

2020 年
编号 _____

建设项目环境影响报告表

项目名称：开平广合腐乳有限公司年产腐乳 1.6 万吨建设项目

建设单位：开平广合腐乳有限公司

编制单位：开平市几何环保科技有限公司

编制日期：2020 年 9 月



承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价资质管理办法》、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令 第4号），特对报批“开平广合腐乳有限公司年产腐乳1.6万吨建设项目”环境影响评价文件作出如下承诺：

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

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

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

建设单位（盖章）

法定代表人（签名）

评价单位（盖章）

法定代表人（签名）

年 月 日

本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件

声明

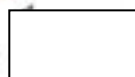
根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办【2013】103号）、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号），特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的开平广合腐乳有限公司年产腐乳1.6万吨建设项目（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）



评价单位（盖章）

法定代表人（签名）



年 月 日

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 开平市几何环保科技有限公司（统一社会信用代码 91440783MA4UPCGF5E）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的开平广合腐乳有限公司年产腐乳1.6万吨建设项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为殷亦文（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 07354443506440160，信用编号 BH009134），主要编制人员包括 殷亦文（信用编号 BH009134）（依次全部列出）等 1 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9月18日



打印编号: 1600491541000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	H2u8u		
建设项目名称	开平广合禽乳有限公司年产禽乳1.6万吨建设项目		
建设项目类别	02_009豆制品制造		
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)	开平广合禽乳有限公司		
统一社会信用代码	914407006177562943		
法定代表人 (盖章)			
主要负责人 (签字)			
直接负责的主管人员 (签字)			
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	开平德几何环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91440783MA4UPCGF3E		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
殷亦文	07354483506440150	BH009134	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
殷亦文	建设项目基本情况, 建设项目所在地自然和社会环境状况, 环境质量现状, 评价适用标准, 建设项目工程分析, 主要污染物产生及预计排放量情况, 环境影响分析, 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果, 结论与建议	BH009134	



统一社会信用代码

91440783MA4UPCGF5E

营业执照



扫描二维码
“国家企业信用信息公示系统”了解
企业登记、备案、作
业、处罚信息。

名称 开平市几何环保科技有限公司

注册资本 人民币伍拾万元

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 2016年05月10日

法定代表人 殷石松

营业期限 长期

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

住所 开平市三埠长沙光明路82号4幢首层103-106号铺位

登记机关

2019年 4 月 29 日





持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号: 07354443506440160
File No.:

姓名: 殷亦文
Full Name
性别: 男
Sex
出生年月: 1971年07月
Date of Birth
专业类别:
Professional Type
批准日期: 2007年07月13日
Approval Date

签发单位盖章:
Issued by
签发日期: 2007年08月14日
Issued on



本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部
环境保护总局批准颁发, 它表明持证人通过
国家统一组织的考试, 取得环境影响评价工程
师职业资格。

This is to verify that the holder of the Certificate
has passed national examinations 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



State Environmental Protection Administration
The People's Republic of China

编号: 0006706
No.:



中华人民共和国 税收完税证明

20 (0806) 4#证明60010782

税务机关 国家税务总局广东省税务局

填发日期 2020-08-06

纳税人名称 几何文

纳税人识别号 440724197107027274

年月	用人 单位	养老保险		医疗保险		工伤保险	失业保险		生育保险
		单位	个人	单位	个人		单位	个人	
202001-202008	01	877.76	2,160.64	1,156.68	560.80	3.10	14.88	24.80	140.24

以下内容空白。

安
善
保
管

千
萬
无
忧

当前第 1 页 / 共 1 页

金额合计 (大写) 肆仟玖佰叁拾捌元玖角

¥4,938.90



备注: 不同打印设备造成的色差不影响使用效力
“用人单位”对应信息: 01 单位社保号783900371831开平市几何环保科技有限公司, 税务机关: 国家税务总局开平市税务局第一税务分局; 社保机构: 开平市社保局。(本凭证不含东莞、中山的缴费信息, 缴费信息仅包含在广州、佛山的信息)

本凭证不得纳税人记账、抵扣凭证

查验网址: <https://bdyk.guangdong.chinatax.gov.cn/etax/dzsp/dzspdy/dzspCyInit.do>

2020 年

编号 _____

建设项目环境影响报告表

项目名称：开平广合腐乳有限公司年产腐乳 1.6 万吨建设项目

建设单位：开平广合腐乳有限公司

编制单位：开平市几何环保科技有限公司

编制日期：2020 年 9 月

《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—按国际填写。

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、规模和距离厂界距离等。

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。

1、建设项目基本情况

项目名称	开平广合腐乳有限公司年产腐乳 1.6 万吨建设项目				
建设单位	开平广合腐乳有限公司				
法人代表		联系人			
通讯地址	江门市开平市水口镇东埠路 6 号				
联系电话		传真	/	邮政编码	529321
建设地点	江门市开平市水口镇东埠路 6 号				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改		行业类别及代码	C1392 豆制品制造	
占地面积(平方米)	23000		建筑面积(平方米)	26309.11	
总投资(万元)	12185	其中：环保投资(万元)	1560	环保投资占总投资比例	12.8%
评价经费(万元)	/	预期投产日期	项目已投产		
<p>项目内容及规模：</p> <p>一、建设项目的由来</p> <p>开平广合腐乳有限公司（以下简称“广合公司”）位于江门市开平市水口镇东埠路 6 号，其前身是开平广合腐乳厂，1995 年，在保留“开平市广合腐乳厂”的同时使用“开平市水口腐乳厂”的名称。1996 年 10 月与新加坡汇亚集团合资（转让 70% 股权）转制，改称现名。2004 年，开平广合腐乳有限公司由中外合作转为外商独资经营企业，现是卡夫亨氏集团下属的外商独资经营企业，目前生产规模已达年产腐乳 1.6 万吨。</p> <p>2000 年 4 月 24 日，原开平市环境保护局同意本项目废水处理工程的建设（批文号为：开环批字（2000）32 号），2000 年 12 月 2 日，原开平市环境保护局通过本项目废水处理工程的验收（批文号为：开环批字（2000）317 号），2014 年 11 月 10 日，原开平市环境保护局通过本项目生物质锅炉的环评批复（批文号为：开环批（2014）268 号），2019 年 5 月 10 日，开平广合腐乳有限公司燃煤锅炉技改为生物质锅炉项目通过环保竣工自主验收，本项目环保手续执行情况见</p>					

下表 1-1。

表 1-1 建设单位环保手续办理情况一览表

序号	项目名称	时间	批复文号
1	关于开平广合腐乳有限公司废水处理工程方案的批复	2000年4月24日	开环批字〔2000〕32号
2	关于开平广合腐乳有限公司废水处理工程竣工验收的批复	2000年12月2日	开环批字〔2000〕317号
3	关于开平广合腐乳有限公司燃煤锅炉技改为生物质锅炉项目环境影响报告表的批复	2014年11月10日	开环批〔2014〕268号
4	开平广合腐乳有限公司燃煤锅炉技改为生物质锅炉项目环保竣工验收意见	2019年5月10日	/

开平广合腐乳有限公司运营至今，已达到年产腐乳 1.6 万吨规模，企业占地面积 23000m²，建筑面积 26309.11m²。建设单位成立至今主体工程一直未完善环保手续，根据《广东省人民政府关于印发广东省“散乱污”工业企业（场所）综合整治方案的通知（粤府函[2018]289 号）》，开平广合腐乳有限公司需限期整改，并按照要求补充相关环保审批手续。

按照《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》和国务院令第 682 号文的要求，本项目应完善环境影响评价手续。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号）及《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容决定》（生态环境部令第 1 号），本项目属于“二、农副食品加工业”中的“9、豆制品制造”中的“除手工制作和单纯分装外的”，按要求需编制环境影响报告表。据此，开平广合腐乳有限公司委托我司对本项目进行环境影响评价。我司在组织有关技术人员进行现场踏勘、资料收集的基础上，依据相关技术规范和要求，编制完成《开平广合腐乳有限公司年产腐乳 1.6 万吨建设项目环境影响报告表》。

二、分析判定相关情况

1、产业政策符合性

1) 与《产业结构调整指导目录（2019 年本）》相符性分析

根据《国务院关于发布实施〈促进产业结构调整暂行规定〉的决定》（国发〔2005〕40 号）第十三条规定，“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类”，本项目建设符合国家有关法律、法

规和政策规定，属允许类建设项目。

2) 与《市场准入负面清单（2019年版）》相符性分析

根据《市场准入负面清单（2019年版）》，本项目不属于“禁止类”和“许可类”建设项目。对市场准入负面清单以外的行业、领域、业务等，各类市场主体皆可依法平等进入。因此，本项目的建设符合《市场准入负面清单（2019年版）》相符。

2、项目规划符合性及选址合理性

(1) 建设项目与当地规划的符合性

根据《江门市城市总体规划》（2011-2020）可知，项目所在地属于村镇建设用地，未占用基本农田保护区和林地、生态绿地。

项目符合所在地城镇总体规划。

(2) 项目选址的合理性

根据《江门市环境保护规划纲要（2006-2020）》，项目在所在区域属于江门市生态分级控制划定的引导性开发建设区。项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其它需要特殊保护的敏感区域，距项目建设最近的居民区位于项目东向 6m。项目区域为二类大气环境质量功能区；项目位于水口镇污水处理厂的纳污范围，水口镇污水处理厂东面河涌（即污水处理厂纳污河涌）为Ⅲ类水环境质量功能区，潭江（沙冈区金山管区至大泽下河段）属于Ⅱ类水环境质量功能区；项目所在区域属 2 类声环境功能区。本项目在确保各种环保及安全措施得到落实和正常运作的情况下，不会改变区域的环境功能现状，选址可符合环境功能区划要求。

3、“三线一单”相符性

本工程对比生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单的符合性分析见表 1-2。由表 1-2 分析可见，本项目符合“三线一单”的要求。

表 1-2 “三线一单”符合性分析表

类别	项目与“三线一单”相符性分析	符合性
生态保护红线	根据《江门市环境保护规划纲要（2006-2020年）》，本工程在所在区域位于引导性开发建设区，不属于生态红线区域。	符合
环境质量底线	<p>本项目所在区域声环境符合相应质量标准要求；项目所在区域为环境空气不达标区，O₃浓度不达标，江门市已印发《江门市环境空气质量限期达标规划（2018-2020年）》，完善环境管理政策等大气污染防治强化措施，实行区域内2020年环境空气质量全面达标；水口镇污水处理厂纳污水体东面河涌监测断面为不达标水体；潭江干流牛湾和新美水质监测断面为不达标水体。江门市已制定《关于印发江门市未达标水体达标方案的通知》（江环〔2018〕77号），该方案制定了相关措施，确保到2020年，满足水质标准要求。</p> <p>本项目运行后废气、废水、噪声采取措施后达标排放，固体废物妥善处置，对周围环境影响较小，可符合环境质量底线要求。</p>	符合
资源利用上线	本项目营运过程中消耗一定量的液化石油气、电能、水资源，资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。	符合
环境准入负面清单	本工程不属于《市场准入负面清单（2019年版）》（发改体改〔2019〕1685号）中的禁止类和许可类。	符合

三、建设项目概况

1、项目概况

项目名称：开平广合腐乳有限公司年产腐乳 1.6 万吨建设项目

建设单位：开平广合腐乳有限公司

建设性质：新建

建设地点：江门市开平市水口镇东埠路 6 号，项目区中心地理坐标：E 112.768255°，N 22.444767°。

项目投资：总投资 12185 万元，其中环保投资 1560 万元。

项目地理位置图见附图 1，平面布置情况见附图 2，四至图见附图 3。

2、项目工程组成

项目占地面积 23000m²，建筑占地面积 13589.11m²，总建筑面积 26309.11m²，建设内容由主体工程、辅助仓储工程、公用工程和环保工程组成。项目组成见表 1-3，建(构)筑物一览表见表 1-4。

表 1-3 项目组成表

工程类型	工程内容	建设内容及规模
主体工程	生产大楼	1 座 5 层厂房，占地面积 1922.32m ² ，内设生产线 1 条，用于豆腐制胚、前发酵、腌制和清洗胶筛
	质检部	1 座 1 层厂房，占地面积 414.06m ² ，用于原辅材料及产品检验
	装瓶捻瓶区	1 座 1 层厂房，占地面积 154.7m ² ，用于瓶子拆包卸垛
	装瓶车间	1 座 1 层厂房，占地面积 1027.62m ² ，用于成品装瓶
	后发酵房	1 座 1 层厂房，占地面积 4236.19m ² ，用于腐乳的后续发酵
	成品车间	2 座 1 层厂房，占地面积分别为 557.48m ² 和 430.89m ² ，钢筋混凝土结构，包括开盖洗瓶、烘干、瓶身消毒、包装成品等工序
仓储工程	黄豆仓库	1 座 1 层厂房，容积为 1457.28m ³ ，钢筋混凝土结构
	辣椒池	1 座 1 层厂房，容积为 1066.869m ³ ，钢筋混凝土结构
	玻璃瓶仓	1 座 1 层厂房，容积为 1110m ³ ，钢筋混凝土结构
	成品仓库 1、2	2 座 1 层厂房，容积分别为 894.348m ³ 和 1278.864m ³ ，钢筋混凝土结构
	五金仓库	2 座 1 层厂房，容积分别为 215.712m ³ 和 1443.204m ³ ，钢筋混凝土结构
	包装原材料仓库	1 座 1 层厂房，容积为 948.125m ³ ，钢筋混凝土结构
	成品仓库 3	1 座 1 层厂房，容积为 128.8m ³ ，钢筋混凝土结构
	成品仓库 4	1 座 1 层厂房，容积为 45.792m ³ ，钢筋混凝土结构
	酒仓库	1 座 1 层厂房，容积为 1007.576m ³ ，钢筋混凝土结构
	废纸仓库	1 座 1 层厂房，容积为 41.16m ³ ，钢筋混凝土结构
公用工程	办公楼	1 座 7 层办公楼，占地面积 578.11m ² ，钢筋混凝土结构
	宿舍楼	1 座 4 层员工宿舍，占地面积 452.6m ² ，钢筋混凝土结构
	食堂和厨房	1 座 1 层食堂和厨房楼，占地面积 234.08m ² ，钢筋混凝土结构
	公共厕所	1 座 2 层公共厕所，占地面积 32.45m ² ，钢筋混凝土结构
	供水系统	市政自来水网供给
	供电系统	由市政电网供给
	供气系统	一个规模为 6t/h 锅炉房，蒸汽通过厂内管道输送
环保工程	废水处理	生产废水进入项目自建污水处理厂处理，最大处理能力为 750t/d，污水处理厂采用“调节池+高效气浮系统+ArIC 厌氧反应器+SST 循环罐+UASB 厌氧反应器+缺氧池+好氧池+投加药剂+污泥处理系统”工艺，达标后通过市政截污管网排到水口镇污水处理厂进行处理；厨房含油污水经隔油隔渣处理后与生活污水经三级化粪池预处理达标后通过市政截污管网，排到水口镇污水处理厂进行处理
	废气处理	污水处理站调节池的臭气通过“UV 光解”处理后 15 米高空排放，曝气池和污水处理罐的废气通过“UV 光解+水喷淋”处理后

		30m 高空排放，锅炉废气通过“旋风除尘+布袋除尘+麻石水膜除尘脱硫”处理后 40m 高空排放
	噪声处理	冷却塔、风机、水泵等设备隔声、减震、降噪
	固废处理	生活垃圾由环卫部门运走处理，一般固废由相关公司处理，危险废物分类收集后交有资质单位回收处理

表 1-4 建(构)筑物一览表

序号	名称	长 (m)	宽 (m)	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	层数	高度
1	生产大楼	-	-	1922.32	9611.6	5	22.5
2	质检部	20.1	20.6	414.06	414.06	1	3.8
3	装瓶捻瓶区	18.2	8.5	154.7	154.7	1	3.9
4	装瓶车间	51.9	19.8	1027.62	1027.62	1	3.8
5	后发酵房	82.9	51.1	4236.19	4236.19	1	4.2
6	成品车间 (手工线)	36.2	15.4	557.48	557.48	1	2.4
7	成品车间 (自动线)	27.1	15.9	430.89	430.89	1	2.6
8	黄豆仓库	23	17.6	404.8	404.8	1	3.6
9	辣椒房	36.7	5.7	209.19	209.19	1	5.1
10	玻璃瓶仓	24	12.5	300	300	1	3.7
11	成品仓库 1	12.6	16.9	212.94	212.94	1	4.2
12	成品仓库 2	24.9	10.7	266.43	266.43	1	4.8
12	五金仓库 1	10.7	4.2	44.94	44.94	1	4.8
13	五金仓库 2	24.9	6.9	171.81	343.62	2	8.4
14	包装原材料仓库	20.5	12.5	256.25	256.25	1	3.7
15	成品仓库 3	9.2	4	36.8	36.8	1	3.5
16	成品仓库 4	5.3	3.6	19.08	19.08	1	2.4
17	酒仓库	20.2	8.6	173.72	173.72	1	5.8
18	废纸仓库	4.9	4.2	20.58	20.58	1	2
19	办公楼	-	-	578.11	4046.77	7	26.6
20	宿舍楼	31	14.6	452.6	1810.4	4	3.3
21	食堂和厨房	17.6	13.3	234.08	234.08	1	3.8
22	公共厕所	5.9	5.5	32.45	64.9	2	3
22	配电房	16.7	14.8	247.16	247.16	1	5.8
23	污水处理站	38.2	27.8	1061.96	1061.96	1	7.8
24	废气处理装置	10.9	3.7	40.33	40.33	1	2.8
25	危险储存间	10.2	8.1	82.62	82.62	1	2.8
26	总计			13589.11	26309.11	-	-

3、产品方案及生产规模

项目主要从事腐乳生产，具体产品方案和规模见表 1-5。

表 1-5 本项目主要产品情况

序号	产品名称	产量	备注
1	腐乳	1.6 万 t/a	产品规格为 335g、270g、110g、3350g

4、生产设备

项目生产设备清单见表 1-6。

表 1-6 项目生产设备清单

序号	设备名称	单位	设备型号	数量	用途	摆放位置
1	大豆清洗机	台	QSXB5	1	筛选黄豆	抽豆房
2	振动筛	台	-	3	浆渣分离	制胚车间
3	泡豆桶	个	-	47	浸泡黄豆	制胚车间
4	研磨机	台	-	10	研磨	制胚车间
5	煮浆桶	个	-	8	煮制豆浆	制胚车架你
6	豆浆罐	个	-	2	保温	制胚车间
7	连续煮浆设备	台	ZDZJ-18	1	煮浆	制胚车间
8	压榨设备	台	-	8	豆腐压榨	制胚车间
9	电梯	台	-	4	运输	制胚车间
10	洗筛机	台	-	1	清洗胶筛	制胚车间
11	豆渣风送设备	台	-	1	输送豆渣	制胚车间
12	自动切块机	台	-	6	切块排列	前发酵车间
13	扫筛机	台	-	3	清扫胶筛	腌制车间
14	中央空调机柜	台	-	3	制冷降温	腌制车间
15	冷水塔	台	-	2	冷却降温	生产大楼
16	自来水过滤设备	套	-	1	过滤	生产大楼
17	自动卸瓶设备	套	-	1	自动卸垛	装瓶车间
18	翻瓶机	台	-	1	自动翻瓶	装瓶车间
19	自动输送系统	套	-	1	物料输送	装瓶车间
20	灌酒机	台	-	2	酒精灌装	装瓶车间
21	直线灌装机	台	CZP-16A	1	灌装汁水	装瓶车间
22	环保空调	台	-	4	降温	装瓶车间
23	真空泵	台	-	1	抽真空	装瓶车间

24	电动托盘车	台	林德	1	物料运输	装瓶车间
25	洗瓶机（方瓶线）	台	-	1	清洗瓶身	成品车间
26	红方灭菌线	套	-	1	瓶身消毒	成品车间
27	手工线输送设备	套	-	1	物料输送	成品车间
28	风刀设备	台	-	4	瓶身风干	成品车间
29	洗瓶机（自动线）	台	-	1	清洗瓶身	成品车间
30	烘盖机	台	-	1	盖子烘干	成品车间
31	洗盖机	台	X100	1	清洗盖子	成品车间
32	3350 封口套机	台	-	1	热收缩	成品车间
33	电梯	台	-	1	物料运输	成品车间
34	开盖机	台	-	1	自动开盖	成品车间
35	倒汁机	台	-	1	自动倒汁	成品车间
36	洗牙机	台	-	1	清洗瓶牙	成品车间
37	自动灌装旋盖机	台	-	1	灌汁旋盖	成品车间
38	灯检台	套	-	3	灯检	成品车间
39	瓶身消毒线	套	-	1	瓶身消毒	成品车间
40	自动线输送系统	套	-	1	物料输送	成品车间
41	UHT 热交换设备	套	TG-TWP-JY-ZQJ	1	煮水/煮汁	成品车间
42	汁水罐	个	-	5	储存汁水	成品车间
43	瓶身烘干线	套	-	1	瓶身烘干	成品车间
44	封口套设备	台	-	1	套封口套	成品车间
45	热收缩设备	台	-	1	收缩封口套	成品车间
46	贴标机	台	K810364	1	贴标	成品车间
47	喷码机	台	-	1	自动喷码	成品车间
48	整箱机	台	-	1	自动整箱	成品车间
49	自动装箱设备	套	RPA-07	1	自动装箱	成品车间
50	封箱机	台	-	2	自动封箱	成品车间
51	码垛机	套	YQMD40	1	自动堆垛	成品车间
52	红方贴标机	台	-	1	自动贴标	成品车间
53	方瓶套标机	台	SLM-250B	1	自动套标	成品车间
54	外包装输送系统	套	-	1	物料输送	成品车间
55	PE 片机	台	-	2	自动放片	成品车间

56	红方煮汁设备	套	-	1	红方煮汁	成品车间
57	阿特拉斯空压机	套	-	1	压缩空气供气	装瓶车间二楼
58	发电机	套	-	1	发电设备	配电房
59	废水处理系统	套	-	1	废水处理	污水站
60	配电设施	套	-	1	配电	配电房
61	酒精储罐	个	-	8	储存酒精	酒精仓
62	叉车	台	林德	3	物料装卸运输	仓库
62	锅炉	台	6t/h	1	提供蒸汽	锅炉房
63	锅炉尾气处理设施	套	-	2	处理尾气	锅炉房
64	臭气处理设施	套	-	2	臭气收集处理	污水站

5、主要原辅材料

主要原辅料情况见表 1-7。

表 1-7 主要原辅料情况

序号	原辅料	单位	使用量	包装方式	最大储存量 (t)	材料来源	备注
1	水	m ³	313425	-	-	水厂	生产、生活及清洁环节
2	黄豆	吨	7006.1	袋装	170	外购	主材料
3	精盐	吨	1725	袋装	60	外购	腌制、装瓶
4	食用酒精	吨	1385.4	储罐	160	外购	装瓶、成品
5	辣椒胚	吨	182	袋装	35	外购	汁水
6	食用醋酸	吨	4.8	桶装	1	外购	酸水
7	味精	吨	1.1	袋装	1	外购	汁水
8	红曲粉	吨	5.1	桶装	0.5	外购	发酵
9	白砂糖	吨	9.6	袋装	2	外购	汁水
10	一级面粉	吨	6.2	袋装	2	外购	汁水
11	麻油	吨	4.8	桶装	0.92	外购	汁水

根据工程分析可知，本项目物料平衡见下表 1-8。

表 1-8 项目物料平衡表

投入方		产出方	
名称	用量 (t/a)	名称	产量 (t/a)
水	10670	腐乳	16000
黄豆	7006.1	废豆渣	5000
精盐	1725	大豆杂质	0.1
食用酒精	1385.4	-	-
辣椒胚	182	-	-
食用醋酸	4.8	-	-
味精	1.1	-	-
红曲粉	5.1	-	-
白砂糖	9.6	-	-
一级面粉	6.2	-	-
麻油	4.8	-	-
总计	21000.1	总计	21000.1

6、劳动定员和工作制度

本项目劳动定员 350 人，其中住宿人员 185 人，实行 2 班制作业，每班工作 10h，全年工作日 350 天。

7、给排水

(1) 给水

本项目给水来源于市政自来水管网，主要为生产用水、生活及厨房用水，根据项目运行过程中的统计数据，生产用水量 748.5t/d，锅炉用水量 90t/d，除尘用水 2t/d，生活及厨房用水量 55t/d，则日需新鲜水为 895.5t/d。

(2) 排水

本项目排水采用雨、污水分流制。项目废水排放量为 748.3t/d，其中生产废水排放量为 698.8t/d，生活污水排放量为 49.5t/d，生产废水经过项目自建污水处理厂处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后，排入市政截污管网，引到水口镇污水处理厂进行处理，厨房含油污水经隔油隔渣处理后与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）第二时段三级标准后，排入市政截污管网，引到水口镇污水处理厂进行处理，最终汇入潭江。

本项目水平衡见图 1-1。

8、能源供给

- (1) 供电：本项目用电由市政电网供给，用电量为 427.2 万度/年
- (2) 蒸汽：本项目使用蒸汽由锅炉房提供，生物质燃料用量 12500t/年。
- (3) 柴油：当企业停电时使用发电机发电，柴油量为 800L/年（约 0.688t/年）。

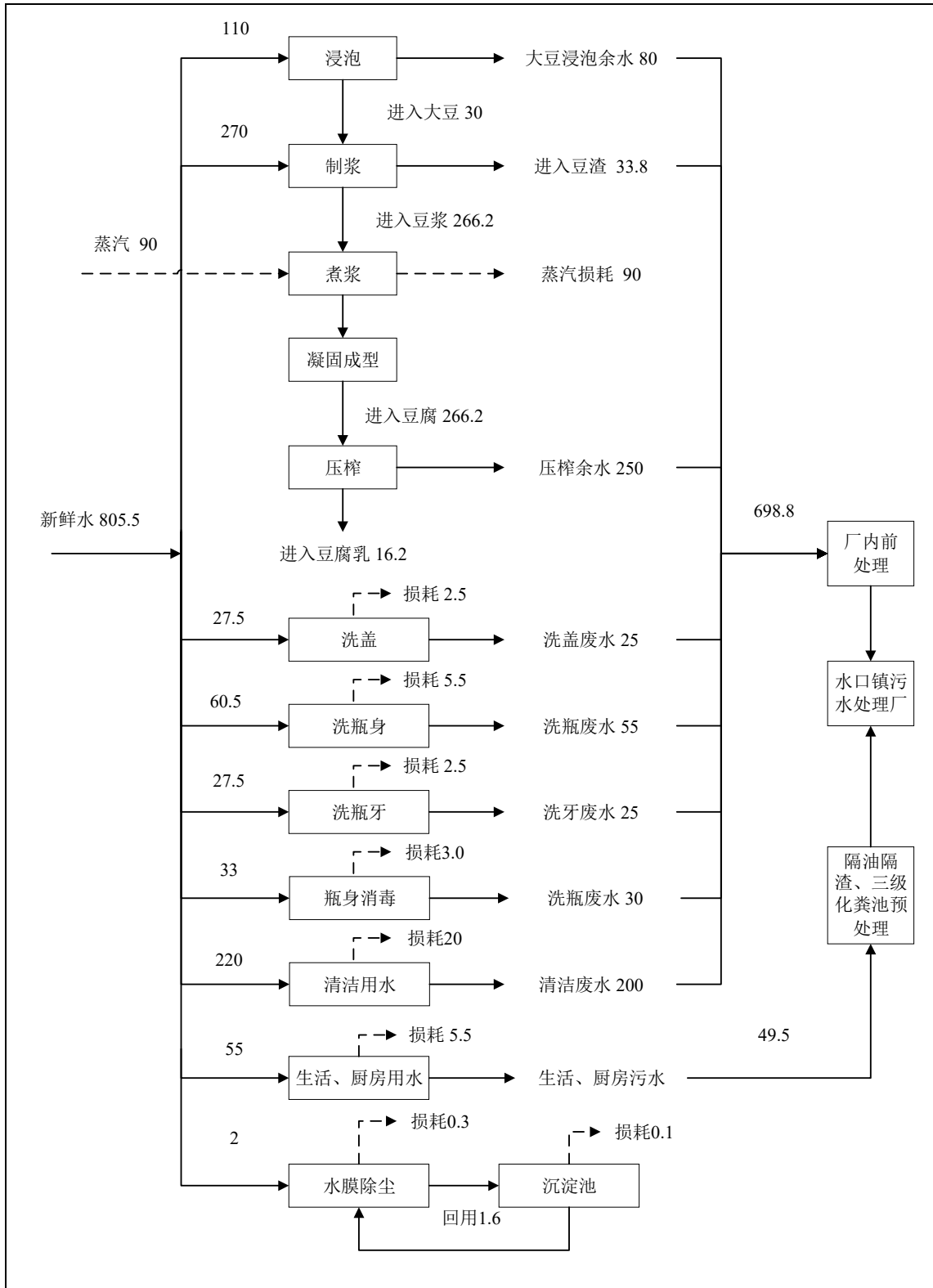


图 1-1 项目水平衡图 (t/d)

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

1、周边现有污染

项目位于江门市开平市水口镇东埠路6号，项目东面及西面为居民区，北面为水口镇第二小学，南面为潭江。项目周边没有企业，主要环境问题为道路交通产生的汽车尾气和交通噪声等。

2、现有项目情况

开平广合腐乳有限公司投资12185万元在江门市开平市水口镇东埠路6号建设“开平广合腐乳有限公司年产腐乳1.6万吨建设项目”，目前项目已建成并投入运营，但尚未完善环保手续。项目厂区占地面积23000m²，建筑占地面积13589.11m²，总建筑面积26309.11m²，目前已形成年产腐乳1.6万吨的生产能力。项目运营过程中产生的污染源主要有：①废水：生产废水和员工生活污水。②废气：废水处理过程产生的臭气和锅炉废气以及厨房油烟。③噪声：生产设备噪声。④固废：生活垃圾、豆渣、包装废料、炉渣、灰渣、废机油、废机油罐和实验室检测废液等。项目的生产工艺及主要污染源产排情况详见“建设项目工程分析”章节。

2、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):

一、地理位置

开平市位于广东省中南部，东经 112°13'至 112°48'，北纬 21°56'至 22°39'；东北连新会，正北靠鹤山，东南近台山，西南接恩平，西北邻新兴。濒临南海，靠近港澳，东北距江门市区 46 km，距广州 110km，北扼鹤山之冲，西接恩平之咽，东南有新会为藩篱，西南以台山为屏障。位于江门五邑中心，地理位置优越。全市总面积 1659 平方公里。1649 年建县，1993 年 1 月 5 日撤县设市，1995 年被国家定为二类市。现辖 13 个镇和三埠、长沙 2 个办事处以及 1 个省示范性产业转移工业园。

水口镇地处珠江三角洲、潭江北岸平原区，位于广东省开平市东郊，距三埠市区 10 公里，总面积 33.1 平方公里，水口镇地理环境优美，水陆交通方便，是台山、新会、鹤山、开平的交汇处，设有对外开放口岸，325 国道、佛开高速公路、开阳高速公路、江开公路贯通全境，东通香港、澳门和广州、深圳、珠海，西至湛江、海南岛。

项目位于江门市开平市水口镇东埠路 6 号，项目区中心地理坐标：E112°46'5.72"，22°26'41.46"。项目地理位置见附图 1。

二、地形、地貌

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

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

三、气象与气候

开平市地处北回归线以南，气候温和，四季如春，属南亚热带季风海洋性气候区。日照充足，雨量充沛，冬季受东北风影响，夏季受东南季风影响，每年 2-3 月有不同程度的低温

阴雨天气，5-9月常有台风和暴雨。

根据开平市气象部门 1997~2018 年的气象观测资料统计，全年主导风向为东北风，开平市 1997~2018 年气象要素统计见下表 2-1。

表 2-1 开平气象站近 20 年的主要气候资料统计表

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

四、水文

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

潭江常年受潮汐影响，属弱径流强潮流的河道。据长沙、石咀、三江口、黄冲四水位站资料统计分析，潭江潮汐作用较强，而径流影响亦不可忽略。四站历年平均潮差依次为，涨潮：2.96m、3.09m、2.94m、2.59m，落潮：2.76m、2.88m、2.85m、2.75m，上游大于下游。潭江地处暴雨区，汛期洪水峰高量大；枯水期则因径流量不大，河床逐年淤积，通航能力较差。三埠镇以下可通航 600 吨的机动船，可直通广州、江门、香港和澳门。潭江干流水位变幅一般在 2 米到 9 米之间。据潢步水文站 1956 年到 1959 年实测资料统计，多年平均年径流量为 21.29 亿 m³，最大洪峰流量 2870m³/s (1968 年 5 月)。最小枯水流量为 0.003 m³/s (1960

年3月)，多年平均含沙量 $0.108\text{kg}/\text{m}^3$ ，多年平均悬移质输沙量 23 万吨，多年平均枯水量 $4.37\text{m}^3/\text{s}$ ，最高水位 9.88m，最低水量 0.95m。

开平境内潭江的主要支流包括镇海水、新昌水、新桥水、公益水、白沙水和蚬岗水等。

五、植被与生物多样性

开平市境属南亚热带季风气候，适合于亚热带植物的生长，植物资源丰富，品种繁多。植物方面有被子植物和蕨类植物，主要代表科有壳斗科、山茶科、木兰科、樟科、桑科、蝶形花科、梧桐科、苏木科、桃金娘科、山龙眼科和芭蕉科等。动物方面主要是鸟、鱼、虫、兽。常见的珍稀动物有穿山甲、大头龟、果子狸、猴面鹰。较多的野生动物有山猪、石蛤、鳖、蛇、鹧鸪、坑螺等。

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

六、矿产资源

开平市矿产资源丰富，矿产资源已探明和开采的有铁、锰、铜、锡、金、铀、煤、独居石、耐火石、钾长石等 33 种。

七、土壤资源

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

3、环境质量状况

建设项目所在地区环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、地下水、声环境、生态环境等）

1、评价区域环境功能属性

本项目所在区域环境功能属性见表 3-1。

表 3-1 建设项目评价区域环境功能属性

编号	项目	类别及属性
1	水环境功能区	根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号），地表水潭江（沙岗区金山管区-大泽下段，长度 82km）属II类水体，执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类标准
2	环境空气质量功能区	根据《江门市环境保护规划（2006-2020）》，项目所在地属二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准
3	声环境功能区	根据《关于印发〈江门市声环境功能区划〉的通知》（江环〔2019〕378号），项目所在地属于 2 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
4	是否基本农田保护区	否
5	是否风景名胜区	否
6	是否自然保护区	否
7	是否森林公园	否
8	是否生态功能保护区	否
9	是否水土流失重点防护区	否
10	是否人口密集区	否
11	是否生态敏感与脆弱区	否
12	是否重点文物保护单位	否
13	是否三河、三湖、两控区	是，酸雨控制区
14	是否水库库区	否
15	是否在水源保护区	否
16	是否污水处理厂纳污范围	是，属水口污水处理厂纳污范围

2、水环境质量现状

项目所在地属水口镇污水处理厂纳污范围，污水处理厂处理后排入潭江。纳污水体潭江执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类标准。

为了了解纳污水体水质情况，建设单位引用江门中环检测技术有限公司于 2019 年 8 月 15 日-2019 年 8 月 17 日在 W2 东面河涌和潭江交汇处、W3 东面河涌和潭江交汇处上游 500m 断面处、W4 东面河涌和潭江交汇处下游 1500m 断面处各设置一个监测断面，3 个取样监测

结果见下表 3-2 所示：

表 3-2 评价区域水体水质监测断面

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

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

检测位置	W2：东面河涌和潭江交汇处						II 类标准
河深 (m)	1.0		/		4.5		/
/	/		/		0.8		/
检测项目	检测日期及检测结果						/
	2019-08-15		/		2019-08-17		/
	涨潮	/	涨潮	退潮	涨潮	退潮	/
水温 (°C)	27.1	26.2	26.3	25.4	27.0	26.3	温升≤1 温降≤2
pH 值	7.42	7.36	7.21	7.02	7.25	7.15	6-9
溶解氧	5.0	4.6	4.9	5.3	5.1	4.6	≥6
化学需氧量	29	27	26	25	28	30	≤15
五日生化需氧量	8.8	8.7	8.6	8.6	8.8	8.9	≤3
氨氮	0.689	0.705	0.741	0.783	0.756	0.764	≤0.5
悬浮物	8	5	7	8	6	7	≤25
总磷	0.11	0.12	0.10	0.08	0.10	0.09	≤0.1
总氮	1.36	1.42	1.52	1.37	1.09	1.16	≤0.5
石油类	0.07	0.08	0.12	0.1	0.09	0.10	≤0.05
动植物油	0.18	0.15	0.12	0.16	0.14	0.20	/
铜	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤1.0
锌	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤1.0
铬 (六价)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.05
LAS	0.06	0.07	0.08	0.06	0.06	0.07	≤0.2
挥发酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.002
硫化物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.1
粪大肠菌群 (个/100ml)	90	1000	800	800	1000	900	≤2000
备注：“ND”表示未检出，详见“四、检测方法、使用仪器及检出限”。							

续上：

检测位置	W3：东面河涌和潭江交汇处上游 500m 断面处			II 类标准
河深 (m)	0.9	河宽 (m)	4.6	/

/	/		流速 (m/s)		1.1		/
检测项目	检测日期及检测结果						/
	2019-08-15		2019-08-16		2019-08-17		/
	涨潮	退潮	涨潮	退潮	涨潮	退潮	/
水温 (°C)	26.3	24.5	25.8	24.1	26.5	24.4	温升≤1 温降≤2
pH 值	7.15	7.26	7.12	7.22	7.05	7.12	6-9
溶解氧	5.5	4.6	4.9	5.0	5.1	5.3	≥6
化学需氧量	29	25	28	28	26	30	≤15
五日生化需氧量	8.8	8.6	8.8	8.8	8.6	8.9	≤3
氨氮	0.665	0.673	0.880	0.871	0.856	0.812	≤0.5
悬浮物	7	6	5	7	5	7	≤25
总磷	0.11	0.10	0.10	0.10	0.10	0.09	≤0.1
总	1.21	1.26	1.24	1.30	1.28	1.22	≤0.5
石油类	0.07	0.08	0.12	0.10	0.09	0.10	≤0.05
动植物油	0.18	0.15	0.16	0.16	0.14	0.21	/
铜	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤1.0
锌	ND	N	ND	ND	D	ND	≤1.0
铬 (六价)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.05
LAS	0.06	0.07	0.08	0.06	0.06	0.07	≤0.2
挥发酚	ND	ND	ND	ND	D	ND	≤0.002
硫化物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.1
粪大肠菌群 (个/100ml)	900	800	1100	800	1000	900	≤2000
备注：“ND”表示未检出，详见“四、检测方法、使用仪器及检出限”。							

续上：

检测位置	W4: 东面河涌和潭江交汇处下游 1500m 断面处						II 类标准
河深 (m)	0.8		河宽 (m)		4.2		/
/	/		流速 (m/s)		0.9		/
检测项目	检测日期及检测结果						/
	2019-08-15		2019-08-16		2019-08-17		/
	涨潮	退潮	涨潮	退潮	涨潮	退潮	/
水温 (°C)	26.7	24.0	25.9	24.4	26.5	24.1	温升≤1 温降≤2
pH 值	7.26	7.21	7.18	7.20	7.11	7.12	6-9
溶解氧	5.0	4.6	4.8	5.0	5.4	5.3	≥6
化学需氧量	29	25	28	28	25	30	≤15
五日生化需氧量	8.8	8.6	8.8	8.8	8.6	8.9	≤3
氨氮	0.715	0.678	0.857	0.838	0.830	0.819	≤0.5

悬浮物	6	6	5	7	5	7	≤25
总磷	0.11	0.12	0.10	0.10	0.13	0.09	≤0.1
总氮	1.22	1.26	1.24	1.29	1.28	1.20	≤0.5
石油类	0.07	0.09	0.12	0.13	0.09	0.10	≤0.05
动植物油	0.10	0.15	0.14	0.16	0.13	0.21	/
铜	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤1.0
锌	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤1.0
铬（六价）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.05
LAS	0.06	0.07	0.08	0.06	0.07	0.07	≤0.2
挥发酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.002
硫化物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.1
粪大肠菌群 (个/100ml)	900	900	1100	800	1000	1000	≤2000
备注：“ND”表示未检出，详见“四、检测方法、使用仪器及检出限”。							

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

根据《江门市水污染防治行动计划实施方案》，到 2020 年，城市集中式饮用水水源和县级集中式饮用水水源水质全部达到或优于 III 类，农村饮用水水源水质基本得到保障；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；地下水质量维持稳定，近岸海域水质维持稳定；入海河流基本消除劣 V 类水体。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；县级及以上城市集中式饮用水水源高标准稳定达标，农村饮用水水源水质得到保障。

根据所在区域现场调查了解及监测超标因子可初步判断，项目所在区域地表水超标是生活及农业畜禽养殖源污染所造成。目前，江门市已制定《关于印发江门市未达标水体达标方案的通知》（江环〔2018〕77 号），该方案通过大力完善城镇污水处理基础设施建设、引导农业产业优化转型，深入开展农业污染治理、优化产业布局，严抓工业污染防治、强化流域综合整治、完善环境监管能力，防控环境风险等措施，确保 2020 年义兴断面水质目标为 II 类，新美断面水质目标为 III 类，公义断面水质目标为 III 类，牛湾断面水质目标为 II 类。经调查，水质超标的主要原因是潭江沿岸有部分生活污水、农业污水未经处理直排入水体。

综上，目前，开平市政府正在大力实施污水厂提标改造工程、农村生活污水处理工程、

污水管网完善建设等一系列治水工程完善周边的污水管网，将全部生活污水和工业废水等截流至污水处理厂集中处理达标后排放，届时，可有效改善潭江的水质。

3、环境空气质量现状

项目所在区域属于环境空气二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中二级标准。

（1）空气质量达标区判定

根据《江门市环境保护规划（2006-2020）》得知，本项目位于二类大气环境质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中二级标准。现项目环境空气质量现状引用《2019年江门市环境空气质量状况》公报，其监测结果如下表3-4所示。公示网站：

http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjkzgb/content/post_2007240.html。

表 3-4 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	10	60	16.7	达标
NO ₂	年平均质量浓度	23	40	57.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	48	70	68.6	达标
CO	24小时平均浓度第95百分位数	1.3	4	32.5	达标
O ₃	日最大8小时平均浓度第90百分位数	172	160	107.5	不达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	25	35	71.4	达标

备注：CO浓度单位为毫克/立方米。

根据《2019年江门市环境质量状况（公报）》得知，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中二级标准年平均浓度限值的要求；CO达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中二级标准24小时平均浓度限值的要求；O_{3-8H}未能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中二级标准日最大8小时平均浓度限值的要求。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域属于环境空气不达标区。

（2）基本污染物环境质量现状

根据《2019年江门市环境质量状况（公报）》，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO和O₃六项基本污染物环境质量现状数据见表3-5。

表 3-5 基本污染物环境质量现状

点位名称	污染物	年评价指标	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度 占标率/%	超标频 率/%	达标情 况
开平市 气象站	SO ₂	年平均质量浓度	60	10	16.7	0	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	40	23	57.5	0	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	70	48	68.6	0	达标
	CO	第 95 位百分数浓度	4000	1.3	32.5	0	达标
	O ₃	日最大 8 小时第 90 位百分数浓度	160	172	107.5	7.5	不达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	25	71.4	0	达标

备注：CO 浓度单位为毫克/立方米。

根据表 3-5 基本污染物环境质量现状，二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度、一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度（CO-95per）达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准要求，而臭氧日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度（O_{3-8h-90per}）未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。

(3) 其他污染物环境质量现状数据

由于没有对应特征污染物的环境质量数据来源，本项目引用《开平市水口镇众联橡胶制品厂年产橡胶制品 400 吨、硅胶制品 200 吨建设项目》中环境空气的数据，根据江门中环检测技术有限公司于 2019 年 08 月 15 日~2019 年 08 月 21 日在 A3 沙岗头进行连续七天的现场监测，监测报告编号为：JMZH20190815CHP-06，附件 12，监测结果见下表 3-7 所示：

表 3-6 项目监测点位布设

点位	监测点位名称	监测点位		与项目相对方位	距离
		X	Y		
A3	沙岗头	1582	-233	西南面	1689m

表3-7 环境空气质量特征因子现状监测结果（浓度单位： mg/m^3 ）

检测项目	点位		A3 沙岗头	评价标准限值
	项目			
臭气浓度	小时平均浓度值		<10	20（无量纲）
	超标率%		0	
硫化氢	小时平均浓度值		ND	0.01
	超标率%		0	
氨	小时平均浓度值		ND	0.2
	超标率%		0	

由表 3-7 监测统计结果可以看出，硫化氢和氨满足《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 相关标准的要求，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）二级标准的要求。

（4）改善措施

2018 年 12 月，江门市印发了《江门市环境空气质量限期达标规划（2018-2020 年）》（江府办[2019]4 号），规划目标以 2016 年为基准年，2020 年为环境空气质量标准目标年。到 2020 年，江门市空气质量实现全面达标，其中 PM_{2.5} 和臭氧两项指标达到环境空气质量二级标准，NO₂、PM₁₀、CO、SO₂ 四项指标稳定达标并持续改善，空气质量达标天数比例达到 90 以上。通过调整产业结构、优化工业布局；优化能源结构，提高清洁能源使用率；强化环境监管，加大工业园减排力度；调整运输结构，强化移动源污染防治；加强精细化管理，深化面源污染治理；强化能力建设，提高环境管理水平；健全法律法规体系，完善环境管理政策等大气污染防治强化措施，实行区域内 2020 年环境空气质量全面达标，环境空气质量指标能稳定达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单的二级标准。

4、声环境质量现状监测评价

广合公司委托广州京诚监测技术有限公司于 2019 年 6 月 30 日在本项目边界外 1m 处布设监测点进行声环境现状监测（报告编号：GZH19105707106060122），监测结果如表 3-8 所示，监测报告见附件 13。

表 3-8 声环境现状监测结果 单位：dB(A)

序号	监测点位置	2019 年 6 月 30 日		排放限值	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1#	1#项目东侧边界外 1 米	55.2	48.3	60	50
2#	2#项目南侧边界外 1 米	59.1	48.8		
3#	3#项目西侧边界外 1 米	57.7	49.4		
4#	4#项目北侧边界外 1 米	55.2	48.2		

监测结果显示，本项目厂界昼、夜间噪声监测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准限值。

5、生态环境现状

项目所在地位于江门市开平市水口镇东埠路 6 号，周围主要为居民区等，项目周围 500m 范围内无重点保护的野生动植物，区域生态系统敏感程度较低，四周主要为居民区，周边植被均为常见人工植物。

主要环境保护目标

1、水环境保护目标

潭江（沙冈区金山管区到大泽下）属II类水体，保护其水质不因本项目的建设而受到明显影响，符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准的要求。

2、环境空气保护目标

保护评价范围内的环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中的二级标准，不因本项目的建设而受到明显的影响。

3、声环境保护目标

本项目所在地属2类声环境功能区，确保项目边界噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

4、固体废物环境保护目标

控制固体废物的排放，采取妥善的处理方案，保护周围环境不受明显影响。

5、环境敏感点

本项目主要环境敏感点保护目标见表3-9，敏感点分布图见附图4。

表 3-9 主要环境保护目标

序号	敏感点名称	坐标/m		保护对象	保护内容（人）	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
1	水口镇镇区	0	100	城镇	4020	环境空气二类区、声环境2类区	东	6
2	水口镇第二小学	22	23	学校	2500		东北	30
3	湖湾	10	1345	村庄	587	环境空气二类区	东北	1350
4	华阳	196	1250	村庄	214		东北	1279
5	龙江	622	1210	村庄	184		东北	1362
6	平冈	739	1048	村庄	621		东北	1354
7	罗岗	751	1420	村庄	630		东北	1611
8	庆宁	883	1791	村庄	660		东北	2001
9	灯肇	1114	2248	村庄	581		东北	2490
10	良兴	2023	2171	村庄	592		东北	3021
11	永贞	1679	1440	村庄	158		东北	2216
12	东园	1899	1230	村庄	695		东北	2265
13	锦龙	2212	0	村庄	268		东	2212
14	沙堤	1219	0	村庄	754		东	1219
15	大塘	2130	-114	村庄	278		东南	2172
16	沙岗头	1582	-233	村庄	257		东南	1689

17	在田	1963	-470	村庄	174		东南	2107
18	公益圩第一居委会	0	-736	村庄	1786		东南	736
19	怡景新村	596	-1620	村庄	543		东南	1766
20	萝星新村	522	-1633	村庄	521		东南	2123
21	潮会	173	-1710	村庄	357		东南	1758
22	见龙新村	1994	-1991	村庄	164		东南	2752
23	龙安	0	-1995	村庄	314		南	1995
24	迎龙	-195	-2298	村庄	247		西南	2335
25	张边	-728	-2011	村庄	169		西南	2179
26	龙溪村	-837	-1314	村庄	485		西南	1530
27	北溪村	-58	-1038	村庄	501		西南	1094
28	南溪村	-1646	-591	村庄	547		西南	1670
29	胜龙	-2096	-183	村庄	347		西南	2148
30	龙塘	-863	0	村庄	579		西	863
31	宝田	-1336	0	村庄	126		西	1336
32	金堂	-1701	0	村庄	226		西	1701
33	锦江	-1768	473	村庄	225		西北	1836
34	榄冲里	-2119	493	村庄	321		西北	2197
35	天河	-1982	822	村庄	385		西北	2149
36	冲罗	-1522	1480	村庄	345		西北	1942
37	双交	-1079	1489	村庄	687		西北	1840
38	南安	2040	1870	村庄	457		西北	2777
39	双滘	-855	1727	村庄	439		西北	1955
40	文郁	-301	1810	村庄	974		西北	1830
41	坑溪	-501	1615	村庄	674		西北	1745
42	水口医院	-216	237	医院	/		西北	337
43	水口镇第一小学	-640	596	学校	450		西北	909
44	庆扬中学	-1104	812	学校	2400		西北	1463
45	开平市第二中学	44	209	学校	2320		东北	428
46	水口镇第一小学分校	852	651	学校	320		东北	1069
47	水口镇第三小学	1776	1717	学校	210		东北	2492
48	泮村小学	2095	44	学校	500		东北	2122
49	潭江（沙冈区金山管区到大泽下）	0	-200	地表水	/	II类区	南	90
50	新桥水	-30	0	地表水	/	III类区	西	35

备注：坐标系原点坐标（0,0）设置在厂区中心处。

4、评价适用标准

环境质量标准	一、环境空气质量				
	<p>根据环境空气功能区划分析结果，项目所在区域常规大气污染物SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO及O₃执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其2018年修改单(生态环境部公告2018年第29号)中的二级标准；氨、硫化氢执行《环境影响评价技术导则 大气导则 HJ2.2-2018》附录D其他污染物空气质量浓度参考限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准。具体标准值见表4-1。</p>				
	表 4-1 环境空气质量标准				
	污染物名称	取值时间	浓度限值	单位	选用标准
	二氧化硫 (SO ₂)	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其2018年修改单(生态环境部公告2018年第29号)中的二级标准
		24小时平均	150		
		1小时平均	500		
	二氧化氮 (NO ₂)	年平均	40		
		24小时平均	80		
		1小时平均	200		
	颗粒物 (PM ₁₀)	年平均	70		
		24小时平均	150		
	可吸入颗粒物 (PM _{2.5})	年平均	35		
		日平均	75		
	臭氧(O ₃)	日最大8小时平均	160		
1小时平均		200			
一氧化碳 (CO)	24小时平均	4	mg/m ³		
	1小时平均	10			
总悬浮颗粒物 (TSP)	年平均	200	μg/m ³		
	日平均	300			
氨	1h平均	200	μg/m ³	《环境影响评价技术导则 大气导则 HJ2.2-2018》附录D	
硫化氢	1h平均	10	μg/m ³		
二、地表水环境质量					
<p>潭江(沙冈区金山管区到大泽下)执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)II类标准，水口镇污水处理厂东侧河涌执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。具体水质标准值见表4-2。</p>					

表 4-2 地表水环境质量标准值表 单位: mg/l, pH 除外

水质参数 评价标准	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	DO	氨氮	总磷	LAS	石油类	挥发酚
III类标准值	6~9	≤20	≤4	≥5	≤1.0	≤0.2	≤0.2	≤0.05	≤0.005
II类标准值	6~9	≤15	≤3	≥6	≤0.5	≤0.1	≤0.2	≤0.05	≤0.002

三、声环境质量

项目所在区域属于 2 类声环境功能区, 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。标准限值见下表 4-3。

表 4-3 声环境质量标准限值

要素分类	标准名称	使用类别	污染因子	排放限值
噪声	GB 12348-2008	2 类	等效连续 A 声级 Leq	昼间 60dB(A) 夜间 50dB(A)

污 染 物 排 放 标 准

一、水污染物控制标准

运营期生产废水经过项目自建污水处理厂处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准后, 排入市政截污管网, 引到水口镇污水处理厂进行处理, 厨房含油污水经隔油隔渣处理后与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) 第二时段三级标准后, 排入市政截污管网, 引到水口镇污水处理厂进行处理, 水口镇污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准的较严值。具体标准值见表 4-4。

表 4-4 水污染物排放标准 单位: mg/L

标准名称及级(类)别	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段一级标准	6-9	90	20	60	10	10
《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段三级标准	6-9	500	300	400	/	100
《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 中一级 A 标准值	6-9	50	10	10	5(8)	1
水口污水处理厂进水执行标准	6-9	300	150	200	30	/
水口污水处理厂尾水执行标准	6-9	40	10	10	5(8)	1

二、大气污染物控制标准

(1) 锅炉废气

根据《关于开平广合腐乳有限公司燃煤锅炉技改为生物质锅炉项目环境影响报告表的批复》（开环批〔2014〕268号），锅炉废气中颗粒物、SO₂、NO_x的排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2燃煤锅炉标准。

表 4-5 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）（摘录）

污染物项目	限值(mg/m ³)	污染物排放监控位置
颗粒物	50	烟囱或烟道
SO ₂	300	
NO _x	300	
烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1	烟囱排放口

(2) 臭气

本项目废水处理过程中会产生恶臭气体，臭气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中二级新改扩建标准及表2中排放限值标准。

表 4-6 大气污染物无组织排放标准 单位：mg/m³

标准	氨	硫化氢	臭气（无量纲）
《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中二级新改扩建标准	1.5	0.06	20

表 4-7 大气污染物有组织排放标准

标准	序号	控制项目	排气筒高度 m	排放量 kg/h
《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中的标准	1	氨	15	4.9
			30	20
	2	硫化氢	15	0.33
			30	1.3
	3	臭气	15	2000（无量纲）
			30	6000（无量纲）

(3) 油烟

厨房油烟执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中型规模处理标准，油烟最高允许排放浓度≤2.0mg/m³，最低处理效率≥75%。

三、噪声排放标准

营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008) 中的 2 类标准, 标准限值见表 4-8。

表 4-8 本项目噪声执行的排放标准

环境要素	标准	标准限值	
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准	昼间	60dB (A)
		夜间	50dB (A)

四、固体废弃物

一般工业固体废弃物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及 2013 年修改单要求、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2004 年 4 月 12 日修订) 中的有关规定。

危险固体废弃物执行《危险废物转移联单管理办法》(国家环境保护总局令 第 5 号)。

总量控制指标

根据国家“十三五”期间对污染物排放总量控制指标和《广东省环境保护“十三五”规划》(粤环〔2016〕51 号) 的要求, 规定总量控制因子为化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物; 根据《广东省大气污染防治条例》(2019 年 3 月 1 日起施行) 第十二条: 重点大气污染物排放实行总量控制制度。重点大气污染物包括国家确定的二氧化硫、氮氧化物等污染物。

根据国家环保部和广东省人民政府对建设项目排放污染物实施总量控制的要求, 针对本项目的具体排污情况, 结合本项目排污特征, 确定总量控制因子如下。

废水污染物: COD_{Cr}、NH₃-N;

废气污染物: SO₂、NO_x。

本项目废水纳入水口镇污水处理厂, 计入污水处理厂的总量控制指标中, 建议不分配总量。

项目的大气污染物总量控制指标为: SO₂≤0.295t/a, NO_x≤0.886t/a, 已纳入原锅炉环评控制指标, 因此, 本项目不设置废气总量控制指标。

5、建设项目工程分析

工艺流程简述(图示):

本项目主要从事腐乳生产，其生产工艺流程及产污环节见图 5-1。

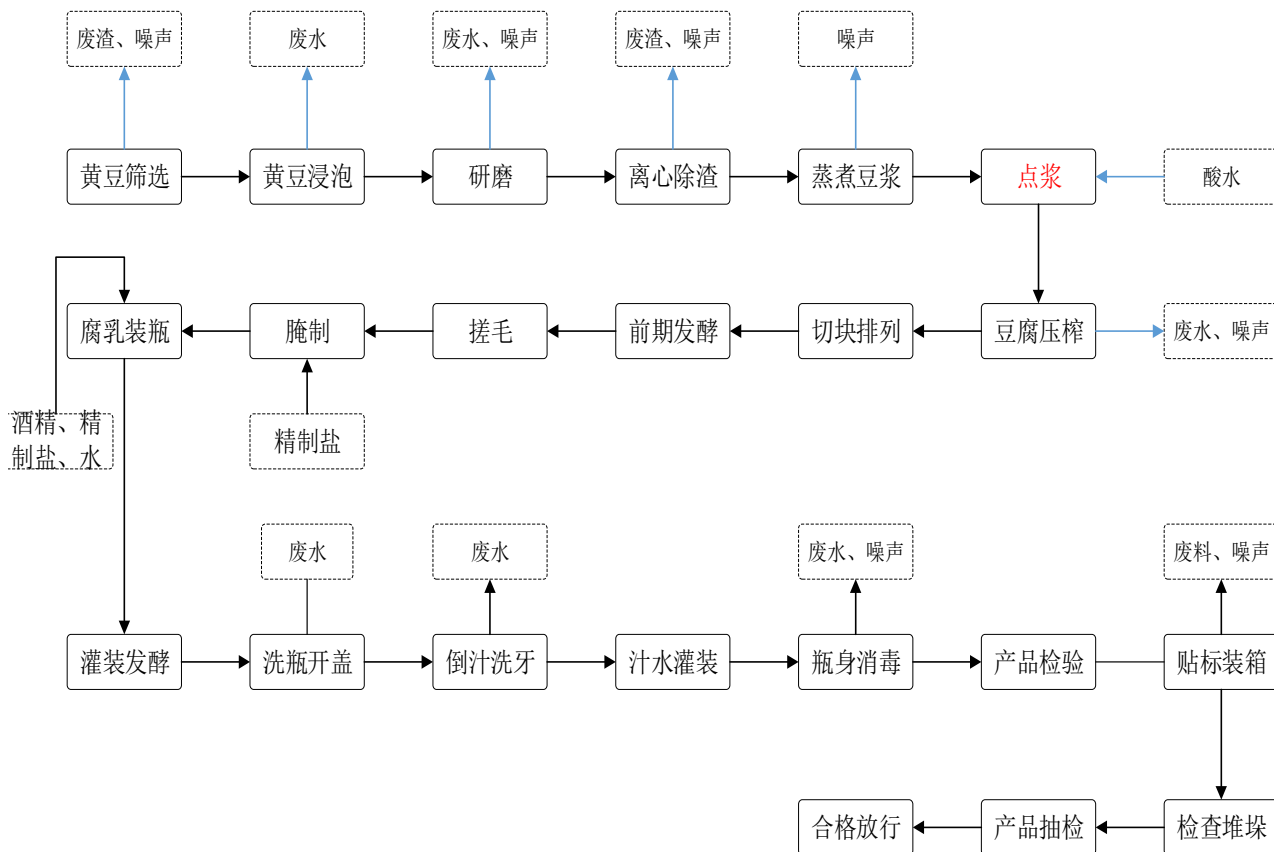


图 5-1 项目生产工艺流程图

一、生产工艺流程说明:

- (1) 筛选：利用磁吸将可能存在黄豆中的细小金属颗粒吸附剔除；
- (2) 浸泡：外购的大豆用清水浸泡（浸泡用水量为大豆量的 2.2~2.5 倍，浸泡后软化），一般夏季浸泡 6h~8h，冬季 8h~10h，浸泡后大豆增重一倍左右，浸泡进入磨浆工序；
- (3) 研磨、离心除渣：浸泡后的大豆进入分离式磨浆机进行磨浆，磨浆时豆渣和豆浆自动分离，豆浆进入煮浆工序，豆渣定期清运；
- (4) 煮浆：煮浆是蛋白质受热变性性能使豆浆凝固，煮浆温度控制在 90℃~110℃之间，时间大约 5~10 分钟，项目采用锅炉蒸汽来蒸煮；
- (5) 点浆：煮沸的豆浆接入点浆设备中冷却至 80℃即可使用酸水点浆；
- (6) 压榨：豆浆压榨成型后形成豆腐脑，豆腐脑放入压榨机进行压榨，将黄浆水排除后，制出豆腐胚；

(7) 切块：将压榨成型的豆腐胚在前发酵车间进行切块排列，并按照产品要求尺寸进行切块；

(8) 前期发酵：酱豆腐块放入胶筛内并送入发酵室，温度控制在 20°C-28°C，并保持一定的温度，约 32h-35h，霉菌开始生长，3 天后菌丝生长旺盛，5 天后布满菌丝。项目豆腐块生长的毛菌主要靠人工将优良的毛菌接种在豆腐块上；

(9) 搓毛、腌制：毛霉的菌丝用手搓倒，使其包住豆腐块，成为外衣，将长满毛菌的豆腐块逐层加盐。加腌制时间约为 8h 左右，加盐可以析出豆腐中的水分，同时，抑制微生物的生长，避免豆腐腐败变质。

(10) 灌装发酵：将腌制好的豆腐块装入瓶中，加入酒、盐、水进行发酵,为期 45 天；

(11) 开盖、倒汁、灌装：将灌装中的汁水煮制、调配，重新灌装，使腐乳具有独特香味。

二、产污环节分析

本项目营运期间主要污染源见下表 5-1。

表 5-1 本项目生产工艺流程产污环节一览表

类别	产生点	主要污染物	产生特征	采取的措施及去向
废气	锅炉房	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	使用时连续	锅炉废气通过“旋风除尘+布袋除尘+麻石水膜除尘脱硫”处理后 40m 高空排放
	污水处理站、生产区	臭气浓度、H ₂ S、NH ₃	使用时连续	污水处理站调节池的臭气通过 UV 光解处理后 15 米高空排放，曝气池和污水处理罐的废气通过 UV 光解+水喷淋处理后 30m 高空排放
	备用发电机	林格曼黑度	停电时使用	配套尾气处理设备处理后高空排放
废水	宿舍、办公区、厨房	生活、厨房污水	间断	厨房含油污水经隔油隔渣处理后与生活污水经三级化粪池预处理后排到水口镇污水处理厂
	生产区	生产废水	间断	生产废水经厂区污水处理站处理后排到水口镇污水处理厂
固废	筛选	大豆杂质	间断	收集后交专业公司回收处置
	离心除渣	豆渣	间断	收集后交专业公司回收处置
	包装过程	包装废料	间断	由废品回收商回收处理
	锅炉加热	炉渣和锅炉烟尘处理废渣	间断	收集后交树木养殖场用作肥料堆肥处理
	员工生活	生活垃圾	间断	环卫部门统一清运
危险废物	备用发电机	废机油	间断	交由有资质的公司处理
	备用发电机	废机油罐	间断	
	试验	实验室检测废液	间断	

噪声	生产设备	噪声	使用时连续	隔声、减震处理
----	------	----	-------	---------

主要污染工序:

(1) 废水污染源

项目在生产过程中产生的废水主要是生产废水、员工生活污水和水膜除尘废水。

1) 生产废水

根据项目实际运行过程中的统计数据,项目生产废水产生量为 698.8m³/d (244580m³/a), 类比浦江万方工贸有限公司年产 300 万瓶腐乳生产线建设项目可知本项目生产废水水质为 COD_{Cr}: 2500mg/L、BOD₅: 1200mg/L、NH₃-N: 200mg/L, 生产废水经厂内污水处理站处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准, 之后通过市政管网排入开平市水口污水处理厂。生产废水中主要污染物产生量及排放量详见表 5-2。

表 5-2 项目生产污水排放情况

污染物种类		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生产污水 (244580m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	2500	1200	1000	200
	产生量 (t/a)	611.45	293.50	244.58	48.92
	排放浓度 (mg/L)	90	20	60	10
	排放量 (t/a)	22.01	4.89	14.67	2.45

2) 生活污水

本项目生活、厨房污水主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、动植物油等。根据项目实际运行过程中的统计数据可知,生活、厨房污水的产生量为 49.5m³/a (17325m³/a)。本项目所在区域属水口污水处理厂纳污范围,厨房含油污水经隔油隔渣处理后与生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段三级标准后排到开平市水口污水处理厂进行处理。

项目生活污水中主要污染物因子为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、动植物油等。污染物浓度通过类比确定: COD_{Cr}: 400mg/L、BOD₅: 200mg/L、NH₃-N: 25mg/L、SS: 150mg/L、动植物油: 200mg/L。根据村镇生活污染防治最佳可行技术指南(试行)(HJ-BAT-9)排放浓度,三级化粪池对生活污水污染物的去除效率分别为 COD_{Cr}40%、BOD₅40%、SS 60%;隔油隔渣对动植物油的去除效率为 80%,生活污水产排情况详见表 5-3。

表 5-3 生活污水污染物排放情况一览表

污染物种类		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
生活污水 (17325m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	400	200	150	25	200
	产生量 (t/a)	6.93	3.47	2.60	0.43	3.47
	排放浓度 (mg/L)	240	120	60	25	40
	排放量 (t/a)	4.16	2.08	1.04	0.43	0.69

根据以上计算可知，本项目综合废水排放情况如下：

表 5-4 项目综合废水排放情况

污染物种类		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
综合废水 (261905m ³ /a)	排放浓度 (mg/L)	100	27	60	11	3
	排放量 (t/a)	26.17	6.97	15.71	2.88	0.69

3) 水膜除尘废水

项目水膜除尘装置产生的废水经厂内沉淀池处理回用至水膜除尘工序，不外排。循环水量为 2t/d，定期补水约 0.4t/d，共计 2.4t/d，即 840t/a。主要污染物为 SS：300mg/L，其中 SS 产生量为 0.252t/a。

(2) 废气污染源

项目在生产过程中产生的废气主要是生物质锅炉废气、污水处理站臭气、食堂油烟、大豆发酵产生的臭气和备用发电机运行产生的尾气。由于大豆发酵产生的臭气所在车间密闭，产生量极少，对周边环境影响极小，因此，本次环评不对大豆发酵产生的臭气展开分析。备用发电机每年使用时间不足 10h，并配置尾气处理设施，尾气产生量极少，因此，本次环评也不对备用发电机尾气展开分析。

1) 生物质锅炉废气（已有环评手续）

本项目锅炉废气车间密闭后微负压收集，收集后的锅炉废气经“旋风除尘+布袋除尘+麻石水膜除尘脱硫”工艺净化后排放（烟尘处理效率按 99.9%计算，SO₂ 和 NO_x 处理效率按 90%计），通过排气筒 1#进行排放，排气筒高度 40m，内径 1.3m。根据生物质锅炉原环评，项目锅炉废气产排情况见表 5-5。

表 5-5 锅炉废气污染物产排情况

排放源	污染物名称	处理前		处理后	
		产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)
蒸汽锅炉	废气量	5420.27 万 Nm ³ /a		5420.27 万 Nm ³ /a	
	烟尘	6025.35	326.59	6.025	0.327
	SO ₂	54.43	2.95	5.443	0.295
	NO _x	163.46	8.86	16.346	0.886

根据广合公司委托开平市中投能源实业有限公司于 2019 年 3 月 23~24 日对锅炉废气废检测报告（报告编号：ZYHJC-2019020109，详见附件 14）可知，锅炉废气排放可满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 燃煤锅炉标准。

2) 污水处理站臭气

本项目产生的主要恶臭污染源来自于污水处理设施，污水处理站产生的臭气来自于废水中各种有机物挥发、某些有机物分解后的产物，主要产生在处理曝气池、污水处理罐和处理调节池，主要成分是 H₂S 和 NH₃。

本项目污水处理设施均为密闭装置，仅部分有少量恶臭气体逸散，采用经验系数核定臭气中 NH₃、H₂S 产生情况，即每处理 1gCOD 可产生 0.001g 的 NH₃ 和 0.00003g 的 H₂S。本项目污水处理设施处理 COD 的量 597.89t/a，则废气 NH₃ 产生量为 0.598t/a，H₂S 产生量为 0.018t/a。处理曝气池、污水处理罐约占废气量的 70%，处理调节池约占废气量的 30%。臭气收集效率为 90%，处理曝气池和污水处理罐的臭气采用 UV 光解+水喷淋处理后 30m 高空排放（排气筒 2#），处理调节池的臭气采用 UV 光解处理后 15m 高空排放（排气筒 3#）。臭气经处理后可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新改扩建标准及表 2 中排放限值标准，污水处理站恶臭气体产生和排放情况如下表 5-6。

表 5-6 污水处理站恶臭气体产生和排放情况

污染源	污染物	处理风量 (m ³ /h)	核算方法	污染物产生		治理措施		污染物排放		排放时间/h
				产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (kg/h)	工艺	效率 /%	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (kg/h)	
排气筒 2#	NH ₃	50000	产污系数法	1.076	0.054	UV 光解	90	0.108	0.005	7000
	H ₂ S	50000		0.032	0.002			0.003	0.0002	7000
排气筒 3#	NH ₃	50000	产污系数法	0.461	0.023	UV 光解+水喷淋	90	0.046	0.0023	7000
	H ₂ S	50000		0.014	0.001			0.001	0.0001	7000
无组织排放	NH ₃	-	产污系数法	-	0.009	/	0	-	0.009	7000
	H ₂ S	-		-	0.0003			-	0.0003	7000

2) 食堂油烟

企业设有员工食堂，在烹饪过程中会产生少量油烟废气，餐饮油烟可按食用耗油量系数计算，一般食用耗油系数为 0.05kg/人·次·天，项目定员 350 人，按 80%就餐计算，食堂日耗油 28kg，烹饪过程中食油的挥发量按 3%计算，则食堂日产油烟 0.84kg，其年产生量为 0.294t/a，为满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2004）中的 2.0mg/m³ 的标准要求，企业食堂设有油烟净化装置，将产生的油烟经净化处理后排放，处理效率达到 90%以上，厨房油烟产生和排放情况如下表 5-7。

表 5-7 厨房油烟产生和排放情况

污染源	污染物	处理风量 (m ³ /h)	核算方法	污染物产生		治理措施		污染物排放		排放 时间 /h
				产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (kg/h)	工艺	效率 /%	排放浓 度 (mg/m ³)	排放量 (kg/h)	
排气筒 4#	油烟	15000	产污系数 法	14	0.21	静电油烟	90	1.4	0.021	1400

(3) 噪声污染源

项目噪声主要来源生产设备和其他公辅设备运行时产生的噪声，主要噪声源为去石机、振动筛、碎豆机、水击真空泵、贴标机、灌装机、吹瓶机、倒瓶机等，噪声源强介于 60 dB(A)~80dB(A)之间。项目运营过程产生的噪声较大，项目应通过选用低噪声设备，并对高噪声设备合理布局，采取相应基础减震、隔声降噪等措施后，确保项目边界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类噪声排放限值的要求，以降低项目噪声对周围声环境的影响。

表 5-8 项目主要设备噪声情况一览表

工序/生产线	装置	噪声源	声源类型	噪声源强		持续时 间/h
				核算方法	噪声值 dB(A)	
黄豆筛选	去石机	去石机	频发	类比法	65~70	7000
黄豆筛选	振动筛	振动筛	频发	类比法	65~70	7000
碎豆	碎豆机	碎豆机	频发	类比法	60~65	7000
抽料入罐	水击真空泵	水击真空泵	频发	类比法	75~80	7000
包装	贴标机	贴标机	频发	类比法	70~75	7000
包装	灌装机	灌装机	频发	类比法	75~80	7000
包装	吹瓶机	吹瓶机	频发	类比法	75~80	7000
包装	倒瓶机	倒瓶机	频发	类比法	75~80	7000

(4) 固废污染源

本项目固废来源包括生活垃圾、大豆杂质、废豆渣、包装废料、炉渣和锅炉烟尘处理废渣、污泥和危险废物。

1) 生活垃圾

本项目员工 350 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计算，则生活垃圾产生量为 0.175t/d，即 61.25t/a，最终交由环卫部门处理。

2) 大豆杂质

本项目基本不产生废料，仅利用磁吸将可能存在黄豆中的细小金属颗粒吸附剔除，根据建设单位实际生产经验，产生量为 0.1t/a，收集后交专业公司回收处置。

3) 废豆渣

制浆过程中产生豆渣，按照豆腐生产工艺，根据建设单位实际生产经验，豆渣产生量为 5000t/a，收集后交专业公司回收处置。

4) 包装废料

项目包装过程产生少量包装废料，根据建设单位提供的资料，包装废料产生量约为 0.015t/d，即 5.25t/a，经收集后交由废品回收商回收利用。

5) 炉渣和锅炉烟尘处理废渣

本项目锅炉废气处理系统产生的颗粒物经“旋风除尘+布袋除尘+麻石水膜除尘脱硫”收集处理，根据工程分析可知，除尘系统收集的烟尘为 356.2t/a，炉渣产生量为 362t/a，共 718.2t/a，收集的炉渣和烟尘处理的废渣收集后交树木养植场用作肥料堆肥处理。

6) 污泥

项目废水处理系统会产生污泥，产生量约为 2475.26t/a，定期交由相应处置资质的公司回收。

7) 危险废物

危险废物包括废机油、废机油罐和实验室检测废液，根据建设单位提供资料，废机油产生量为 0.1t/a，废机油罐产生量为 0.2t/a，实验室检测废液产生量为 0.72t/a。

本项目固废产生及处置情况见表 5-9。危险废物情况详见表 5-10。

表 5-9 固体废物产生及处置情况一览表

序号	污染物	产污环节	性质	产生量 t/a	处理方式
1	生活垃圾	办公	生活垃圾	61.25	委托环卫部门外运处置
2	大豆杂质	生产工序	一般工业固体废物	0.1	收集后交专业公司回收处置
3	废豆渣			5000	
4	包装废料	生产工序		5.25	交废品回收商回收处理
5	炉渣、废渣	锅炉		718.2	收集后交树木养殖场用作肥料堆肥处理
6	污泥	废水处理		2475.26	市政环卫部门清运处理
7	废机油	备用发电机		危险废物	0.1
8	废机油罐	备用发电机	0.2		
9	实验室检测废液	试验	0.72		

表 5-10 危险废物汇总情况

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	900-249-08	0.1	备用发电机	液态	烃类油、添加剂	烃类油、添加剂	1 年	T	1、贮存方式：废油桶和废 UV 灯管分类存放于不同的塑料桶中并加盖封存、塑料桶上粘贴危险废物类别、代码、特性等标签。塑料桶存放于危废间，危废间底部为混凝土结构，具有防渗作用。危废间设置为密闭车间，起到防雨和防晒作用。 2、处置方式：在项目危废间暂存到一定量时交由相应处理类别的资质单位外运处理。
2	废油桶	HW09	900-007-09	0.2	备用发电机	固态	铁桶	废矿物油	1 年	T	
3	实验室检测废液	HW06	900-404-06 900-404-06	0.72	试验	液态	废有机液	废有机液	1 年	T	

表 5-11 项目废气污染源源强核算结果及排放清单一览表

污染工序	污染因子	治理措施	治理效率 (%)	排放方式	废气量 (m³/h)	污染物产生情况			污染物排放情况			排放时间 (h/a)	排放时段	排污口信息	总量指标 (t/a)	执行标准	
						核算方法	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)						排放浓度 (mg/m³)
蒸汽锅炉	烟尘	旋风除尘+	99.9	有组织 1#	5420.27 万 Nm³/a	/	326.59	46.656	6025.35	0.327	0.047	6.025	7000	4:00~24:00	排气筒 1#	/	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 2 燃煤锅炉标准
	SO ₂	布袋除尘+	90				2.95	0.421	54.43	0.295	0.042	5.443	7000	4:00~24:00		/	
	NO _x	麻石水膜除尘脱硫	90				8.86	1.266	163.46	0.886	0.127	16.346	7000	4:00~24:00		/	
曝气池+污水处理罐	NH ₃	UV 光解+水喷淋	90	有组织 2#	50000	系数法	378	0.054	1.076	37.8	0.005	0.108	7000	4:00~24:00	排气筒 2#	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 中的标准
	H ₂ S						14	0.002	0.032	1.4	0.0002	0.003	7000	4:00~24:00		/	
调节池	NH ₃	UV 光解	90	有组织 3#	50000	系数法	161	0.023	0.461	16.1	0.0023	0.046	7000	4:00~24:00	排气筒 3#	/	
	H ₂ S						7	0.001	0.014	0.7	0.0001	0.001	7000	4:00~24:00		/	
厨房	油烟	静电除油	90	有组织 4#	15000	系数法	0.294	0.21	14	0.0294	0.021	1.4	1400	10:00~12:00, 16:00~18:00,	排气筒 4#	0.021	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2004) 排放要求
污水处理站	NH ₃	加强通风	/	无组织排放	/	系数法	0.063	0.009	/	0.063	0.009	/	7000	4:00~24:00	厂界	0.063	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 二级标准
	H ₂ S						0.0021	0.0003	/	0.0021	0.0003	/	7000	4:00~24:00		0.0021	

表 5-12 项目水污染源源强核算结果及排放清单一览表

工序	污染源	污染因子	治理措施	污染物产生情况			污染物排放情况			排放时间(h/a)	排放时段	排污口信息	总量指标(t/a)	执行标准	
				核算方法	废水量(m³/a)	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	废水量(m³/a)	排放浓度(mg/L)						排放量(t/a)
生产区域	生产废水	COD _{Cr}	生产废水进入项目自建污水处理厂处理, 污水处理厂采用“调节池+高效气浮系统+ArIC 厌氧反应器+SST 循环罐+UASB 厌氧反应器+缺氧池+好氧池+投加药剂+污泥处理系统”工艺, 之后排到水口镇污水处理厂进行处理	类比法	244580	2500	611.45	244580	90	22.01	间断排放	4:00~24:00	W01 生产废水排放口	/	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
		BOD ₅				1200	293.50		20	4.89				/	
		SS				1000	244.58		60	14.67				/	
		氨氮				200	48.92		10	2.45				/	
员工生活	生活污水	COD _{Cr}	厨房含油污水经隔油隔渣处理后与生活污水经三级化粪池预处理后排到水口镇污水处理厂进行处理	类比法	17325	400	6.93	17325	240	4.16	间断排放	4:00~24:00	W02 生活污水排放口	/	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
		BOD ₅				200	3.47		120	2.08				/	
		SS				150	2.60		60	1.04				/	
		氨氮				25	0.43		25	0.43				/	
		动植物油				200	3.47		40	0.69				/	

表 5-13 项目噪声污染源源强核算结果及排放清单一览表

工序	噪声源	声源类型	治理措施	噪声源强		噪声排放值		持续时间(h)	排放时段	排污口信息	总量指标(t/a)	执行标准
				核算方法	噪声值dB(A)	核算方法	噪声值dB(A)					
生产设备	设备噪声	频发	采用低噪声设备、消声、基础减振，降噪效果≥15dB(A)	类比法	60~80	类比法	昼间≤60， 夜间≤50	7000	4:00~24:00	/	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准

表 5-14 项目固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	固废名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向	总量指标(t/a)	执行标准
			核算方法	产生量(t/a)	工艺	处置量(t/a)			
员工生活	生活垃圾	一般固废	系数法	61.25	委托处置	61.25	由环卫部门清运处理	0	/
生产加工	大豆杂质	一般固废	系数法	0.1	委托处置	0.1	收集后交专业公司回收处置	0	/
	废豆渣	一般固废	系数法	5000	委托处置	5000		0	/
	包装废料	一般固废	系数法	5.25	委托处置	5.25	交废品回收商回收处理	0	/
	炉渣和锅炉烟尘处理废渣	一般固废	系数法	718.2	委托处置	718.2	收集后交树木养殖场用作肥料堆肥处理	0	/
污水处理	污泥	一般固废	系数法	2475.26	委托处置	2475.26	市政环卫部门清运处理	0	/
备用发电机	废机油	危险废物	物料衡算	0.1	委托处置	0.1	交由有资质的公司处理	0	/
	废机油罐	危险废物	物料衡算	0.2	委托处置	0.2		0	/
试验	实验室检测废液	危险废物	物料衡算	0.72	委托处置	0.72		0	/

6、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源	污染物 名称	处理前产生浓度及产生 量		排放浓度及排放量	
大气 污染物	锅炉废气(排放筒 1#)	颗粒物	6025.35mg/m ³	326.59t/a	6.025mg/m ³	0.327t/a
		SO ₂	54.43mg/m ³	2.95t/a	5.443mg/m ³	0.295t/a
		NO _x	163.46mg/m ³	8.86t/a	16.35mg/m ³	0.886t/a
	污水处理厂臭气排放 口(排放筒 2#)	NH ₃	1.076mg/m ³	0.3767t/a	0.108mg/m ³	0.0378t/a
		H ₂ S	0.032mg/m ³	0.011t/a	0.003mg/m ³	0.0011t/a
	污水处理厂臭气排放 口(排放筒 3#)	NH ₃	0.461mg/m ³	0.1615t/a	0.046mg/m ³	0.0162t/a
		H ₂ S	0.014mg/m ³	0.0049t/a	0.0014mg/m ³	0.0005t/a
	臭气无组织	NH ₃	0.009kg/h	0.0598t/a	0.009kg/h	0.0598t/a
		H ₂ S	0.0003kg/h	0.0018t/a	0.0003kg/h	0.0018t/a
	厨房油烟(排放筒 4#)	油烟	14mg/m ³	0.294t/a	1.4mg/m ³	0.029t/a
水污 染物	生产污水 (244580m ³ /a)	COD _{Cr}	2500mg/L	611.45t/a	90mg/L	22.01t/a
		BOD ₅	1200mg/L	293.50t/a	20mg/L	4.89t/a
		SS	1000mg/L	244.58t/a	60mg/L	14.67t/a
		NH ₃ -N	200mg/L	48.92t/a	10mg/L	2.45t/a
	生活污水 (17325m ³ /a)	COD _{Cr}	400mg/L	6.93t/a	240mg/L	4.16t/a
		BOD ₅	200mg/L	3.47t/a	120mg/L	2.08t/a
		SS	150mg/L	2.60t/a	60mg/L	1.04t/a
		NH ₃ -N	25mg/L	0.43t/a	25mg/L	0.43t/a
	动植物油	200mg/L	3.47t/a	40mg/L	0.69t/a	
	水膜除尘废水 (840m ³ /a)	SS	厂内沉淀池处理回用,不外排			
固体 废 弃 物	生活垃圾	生活垃圾	61.25t/a		0	
	一般工业固体废物	大豆杂质	0.1t/a			
		废豆渣	5000t/a			
		包装废料	5.25t/a			
		炉渣和锅炉烟 尘处理废渣	718.2t/a			
		污泥	2475.26t/a			
	危险废物	废机油	0.1t/a			
		废油桶	0.2t/a			
实验室检测废 液		0.72t/a				
噪 声	机械设备	噪声	60~80B(A)		昼间≤60dB(A) 夜间≤50dB(A)	
主要生态影响(不够时可附另页):						
<p>本项目现有厂房和绿化情况已经成型,且利用已建厂房,不需新建建筑物,因此项目不会改变现有土地利用的格局,也不会对现有景观造成破坏,更不会引起水土流失,对当地生态环境基本无影响。</p>						

7、环境影响分析

施工期环境影响分析:

本项目已建成运行多年,现无土建施工活动,故本评价不再分析评价本项目施工期的环境影响。

营运期环境影响分析

1、大气环境影响分析

(1) 大气影响预测评价

①评价等级判定依据

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018),结合项目的初步工程分析结果,选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数,采用附录 A 推荐模型中的估算模型分别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。评价工作分级判据详见表 7-1。

表 7-1 大气环境影响评价工作等级划分

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

根据项目污染源的初步调查结果,分别计算项目排放主要污染物的最大地面浓度占标率 P_i (第 i 个污染物),及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。 P_i 定义为:

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100 \%$$

式中: P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率, %;

C_i —采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面浓度, $\mu\text{g}/\text{m}^3$;

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准, $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

②预测参数

根据废气污染物排放特征,本评价选取颗粒物作为预测因子,采用估算模型,分别计算其最大地面浓度占标率 P_i 及最大地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。评价因子和评价标准见表 7-2,估算模型参数详见表 7-3,污染源源强参数详见表 7-4 和 7-5,计算结果见表 7-6。

表 7-2 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
颗粒物	1 小时平均	900	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单(生态环境部2018年第29号公告)中的二级标准1小时浓度值
NO _x	1小时平均	250	
SO ₂	1小时平均	500	
氨	1小时平均	200	《环境影响评价技术导则 大气导则HJ2.2-2018》附录D
硫化氢	1小时平均	10	

表 7-3 估算模式参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数(城市选项时)	71.54 万
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		39.4 $^{\circ}\text{C}$
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		1.5 $^{\circ}\text{C}$
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线烟熏	考虑岸线烟熏	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

表 7-4 点源排放参数

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温 度/ $^{\circ}\text{C}$	年排放小时数/h	排放工 况	污染物排放速率/(kg/h)	
		X	Y									
1	排气筒 1#	-71	-25	4	40	1.3	9.94	45	7000	正常	颗粒物	0.046
		-71	-25	4	40	1.3	9.94	45	7000	正常	SO ₂	0.042
		-71	-25	4	40	1.3	9.94	45	7000	正常	NO _x	0.127
2	排气筒 2#	33	28	4	30	0.8	27.6	25	7000	正常	氨	0.005
		33	28	4	30	0.8	27.6	25	7000	正常	硫化氢	0.0002
2	排气筒 3#	-41	10	4	15	0.8	27.6	25	7000	正常	氨	0.0023
		-41	10	4	15	0.8	27.6	25	7000	正常	硫化氢	0.0001

表 7-5 多边形面源参数表

污染源名称	坐标		海拔高度/m	面源有效高度	年排放小时数/h	污染物排放速率 (kg/h)	
	X	Y					
污水处理站	3	20	4	4	7000	氨	0.009
	17	38				硫化氢	0.0003
	33	27					
	17	9					

注：污水处理站处理设备高度约 8 米，面源有效高度取值 4 米

③预测及结果分析

本评价采用 AERSCREEN 模式对行估算，估算结果如下表所示。

表 7-6 项目污染源排放物的最大落地浓度估算结果汇总一览表

污染源	评价因子	下风向最大质量浓度(mg/m ³)	占标率/%	D10%最远距离/m	评价等级
排气筒1#	颗粒物	6.19E-04	0.07	0	三级
	SO ₂	5.65E-04	0.11	0	三级
	NO _x	1.67E-03	0.67	0	三级
排气筒2#	氨	2.77E-04	0.14	0	三级
	硫化氢	1.11E-05	0.11	0	三级
排气筒3#	氨	2.23E-04	0.11	0	三级
	硫化氢	9.71E-06	0.10	0	三级
污水处理站	氨	6.28E-03	3.14	0	二级
	硫化氢	2.09E-04	2.09	0	二级

由上表可知，P_{max} 为 3.14% < 10%，按《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定的方法判断，本项目环境空气影响评价工作等级定为二级评价，大气环境影响评价范围为边长为 5km 的矩形。

（2）污染物排放量核算

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）对项目大气污染源进行核算，详见表 7-7、7-8、7-9。

表 7-7 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 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	排气筒 1#	颗粒物	6.025	0.0467	0.327
		SO ₂	5.443	0.0421	0.295
		NO _x	16.346	0.1266	0.886
2	排气筒 2#	NH ₃	0.108	0.005	0.0377
		H ₂ S	0.003	0.0002	0.0011
3	排气筒 3#	NH ₃	0.046	0.0023	0.0161
		H ₂ S	0.001	0.0001	0.0005
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物	0.327		
		SO ₂	0.295		
		NO _x	0.886		
		NH ₃	0.05382		
		H ₂ S	0.00162		

表 7-8 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 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	污水处理站	污水废气处理	NH ₃	加强通风	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表 1 二级新改扩建限值	1.5	0.0598
			H ₂ S			0.06	0.0018
无组织排放总计							
无组织排放总计		NH ₃					0.0598
		H ₂ S					0.0018

表 7-9 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	排放量/(t/a)
1	颗粒物	0.327
2	SO ₂	0.295
3	NO _x	0.886
4	NH ₃	0.1136
5	H ₂ S	0.0034

2、水环境影响分析

(1) 废水排放方式

本项目废水有生产废水和生活废水，生产废水经过项目自建污水处理厂处理后，通过市政

截污管网排到水口镇污水处理厂进行处理；厨房含油污水经隔油隔渣处理后与生活污水经三级化粪池预处理后通过市政截污管网，排到水口镇污水处理厂进行处理。

(2) 地表水环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级。直接排放建设项目评价等级分为一级、二级和三级 A，根据废水排放量、水污染物污染当量数确定；间接排放建设项目评价等级为三级 B。水污染环境评价等级按下表判定依据进行划分。

表 7-10 水污染影响性建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/ (m ³ /d) ; 水污染物当数 W/ (无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000, W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<600
三级 B	间接排放	/

注 1：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值（见附录 A），计算排放污染物的污染物当量数，应区分第一类水污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物当量数总和，然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序，取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。

注 2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准的通过工程分析合理确定，应统计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环水及其他含污染物极少的清净下水的排放量。

注 3：厂区存在堆积物（露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场）、降尘污染的，应将初期雨污水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染当量计算。

注 4：建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为一级；建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的，评价等级不低于二级。

注 5：直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等保护目标时，评价等级不低于二级。

注 6：建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求，且评价范围有水温敏感目标时，评价等级为一级。

注 7：建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量≥500 万 m³/d，评价等级为一级；排水量<500 万 m³/d，评价等级为二级。

注 8：仅涉及清净下水排放的，如其排放水质满足受纳水体水环境质量标准要求的，评价等级为三级 A。

注 9：依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定为三级 B。

注 10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。

本项目地表水环境影响评价等级为三级 B。水污染影响型三级 B 评价可不进行预测。

(3) 生产及生活废水处理可行性分析

本项目厨房含油污水经隔油隔渣处理，生活污水经三级化粪池处理，之后排至开平市水口镇污水处理厂，生产废水进入项目污水处理站处理后，采用“调节池+高效气浮系统+AnIC 厌氧

反应器+SST 循环罐+UASB 厌氧反应器+缺氧池+ 好氧池+投加药剂+污泥处理系统”工艺进行处理，之后排至开平市水口镇污水处理厂，最终汇入潭江。生产废水处理工艺流程图如下：

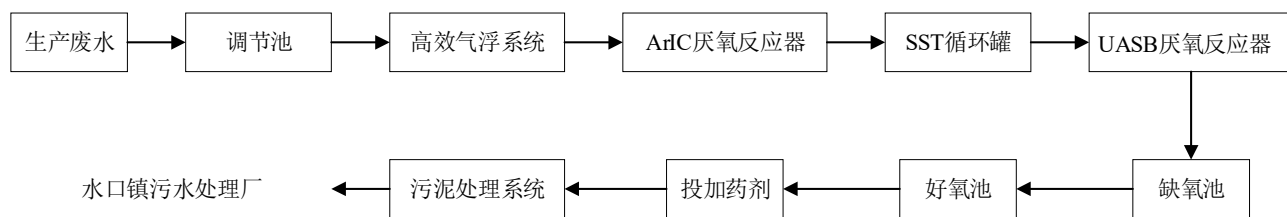


图 7-1 本项目生产废水处理工艺流程图

根据广合公司委托广州京诚监测技术有限公司于 2019 年 6 月 30 日对废水检测报告（报告编号：ZYHJC-2019020109，详见附件 13）可知，生产废水经厂内污水处理站处理后能够达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准，原开平市环境保护局也通过废水处理的验收批复，因此，本项目废水设施是可行性的。

（4）本项目废水纳入水口镇污水处理厂处理的可行性分析

水口镇污水处理厂位于水口镇洋兴路 16 号，设计处理规模为 1.5 万 m³/d，工程占地面积 12000 平方米。采用“CASS”处理工艺，处理后的尾水排入潭江流域，该方案成熟可靠，在正常运营的情况下，尾水完全可以达到既定标准的要求。

工程于 2007 年开始开工建设，于 2009 年 12 月建成并开始试运行，2019 年提标改造。主要建设单体为办公楼、粗格栅及提升泵池、细格栅及提升泵池、CASS 池、接触消毒池、鼓风机房及变配电间、加药及污泥脱水间、消毒间等。具体处理工艺如下图 7-2 所示。

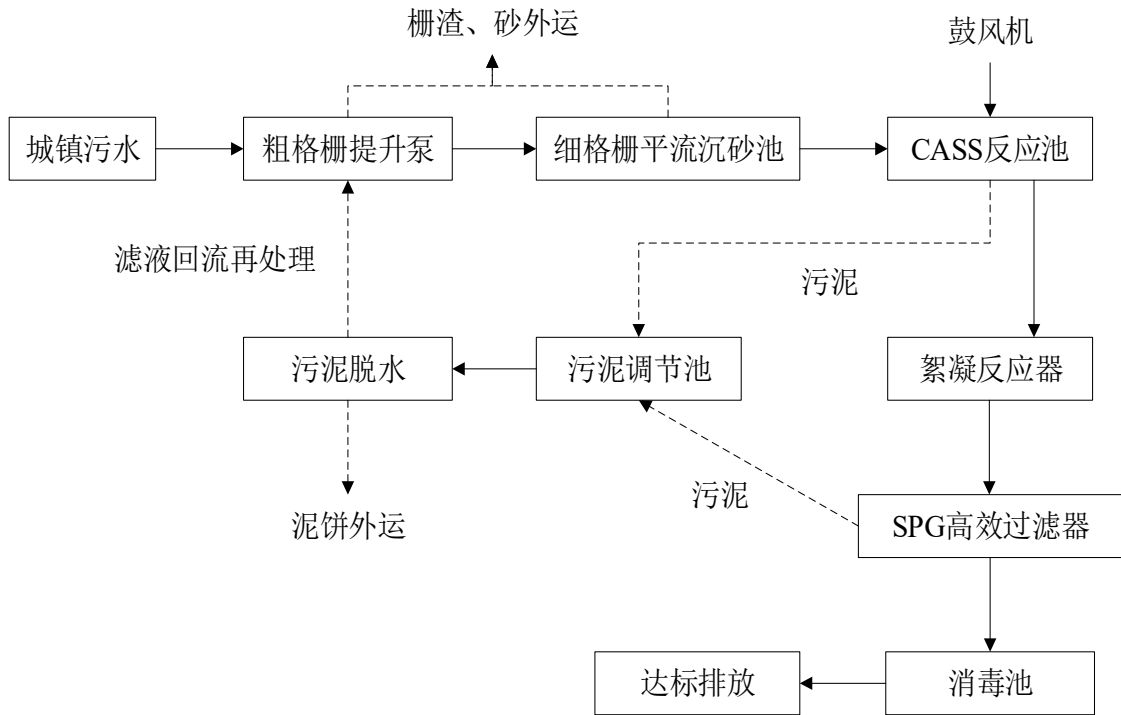


图 7-2 水口镇污水处理厂水处理工艺流程图

②水量分析

水口镇污水处理厂主要收集水口镇新市、东方红、泮村、泮南、永安等管理区和第二、第四工业园的生活污水，本项目生产及生活废水每天排放量约 748.3m³，目前，水口镇污水处理厂已出具接纳废水证明，可接纳本项目产生的废水。

③ 水质分析

生产废水进入项目自建污水处理厂处理，处理后废水可达广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准；厨房含油污水经隔油隔渣处理后与生活污水经三级化粪池预处理后通过市政截污管网，排到水口镇污水处理厂进行处理，处理后废水可达广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。

因此从水质分析，水口镇污水处理厂能够接纳本项目的生活污水。

综上所述，本项目废水纳入水口镇污水处理厂处理是可行的。

（4）建设项目污染物排放信息

表 7-11 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	生产污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS 等	水口镇污水处理厂	间断排放，流量不稳定，有规律	WS001	厌氧反应器+好氧反应池	厌氧+好氧	WS-01	<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	生活废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、动植物油等	水口镇污水处理厂	间断排放，流量不稳定，有规律	WS002	隔油隔渣+三级化粪池	隔油隔渣+三级化粪池	WS-02		

表 7-12 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		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	WS-01	112.767977	22.445122	24.4580	水口镇污水处理厂	间断排放，流量不稳定，有规律	/	水口镇污水处理厂	pH	6.0~9.0 (无量纲)
									COD _{Cr}	40
									BOD ₅	10
									SS	10
1	WS-02	112.767977	22.445122	1.7325	水口镇污水处理厂	间断排放，流量不稳定，有规律	/	水口镇污水处理厂	NH ₃ -N	5 (8)
									pH	6.0~9.0 (无量纲)
									COD _{Cr}	40
									BOD ₅	10
								SS	10	
								NH ₃ -N	5 (8)	

表 7-13 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	排放浓度限值 (mg/L)
1	WS-01	pH	广东省《水污染物排放限值标准》 (DB44/26-2001) 第二时段一级标准	6.0~9.0 (无量纲)
		COD _{Cr}		90
		BOD ₅		20
		SS		60
		NH ₃ -N		10
2	WS-02	pH	广东省《水污染物排放限值标准》 (DB44/26-2001) 第二时段三级标准	6.0~9.0 (无量纲)
		COD _{Cr}		500
		BOD ₅		300
		SS		400
		NH ₃ -N		/
		动植物油		100

表 7-14 废水污染物排放信息表 (新建项目)

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	WS-01	COD _{Cr}	90	0.0629	22.01
		BOD ₅	20	0.0140	4.89
		SS	60	0.0419	14.67
		NH ₃ -N	10	0.0070	2.45
2	WS-02	COD _{Cr}	240	0.0119	4.16
		BOD ₅	120	0.0059	2.08
		SS	60	0.0030	1.04
		NH ₃ -N	25	0.0012	0.43
		动植物油	40	0.0020	0.69
全厂排放口合计		COD _{Cr}			26.17
		BOD ₅			6.97
		SS			15.71
		NH ₃ -N			2.88

3、噪声环境影响分析

项目噪声主要来源生产设备和其它公辅设备运行时产生的噪声，噪声源强介于 60~80dB(A)之间，企业通过采取下列措施来减少噪声对周边环境的影响：

①尽量选择低噪声型设备，并对高噪声设备采取有效的防振隔声措施，如在设备底座安装防震垫，设置隔声罩，利用声屏障进一步降低生产噪声等。

②根据厂区实际情况和设备产生的噪声值，对厂区设备进行合理布局，将噪声较大的设备

布置在远离敏感点一侧；

③加强设备管理，对生产设备定期检查维护，加强设备日常保养，及时淘汰落后设备；加强员工操作的管理，合理安排生产时间，制定严格的装卸作业操作规程，避免不必要的撞击噪声；

本报告根据广州京诚监测技术有限公司于2019年6月30日在企业厂址边界的噪声检测报告（报告编号：GZH19105707106060122）可知，项目各设备经过降噪、消声等措施、厂房隔声及距离衰减后，厂界噪声预测值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准（昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)）。项目厂界噪声达标排放，对周围环境影响较小。

4、固废影响分析

（1）固体废物种类及处置措施

①生活垃圾

本项目员工生活垃圾产生量为61.25t/a，交给环卫部门清理运走。

②一般工业固废

项目大豆杂质产生量为0.1t/a，豆渣产生量为5000t/a，包装废料产生量为5.25t/a，炉渣和锅炉烟尘处理废渣产生量为718.2t/a，污泥产生量为2475.26t/a。生活垃圾交由环卫部门处理，大豆杂质收集后交专业公司回收处置，包装废料收集后交由废品回收商回收处理，废豆渣收集后交专业公司回收处置，炉渣和锅炉烟尘处理废渣交树木养殖场用作肥料堆肥处理，污泥定期交由相应处置资质的公司回收。

③危险废物

项目运营期产生的危险废物主要包括废机油、废机油罐和实验室检测废液，根据建设单位提供资料，废机油产生量为0.1t/a，废机油罐产生量为0.2t/a，实验室检测废液产生量为0.72t/a。危险废物委托有资质的单位处置。

（3）处置措施分析

①一般固体废物处置措施分析

根据《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）及其2013年修改单，提出如下安全措施：A.一般工业固体废物贮存、处置场，禁止危险废物和生活垃圾混入。B.贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。C.贮存场所应加遮盖、防雨淋。

D.一般固废应执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001，2013 年修订）中的有关要求，各类废物可分类收集、定点堆放在厂区内的一般固废暂存场，同时定期外运处理，作为物资回收再利用。

②危险废物处置措施分析

项目危险废物应委托有相应危废处置资质的企业处理，建设专用的危废暂存仓库，仓库内根据危险废物的种类分区贮存。危险废物暂存区必须粘贴符合国家标准标签标示。本项目危险废物必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单（环保部公告2013 年第 36 号）的规定，进行储存、转移和处置且按国家有关规定申报登记。

1) 危险废物应与其他固体废物严格隔离，其他一般固体废物应分类存放，禁止危险废物和生活垃圾混入；

2) 按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）设置警示标志及环境保护图形标志；

3) 危险废物应当使用符合标准的容器分类盛装，无法接入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装；禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签；

4) 装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够的空间，容器顶部与液体表面之间保留100mm 以上的空间；

5) 配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；

6) 按要求对项目产生的固体废物进行全过程严格管理和安全处置。建立危废管理制度，制定危废管理计划及危废应急预案，制定危废管理台账，对产生的危废种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存入日期、运出日期等详细记录在案并长期保存；

7) 按照《石油化工工程防渗技术规范》、《危险废物填埋处置工程建设技术要求》等对厂区危废暂存场所采取严格的防渗措施。

根据危废产生量定期周转，项目拟建的危险废物暂存间空间较大，危废周转及时，可满足本项目危险废物的贮存要求。

5、环境风险分析

（1）环境风险潜势初判及评价等级

根据项目物料使用情况及业主危险物质安全技术说明书，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B，项目内部危险物质数量、分布情况等基本资料详见

表 7-15。

表 7-15 建设项目风险源调查

序号	危险物	所含危险物质	CAS 号	最大临时储量 t	最大临界量 t	qi/Qi
1	柴油	柴油	/	0.688	2500	0.00028
2	试验废液	试验废液	/	0.72	100	0.0072
合计						0.00748

当企业只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量的比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，按公式（1）计算物质总量与其临界量的比值，即为（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad \text{公式（1）}$$

公式（1）中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种环境风险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种环境风险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ ，将 Q 值分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

本项目风险物质为柴油、试验废液，项目 $Q = 0.00724 < 1$ ，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），依据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 7-16 确定风险评价等级。

表 7-16 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。

因此，本项目环境风险评价工作等级为简单分析。

（2）环境风险分析

本项目主要的风险事故类型为非正常生产情况下引起的火灾等突发性事故，其燃烧产生的二次污染物会对大气环境造成一定的影响；废气处理设施发生故障时，大量未处理达标的废气直接排入大气中对大气环境造成一定的影响。

表 7-17 项目环境风险类型及危险物质主要污染途径

序号	风险源		风险类型	主要污染途径	可能造成的环境影响
1	柴油仓库、生产车间	柴油、生产车间设备及配套设施	火灾引发伴生/次生污染物排放	生产物资→发生火灾→燃烧形成的伴生/次生污染物随风速和风向扩散到外环境	火灾爆炸事件产生大量的烟尘、CO 等可能引起伴生、次生厂外环境污染及人员伤亡；
				消防水→在未防渗的区域直接下渗→土壤和地下水	一般情况下,产生的消防废水可能泄露到外环境对水体和土壤造成污染。②暴雨等异常天气下,消防废水和被污染的雨水等导致产生更多的事件水可能泄漏到外环境对水体和土壤造成污染
2	生厂车间	废气处理设备	因设备故障、操作失误、停电、极端废气处理系统异常,最终废气不经处理排放	大气污染途径: 废气排口→厂界→随风速和风向扩散到厂外环境。	可能引起周围环境空气的污染
3	污水处理站、试验废液仓库	废水治理、试验废液	因设备故障、操作失误、停电、废水处理系统异常,最终废水不经处理直接排放	废水污染途径: 废水排口→管道→附近水体。	造成附近河流水质恶化

(3) 环境风险管理及减缓风险措施

①当班值班人员必须严格执行安全操作规程及工艺规程。当班操作人员必须坚持日常安全检查, 严格交接班制度。

②当班操作人员对查出的安全隐患及时上报, 及时安排人员加以整改; 技术设备科要对消防器材、设备及其它救援物质定期检验, 保证其随时处于完好可用状态。

③遵守安全生产守则, 对供电线路进行巡查, 对消防设施进行定期检查。

④制定科学的安全用电操作规程, 要求所有电气安装、维护作业必须由持证电工实施, 平时加强电气设施的专项安全检查, 防止短路或触电事故。

(4) 应急措施

针对本项目的环境风险，建设单位应做好应急处置措施，具体如下：

①建立事故应急预案，成立事故应急处理小组，由车间安全负责人担任事故应急小组组长，一旦发生火灾等事故，应立即启动事故应急预案，并向有关环境管理部门汇报情况，协助环境管理部门进行应急监测等工作。

②生产车间内应配备灭火器、消防砂箱和防毒面具等消防应急设备，并定期检查设备有效性。

③建设单位必须建立严格、规范的大气污染应急预案，加强废气治理设施的日常管理和维护，一旦发生事故性排放，应当立即停止生产线运行，直至废气治理设施恢复为止。

④建立污水处理厂运行管理和操作责任制度；搞好员工培训，建立技术考核档案，不合格者不得上岗，一旦发生事故性排放，应当立即停止生产线运行，直至废水治理设施恢复为止。

(5) 结论

本项目的环境风险事故包括火灾引发伴生/次生污染物排放。建设单位在严格落实本报告的提出各项事故防范和应急措施，加强管理的前提下，可最大限度地减少可能发生的环境风险。若发生事故，也可将影响范围控制在较小程度内，减小损失。建设单位应制定突发环境事件应急预案，严格执行风险防范措施，定期进行应急演练，防止事故的发生。

本评价认为，在采取本报告提出的风险防范措施，并采取有效的综合管理措施的前提下，所产生的环境风险可以控制在可接受风险水平之内。

表 7-18 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	开平广合腐乳有限公司年产腐乳1.6万吨建设项目			
建设地点	(广东)省	(江门)市	(开平)市	水口镇
地理坐标	经度	E 112.768255°	纬度	N 22.444767°
主要危险物质及分布	本项目为柴油、试验废液，位于柴油仓库、危废仓库。			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	<p>1、大气：（1）发生火灾时，燃烧烟尘及污染物污染周围大气环境，对周围大气环境造成短时污染；（2）发生废气事故排放时，臭气和锅炉废气对周围大气环境造成影响。</p> <p>2、地表水：（1）发生污水泄漏或者未处理直接排放时，污水通过管道进入水体，造成附近河涌水质恶化，影响水生环境；（2）发生火灾爆炸时，消防废水通过雨水管进入附近水体，造成附近河涌水质恶化，影响水生环境；</p> <p>3、地下水：项目厂区已做好必要的防渗、防漏处理，能有效防止生产废水和消防废水渗漏。只要定期检查，不会发生渗漏污染地下水，对所在区域地下水环境不会产生不良的影响。</p>			
风险防范措施要求	（1）废气事故排放的环境风险防范措施 废气处理系统应按相关的标准要求设计、施工和管理。对处理系统进行定期与			

	<p>不定期检查，及时维修或更换不良部件。另外，建设单位制定完善的管理制度及相应的应急处理措施，保证废气处理系统发生故障时能及时做出反应及有效的应对，对废气处理系统进行定期与不定期检查，及时维修或更换不良部件。</p> <p>(2) 废水事故排放的环境风险防范措施</p> <p>1) 设计中应充分考虑由于各种因素造成水量不稳状态时的应急措施，以缓解不利状态。</p> <p>2) 加强配电站管理，保证供电设施及线路正常运行。</p> <p>3) 加强输水管线的巡查，及时发现问题及时解决。</p> <p>4) 建立污水处理厂运行管理和操作责任制度；搞好员工培训，建立技术考核档案，不合格者不得上岗。</p> <p>5) 加强设备、设施的维护与管理，关键设备应有备机，保证电源双回路供电。</p> <p>(3) 危险化学品</p> <p>危险化学品应贮存在阴凉、通风场所内；远离火种、热源和避免阳光直射，分类存放。包装密封。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的设备和工具。堆放区应备有合适的材料收容泄漏物。配备相应品种和数量消防器材；要设置“危险”、“禁止烟火”等警示标志。</p> <p>(4) 危险废物</p> <p>项目危险废物暂存间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单建设和维护使用。规范设置专门收集容器和专门的储存场所，储存场所采取硬底化处理，存放场设置围堰。收集的危险废物委托有危险废物处理资质单位专门收运和处置。危险废物在转运过程中应严格执行《危险废物收集贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）和《危险废物转移联单管理办法》中要求，确保项目产生的危险废物安全运输。</p> <p>(5) 事故应急风险防范措施</p> <p>事故发生时，现场附近人员应趁火势较小，使用消防设施将火扑灭，转移周边可燃物品，火势无法扑灭时，应立即向所在地消防部队和上级领导报警，同时向火灾现场的附近人员和单位报警，并迅速撤离火灾现场。</p> <p>在厂区雨水排放口设置截断阀。当发生事故时，应及时采取阻断厂区雨水明渠排口或关闭雨水截断阀，将事故废水截流于厂内，事后经检测鉴定后自行处理或者外委处理，不直接排到外部环境。</p>
<p>填表说明（列出项目相关信息及评价说明</p>	<p>/</p>

6、地下水环境影响分析

本项目位于江门市开平市水口镇东埠路 6 号，所在区域属于珠江三角洲江门潭江沿岸分散式开发利用区（H074407001Q01）。

本项目为豆制品制造项目，根据《环境影响评价技术导则——地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目属于“N 轻工-107 其他食品制造”，编制报告表项目，为地下水影响评价IV类项目。

依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）一般性原则，地下水影响评价项目类别为IV类建设项目，可不开展地下水影响评价。

7、土壤环境影响分析

《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）规定“根据行业特征、工艺特点或规模大小等将建设项目类别分为I类、II类、III类、IV类，详见附录 A，其中IV类建设项目可不开展土壤环境影响评价。

本项目为豆制品制造项目，对照《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目属于其他行业，项目类别为IV类项目，对照污染影响型评价工作等级划分表，本项目可不开展土壤环境影响评价工作，不需对土壤环境影响进一步分析。

8、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2017），项目监测计划见表 7-19。

表 7-19 监测计划

污染物	监测点位	检测指标	监测频次	执行排放标准
废气	排气筒 1#	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	每季度一次	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 燃煤锅炉标准
	排气筒 2#、排气筒 3#	臭气、氨、硫化氢	每季度一次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中的标准
	处理前、排气筒 4#	油烟	每季度一次	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2004）
	厂界四周	臭气、氨、硫化氢	每季度一次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准
废水	生产及生活废水排放口	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	每季度一次	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
噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准

9、环保投资和“三同时”验收一览表

(1) 环保投资

本项目总投资 12185 万元，其中环保投资 1560 万元，占总投资的 12.8%，本项目环保投资估算见表 7-20。

表 7-20 环保投资估算

污染类别	污染源	采取的环保措施	投资额（万元）
废水	生产废水	自建污水处理站处理	919
	生活污水	厨房含油污水经隔油隔渣处理，生活污水经三级化粪池预处理	
废气	锅炉废气	锅炉废气通过“旋风除尘+布袋除尘+麻石水膜除尘脱硫”处理后 40m 高空排放	487
	污水处理站废气	污水处理站调节池的臭气通过 UV 光解处理后 15 米高空排放，曝气池和污水处理罐的废气通过 UV 光解+水喷淋处理后 30m 高空排放	
噪声	生产设备	隔声、减震等	76
固废	一般工业固废	大豆杂质收集后交专业公司回收处置，包装废料收集后交由废品回收商回收处理，废豆渣收集后交专业公司回收处置，炉渣和锅炉烟尘处理废渣交树木养殖场用作肥料堆肥处理，污泥定期交由相应处置资质的公司回收。	78
	危险废物	交由有资质的公司处理	
	生活垃圾	环卫部门每日统一清运	
总计			1560

(2) “三同时”验收

表 7-21 “三同时”验收一览表

要素	污染源	污染因子	环保设施内容	验收标准		监测位置
				标准限值	标准来源	
废水	生产废水	CODcr	自建污水处理站	90mg/L	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	WS-01
		BOD ₅		20mg/L		
		SS		60mg/L		
		NH ₃ -N		10mg/L		
	生活厨房污水	CODcr	厨房含油污水经隔油隔渣处理，生活污水经三级化粪池预处理	500	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	WS-02
		BOD ₅		300		
		SS		400		
		NH ₃ -N		/		
		动植物油		100		
	锅炉废气	颗粒物	锅炉废气通过“旋风除尘+布袋除尘+麻石水膜除尘脱硫”处理后 40m 高空排放	20mg/m ³	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 燃煤锅炉标准	排气筒 1#
		NH ₃		50mg/m ³		
		H ₂ S		200mg/m ³		
	污水处	氨	曝气池和污水处理	20kg/h	《恶臭污染物排放标准》	排气筒

	理站废气排放口（30米）	硫化氢	罐的废气通过 UV 光解+水喷淋处理后 30m 高空排放	1.3kg/h	《GB14554-93》表 2 中的标准	2#
		臭气		2000（无纲量）		
	污水处理站废气排放口（15米）	氨	污水处理站调节池的臭气通过 UV 光解处理后 15 米高空排放	14.9kg/h	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中的标准	排气筒 3#
		硫化氢		0.33kg/h		
		臭气		2000（无纲量）		
	厨房油烟排放口	油烟	油烟经静电除油处理后 15 米高空排放	2.0	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2004）	排气筒 4#
生产区	氨	通风排气	1.5mg/m ³	执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准	厂界无组织监控点	
	硫化氢		0.06mg/m ³			
	臭气		20（无纲量）			
噪声	设备运行噪声	设备减振、隔声，墙体隔声	昼间≤60dB（A） 夜间≤50dB（A）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准	厂界无组织监控点	
固废	生活垃圾	垃圾桶	符合相关环保要求		/	
	一般工业固废	堆放区	符合相关环保要求		/	
危险废物	废机油	危废仓库	符合相关环保要求		/	
	废机油罐	危废仓库	符合相关环保要求		/	
	实验室检测废液	危废仓库	符合相关环保要求		/	

8、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染物	排气筒 1#	颗粒物	经旋风除尘+布袋除尘+麻石水膜除尘脱硫处理后引至 40m 排气筒排放	达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 燃煤锅炉标准
		SO ₂		
		NO _x		
	排气筒 2#	氨	通过 UV 光解+水喷淋处理后 30m 高空排放	达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 中的标准
		硫化氢		
		臭气		
	排气筒 3#	氨	通过 UV 光解处理后 15 米高空排放	达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 中的标准
		硫化氢		
		臭气		
	排气筒 4#	油烟	通过静电油烟处理后 15 米高空排放	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)
生产区	氨	加强通风	达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中二级新改扩建标准	
	硫化氢			
	臭气			
水 污染 物	生产废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	自建污水处理站处理	达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段一级标准
	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、动植物油	厨房含油污水经隔油隔渣处理,生活污水经三级化粪池预处理	达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段三级标准
噪 声	生产车间	生产设备噪声	隔音、降噪措施	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准:昼间≤60dB(A), 夜间≤50dB(A)
固 体 废 物		生活垃圾	委托环卫部门外运处置	妥善处置,不会对周围环境造成影响
		大豆杂质	收集后交专业公司回收处置	
		废豆渣	收集后交专业公司回收处置	
		包装废料	收集后交废品回收商回收处理	
		炉渣和锅炉烟尘处理废渣	收集后交树木养殖场用作肥料堆肥处理	
		污泥	交由相应处置资质的公司回收	
		废机油	委托有资质的单位处理	
		废机油罐		
	实验室检测废液			

生态保护措施及效果:

项目厂房已建设完成,不存在施工期间的生态影响。营运过程主要产生废水、废气、设备噪声以及固体废物等。通过采取上环境保护治理措施并且加强日常的管理和监督,均可达标排放。因此项目在营运期间不会对周边的生态环境造成明显不利影响。

9、结论与建议

一、评价结论

1、项目概况

开平广合腐乳有限公司（以下简称“广合公司”）位于江门市开平市水口镇东埠路6号，其前身是开平广合腐乳厂，1995年，在保留“开平市广合腐乳厂”的同时使用“开平市水口腐乳厂”的名称。1996年10月与新加坡汇亚集团合资（转让70%股权）转制，改称现名。2004年，开平广合腐乳有限公司由中外合作转为外商独资经营企业，现是卡夫亨氏集团下属的外商独资经营企业，目前生产规模已达年产腐乳1.6万吨。

开平广合腐乳有限公司运营至今，已达到年产腐乳1.6万吨规模，企业占地面积23000m²，建筑面积26309.11m²。建设单位成立至今主体工程一直未完善环保手续，根据《广东省人民政府关于印发广东省“散乱污”工业企业（场所）综合整治方案的通知（粤府函[2018]289号）》，开平广合腐乳有限公司需限期整改，并按照要求补充相关环保审批手续。

2、分析判定相关情况

（1）产业政策符合性

1）与《产业结构调整指导目录（2019年本）》相符性分析

根据《国务院关于发布实施〈促进产业结构调整暂行规定〉的决定》（国发〔2005〕40号）第十三条规定，“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类”，本项目建设符合国家有关法律、法规和政策规定，属允许类建设项目。

2）与《市场准入负面清单（2019年版）》相符性分析

根据《市场准入负面清单（2019年版）》，本项目不属于“禁止类”和“许可类”建设项目。对市场准入负面清单以外的行业、领域、业务等，各类市场主体皆可依法平等进入。因此，本项目的建设符合《市场准入负面清单（2019年版）》相符。

（2）项目规划符合性及选址合理性

（1）建设项目与当地规划的符合性

根据《江门市城市总体规划》（2011-2020）可知，项目所在地属于村镇建设用地，未占用基本农田保护区和林地、生态绿地。

项目符合所在地城镇总体规划。

（2）项目选址的合理性

根据《江门市环境保护规划纲要（2006-2020）》，项目在所在区域属于江门市生态分

级控制划定的引导性开发建设区。项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其它需要特殊保护的敏感区域，距项目建设最近的居民区位于项目东向 6m。项目区域为二类大气环境质量功能区；项目位于水口镇污水处理厂的纳污范围，水口镇污水处理厂东面河涌（即污水处理厂纳污河涌）为Ⅲ类水环境质量功能区，潭江（沙冈区金山管区至大泽下河段）属于Ⅱ类水环境质量功能区；项目所在区域属 2 类声环境功能区。本项目在确保各种环保及安全措施得到落实和正常运作的情况下，不会改变区域的环境功能现状，选址可符合环境功能区划要求。

（3）项目规划符合性

根据《江门市城市总体规划》（2011-2020）可知，项目所在地属于村镇建设用地，未占用基本农田保护区和林地、生态绿地。项目符合所在地城镇总体规划。

（4）“三线一单”相符性

本项目的建设符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线的要求。

3、环境质量现状评价结论

（1）大气环境质量现状

根据《2019 年江门市环境质量状况（公报）》得知，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准年平均浓度限值的要求；CO 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准 24 小时平均浓度限值的要求；O_{3-8H} 未能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准日最大 8 小时平均浓度限值的要求。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域属于环境空气不达标区。

由于没有对应特征污染物的环境质量数据来源，本项目引用《开平市水口镇众联橡胶制品厂年产橡胶制品 400 吨、硅胶制品 200 吨建设项目》中环境空气的数据，根据江门中环检测技术有限公司于 2019 年 08 月 15 日~2019 年 08 月 21 日在 A3 沙岗头进行连续七天的现场监测，监测报告编号为：JMZH20190815CHP-06。由监测结果可以看出，硫化氢和氨满足《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 相关标准的要求，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）二级标准的要求。

（2）地表水环境质量现状

为了了解纳污水体水质情况，建设单位引用江门中环检测技术有限公司于 2019 年 8 月 15 日-2019 年 8 月 17 日在 W2 东面河涌和潭江交汇处、W3 东面河涌和潭江交汇处上游 500m

断面处、W4 东面河涌和潭江交汇处下游 1500m 断面处各设置一个监测断面，3 个断面检测数据（报告编号：JMZH20190815CHP-06）。从上述监测结果可见，评价水域 W2 东面河涌和潭江交汇处、W3 东面河涌和潭江交汇处上游 500m 断面处、W4 东面河涌和潭江交汇处下游 1500m 中溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、石油类均达不到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类水质标准的要求。说明项目所在区域水环境质量较差，为不达标区。江门市已制定《关于印发江门市未达标水体达标方案的通知》（江环〔2018〕77 号），确保 2020 年义兴断面水质目标为 II 类，新美断面水质目标为 III 类，公义断面水质目标为 III 类，牛湾断面水质目标为 II 类。

（3）声环境质量现状

根据广州京诚监测技术有限公司于 2019 年 6 月 30 日在本项目边界外 1m 处布设监测点进行声环境现状监测（报告编号：GZH19105707106060122）监测结果分析，项目四侧厂界噪声监测值均达到《声环境质量标准》（GB3096—2008）中 2 类标准限值要求。

4、环境影响分析结论

（1）地表水环境

项目废水排放量为 748.3t/d，其中生产污水排放量为 698.8t/d，生活污水排放量为 49.5t/d，生产废水经过项目自建污水处理厂处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后，排入市政截污管网，引到水口镇污水处理厂进行处理，厨房含油污水经隔油隔渣处理后与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）第二时段三级标准后，排入市政截污管网，引到水口镇污水处理厂进行处理，最终汇入潭江。

（2）大气环境

项目在生产过程中产生的废气主要是生物质锅炉废气、污水处理站臭气以及食堂油烟。锅炉废气经旋风除尘+布袋除尘+麻石水膜除尘脱硫处理后 40m 高空排放，污水处理站调节池的臭气通过 UV 光解处理后 15 米高空排放，曝气池和污水处理罐的废气通过 UV 光解+水喷淋处理后 30m 高空排放，厨房油烟收集后经高效油烟净化器处理后由烟囱引至于厨房所在建筑物楼顶高空达标排放。

（3）声环境

本项目选用低噪设备，合理布置噪声源，并对高产噪设备采取减振、吸声、消声、隔声等合理有效的治理措施后，可实现厂界噪声达标排放。

(4) 固体废物

本项目一般固废来源包括生活垃圾、大豆杂质、废豆渣、包装废料、炉渣和锅炉烟尘处理废渣和污泥。生活垃圾交由环卫部门处理，大豆杂质收集后交专业公司回收处置，包装废料收集后交由废品回收商回收处理，废豆渣收集后交专业公司回收处置，炉渣和锅炉烟尘处理废渣交树木养殖场用作肥料堆肥处理，污泥定期交由相应处置资质的公司回收。

危险废物包括废机油、废机油罐和实验室检测废液，定期交由有资质的公司处理。

固体废物经以上措施得到妥善处置后，对周围环境影响较小。

(5) 环境风险

建设单位按照本环评要求加强管理，并设立完善的预防措施和预警系统，并配备必要的设备设施，制定严格的安全操作规程和维修维护措施，本项目的环境风险在可接受范围内。一旦发生事故，因为防护措施得力并反应迅速，可把事故造成的影响降到最小。所以本项目在环境风险方面来说是可控制的。

(6) 总量控制评价结论

本项目废水纳入水口镇污水处理厂，计入污水处理厂的总量控制指标中，建议不分配总量。

项目的大气污染物总量控制指标为： $\text{SO}_2 \leq 0.295\text{t/a}$ ， $\text{NO}_x \leq 0.886\text{t/a}$ ，已纳入原锅炉环评控制指标，因此。本项目不设置废气总量控制指标。

5、项目可行性结论

本项目建设符合国家产业政策，符合相关规划，选址合理。项目贯彻了“清洁生产、总量控制和达标排放”控制污染方针，采取的“三废”治理措施经济合理、技术可行。工程实施后对地表水、大气、声学等环境不会产生明显不利影响。建设单位严格落实本次环评和工程设计提出的环保对策，严格执行“三同时”制度，在确保本项目产生的污染物达标排放并满足总量控制要求前提下，本项目在选址范围内实施建设从环保角度分析是可行的。

二、环保对策和建议

(1) 切实保证厂区污染治理设施正常运行，严格做好固体废物安全、环保管理。

(2) 项目若需扩大生产规模、增加生产设备、变更经营范围或进行生产技术改造，建设单位应向当地环保审批部门如实报批；项目必须严格落实环保“三同时”制度。

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

公 章

经办人：

年 月 日

注 释

一、报告表应附以下附图、附件：

附图：

- 附图 1 建设项目地理位置图
- 附图 2 平面布置图
- 附图 3 项目四至图
- 附图 4 项目敏感点分布图
- 附图 5 引用地表水、大气监测点位图
- 附图 6 噪声监测点位图
- 附图 7 江门市水系图
- 附图 8 水环境功能区划图
- 附图 9 大气环境功能区划图
- 附图 10 江门市地下水功能区划
- 附图 11 声功能区划图
- 附图 12 江门市生态功能区划图
- 附图 13 开平市生态分级控制图
- 附图 14 江门市土地利用总体规划图
- 附图 15 现场相片

附件：

- 附件 1 环评委托书
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 法人身份证
- 附件 4 建设项目环评审批征求意见表
- 附件 5 关于开平广合腐乳有限公司生活污水及达标排放的工业废水纳入水口镇污水处理厂的复函
- 附件 6 关于开平广合腐乳有限公司废水处理工程方案的批复
- 附件 7 关于开平广合腐乳有限公司废水处理工程竣工验收的批复
- 附件 8 关于开平广合腐乳有限公司燃煤锅炉技改为生物质锅炉项目环境影响报告表的批复

附件 9 开平广合腐乳有限公司燃煤锅炉技改为生物质锅炉项目环保竣工验收意见

附件 10 关于本项目“三废”治理设施达到环保要求的证明

附件 11 2019 年江门市环境质量状况（公报）

附件 12 引用的地表水、环境空气质量现状监测报告

附件 13 项目污染源监督性监测报告

附件 14 锅炉废气检测报告

附件 15 大气预测软件截图

附表：

附表 1 地表水环境影响评价自查表

附表 2 大气评价自查表

附表 3 环境风险评价自查表

附表 4 土壤风险评价自查表

附表 5 建设项目环评审批基础信息表

二、如果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。根据本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

以上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。