不会改变区域环境功能，在可接受范围之内，施工产生的影响随施工期结束而消失。

二、营运期环境影响分析：

1、大气环境影响分析

1) 评价等级

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

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 | $P_{max} < 1\%$ |

根据本项目特征，其主要的污染物为燃天然气产生的废气，本评价选择 SO₂、NO_x 和 PM₁₀ 作为评价因子，评价因子和评价标准见下表。

表 8-2 评价因子和评价标准表

| 评价因子 | 平均时段 | 标准值 (mg/m ³) | 标准来源 |
|-----------------|---------|-----------------------------|-------------------------------------|
| PM10 | 1 小时平均值 | 0.45 | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级浓度限值及其修改单 |
| SO ₂ | 1 小时平均值 | 0.5 | |
| NO _x | 1 小时平均值 | 0.2 | |

注：PM₁₀ 和 TSP 按日平均值的 3 倍折算。

①污染源参数

主要废气污染源排放参数见下表。

表 8-3 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 | 排放工况 | 污染物排放速率 (kg/h) | | |
|--------|----------------|---------|---------|---------|-------------------------|-----------|-------------|------|-------------------|-----------------|------------------|
| | | 高度 m | 内径 m | 温度 ℃ | 风量 m ³ /h | 流速 m/s | | | SO ₂ | NO _x | PM ₁₀ |
| 排气筒 1# | / | 15 | 0.3 | 25 | 3000 | 11.79 | 2400 | 正常排放 | 0.00 1 | 0.01 0 | 0.00 2 |
| 排气筒 2# | / | 15 | 0.3 | 25 | 3000 | 11.79 | 2400 | 正常排放 | 0.00 1 | 0.01 0 | 0.00 2 |
| 排气筒 3# | / | 15 | 0.3 | 25 | 3000 | 11.79 | 2400 | 正常排放 | 0.00 1 | 0.01 0 | 0.00 2 |
| 排气筒 4# | / | 15 | 0.3 | 25 | 3000 | 11.79 | 2400 | 正常排放 | 0.00 1 | 0.01 0 | 0.00 2 |

②项目参数

估算模式所用参数见表 8-4。

表 8-4 估算模型参数表

| 参数 | | 取值 |
|-----------|------------|-------|
| 城市农村/选项 | 城市/农村 | 农村 |
| / | 人口数（城市人口数） | / |
| 最高环境温度 | | 38.2℃ |
| 最低环境温度 | | 1.9℃ |
| 土地利用类型 | | 农村 |
| 区域湿度条件 | | 湿润 |
| 是否考虑地形 | 考虑地形 | 否 |
| | 地形数据分辨率 | 90 |
| 是否考虑海岸线熏烟 | 考虑海岸线熏烟 | 否 |
| | 海岸线距离/km | / |
| | 海岸线方向/° | / |

③最大落地浓度

项目所有污染源的正常排放的污染物的 P_{max} 和 $D_{10\%}$ 预测结果如表 8-5 所示。

表 8-5 P_{max} 和 $D_{10\%}$ 预测和计算结果一览表

| 排气筒 1~4# | | | | | | |
|-----------|-----------------------------|-------|-----------------------------|-------|-----------------------------|-------|
| 下风向距离/m | SO ₂ | | NO _x | | PM ₁₀ | |
| | 预测质量浓度/(mg/m ³) | 占标率/% | 预测质量浓度/(mg/m ³) | 占标率/% | 预测质量浓度/(mg/m ³) | 占标率/% |
| 10 | 0.0000 | 0.01 | 0.0003 | 0.16 | 0.0001 | 0.01 |
| 18 | 0.0001 | 0.02 | 0.0009 | 0.46 | 0.0002 | 0.04 |
| 25 | 0.0001 | 0.02 | 0.0009 | 0.44 | 0.0002 | 0.04 |
| 50 | 0.0001 | 0.01 | 0.0007 | 0.34 | 0.0001 | 0.03 |
| 75 | 0.0001 | 0.01 | 0.0006 | 0.30 | 0.0001 | 0.03 |
| 100 | 0.0001 | 0.01 | 0.0007 | 0.33 | 0.0001 | 0.03 |
| 125 | 0.0001 | 0.01 | 0.0006 | 0.30 | 0.0001 | 0.03 |
| 150 | 0.0001 | 0.01 | 0.0005 | 0.27 | 0.0001 | 0.02 |
| 175 | 0.0000 | 0.01 | 0.0005 | 0.23 | 0.0001 | 0.02 |
| 200 | 0.0000 | 0.01 | 0.0004 | 0.21 | 0.0001 | 0.02 |
| 225 | 0.0000 | 0.01 | 0.0004 | 0.18 | 0.0001 | 0.02 |
| 250 | 0.0000 | 0.01 | 0.0003 | 0.16 | 0.0001 | 0.01 |
| 275 | 0.0000 | 0.01 | 0.0003 | 0.15 | 0.0001 | 0.01 |
| 300 | 0.0000 | 0.01 | 0.0003 | 0.13 | 0.0001 | 0.01 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| 下风向最大质量浓 | 0.0001 | 0.02 | 0.0009 | 0.46 | 0.0002 | 0.04 |

| | | | | | |
|------------|----|--|----|--|----|
| 度及占标率 (%) | | | | | |
| D10%最远距离/m | / | | / | | / |
| 评价等级 | 三级 | | 三级 | | 三级 |

综上所述， $P_{\max}=0.46\%$ ，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三级。

2) 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)，“对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护距离，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准”。根据估算模型预测，项目排放污染物中的大气污染物短期贡献浓度未超过环境质量浓度限值，本项目无需设置大气环境保护距离。

3) 废气污染物达标排放分析

①项目固化炉燃烧天然气的过程中产生的废气主要污染物为 SO_2 、 NO_x 和烟尘，项目对燃天然气产生的废气拟经过 4 条 15 米高排气 1~4#排放，其中 SO_2 、 NO_x 和烟尘的排放量分别为 0.001t/a、0.056t/a 和 0.007t/a，可满足广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019) 表 2 新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值。

②恶臭：项目废水处理会产生一定的恶臭气味，项目废水处理站为地理式处理站，因此恶臭产生位置均在地下室内，项目拟将地下室水池产生的恶臭气体收集后，经一套生物除臭系统处理。生物除臭是将废气通过微生物的固体填料，利用微生物将恶臭气味中主要的异味 H_2S 、 NH_3 等物质吸收转化为无毒含的简单无机物，从而完成除臭过程，生物除臭法的去除效率高，操作简单，因此经过处理后，项目废水处理产生的恶臭污染会减少扩散排放。同时将污水站上加设盖板，周边种植花草等植物，进一步吸收恶臭气味，预计恶臭排放可达到《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表1及表2中二级新扩改建标准：臭气浓度 ≤ 20 （无量纲）。

③脱皮粉尘：项目坚果采用脱皮机进行脱皮，在脱皮过程中会产生少量的细小的果皮果仁颗粒。脱皮机为半密闭作业，一般在出料时产生，同时脱皮机的下料口较低，故产生的少量粉尘大部分会在脱皮机周边沉降下来。项目作业人员及时对沉降的粉尘

进行清扫，保持车间的卫生环境。项目脱皮粉尘排放到周边环境的量也会减少。预计可达到广东省《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。

4) 污染物排放量核算

污染物正常排放:

8-6 大气污染物有组织排放量核算表

| 序号 | 排放口编号 | 污染物 | 核算排放浓度 (mg/m ³) | 核算排放速率 (kg/h) | 核算年排放量 (t/a) |
|---------|-------|-----------------|--------------------------------|------------------|-----------------|
| 主要排放口 | | | | | |
| 1 | FQ-1# | SO ₂ | 4.64 | 0.001 | 0.003 |
| 2 | | NO _x | 9.21 | 0.010 | 0.024 |
| 3 | | 颗粒物 | 1.39 | 0.002 | 0.004 |
| 4 | FQ-2# | SO ₂ | 4.64 | 0.001 | 0.003 |
| 5 | | NO _x | 9.21 | 0.010 | 0.024 |
| 6 | | 颗粒物 | 1.39 | 0.002 | 0.004 |
| 7 | FQ-3# | SO ₂ | 4.64 | 0.001 | 0.003 |
| 8 | | NO _x | 9.21 | 0.010 | 0.024 |
| 9 | | 颗粒物 | 1.39 | 0.002 | 0.004 |
| 10 | FQ-4# | SO ₂ | 4.64 | 0.001 | 0.003 |
| 11 | | NO _x | 9.21 | 0.010 | 0.024 |
| 12 | | 颗粒物 | 1.39 | 0.002 | 0.004 |
| 有组织排放总计 | | SO ₂ | | | 0.012 |
| | | NO _x | | | 0.112 |
| | | 颗粒物 | | | 0.008 |

表8-7 大气污染物年排放量核算表

| 序号 | 污染物 | 年排放量 (t/a) |
|----|-----------------|------------|
| 1 | SO ₂ | 0.012 |
| 2 | NO _x | 0.112 |
| 3 | 颗粒物 | 0.008 |

(5) 小结

综上，预计本项目产生的废气可达标排放。则对周边环境影响不大。

2、水环境影响分析

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、接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 8-8。项目生活污水经三级化粪池预处理，生产废水经自建污水处理设施处理后分别排入棠下污水处理厂，因此判定结果为三级 B，等级判定参数见 8-9。

表 8-8 水污染影响型建设项目评价等级判定依据

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

表8-9 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 |

(1) 水污染控制措施有效性分析

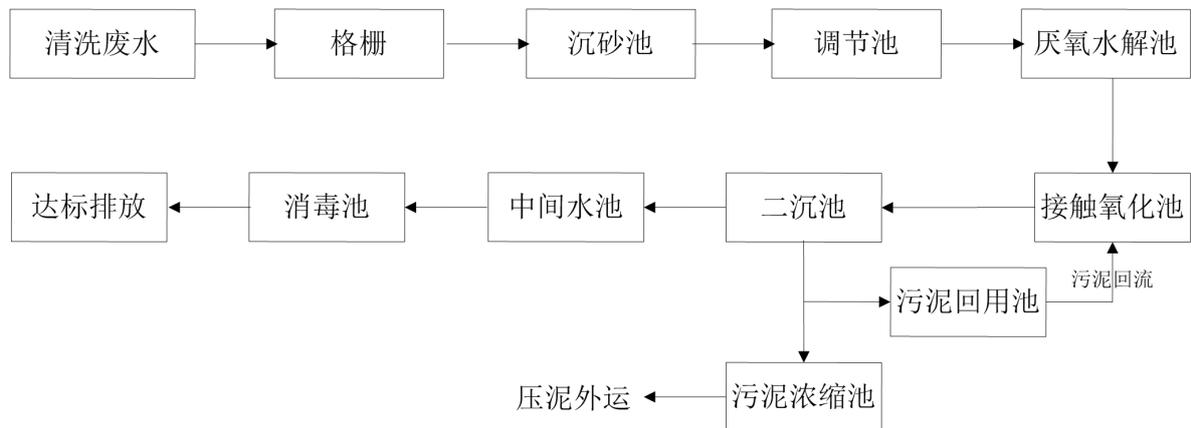
本项目外排废水主要为清洗废水和生活污水。其中员工生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网进入棠下污水处理厂进行深度处理。清洗废水经自建污水处理设施处理后进入棠下污水处理厂进行深度处理。

①生活污水：生活污水经三级化粪池预处理，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棠下污水处理厂进水水质要求。

②清洗废水：项目坚果清洗废水的产生量为 109.44t/d，32832t/a。设备车间清洗废水为 1.6t/d，480t/a。则生产废水产生量为 111.04t/d、33312t/a。废水中主要污染物的 BOD₅、COD_{Cr}、SS、NH₃-N 及色度等，污染物的浓度约为 COD_{Cr}: 400mg/L、BOD₅: 250mg/L、SS: 350mg/L、NH₃-N:15mg/L、色度: 150mg/L；项目拟设一套“生化处理”工艺的废水处理设施对清洗废水进行处理。配套处理设计能力为 20m³/h，400m³/d。



具体处理工艺流程见下：

图 8-1 废水处理工艺图

项目废水处理设计的水池规格参数如下：

表8-10 废水池设计规格

| 废水站 | 建构筑物 | 数量 | 规格参数 | 停留时间 | |
|-----------------------------|------|----------|---------------------------|---------------------------|----------|
| 总占地面积： 300m ² | 地埋式 | 格栅槽 | 2 个 | 1.5×1.0×1.7m | / |
| | | 沉淀池 | 2 个 | 3.5×1.0×1.7m ³ | / |
| | | 调节池 | 1 个 | 5.0×5.0×3.0m ³ | 约 3h |
| | | 水解酸化池 | 1 个 | 5.0×4.0×4.5m ³ | 2.5~4.5h |
| | | 接触氧化池 | 1 个 | 5.0×5.0×4.5m ³ | 2.5~3.5h |
| | | 二沉池 | 1 个 | 5.0×3.0×4.5m ³ | 约 2h |
| | | 污泥回流池 | 1 个 | 2.5×2.5×3.0m ³ | / |
| | | 污泥浓缩池 | 1 个 | 2.5×2.5×3.0m ³ | / |
| | | 中间水池 | 1 个 | 2.5×2.0×4.5m ³ | / |
| | 消毒池 | 1 个 | 2.5×2.0×4.5m ³ | / | |
| | 地面 | 控制室 | 1 个 | 4m×5m×3m | / |
| 压滤机房 | 1 个 | 6m×5m×3m | / | | |

清洗废水经格栅池截留废水中的果壳、纤维等大颗粒杂物，后进入沉砂池，小颗粒物在沉砂池中沉淀下来后废水进入调节池，停留时间约 4~5 小时，调节废水的 PH 值和废水流量，后经水泵进入水解酸化池，为厌氧消化中水解阶段和酸化阶段，利用填

料挂膜上的专性厌氧微生物，将水中的固体物质水解为溶解性物质、大分子物质降解为小分子物质,兼性厌氧菌乳酸菌则把有机固凝物液化成水溶性物质，放出 H₂、CO₂、等气体，废碳水化合物降解为脂肪酸,有机物在理化性质上发生了很大的变化,废水经过水解酸化处理后,可以显著提高废水的可生化性,在该过程中应控制厌氧池 DO<0.3mg/L，废水停留时间约为 2.5~4.5 小时，同时 pH 值略有下降。该过程为反硝化作用。可以去除总氮，在水池中水质污浊，颜色较深。经过水解酸化后，废水进入接触氧化池。氧化池利用鼓风机曝气，为好氧微生物提供氧气进行代谢繁殖，将降解后的小分子有机质作为营养物质进一步分解吸收，可将废水中有机物质彻底转化为 H₂O、CO₂、N₂ 等气体，废水停留时间约 2.5~3.5 小时，该过程为硝化作用，可去除 BOD 和 COD，池中有絮凝的现象和较强的吸附能力。水质较清，但伴有难闻气味。后进入二沉池，其作用主要是使污泥分离，使混合液澄清、浓缩沉淀，停留时间约 3 小时，使泥水之间有清晰的界面，活性污泥回流至污泥回用池，经过曝气，活化再生污至生化系统，使水解酸化及接触氧化池保持微生物的活性，更有效进行新陈代谢。剩余污泥排至污泥浓缩池，利用厢式压滤机进行机械压滤处理，压滤后污泥交由相关单位进行回收处理，防止二次污染发生。废水经中间池调节水量，最后留经紫外线的消毒，当水中的细菌、病毒等受到一定剂量的紫外 UV-C 光照射后。其细胞 DNA 及结构被破坏，细胞再生无法进行，从而达到水的消毒和净化。

本项目清洗废水的污染物成分较简单，废水浓度不高，与生活污水成分和浓度相似。根据[140] 曾哲伟.《水解酸化-生物接触氧化-混凝工艺处理生活污水（曾哲伟 衡阳县环境保护监测站，湖南 衡阳 421200）》[J].广东化工，2016 第 8 期，第 43 卷总第 322 期：采用水解酸化-生物接触氧化-混凝工艺处理生活污水对 COD₅、BOD_{Cr}、NH₃-N、TP、SS 的去除率分别达到 85.8%、96.2%、87.15%、99.5%和 95.7%。本次评价保守估计：项目采用的水解酸化+接触氧化处理工艺处理设施对清洗废水 COD₅、BOD_{Cr}、SS、NH₃-N 和色度的处理效率为 78%、90%、84%、47.5%和 73.6%以上。具体如下：

表8-11 废水处理去除效率

| 污染物种类 | COD _{Cr} | BOD ₅ | SS | NH ₃ -N | 色度 |
|------------|-------------------|------------------|-----|--------------------|-----|
| 产生浓度(mg/L) | 400 | 200 | 350 | 15 | 150 |
| 格栅、沉砂池去除效率 | / | / | 40% | / | / |
| 调节池去除效率 | / | / | / | / | / |

| | | | | | |
|------------|-----|-----|-----|-------|-------|
| 水解酸化池去除效率 | 40% | 50% | 15% | 25% | 45% |
| 接触氧化池去除效率 | 65% | 80% | 15% | 30% | 40% |
| 沉淀池去除效率 | / | / | 30% | / | 20% |
| 总去除效率 | 78% | 90% | 84% | 47.5% | 73.6% |
| 排放浓度(mg/L) | ≤90 | ≤20 | ≤60 | ≤10 | ≤40 |

则项目清洗废水经处理后出水浓度可达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准 COD_{Cr}90mg/L、BOD₅20mg/L、SS60mg/L、氨氮10mg/L、色度 40mg/L,能满足棠下污水处理厂进水水质要求,可排入棠下污水处理厂进一步深度处理。

(2) 依托污水处理设施可行性分析

本项目属于棠下污水处理厂纳污范围,棠下污水处理厂现有一期工程位于滨江新区新南路与天沙河支流桐井河交叉位置的西北侧,设计污水日处理能力为4万 m³/d。棠下污水处理厂一期工程服务范围为整个棠下镇片区,其包括棠下组团分区、滨江新区启动区及滨江新区内棠下镇片区三部分区域。

根据《江门市棠下污水处理厂(首期)工程(4万 m³/d)项目环境影响报告表》,审批文号:江环蓬[2010]299号。于2014年获得关于江门市棠下污水处理厂(首期)工程项目竣工环境保护验收意见函(江环验[2014]50号),棠下污水处理厂现有一期工程污水处理工艺采用“曝气沉砂—A²/O微曝氧化沟—紫外线消毒”工艺,工艺流程见图8-1。

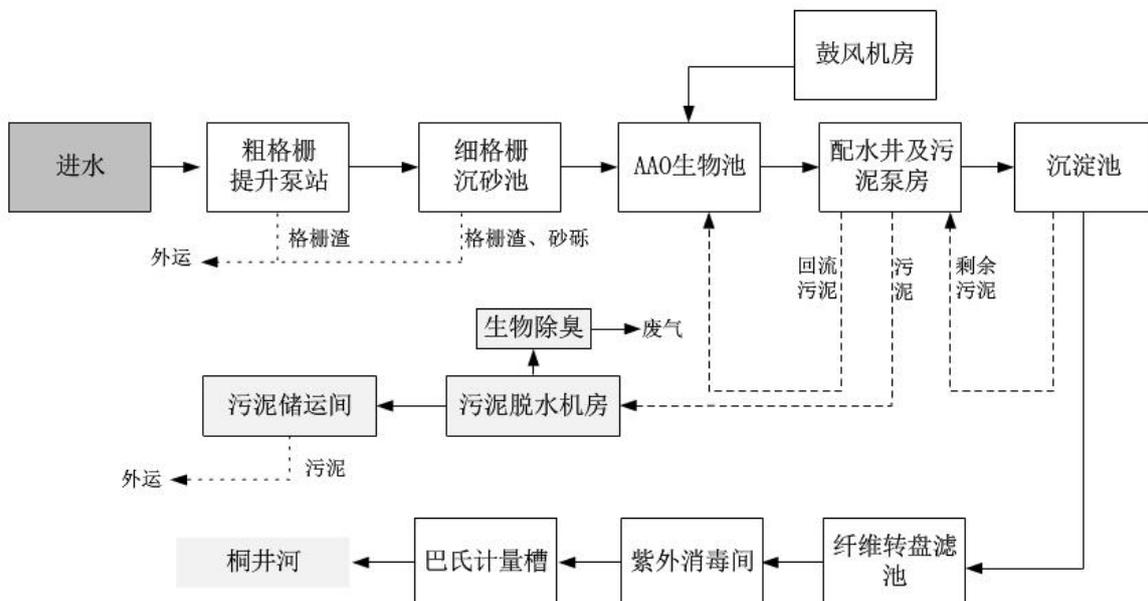


图 8-2 棠下污水处理厂现有一期工程污水处理工艺

棠下污水处理厂污水经处理出水可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》(DB44/26—2001) 第二时段一级标准的较严者, 排入桐井河。

(3) 小结

棠下污水处理厂日处理能力为 4 万 m³/d, 本项目生活污水和生产废水的日排污水 112.12t/d, 占总处理能力的比例约为 0.277%, 项目生活污水和生产废水出水水质均可达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准及棠下污水处理厂进水标准的较严者, 纳入棠下污水处理厂处理, 不会对污水处理厂造成较大的冲击。因此, 项目产生的废水通过市政管网排入棠下污水处理厂集中处理是可行的。

(4) 生活污水: 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 8-12 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 |
|----|------|--|-----------|-------------|----------|----------|----------|----------|---|---|
| | | | | | 污染治理设施编号 | 污染治理设施名称 | 污染治理设施工艺 | | | |
| 1 | 生活污水 | COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N | 进入城市污水处理厂 | 间断排放, 流量不稳定 | H1 | 生活污水处理系统 | 化粪池 | FS292101 | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | <input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清浄下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口 |

② 废水排放口基本情况表

表 8-13 废水排放口基本情况表

| 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 | | |
|----|----------|-------------|------------|---------------|-----------|-------------|--------|-----------|--------------------|-------------------------|
| | | 经度 | 纬度 | | | | | 名称 | 污染物种类 | 国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L) |
| 1 | FS292901 | 113.006533° | 22.688584° | 0.0384 | 进入城市污水处理厂 | 间断排放, 流量不稳定 | / | 棠下污水处理厂 | COD _{Cr} | 40 |
| | | | | | | | | | BOD ₅ | 10 |
| | | | | | | | | | SS | 10 |
| | | | | | | | | | NH ₃ -N | 5 |

③ 废水污染物排放执行标准表

表 8-14 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 | FS292101 | CODcr | 广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段三级标 准及棠下污水处理厂进水标准的较 严者 | 300 |
| 2 | | BOD5 | | 140 |
| 3 | | SS | | 200 |
| 4 | | NH ₃ -N | | 30 |

④废水污染物排放信息表

表 8-15 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 | FS292101 | CODcr | 200 | 0.267 | 0.077 |
| 2 | | BOD5 | 140 | 0.180 | 0.054 |
| 3 | | SS | 200 | 0.267 | 0.077 |
| 4 | | NH ₃ -N | 12 | 0.013 | 0.004 |
| 全厂排放口合计 | | CODcr | | 0.077 | |
| | | BOD5 | | 0.054 | |
| | | SS | | 0.077 | |
| | | NH ₃ -N | | 0.004 | |

(5) 生产废水：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 8-16 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 |
|----|------|---|-----------|-----------|----------|----------|-----------|----------|---|---|
| | | | | | 污染治理设施编号 | 污染治理设施名称 | 污染治理设施工艺 | | | |
| 1 | 生产废水 | CODcr、 BOD5、 SS、 NH ₃ -N、 色度 | 进入城市污水处理厂 | 连续排放，流量稳定 | H2 | 废水处理设施 | 水解酸化+接触氧化 | FS292102 | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | <input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口 |

②废水排放口基本情况表

表 8-17 废水排放口基本情况表

| 序号 | 排放口 | 排放口地理坐标 | 废水排放 | 排放 | 排放 | 间歇 | 受纳污水处理厂信息 |
|----|-----|---------|------|----|----|----|-----------|
|----|-----|---------|------|----|----|----|-----------|

| | | 经度 | 纬度 | | | | | 名称 | 污染物种类 | 国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L) |
|---|----------|-------------|------------|--------|-----------|-----------|---|---------|--------------------|-------------------------|
| 1 | FS292902 | 113.006783° | 22.688793° | 3.3312 | 进入城市污水处理厂 | 连续排放,流量稳定 | / | 棠下污水处理厂 | CODcr | 40 |
| | | | | | | | | | BOD5 | 10 |
| | | | | | | | | | SS | 10 |
| | | | | | | | | | NH ₃ -N | 5 |
| | | | | | | | | | 色度 | 40 |

③废水污染物排放执行标准表

表 8-18 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 | FS292102 | CODcr | 广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准 | 90 |
| 2 | | BOD5 | | 20 |
| 3 | | SS | | 60 |
| 4 | | NH ₃ -N | | 10 |
| 5 | | 色度 | | 40 |

④废水污染物排放信息表

表 8-19 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 | FS292102 | CODcr | 90 | 9.99 | 2.998 |
| 2 | | BOD5 | 20 | 2.22 | 0.666 |
| 3 | | SS | 60 | 6.66 | 1.999 |
| 4 | | NH ₃ -N | 10 | 1.11 | 0.333 |
| 5 | | 色度 | 40 | 4.44 | 1.332 |
| 全厂排放口合计 | | CODcr | | 2.998 | |
| | | BOD5 | | 0.666 | |
| | | SS | | 1.999 | |
| | | NH ₃ -N | | 0.333 | |
| | | 色度 | | 1.332 | |

3、声环境影响分析

项目的噪声主要来源于清洗机、过筛机等,参考《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ2034-2013)和类比同类项目,其噪声声级从60~80dB(A)不等。建设单位

拟采取隔声、消声和减振等措施，声环境保护具体措施和对策如下：

(1) 选用环保低噪型设备，车间内各设备合理的布置，且设备作基础减振等措施；

(2) 厂房做隔声处理，安装隔声门窗；

(3) 加强设备的日常维修、更新，确保所有设备尤其是噪声污染设备处于正常工况，防止非正常工况下的高噪声污染现象出现；

(4) 加强车间管理，夜间生产时必须关闭门窗；对进出企业的车辆进行管理，尤其是鸣笛管理，夜间禁止运输；

(5) 在生产区四周种植绿化隔离带。

在采取以上措施后预计项目厂界噪声贡献值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类区标准。项目噪声对敏感点的贡献值很小，基本不会对敏感点的声环境质量造成影响。在企业车间设备降噪措施进一步加强后，对周边声环境的影响不大。

4、固体废物影响分析

(1) 生活垃圾交由环卫部门清运填埋。

(2) 废包装材料交由环卫部门清运填埋。

(3) 废果皮及残次品交由环卫部门清运处理。

(4) 污泥交由环卫部门清运处理处置。

项目应将固体废物分类收集，同时做好固废临时贮存，建立固废间，固废间应做好地面水泥硬化和防渗措施，污泥应暂存于相应的带盖容器内，并定期交由环卫部门或相关单位处理，污泥运输要求采用封闭箱体的车辆运输，杜绝污泥流失散落，确保不会造成污泥二次污染。通过上述措施，项目在生产过程产生的固体废弃物对环境的影响是可以接受的。

5、环境风险分析

(1) 风险源调查

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)》和《国

家危险废物名录（2016版）》，对本项目使用的原辅料、“三废”及产品等进行辨识，本项目涉及的风险物质为天然气，根据项目所涉及的物料及生产情况分析，项目所存在的生产系统危险性主要为：火灾事故及废水泄漏污染环境事故。

(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 8-20 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

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

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

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

本项目使用的天然气为管道供给，根据厂区内天然气管道的截断阀门间的天然气的最大存在量约为 1.4Nm³，天然气的密度为 0.78kg/m³，计算得天然气最大存在总量 0.0012t。天然气中主要成分为甲烷（85%），因此项目甲烷最大存在总量约为 0.0009t。对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 中风险物质，甲烷的临界量为 10t，故本项目 Q 值=0.0009/10=0.00009，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 8-21 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。

(4) 环境风险识别

根据以上分析，建设项目环境风险识别见下表。

表 8-22 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 | 生产车间 | 清洗废水 | COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N | 泄漏、火灾 | 大气、地表水、地下水 |
| 2 | 污水处理站 | 清洗废水、生活污水 | COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N | 泄漏 | 地表水、地下水 |
| 2 | 固废间 | 污泥 | 污泥 | 泄漏 | 土壤、地表水 |

(5) 环境风险分析

① 车间火灾次生污染

项目生产车间若因电气、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，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。其大气毒性终点浓度值见下表。

表 8-23 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 ^{-1/} (mg/m ³) | 毒性终点浓度 ^{-2/} (mg/m ³) |
|----|------|----------|--|--|
| 1 | 一氧化碳 | 630-08-0 | 380 | 95 |

② 车间废水泄漏污染

项目清洗坚果工序设在生产车间内，可能因管道或清洗机破损泄漏等造成废水外泄而通过车间、雨水管道进入附近水体或土壤，造成附近河涌水质恶化，影响地周边地表水、地下水和土壤环境。项目生产车间内共设清洗机 28 台，清洗机内废水最大存在量为 60m³，建议建设单位将生产车间地面硬化，同时在清洗工序区涂上地坪漆防止下渗。建议在清洗工序区设置防漫坡，漫坡高度约 8cm，清洗区面积约 1400m²，通过封堵车间排放口，利用漫坡截留的最大容量约为 112m³，一般可有效控制废水外漏。

③ 污水处理站泄漏污染

项目废水处理站为埋地式处理，地面构筑物仅有控制室及压滤机房。日处理废水量约为 109.44t。废水处理站存在废水管道、池体泄漏或因设备异常导致废水未能及时处理排放进而污染周边环境事故的风险。项目废水处理设计能力为 400t/d，远大于项目所需的处理量，废水池的总容积约为 340m³，本项目废水为当日产生当日处理排放，

故日常状态下各个废水池中的废水量占比较小，若发生事故异常时，可即时关闭废水排放口并停止设备运行，废水池仍可容纳当日产生的废水。同时建议建设单位①将埋式污水站管道和设备位置周边均用水泥硬化，并做好防渗漏措施。②日常做好废水处理站的巡查、检修，制定相应的管理规章制度，重要零部件需一备一用。③在可能泄露处配备相应的砂包、石灰、收集容器等应急物资。④加强对厂内人员的培训，建立突发环境事件的应急机制，提高应对应急事故的能力。

④固废泄漏

项目固废间存在风险事故的主要为污泥，污泥为含水率较高的固废，若因雨水渗漏，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。

厂区产生的污泥量较多，要求企业按相关规定设置专门的固废暂存场所，储存场所必须采取硬底化处理以及遮雨、防渗、防漏措施。须定期交由环卫部门或其他相关单位收运和处置。因此发生泄漏对环境产生污染的可能性不大，其风险可控。

(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 8-24 环境风险防范措施

| 危险目标 | 事故类型 | 风险事故情形 | 措施 |
|----------|-------|--|---|
| 烤炉及天然气管道 | 火灾 | 天然气泄漏引发火灾事故导致次生环境事故 | 建立可燃气体泄漏和火灾报警系统 |
| 固废暂存点 | 泄漏 | 固废发生泄漏，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 | 固废必须严实包装，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 |
| 车间 | 泄漏、火灾 | 废水发生泄漏，泄漏物通过垂直入渗污染地下水或引发火灾；或可能由于恶劣天气影响，雨水冲刷通过地面漫流进入雨水管道求污染地表水，或厂内绿化用地渗入污染地下水等 | 车间地面硬底化并设置漫坡，储存场地选择室内或设置遮雨措施，同时建议设置火灾报警器并配备相应的灭火应急物资，定期巡查。 |
| 废水处理站 | 泄漏 | 废水发生泄漏，泄漏物通过垂直入渗污染地下水或引发火灾；或可能由于恶劣天气影响，雨水冲刷通过地面漫流进入雨水管道求污染地表水，或厂内绿化用地渗入污染地下水、土壤等 | 设备周边场地硬底化，配套应急物资，建立应急机制，加强生产管理，发生事故时立即关闭废水排放口，将废水暂存在水池内，待事故结束后再处理 |

(7) 小结

综上所述可知，本项目涉及风险物质为天然气、清洗废水和污泥，可能存在的环境风险清洗废水泄露、火灾事故影响周边地表水、地下水环境及大气环境，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 8-25 环境风险简单分析内容表

| | | | | | |
|-------------------------|----------------------------|-------------|---------------|-------------|---------------|
| 建设项目名称 | 江门市悠粤食品有限公司年产坚果食品 3 万吨新建项目 | | | | |
| 建设地点 | (广东)省 | (江门)市 | (蓬江)区 | (/)县 | (先进制造业江沙示范)园区 |
| 地理坐标 | 经度 | 113.005782° | 纬度 | 22.4688218° | |
| 主要危险物质及分布 | 危险物质 | | 分布 | | |
| | 清洗废水 | | 废水处理站、车间 | | |
| | 天然气 | | 天然气管道 | | |
| | 污泥 | | 固废间 | | |
| 环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水) | 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 | | |

| 等) | 地下水 | 污染地下水水质 |
|-----------------|--|---------|
| | 地表述 | 污染地表水 |
| 风险防范措施要求 | (1) 清洗区地面硬化并做好防渗措施，同时设置 8cm 高的漫坡； (2) 固废间地面硬化并做好防渗措施，污泥应由带盖的容器贮存； (3) 废水处理站做好防渗措施，做好运行管理和应急抢修机制； (4) 建立环境风险控制管理制度，建立环境风险应急预案，完善环境事故应急措施，加强培训并定期演练； (5) 为防止突发事件后的环境风险，企业应配备应急器材、泄漏物收集处置、雨水井封堵等应急设施，事故发生后，围堰内收集到的泄漏废液，待事故结束后交资质单位处理； | |

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：根据计算，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.00009 < 1$ ，则本项目环境风险潜势为 I，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），环境风险简单分析即可。

6、地下水环境影响分析

根据《建设项目环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“107、其他食品制造”中的报告表类别，对应的是 IV 类项目，可不开展地下水环境影响评价。

7、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），污染影响型项目评价等级是根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度进行划分，具体如下：

（1）占地规模

项目占地面积为 15000m²，用地规模为小型（≤5 hm²）。

（2）敏感程度

项目位于广东一汇食品实业有限公司厂内，北面和西面均为广东一汇食品实业有限公司，东北面为永坚精机（江门）有限公司，南面为空地，东南面为滨崎食品有限公司。项目所在地不在饮用水源保护区内，项目周边 50 米内无居民、医院等环境敏感点，故项目所在地的敏感程度为不敏感。

（3）项目类别

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A：“土壤环境影响评价项目类别”，如下表：

表 8-26 土壤环境影响评价项目类别表

| 行业类别 | 项目类别 | | | | 项目情况 |
|------|------|------|-------|------|------------------------|
| | I 类 | II 类 | III 类 | IV 类 | |
| 其他行业 | / | / | / | 全部 | 项目主要从事坚果生产，故项目为 IV 类项目 |

(4) 评价等级

表 8-27 污染影响型评价工作等级划分表

| 敏感程度 评价工作等级 占地规模 | I 类 | | | II 类 | | | III 类 | | |
|------------------------|-----|----|----|------|----|----|-------|----|----|
| | 大 | 中 | 小 | 大 | 中 | 小 | 大 | 中 | 小 |
| 敏感 | 一级 | 一级 | 一级 | 二级 | 二级 | 二级 | 三级 | 三级 | 三级 |
| 较敏感 | 一级 | 一级 | 二级 | 二级 | 二级 | 三级 | 三级 | 三级 | - |
| 不敏感 | 一级 | 二级 | 二级 | 二级 | 三级 | 三级 | 三级 | - | - |

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

根据项目情况，项目占地规格为小型，敏感程度为不敏感，项目类别为IV类未列入评价工作等级中，可不开展土壤环境影响评价工作。

8、环境监测计划

表8-28 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 ₅ 、COD _{Cr} 、氨氮、SS | 每年 1 次 | 执行广东省《水污染排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准和棠下污水处理厂进水标准较严者 |
| 生产废水排放口 | pH、BOD ₅ 、COD _{Cr} 、氨氮、SS、色度 | 每季度 1 次 | 执行广东省《水污染排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准 |
| 排气筒 1~4# | SO ₂ 、NO _x 、烟尘 | 半年 1 次 | 执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表 2 新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值 |
| 厂界上下风向 | 恶臭、颗粒物 | | 臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 1 中二级新扩改建标准；颗粒物执行广东省《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 |
| 项目四周边界 | 等效连续 A 声级 | 每季度一次，全年共 4 次 | 项目厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准 |

9、环保投资估算

项目总投资 500 万元，其中环保投资 50 万元，约占总投资的 14%，环保投资估算见下表 8-29。

表 8-29 环保投资估算表

| 序号 | 项目 | 防治措施 | 费用估算(万元) |
|----|------|--|----------|
| 1 | 废气 | 燃天然气废气经风管引至 15 米排气筒 1~4#排放; 污水处理产生的恶臭经一套生物除臭系统处理后无组织排放; 脱皮粉尘在车间内无组织排放; | 10 |
| 2 | 废水 | 生活污水经三级化粪池预处理后经市政管理进入棠下污水处理厂处理; 清洗废水经自建污水处理站处理后市政管理进入棠下污水处理厂处理; | 50 |
| 2 | 噪声治理 | 减震、隔声、降噪设施 | 5 |
| 3 | 固体废物 | 生活垃圾、废果皮及残次品和废包装材料交由环卫部门清运处理; 粉尘渣交由相关回收公司回收利用; 废活性炭和废 UV 光管交由资质单位处理 | 5 |
| 总计 | | | 70 |

10、环保设施“三同时”验收一览表

表 8-30 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 | 废气 | 燃天然气废气通过排气筒 1~4#排放 | 执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表 2 新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值; |
| | | 污水处理产生的恶臭经除臭系统处理后无组织排放 | 臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 1 中二级新扩改建标准 |
| | | 脱皮粉尘在车间内无组织排放 | 颗粒物执行广东省《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 |
| 3 | 废水 | 生活污水经三级化粪池预处理后经市政管理进入棠下污水处理厂处理; | 执行广东省《水污染排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和棠下污水处理厂进水标准较严者 |
| | | 清洗废水经自建污水处理站处理后市政管理进入棠下污水处理厂处理; | 执行广东省《水污染排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准 |
| 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 |

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 | 燃天然气废气 | SO ₂ 、NO _x 、烟尘 | 收集后经4条15米排气筒1~4#排放 | 执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表2新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值 |
| | 污水处理 | 臭气浓度 | 生物除臭处理后无组织排放 | 执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表1中二级新改扩建标准 |
| | 脱皮粉尘 | 颗粒物 | 在车间内无组织排放 | 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 |
| 水污染物 | 生产废水 | COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、色度 | 自建污水处理站 | 广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准 |
| | 生活污水 | COD、BOD ₅ 、氨氮、SS | 化粪池预处理 | 广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及棠下污水处理厂设计进水标准的较严者 |
| 固体废物 | 生活垃圾 | | 交由环卫部门处理 | 符合环保要求 |
| | 废包装材料 | | 交由环卫部门处理 | |
| | 废果皮及残次品 | | 交由环卫部门处理 | |
| | 污泥 | | 交资质单位处理 | |
| 噪声 | 通过采用隔声、消声措施；合理布局、利用墙体隔声、吸音材料吸声等措施防治噪声污染，确保项目厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准 | | | |
| 其他 | | | | |
| <p>主要生态影响(不够时可附另页) 按上述措施对各种污染物进行有效的治理，并搞好项目周围环境的绿化、美化，可降低其对周围生态环境的影响，项目建成后对附近的生态要素空气、水体、土壤和植被等无明显影响。</p> | | | | |

十、结论与建议

一、项目概况

江门市悠粤食品有限公司租用广东一汇食品实业有限公司位于江门市蓬江区棠下镇江门市先进制造业江沙示范园区 A-05-a01、A-05-a02 地块 1 号厂房，租赁面积为 15000m²，建筑面积为 15000m²。拟建设年产坚果食品 3 万吨的新建项目，项目的中心地理坐标：东经：113.005782°、北纬：22.688218°。项目拟设员工 40 人，均不在厂内食宿；年工作 300 天、每天工作 8 小时。

二、项目建设的可行性

根据建设单位提供的资料，本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《市场准入负面清单（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）中的限制类和淘汰类产业；项目所使用的原材料、生产设备及生产工艺均不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的限制类和淘汰类产品及设备，因此，本项目符合产业政策。

2、选址合法性

根据建设单位提供的资料：粤（2017）江门市不动产权第 0029518 号，项目使用的厂房的性质为工业用地，对照《江门市城市总体规划（2011-2020）》，项目所在位置属于二类工业用地，因此，本项目用地合法，选址符合城市总体规划的要求。

项目附近纳污水体为桐井河，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；不在废气废水禁排区，本项目选址符合相关环境功能区划要求。

三、建设项目周围环境质量现状评价

1、环境空气质量现状

项目所在区域蓬江区 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，O₃ 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

项目纳污水体的 BOD₅、COD、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）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。

3、声环境质量现状

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、固体废物、污水等对周围环境的影响，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

天然气废气通过 4 条 15 米高排气筒 1~4#排放，可达到广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值。项目污水处理产生的臭气污染经生物除臭处理后无组织排放，预计可达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 中二级新扩改建标准。脱皮产生的粉尘在车间内无组织排放，预计可达到广东省《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。预计本项目废气排放对周边环境的影响是可接受的。

2、水环境影响分析评价结论

项目生活污水经化粪池预处理后达广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和棠下污水处理厂进水标准较严者后排入棠下污水处理厂处理，项目生产废水经自建污水处理站后达广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后排入棠下污水处理厂处理，预计对环境影响不大。

3、声环境影响分析评价结论

项目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，预计对周边环境影响较小。

4、固体废物环境影响分析评价结论

项目生产过程中产生的生活垃圾等交环卫部门回收处理，污泥交环卫部门处理，固废经妥善处理，同时对固废临时贮存在厂内加强管理，则项目产生的固体废物不会对周边环境产生明显影响。

5、环境风险分析评价结论

本项目涉及的风险物质较少，可能存在的环境风险主要为清洗废水泄露、火灾事故影响周边地表水、地下水环境及大气环境，公司应制订严格的操作、管理制度，生产岗位应在明显位置悬挂岗位操作规程，工作人员应培训上岗，并且在运营过程中应注意做好防火工作。并采取有效的综合管理措施的前提下，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、安全管理及风险防范措施，则本项目所产生的环境风险可以控制在可接受风险水平之内。

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，确保废气达标排放。

3、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，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。

4、对项目产生的工业固废有利用价值的回收利用，固废应妥善管理并交由相关单位处置。

5、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。

6、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。

7、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，避免火灾事故的发生。

8、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。

9、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。严禁在车间使用明火，如吸烟。在车间内根据消防要求安装一定数量的灭火器材。制定厂内的应急计划、定期进行安全环保宣传教育以及紧急事故模拟演习，配备必要的应急措施。

10、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。

11、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，并征得环保部门审批同意后方可实施。

七、结论

综上所述，江门市悠粤食品有限公司年产坚果食品3万吨新建项目符合相关产业政策，用地合法，选址符合城市总体规划、以及相关环保规划的要求。

项目建成投产后会产生一定的废水、废气、噪声及固体废弃物，拟采取的污染防治措施可行；在确保各项污染防治措施正常运行的情况下，项目对周围环境的影响不大。只要建设单位遵循清洁生产的理念，认真落实本评价的各项污染防治措施和建议、环境风险防范措施与应急预案，加强管理，确保各项污染物稳定达标排放，对周围环境的影响是可以接受的。

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：2020.12.7



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 项目周环境敏感点分布图
- 附图 4 广东一汇食品实业有限公司
- 附图 5 厂房平面布置图
- 附图 6 项目所在污水处理厂纳污范围图
- 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 项目所在声功能区划图
- 附图 10 江门市城市总体规划图

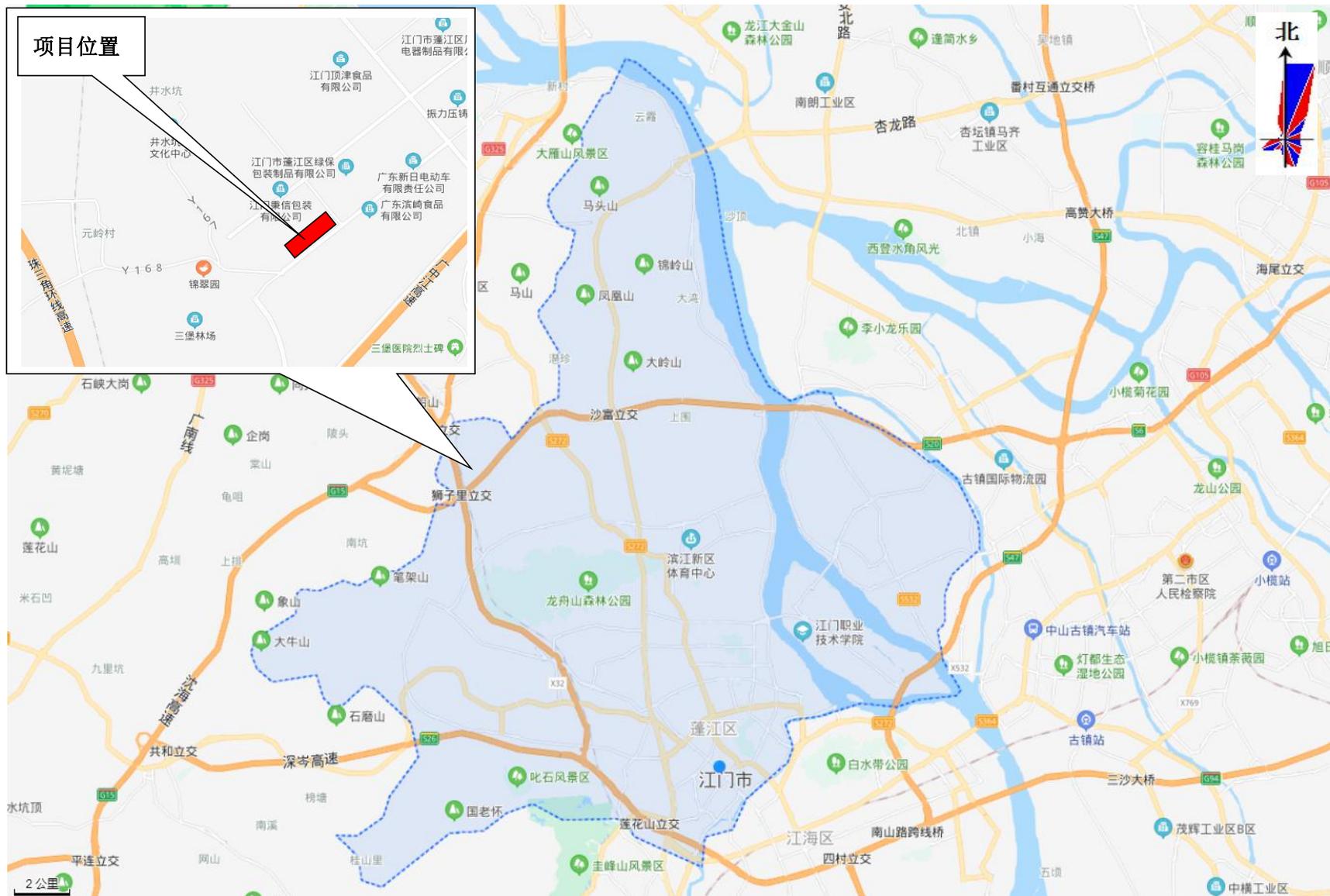
- 附件 1 项目营业执照
- 附件 2 法人身份证复印件
- 附件 3 国土证
- 附件 4 租赁合同

- 附表 1 建设项目地表水环境影响评价自查表
- 附表 2 建设项目大气环境影响评价自查表
- 附表 3 环境风险评价自查表

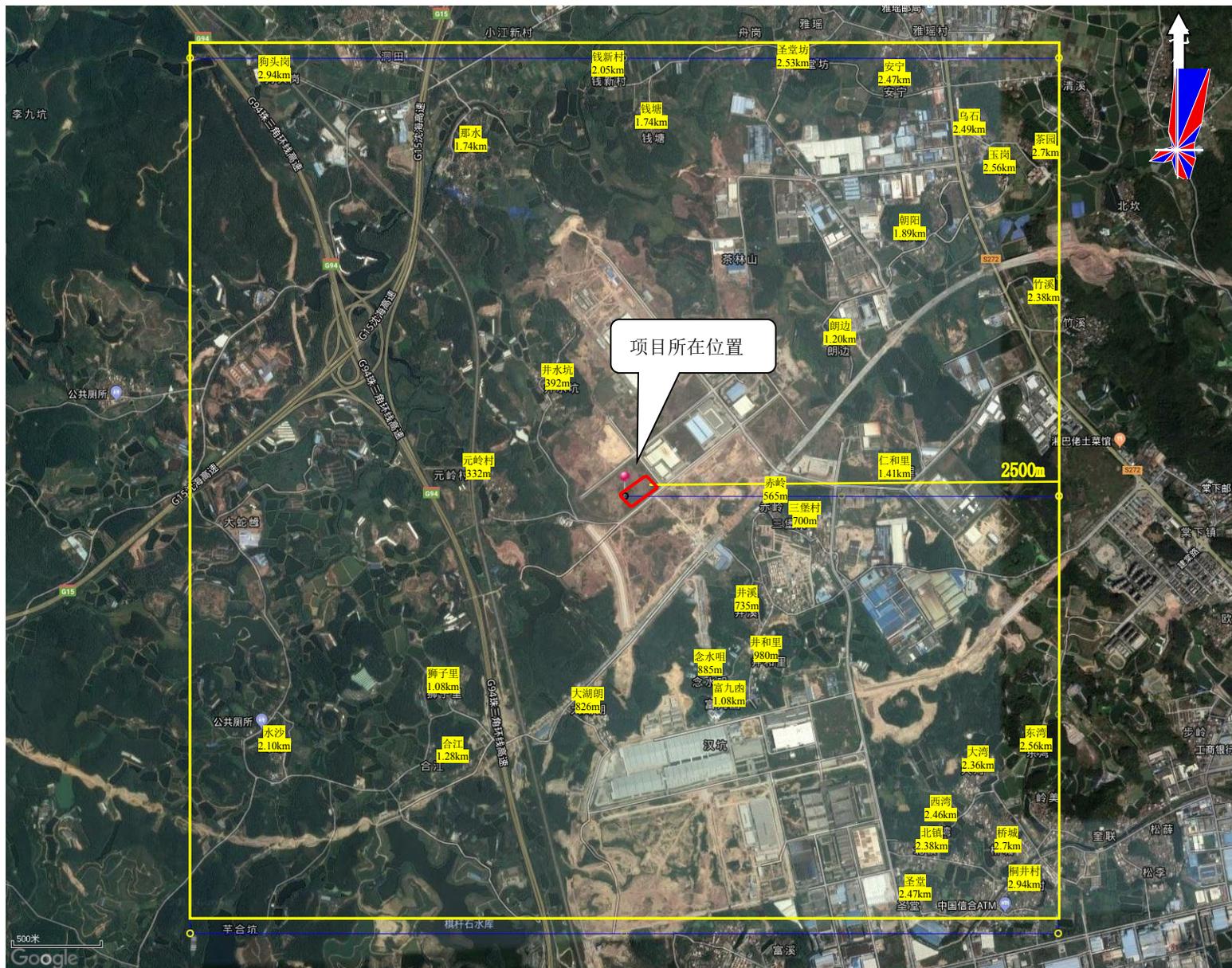
二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

- 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

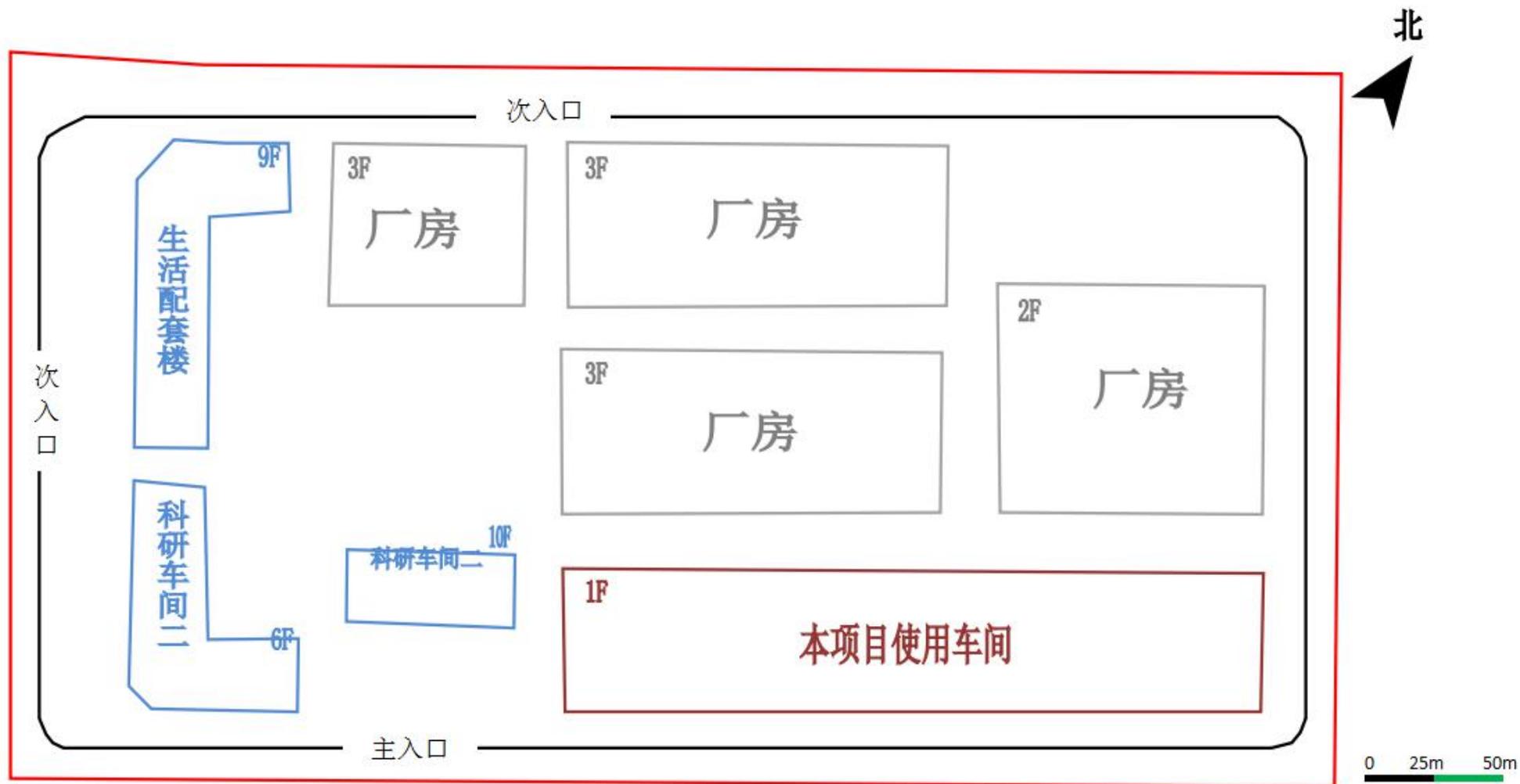
以专项评价未包括的可另列专项、专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。



附图 1 项目地理位置图

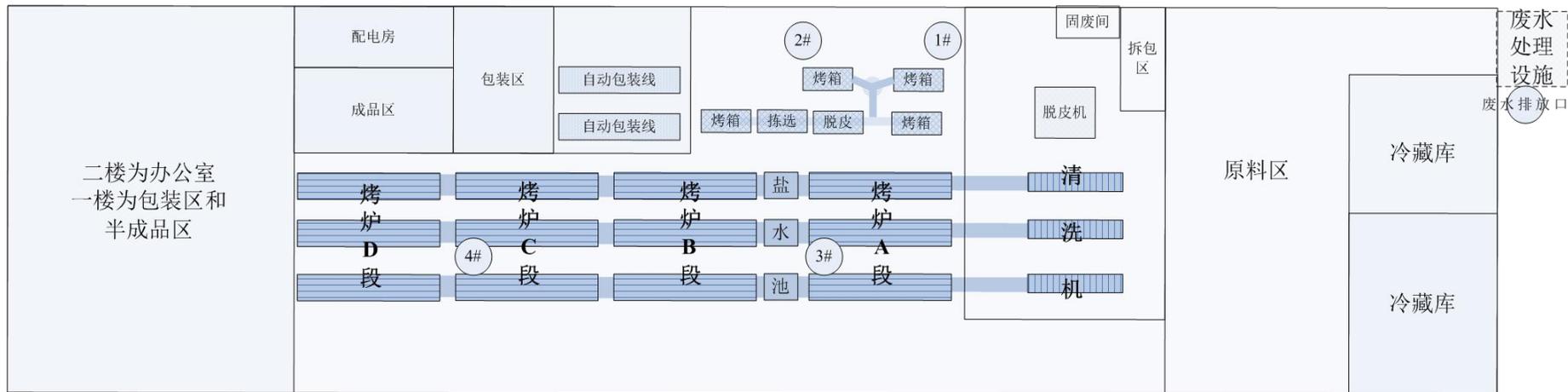


附图3 项目周边敏感点分布图



附图4 广东一汇食品实业有限公司

1 5 10m



附图 5 项目平面布置图



附图 6 项目所在污水处理厂纳污范围图

图 21 江门市大气环境功能区图

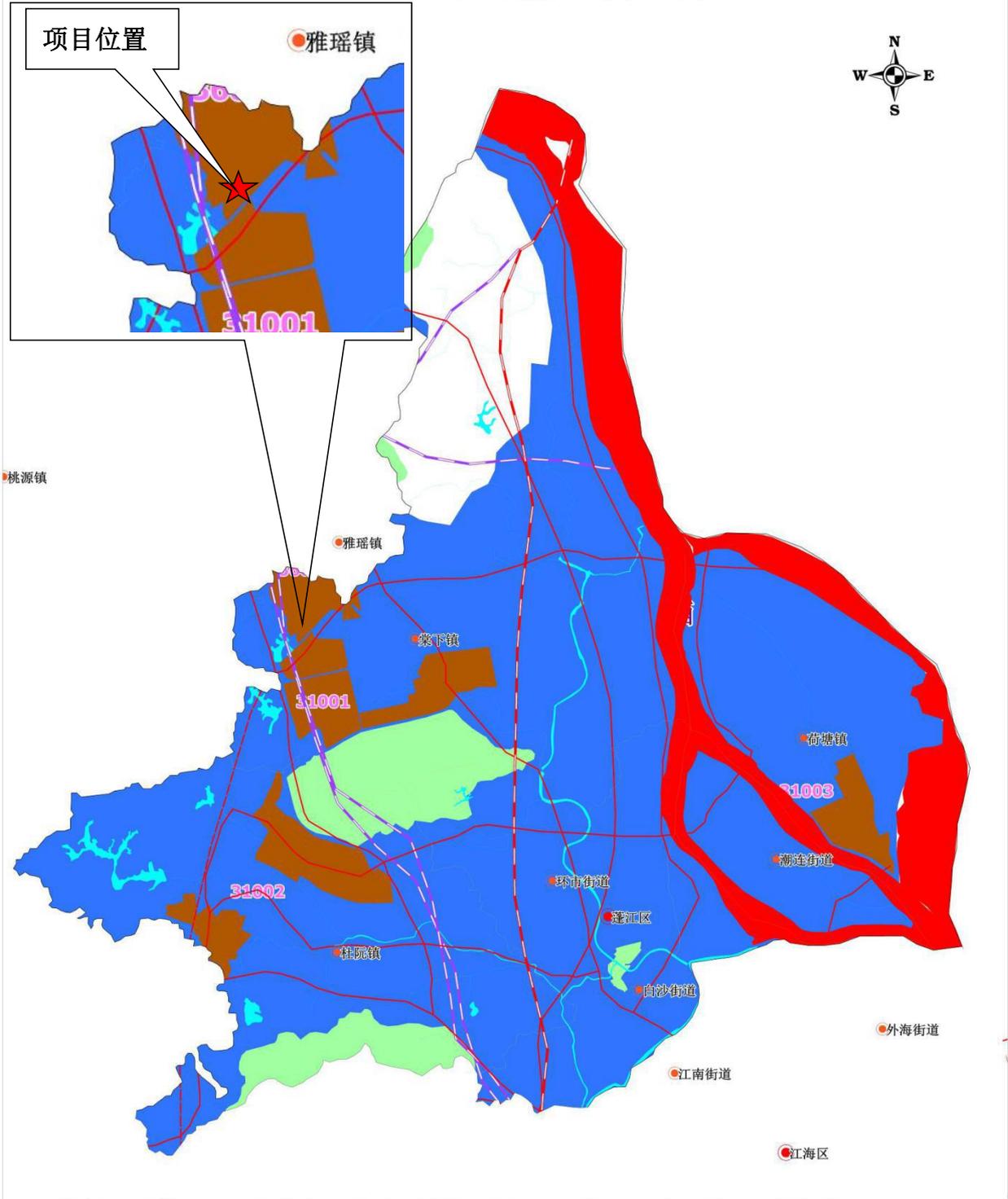


附图 7 项目所在地大气功能区划图

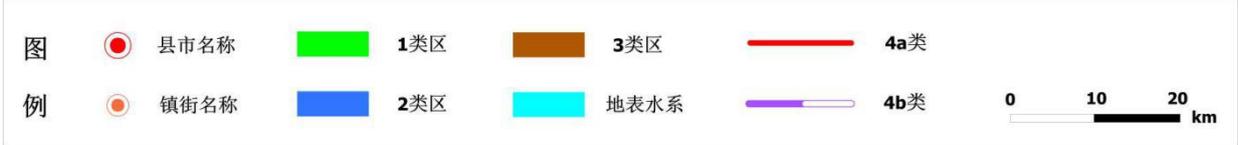


附图 8 项目所在水功能区划图

蓬江区声环境功能区划示意图



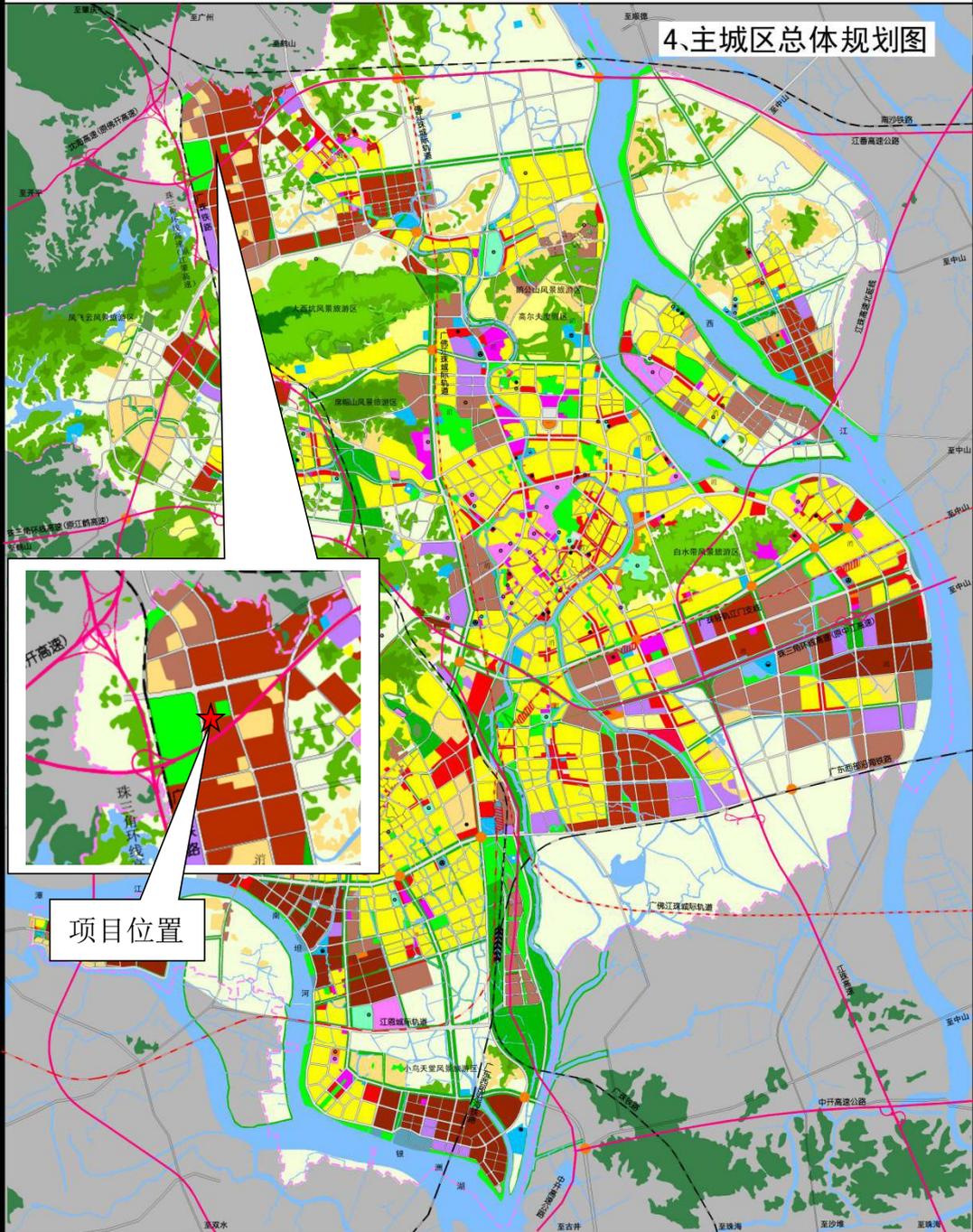
注：1、留白区域暂按2类区管理；2、因交通网络较密，同属于4类功能区的城市快速路、城市主干道、城市次干道、一级公路、二级公路未绘入本图。



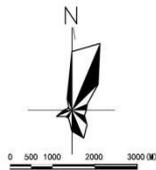
附图9 声环境功能区划图

江门市城市总体规划 (2011-2020)

4.主城区总体规划图



项目位置



- | | | | | |
|--------|--------|--------|--------|-------|
| 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 11 项目所在地地下水功能区划图

