

建设项目环境影响报告表

项目名称：豆豉调味品生产项目

建设单位：阳江市鼉牌味业有限公司（盖章）

编制日期：二〇一八年七月

国家环境保护部制

项目编号：662 20180011



项目名称：豆豉调味品生产项目

建设单位：阳江市鹭牌味业有限公司

文件类型：环境影响报告表

适用的评价范围：一般环境影响报告表

主持编制机构：深圳鹏达信能源环保科技有限公司（盖章）

法定代表人：宛斌

（签章）

豆豉调味品生产项目

环境影响报告表·编制人员名单表

编制 主持人		姓名	职（执）业资格 证书编号	登记（注册证） 编号	专业类别	本人签名
		杨志愿	HP0012541	B286203808	社会服务	杨志愿
主要 编制 人员 情况	序号	姓名	职（执）业资格 证书编号	登记（注册证） 编号	编制内容	本人签名
	1	杨志愿	HP0012541	B286203808	建设项目基本情况、环境质量状况、评价适用标准、建设项目工程分析、环境影响分析、结论与建议	杨志愿
	2	王天问	HP0010895	B286205207	建设项目所在地自然环境社会环境简况、项目主要污染物产生及预计排放情况、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果	王天问

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

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

2、建设地点—指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别—按国标填写。

4、总投资—指项目投资总额。

5、主要环境保护目标—指项目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。同时提出减少污染影响的其他建议。

7、预审意见—由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见—由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。



东面空地



南面厂房



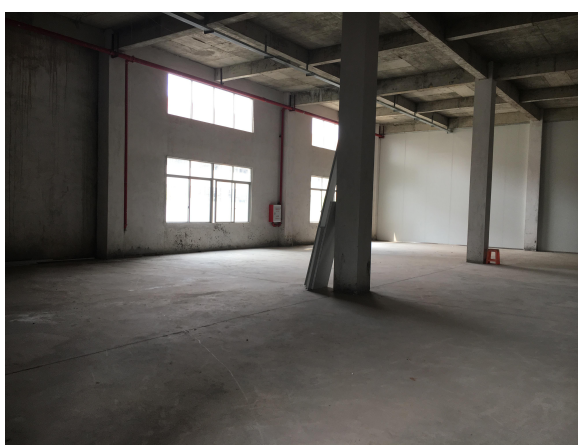
西面工业园



北面生产厂房



西面廉村



车间现状

一、建设项目基本情况

项目名称	豆豉调味品生产项目				
建设单位	阳江市鼉牌味业有限公司				
法人代表	邸秀娟	联系人	邸秀娟		
通讯地址	阳江市阳东区东城镇新华西路 12 号				
联系电话	1890252****	邮政编码	529931		
建设地点	阳江市高新区福冈工业园科技四路				
立项审批部门			批准文号		
建设性质	新建 ☒ 改扩建 ☐ 技改 ☐		行业类别及代码	C1469 其他调味品、发酵制品制造	
占地面积(平方米)	5736.72		建筑面积(平方米)	5415	
总投资(万元)	200	其中：环保投资(万元)	22	环保投资占总投资比例	11%
评价经费(万元)	/	预期竣工日期	2018 年 9 月		

工程内容及规模:

1、项目由来

阳江市鼉牌味业有限公司前身为阳江市凯达卫生用品有限公司，主要从事调味品、豆制品、食品；农副产品的加工销售；批发兼零售预包装食品。该公司拟投资200万元于阳江市高新区福冈工业园科技四路厂房内建设“豆豉调味品生产项目”（以下简称“本项目”），项目占地5736.72m²，房屋建筑面积5415m²。用地类型为工业用地。项目建成后预计年生产销售豆豉3600t。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院〔2017〕第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》、中华人民共和国环境保护令〔2017〕第 44 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》等有关规定，本项目属于“三、食品制造业 13 调味品、发酵制品制造”除手工制作和单纯分装外的应编制环境影响报告表。受阳江市鼉牌味业有限公司的委托，我公司组织环评工作人员勘查项目拟建场地，考察项目周边地区情况，并收集相关资料，根据环境影响评价技术导则及其他有关文件要求，编制完成

该项目的环境影响报告表。

2、项目概况

(1) 项目名称：豆豉调味品生产项目

(2) 项目性质：新建

(3) 建设地点：阳江市高新区福冈工业园科技四路

(4) 建设规模及内容：项目占地面积 5736.72m²，使用现有厂房建设一条豆豉产品生产线，项目组成见下表 1-1。

表1-1 项目主要构筑物一览表

类别	建（构）筑物名称		结构形式	规模	备注
主体工程	车间		砖混结构	2F, 4050m ²	2017 年已建成验收完毕，总建筑面积 5415m ² ，无施工遗留环境问题
辅助工程	仓库		砖混结构	2F, 450m ²	
	综合楼		砖混结构	4F, 900m ²	
	门卫室		砖混结构	1F, 15m ²	
公用工程	供电		市政供电系统供应		
	给水		市政给水管网直接供水，采用下行上给方式		
	排水		生活污水经划分池处理后排入市政污水管网，生产废水先经自建污水处理站处理后汇入化粪池		
环保工程	废气	生产臭气	车间机械排放、水洗除臭装置		
		厨房油烟	安装小型油烟净化装置		
		燃烧废气	通过车间东南角与综合楼衔接处 15m 高排气筒排放		
		制曲粉尘	布袋除尘器处理后沿排气筒排放		
	废水	生活污水	含油废水先进隔油池处理，生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网		
		生产废水	自建“厌氧+接触氧化”污水处理站		
	噪声	机械噪声	选用低噪声设备，对高噪声设备安装减振装置等		
	固体废物	生活垃圾	收集后由环卫部门定期清运		
		包装废料	收集后外售		
污泥		定期委托污泥处理处置公司清运			

(5) 项目总图布置

本项目位于阳江市高新区福冈工业园科技四路，用地呈规则的矩形，生产车间位于地块中部，综合楼布设于厂区主出入口右侧，仓库位于左侧，各生产流程均在车间内进行，布局及较为紧凑，能后有效的减少产品生产过程中的搬运，更有效的提高生产效率。除此之外厂区周边设置有一定程度的绿化带，不但美化环境，而且可以有效的减少生产过程中噪声废气等影响。具体平面布置图详见附图三。

(6) 劳动定员及工作制度

项目劳动定员为 20 人，其中 10 人在厂内居住，厂内设有员工食堂，提供午餐和晚餐。工作制度为 1 班制，每天工作 8 小时，年工作天数 300 天。

3、主要设备配置及原辅材料消耗

(1) 生产设备：项目在生产过程中主要设备详见下表 1-2。

表1-2 主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号规格/基本参数	耗能/用途	数量
1	蒸汽发生器	0.2t/h	天然气/提供蒸汽	1 台
2	选豆机	10t/h	电/选豆	1 台
3	煮豆罐	2t/次	电/煮豆	1 台
4	洗豆机	/	电/洗豆	1 台
5	混合机	2t/次	电/混合	1 台
6	瓦缸	250L	发酵	1200 个
7	簸箕	/	制曲	5000 个
8	高温杀菌设备	1t/次	电/杀菌	1 台
9	包装机	1t/h	电/包装	1 台

(2) 原辅用料：项目生产原辅用料详见下表 1-3。

表1-3 原辅用料使用一览表

序号	名称	形态	包装方式	用量	最大储存量	储存位置	储存方式	来源	用途
1	黑豆	固态	袋装	3000t/a	400t	仓库	自然放置	收购	主料
2	食盐	固态	袋装	480t/a	50t	车间	自然放置	外购	辅料

4、物料平衡**表1-4 项目生产物料平衡一览表**

投入物料总量		产出物料总量	
物料名称	数量 (t/a)	物料名称	数量 (t/a)
黑豆	3000	豆豉	3600
食盐	480	精选杂质	0.2
吸收水分	240	蒸发水分	119.8
合计	3720	合计	3720

5、公用工程

(1) 给排水工程

①给水：项目用水由市政管网直接供给。

②排水：项目排水系统采用雨、污分流制。建筑屋面雨水采用外排水系统，屋面

雨水经立管引下后汇入室外雨水排水管道；生活污水采用合流制排出，经化粪池处理后集中排入市政污水管道；生产废水经自建污水处理站处理后汇入化粪池。

(2) 供电工程

项目用电主要由市政供电网接入，不配置备用发电机。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目有关的原有污染情况

本项目使用已建成的空置厂房进行生产，厂房建成后未进行生产，也无施工期遗留环境问题，因此无原有污染源。

区域主要环境问题

项目选址位于阳江市高新区福冈工业园科技四路，位于工业园区内，东面为待开发的工业用地。区域内主要分布有工业厂房、旱地等，因此项目区域污染源主要表现为：①道路来往车辆行驶产生的交通噪声、汽车尾气等；②周边工业企业生产过程中排放的废气、噪声等。

二、建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性、矿产资源等):

1、地理位置

阳江市位于广东省西南沿海，紧邻珠三角，扼粤西要冲，地处北纬 $21^{\circ}28'45''\sim 22^{\circ}41'02''$ ，东经 $111^{\circ}16'35''\sim 112^{\circ}21'51''$ ，历来是连接粤中与粤西地区的重镇，是1988年2月经国务院批准设立的地级市，现辖阳春市（县级市）、阳东区、阳西县、江城区；东与江门市的恩平、台山市交界，北同阳江市的罗定市、新兴县及茂名市的信宜市接壤，西接茂名市的高州市、电白县，南临南海。阳江市海岸线长458.6公里，其中大陆岸线长323.5公里，海岛岸线长135.1公里，岛屿有40个。

项目选址位于阳江市高新区福冈工业园科技四路，地理坐标为北纬 $21^{\circ}48'35''$ ，东经 $111^{\circ}53'53''$ ，具体位置详见附图一。厂区地块呈规则的矩形，东面和北面为待开发的空地，南面为科技四路，西面紧邻阳江市奥达工贸实业有限公司，周边环境概况详见附图二。

2、地形、地质、地貌

阳江市地处丘陵地带，陆地总面积 7813.4 平方公里（包括岛屿），境内地势北高南低，向南海部倾斜，山地约占全市总面积的 42.7%，丘陵约占 26.0%，冲积及海积平原约占 22.17%，其他占 9.1%，市域内大小山脉 11 条，东北有天露山脉，西北有云雾山，西有河尾大山，东南有紫罗山，中南偏西有龙高山；山地一般海拔 500 至 800 米，1000 米以上的山峰 50 座，最高山峰是阳西、阳春、电白交界的鹅凰嶂，海拔 1337.6 米。

阳江市境内的地层从新到老有：第四系、第三系、白垩系、二叠系、石炭系、泥盆系、寒武系、震旦系。岩浆岩为由地壳运动，地下深处岩浆上升，经冷却凝固形成岩浆岩。全市岩浆岩分布较广泛，并多次岩浆入侵和喷发活动，形成许多岩体，以印支期和燕山期岩浆入侵活动为主。

混合岩为变质原岩受混合岩化作用形成的岩石称为混合岩。全市广泛分布。部分混合岩被第四系地层覆盖，混合岩见于寒武系地层中，主要分布在阳西县织篢镇、上洋镇、塘口镇等地和江城区埠场镇、阳春市永宁、圭岗等地。常见岩性有：条带

状混合岩、条纹状混合岩、眼球状混合岩和带状透镜状混合岩等。

地质构造属华南褶皱系南西段，云开隆起区东南缘，区域性北东向恩平新丰深断裂带之海陵苍城断裂的北西则。

阳江市的东部、西部和北部为群山所环抱，南面濒临南海。山地东部的桐木山、烂头岭和紫罗山呈东北向西南方向展布，位于中西部的八甲大山主峰鹅凰嶂海拔1337.6米，是全市最高峰。地形主要为低山丘陵地貌，台地有风化壳和基岩台地，分布于低山丘陵区的前缘。次为漠阳江的冲积平原、滨海平原，仅阳春市有石灰岩岩溶地貌，分布于阳春盆地平原地带。

海拔100米以下的平原主要分布在漠阳江中下游的陂面、春城、马水、岗美、双捷、白沙、城西、岗列、埠场和那龙河的合山、北惯、雅韶等沿江一带，多为农田。丘陵（含台地）比高（高差）100~500米的丘陵主要沿广南公路经北惯、合山、白沙、程村、织箕、儒洞等地分布。阳春市沿漠阳江中游、潭水河流域两侧分布，丘陵都与台地相间出现。西部山地有鸡笼顶，海拔1280.5米，一般900米，最低308米，坡度在20~60度；飞天马666.1米，锅盖顶，海拔701.9米；呈北东方向展布。中西部山地有望夫山，海拔664米；鹅凰嶂，海拔1337.6米。一般900米，坡度最大50度以上，一般在35度以下，地势较高，山间有大小不等瀑布。拥有国家级的珍稀动、植物种，如猪血木、九龙木、华南栲、一点红等，现划为自然保护区。该区是全国唯一亚热带珍稀濒危植物王国。

3、气候、气象

阳江属亚热带季风气候区。海洋性气候明显，光照时间长，热量丰富；雨量充沛，雨季长；气候温和，无霜期长；季风活动明显，冬季盛行东北风，夏季多吹偏南风；冬春有旱，夏秋易涝。年平均气温23℃，最高气温38.3℃，最低气温3.7℃。年平均相对湿度78%，年平均雷暴日68天。年主导风向是东北风，夏季主导风向是东南风。年平均降雨量2346mm，主要雨季是4~9月。

4、水文特征

阳江市集雨面积大于100km²的河流19条，源于阳春境的有黄村河、那座河、西山河、圭岗河、罌煲河、潭水河、乔连河、三甲河、龙门河；源于阳东区境内的有蟠龙河、寿长河、大八河、周亨河；源于阳西县境的有儒洞河、织箕河、上洋河、丰头河；源于恩平主要流经阳东的有那龙河。最长河流为漠阳江，全长199km，自北

向南贯穿全市，流入南海。漠阳江源于阳春市河镇西南部的西面，经东北出云浮境南流之水入河塋镇，流经春城、双捷、白沙、塘坪、城西、岗列、埠场、雅韶等至北津港出南海。

本项目附近地表水体为漠阳江西干流（白沙桥至北津港段）。漠阳江的平均实测年径流量为54.1亿立方米，多年平均水资源总量为46.5亿立方米。

5、土壤与植被

阳江市地处亚热带，属亚热带海洋性季风气候。由于热量充足，雨量充沛，湿度较大，植物生长期长，植物资源丰富。以樟科、壳斗科、桃金娘科、桑科、藤黄科、茶科、茜草科、大戟科、柿科、芸香科、玄参科等为优势种群。当地植被状况良好，林地多以常绿阔叶针叶混交林为主，也有大量的热带常绿林木、林种，主要植物有相思、马尾松、剑麻等。草本植物为芒萁、白芒、鹧鸪草等。

低矮山丘上也分布有竹林；平原地区大部分为水田和旱地，极少部分荒地，水田、旱地以种植水稻、蔬菜为主，水果以柑橘为主。

6、福冈工业园概况

广东省阳江高新技术产业开发区是经广东省人民政府批准成立的省级高新技术产业开发区，属阳江市人民政府派出机构，行使市一级管理权限，实行区、镇、港合一的管理体制。辖区内总人口约10万人，总面积约190平方公里，规划园区开发的建设用地约60平方公里。园区由临港工业园、福冈工业园、平东工业园、平冈镇中心区及生活配套区组成。

福冈工业园位于站港公路两侧，东接漠阳江西河，西靠双捷运河，南至朝东村，北连沿海高速连接线到新寨村，总规划面积1200公顷。现已征出土地面积674公顷。福冈工业园分三期开发建设，设福冈一、二期已开发土地面积约330公顷，福冈三期已开发面积约344公顷。园区目前共引进入园企业项目115个，其中已建成企业项目49个（已投产企业38个），在建项目21个，筹建企业项目45个，投资总额103亿元。

福冈工业园以工业为主，规划有水产品加工、新能源材料、食品、药品产业基础和服装鞋帽生产基地，是集工业、居住、商贸、物流于一体的综合性开发区。园区已初步完成了以万事达公司为龙头的水产品加工产业群和以汉能LED照明为龙头的新能源材料产业群。

7、文化与文物保护

本项目附近无国家、省、市级自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区、森林公园，无文物古迹和文物保护单位。另外，在上述范围内亦无国家和地方规定的珍惜、特有野生动植物存在。

8、污水处理厂概况

阳江市高新区第一污水处理厂位于高新区福冈工业园福冈大道北面，靠近漠阳江，占地总面积 50000 平方米，总体设计处理规模 5 万 m³/d，年处理污水 1825 万 m³。一期工程占地面积 1.66hm²，设计规模 1.0 万 t/d，采用 A/A/O 微曝氧化沟工艺，处理出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准要求。2011 年 9 月投入运营，工程服务范围为：福冈园区、平冈园区、银田水库附近的生活配套组团区域的生活污水和工业废水。目前该污水处理厂日处理量约 2830m³。

表 2-1 污水处理厂进出水水质一览表

项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油
进水指标	350	160	200	25	4.5
出水指标	40	20	20	8	1

本项目拟选址环境功能属性如表 2-2 所示。

表 2-2 建设项目所在区域环境功能属性一览表

序号	功能区类别	功能区分类及执行标准
1	水功能区	根据《阳江市环境保护局规划纲要》（2006-2020），漠阳江（白沙桥至北津港段）属于 III 类水域，其评价段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水域水质标准
2	大气功能区	项目所在区域属于环境空气二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准
3	声功能区	项目所在区域属于 3 类声功能区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准
4	基本农田保护区	否
5	风景名胜保护区	否
6	水库库区	否
7	城市污水处理厂集水范围	是，阳江市高新区第一污水处理厂
8	管道煤气干管区	否
9	是否允许现场混凝土搅拌	否
10	是否属于环境敏感区	否

三、环境质量现状

区域环境功能属性

1、大气环境

根据《阳江市环境保护规划纲要（2006-2020）》，阳江市大气环境质量功能区划分为两类，自然保护区、风景名胜区和需特殊保护的区域属于一类区，其他地区为二类区，一类区与二类区之间设 500m 缓冲带。本项目所在区域为环境空气二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB30965-2012）二级标准。

2、地表水环境

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号），漠阳江西干流（白沙桥至北津港段）属 III 类水体，水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准；SS 参照《地表水资源质量标准》（SL63-94）中的三级标准。

3、声环境

根据《阳江市环保局规划（2006-2020 年）》中的声环境功能区划和《声环境质量标准》（GB3096-2008）的规定，项目属于声环境功能区 3 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

区域环境质量现状

本项目区域大气、地表水、地下水环境质量现状引用阳江市豪悦纸业有限公司委托广东蓝梦检测有限公司对区域环境质量进行监测的监测结果（监测报告见附件），本项目位于阳江市豪悦纸业有限公司东北侧约 460m 处。

1、大气环境质量现状

根据广东蓝梦检测有限公司《阳江市悦豪纸业有限公司》环境现状检测报告，2018 年 1 月 10 日~1 月 16 日，项目所在区域周边环境空气监测结果如下：

表 3-1 环境空气监测布点情况

编号	点位名称	相对方位	所处环境功能区
1#	阳江市悦豪纸业有限公司项目所在地	本项目东北侧约 460m	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类

表 3-2 环境空气质量现状监测与评价结果

污染物 监测点	统计项目	SO ₂ (μg/m ³)	NO ₂ (μg/m ³)	PM ₁₀ (μg/m ³)	PM _{2.5} (μg/m ³)	TSP (mg/m ³)
1#阳江市悦豪纸业有限公司项目所在地	日均值	115~120	32~35	52~67	25~41	85~98
	标准值	150	200	150	75	300
	超标率 (%)	0	0	0	0	0
	最大占标率 (%)	0.77~0.80	0.16~0.18	0.35~0.45	0.33~0.55	0.28~0.33

由上表可以看出,距本项目约 460m 的大气环境现状监测各监测因子日均值均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准限值,达标率 100%,项目区域大气环境质量较好。

表 3-3 臭气浓度监测结果

监测 点位	监测 项目	监测 频次	监测值	单位
1#	臭气 浓度	1	ND	无量纲
		2	13	无量纲
		3	11	无量纲
		4	10	无量纲
		最大值	13	无量纲
备注	1、“ND”表示未检出,即检测结果低于方法检出限。 2、气象参数:天气:多云;风向:多云;风速:2.1m/s;气温:30.3℃;气压:100.5kpa。			

由上表可得,臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)恶臭污染物厂界标准值二级现有标准。

综上所述,项目所在地区的环境空气质量状况良好。

2、地表水环境质量现状

项目所在区域附近水体为漠阳江西干流(白沙桥至北津港段),本次漠阳江西干流(白沙桥至北津港段)水环境质量现状调查引用《阳江市豪悦纸业有限公司检测报告》中的水质监测数据,该水质监测期为2018年1月10日至1月12日,距今不到3年,引用数据有效。

评价水域范围内监测布点情况见下表 3-4,监测结果见表 3-5。

表 3-4 地表水环境现状监测断面情况

编号	位置	水质类别
W1	漠阳江西干流埠场大桥排污口上游 500m	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III 类
W2	漠阳江西干流埠场大桥排污口下游 500m	
W3	漠阳江西干流埠场大桥排污口下游 2000m	

表 3-5 地表水环境现状监测结果及评价

检测项目	检测结果			标准限值	达标情况
	W1	W2	W3		
水温 (°C)	10~12	12~13	14~16	—	—
pH 值 (无量纲)	7.43~7.45	7.52~7.54	7.50~7.51	6~9	达标
悬浮物 (mg/L)	18~20	3~5	6~8	≤30	达标
氨氮 (mg/L)	0.537~0.556	0.561~0.577	0.588~0.596	≤1.0	达标
总磷 (mg/L)	0.13~0.17	0.15~0.16	0.15~0.16	≤0.2	达标
BOD ₅ (mg/L)	2.99~3.02	2.96~2.97	2.85~2.89	≤4	达标
溶解氧 (mg/L)	6.05~6.38	5.94~6.11	6.30~6.39	≥5	达标
高锰酸盐指数 (mg/L)	2.2~2.3	2.0~2.1	2.3~2.7	≤6	达标
石油类 (mg/L)	0.03~0.04	0.03~0.04	0.03~0.04	≤0.05	达标
六价铬 (mg/L)	0.023~0.030	0.043~0.047	0.021~0.034	≤0.05	达标
铜 (mg/L)	ND	ND	ND	≤1.0	达标
备注:	1、各监测断面连续采样 3 天, 每天 1 次; “ND” 表示低于方法检出限。				

由上表可以看出, 项目区域受纳水体漠阳江西干流 (白沙桥至北津港段) 各监测因子均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类水质标准, 项目区域地表水环境质量较好。

3、声环境质量现状

拟建项目位于福冈工业园区内, 本次委托广东蓝梦检测有限公司对选址区域环境噪声进行了现场监测。本次监测共布置 4 个监测点位, 2018 年 3 月 28 日至 3 月 29 日, 连续监测 2 天, 昼夜各一次。监测点位布设详见附图四, 监测报告详见附件 8。

声环境质量现状监测结果见表 3-6。

表 3-6 环境噪声 现状监测值 单位: dB(A)

采样点	主要噪声源	监测结果			
		2018.03.28		2018.03.29	
		昼间, L _{eq}	夜间, L _{eq}	昼间, L _{eq}	夜间, L _{eq}
N1 项目所在地东面	环境噪声	57.1	46.5	57.2	46.9
N2 项目所在地南面	环境噪声	56.9	45.8	57.4	46.7

N3 项目所在地西面	环境噪声	55.8	45.3	52.3	45.8
N4 项目所在地北面	环境噪声	58.2	44.7	54.3	44.9
执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准		65	55	65	55
备注	1、连续监测 2 天，监测时段分昼间夜间两个时段进行，每次昼间（11:00-12:00）和夜间（23:00-24:00）各监测一次。 2、多功能声级计 AWA8860 在检测前、后均进行了校核。				

监测结果表明：项目厂界昼、夜噪声监测结果均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准，项目所在区域声环境质量较好。

4、生态环境质量现状

项目选址用地处于人类活动频繁区，无原生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：

项目选址位于阳江市高新区福冈工业园科技四路，经现场踏勘，主要环境敏感点及其环境保护目标如表 3-7 所示。

表 3-7 主要环境保护目标和保护级别

环境保护目标	规模	与场界距离	环境特征	声环境功能区等级	大气环境功能区等级	饮用水源
丹台	约 3000 人	西北面，630m	自然村屯	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类	《环境空气质量标准》 (GB3096-2012) 二级	市政供水
廉村	约 2000 人	西面，400m	自然村屯			市政供水
端鹏村	约 4500 人	东面，1200m	自然村屯			市政供水
漠阳江	大河，区域受纳水体，位于项目东北面约 2300m 处					

四、评价适用标准

环境
质
量
标
准

1、环境空气

项目所在区域大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，部分标准限值见表 4-1。

表 4-1 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

项目	总悬浮颗粒物 (TSP)	PM ₁₀	CO	二氧化氮 (NO ₂)	二氧化硫 (SO ₂)
年平均	200	70	—	40	60
24 小时平均	300	150	4mg/m ³	80	150
1 小时平均	—	—	10mg/m ³	200	500

臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）恶臭污染物厂界标准值二级现有标准。

表 4-2 恶臭污染物厂界标准值

序号	控制项目	单位	一级	二级		三级	
				新扩改建	现有	新扩改建	现有
1	臭气浓度	无量纲	10	20	30	60	70

2、水环境质量标准

漠阳江西干流（白沙桥至北津港段）评价河段水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，部分污染物标准限值见表 4-3。

表 4-3 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准

序号	项目	标准值 mg/L	序号	项目	标准值 mg/L
1	pH 值（无量纲）	6~9	6	NH ₃ -N	≤1.0
2	BOD ₅	≤4	7	总磷	≤0.2
3	高锰酸盐指数	≤4	8	总氮	≤1.0
4	粪大肠菌群（个/L）	≤10000	9	石油类	≤0.05
5	COD _{Cr}	≤20	10	悬浮物	≤30

注：悬浮物参考《地表水资源质量标准》（SL63-94）三级标准

3、声环境

根据阳江市声环境功能区划结果，项目用地区域处于 3 类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，标准限值见下表 4-4。

表 4-4 《声环境质量标准》（GB3096-2008） 单位：dB(A)

时段 类别	昼 间	夜 间
3	65	55

1、大气污染物

项目食堂设置 1 个灶头，厨房油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）小型排放标准，具体限值见下表 4-5。

表 4-5 饮食油烟排放标准（节选）

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
净化设施最低去除率	60%	75%	85%
最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	2.0		

蒸汽发生器使用天然气作为燃料，执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2010）B 区新建天然气锅炉大气污染物排放标准，详见下表 4-6。

表 4-6 《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2010）

类别	烟尘	SO ₂	NO _x
排放浓度限值（mg/m ³ ）	30	50	200

生产过程中产生的恶臭排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中厂界标准值的二级标准（臭气浓度≤20，无量纲）。

翻曲粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中新污染源大气污染物二级排放限值（颗粒物排放速率≤3.5kg/h）。

2、水污染物

项目生活污水和生产废水排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准以及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）C 级标准中较严值；项目废水纳入阳江高新区第一污水处理厂处理，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准以及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）二时段一级中较严值。具体标准限值见下表 4-7。

表 4-7 主要水污染物排放标准 单位：mg/L，pH 值无量纲

标准名称	排放限值						
	pH	SS	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	动植物油	LAS
《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	6~9	≤400	≤500	≤300	—	≤100	≤20
《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）	6.5~9.5	≤250	≤300	≤150	≤25	≤100	≤10

	C 级标准							
	本项目执行限值	6~9	≤250	≤300	≤150	≤25	≤100	≤10
	《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段 一级标准	6~9	≤20	≤40	≤20	≤10	≤10	≤5
	《城镇污水处理厂污染物排 放标准》(GB18918-2002) 一级 B 标准	6~9	≤30	≤60	≤20	≤8(15)	≤3	≤1
	污水处理厂执行限值	6~9	≤20	≤40	≤20	≤8(10)	≤3	≤1

3、噪声

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，其限值见表 4-8。

表 4-8 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 单位：dB(A)

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
3	65	55

4、固体废弃物

本项目排放的固体废弃物应执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中有关规定。一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单。

总量控制指标

根据国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知（国发〔2016〕65 号），“十三五”期间全国主要污染物排放总量控制指标有化学需氧量、氨氮、二氧化硫和氮氧化物；区域性污染物包括重点地区重点行业挥发性有机物、重点地区总氮、重点地区总磷。

本项目大气污染物产生量较少，废水排入阳江高新区第一污水处理厂集中处理，废水排放总量：4464t/a，COD_{Cr}：1.919t/a，NH₃-N：0.0209t/a，TP：0.0109t/a。排放指标已纳入污水处理厂的总量控制指标内，故本项目不设置大气污染物及水污染物总量控制指标。

五、建设项目工程分析

工艺流程简图：

项目生产工艺流程及主要产污过程详见下图：

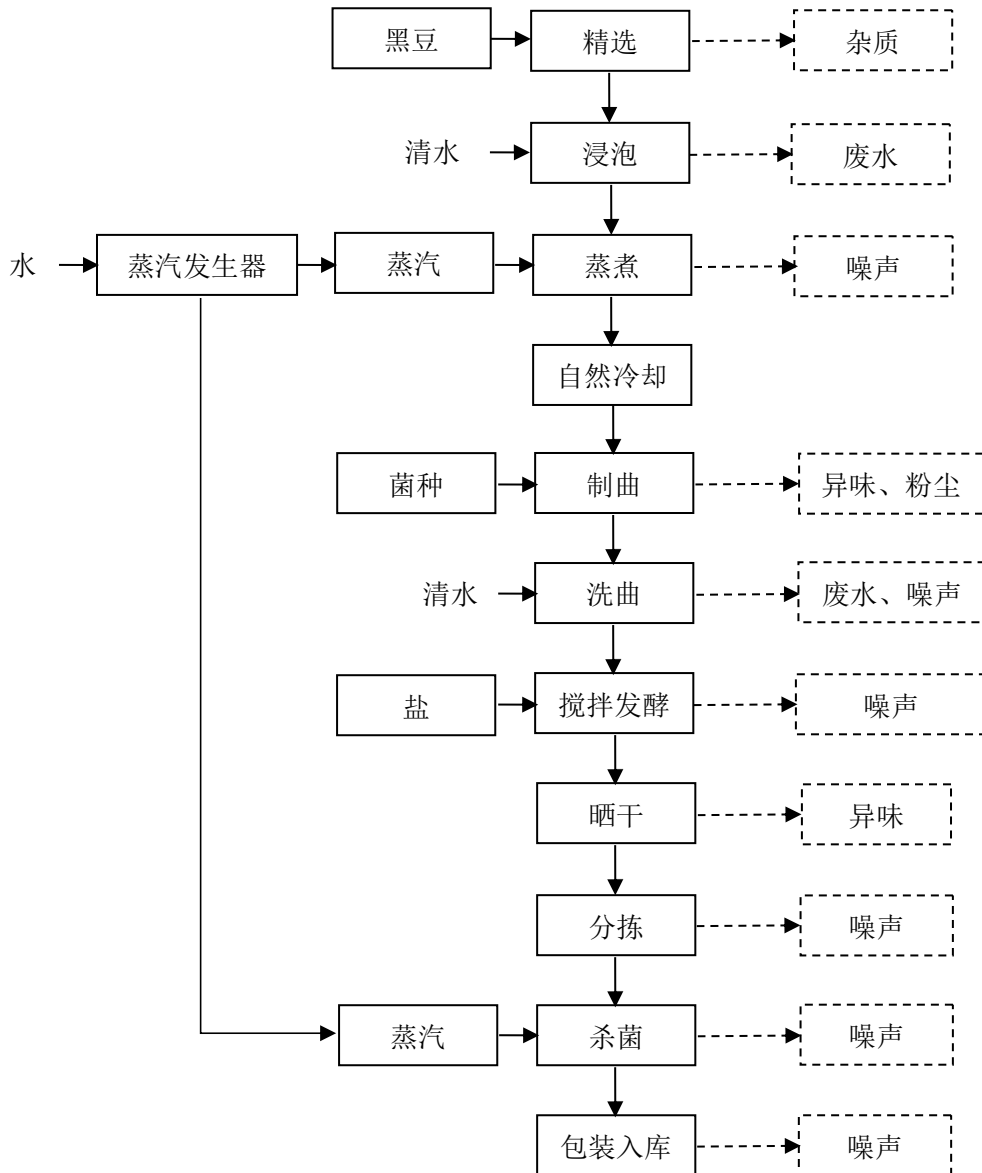


图 5-1 项目生产工艺流程及产污节点图

工艺流程说明：

1、精选：项目黑豆浸泡清洗前，由选豆机和人工拣选出颗粒饱满的黑豆，对于不及格和含沙子等杂质，则将其收集后混入生活垃圾；

2、浸泡：精选及格的黑豆进入洗豆机进行清洗和浸泡，浸泡过程主要是清洗黑

豆表面粘附的尘埃，该工序主要产生废水；

3、蒸煮：浸泡后的黑豆送入煮豆罐，煮豆罐使用蒸汽发生器产生的蒸汽对黑豆进行蒸煮；该工序主要产生噪声；

4、自然冷却：将煮熟的黑豆使用簸箕进行盛装和自然冷却；

5、制曲：外购豆豉的毛霉菌种，撒到黑豆表面，制曲时间约为2天；

6、洗曲：制曲后，黑豆表面长满毛霉菌，2天后进行洗曲，将黑豆表面的毛霉菌清洗干净；

7、搅拌发酵：人工投入适量食盐搅拌后密封发酵15天；

8、晒干：发酵后的豆豉使用簸箕盛装，拿到厂区的露天晒场进行晒干，晒干视天气阴晴而定，时间约1~2天；

9、分拣：晒干后的豆豉采用簸箕盛装，分拣出一定量的豆豉进行下一步的杀菌工序；

10、杀菌：分拣后的豆豉通过输送带进入高温杀菌设备，采用蒸汽高温杀菌，豆豉经过杀菌后即可进行包装；

11、包装：对成品豆豉进行包装，包装后的豆豉送至仓库等待出货。

主要污染工序：

一、施工期

项目使用已建成的厂房，无需新建，施工期主要为设备对设备进场安装调试，不涉及土建内容，在此过程中污染物产生量较小，本评价不做详细分析。

二、营运期

1、大气污染源

项目运营期产生的大气污染物主要为食堂烹饪排放的油烟废气，生产工序制曲和发酵过程产生的恶臭以及蒸汽发生器燃料燃烧时排放的废气。

（1）食堂油烟

项目配套一个员工食堂提供午餐和晚餐，配备1个灶头，燃料为天然气，属于清洁能源。天然气燃烧充分后，仅产生少量含CO、NO₂等污染物。

食物在烹饪过程中会产生油烟废气，油烟组分比较复杂，既含有油脂、蛋白质及原料佐料在受热条件下进行物理化学反应产生的有机烟气，也有加热操作过程中液滴

溅裂、油料物料分解、氧化、聚合的高分子化合物，因此存在的形态有TSP，又有气体分子的有机态污染物。按项目全部员工均在食堂用餐，人均日食用油用量约0.03kg/人·d，一般油烟挥发量占总耗油量的2~4%，取最大值为4%，则本项目厨房油烟排放量约为0.024kg/d（7.2kg/a），产生浓度一般为12mg/m³左右，安装小型油烟净化器，处理效率可达65%以上，处理后的排放量为2.52kg/a处理后的排放浓度约为1.8mg/m³。

（2）恶臭气体

项目生产过程中的制曲、发酵工序将产生一定恶臭气体。目前，国外对恶臭强度的分级和测定多以人的嗅觉感官作为基础得到，如德国的臭气强度5级分级（1958年）；日本的臭气强度6级分级（1972年）等。这种测定方法以经过训练合格的5~8名臭气监测员以自身的恶臭感知能力对恶臭进行强度监测。

北京环境监测中心在吸取国外经验的基础上提出了恶臭6级分级法，见下表5-1。该分级法以感受器——嗅觉的感知和人的主观感觉特征两方面来描述各级特征，既明确了各级的差别，也提高了分级的准确程度。

表 5-1 恶臭 6 级分级法

恶臭强度级	特征
0	未闻到有任何气味，无任何反应
1	勉强闻到气味，但不能辨认气味性质，认为无所谓
2	能闻到气味，且能辨认气味性质，但感到正常
3	很容易闻到气味，有所不快，但不反感
4	有很强的气味，而且很反感，想离开
5	有极强的气味，无法忍受，立即逃跑

通过对同类企业生产的类比调查，本项目车间的恶臭等级在1~2级左右。项目晒豆过程拟在楼顶设置密闭玻璃罩进行，产生的臭气通过洗涤除臭进行处理，则臭气对周边环境影响较小。

（3）燃烧废气

项目配置一台0.2t/h的蒸汽发生器，使用天然气作为燃料，燃烧产生的蒸汽供蒸豆和杀菌工序使用。

根据天然气的安全技术说明，其主要成分为甲烷，燃烧的产物为二氧化碳和水。根据建设单位提供的资料，年用气量约18000m³。

天然气燃烧污染物产生系数按烟尘0.14g/m³、NO_x1.76g/m³、CO0.35g/m³、SO₂0.0057g/m³计算。则项目天然气燃烧产污情况见下表5-2。

表 5-2 天然气燃烧废气污染物产生情况

序号	污染物名称	产污系数 (g/m ³)	产生量 (t/a)
1	NO _x	1.76	0.032
2	SO ₂	0.00571	0.0001
3	烟尘	0.14	0.0025
4	CO	0.35	0.0063

天然气属于清洁能源，其特点是燃烧热值高，污染物排放少，收集后由车间东南角与综合楼东北角衔接处的15m高排排气筒直接排放。

(4) 翻曲粉尘

项目制曲采用接种制曲法，使蒸熟的豆粒在霉菌的作用下产生相应酶系。一般制曲过程中需要翻曲两次，翻曲时要用力将豆曲抖散，在此过程会产生少量粉尘。采用布袋除尘器处理，粉尘的捕集率可达90%以上。

2、水污染源

(1) 生活污水

项目建成后劳动定员为20人，厂内设食堂和宿舍，其中10人在厂内住宿。本项目员工生活用水量参照《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014），住厂员工用水量按0.18t/人·d计，非住厂员工用水量按0.04t/人·d计，则项目用水量为2.2t/d（660t/a）。排污系数按照90%计算，则项目生活污水排水量为1.98t/d（594t/a）。食堂含油废水经隔油池处理后与生活污水经三级化粪池处理达广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）C级标准中较严值后排入市政污水管网，由阳江高新区第一污水处理厂作后续处理。生活污水中主要污染物为COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、动植物油等，产生和排放源强详见下表5-3。

表 5-3 生活污水污染物产排情况一览表

污染物	污水量	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油
污染物产生浓度 (mg/L)	—	250	150	120	30	25
污染物产生量 (t/a)	594	0.149	0.089	0.071	0.018	0.015
处理后浓度 (mg/L)	—	200	120	100	25	20
处理后总量 (t/a)	594	0.119	0.713	0.059	0.015	0.012
排放限值	—	≤300	≤150	≤250	≤25	≤100

(2) 生产废水

项目营运期生产废水为浸泡废水和洗曲废水。

①浸泡废水

根据同类型项目类比分析，项目用于浸泡工序的用水量约5t/d，合计1500t/a。清洗、浸泡过程中（豆吸收水分）水量损耗取40%，则项目浸泡废水产生量为900t/a。

②洗曲废水

根据同类型项目类比分析，项目用于洗曲工序的水量约为10t/d，合计3000t/a。清洗过程中水量损耗取10%，则项目洗曲废水产生量为9t/d，2700t/a。

③混合废水

混合废水中污染物成分复杂，项目引用“阳江冠桥食品有限公司建设项目”委托阳江市人和检测技术有限公司对生产岗位上的浸泡废水和洗曲废水水质的检测结果，详见下表5-4。

表 5-4 生产废水污染物浓度一览表 单位：mg/L

污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总磷
浸泡废水	32	9.1	11	0.431	0.14
洗曲废水	1410	532	1708	2.41	4

项目生产废水经自备污水处理设施（采用“厌氧+接触氧化”工艺）处理达到广东省《水污染物限值排放限值》（DB44/26-2001）第二阶段三级标准及《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）C级标准中较严值后排入市政污水管网，由高新区第一污水处理厂作后续处理，尾水排入漠阳江。项目生产废水污染物产排情况详见下表5-5。

表 5-5 生产废水污染物产排情况一览表

项目	废水量	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总磷
浸泡废水水质（mg/L）	—	32	9.1	11	0.431	0.14
浸泡废水产生量（t/a）	900	0.0286	0.0086	0.010	0.0004	0.0001
洗曲废水水质（mg/L）	—	1410	532	1708	2.41	4
洗曲废水产生量（t/a）	2700	3.8065	1.4366	4.6115	0.0065	0.0108
混合废水水质（mg/L）	—	1185.5	447.0	1431.8	2.09	3.39
混合废水产生量（t/a）	3600	3.8351	1.4452	4.6215	0.0069	0.0109
混合废水纳管排放标准（mg/L）	—	≤300	≤150	≤250	≤25	≤5
混合废水纳管排放量（t/a）	3600	≤1.8	≤1.080	≤1.1440	0.0069	0.0109

③蒸汽发生器补充水

项目蒸汽发生器额定蒸发量为0.2t/h，年生产天数300天，每天开机4h，则项目年产蒸汽量240t/a。蒸汽在蒸煮、杀菌过程中的损耗量取30%，其余蒸汽降温凝结后经过收集装置收集后重新进入蒸汽发生器内，则项目补充水为72t/a，无废水产生。

项目营运期水平衡图见图5-2。

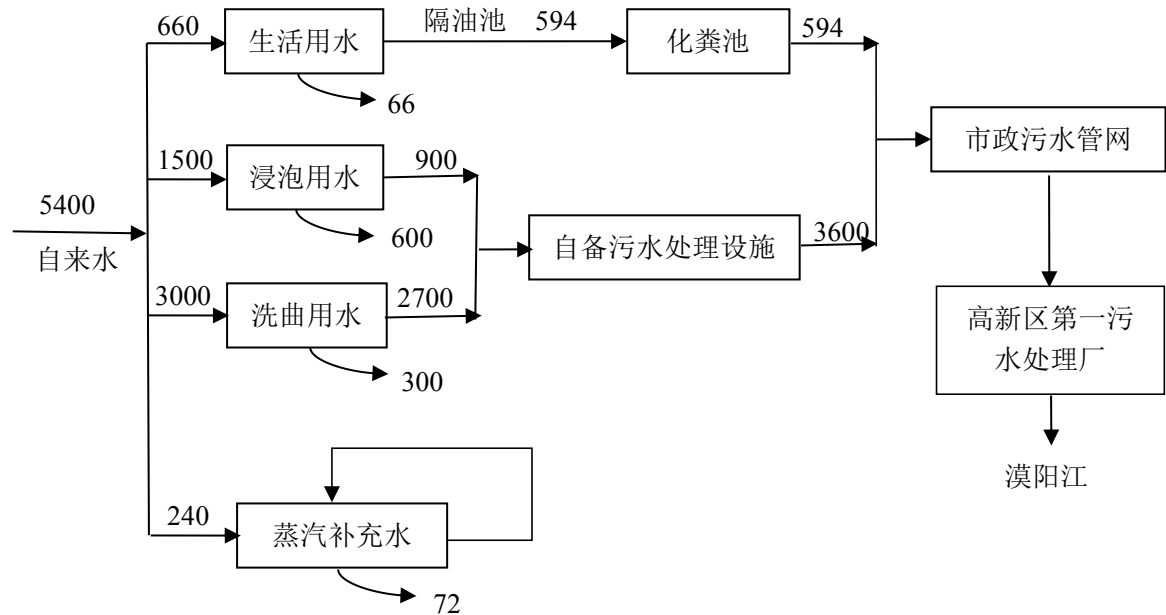


图5-2 项目水平衡图 单位：t/a

3、噪声

项目营运期噪声主要为设备噪声，约 70~100dB(A)，单台设备噪声详见下表 5-6。

表 5-6 主要生产设备噪声值 单位 dB(A)

序号	设备名称	噪声值	序号	设备名称	噪声值
1	蒸汽发生器	90~100	5	混合机	85~100
2	选豆机	70~80	6	高温杀菌设备	85~90
3	煮豆罐	85~90	7	包装机	75~80
4	洗豆机	70~80			

4、固体废物

项目营运期产生的固体废物主要为员工生活垃圾、包装材料、原料杂质以及污水处理系统污泥等。

(1) 生活垃圾

项目额定员工20人，其中10人在厂内居住。住厂员工生活垃圾按1.0kg/人·d计，非住厂员工生活垃圾按0.5kg/人·d，则项目生活垃圾产生量为15kg/d（4.5t/a）。生活垃圾分类收集后委托环卫部门清运处理。

(2) 包装材料

项目黑豆、食用盐等原材料均使用编织袋盛装，使用过程中会产生废弃包装材料。此外，成品包装过程中也会产生包装固废，根据同类项目类比分析，废包装材料产生量约1t/a。统一收集后外售给资源回收公司。

(3) 杂质

原料黑豆在精选过程中会剔除石子、烂豆等杂质。根据同类项目类比，该杂质年产生量约0.2t/a，建设单位拟将该类物质收集后混入生活垃圾，交由环卫部门清运。

(4) 污泥

项目污水处理系统产生的污泥约5t/a。由于项目为食品加工企业，废水中不含重金属等有毒有害物质，建设单位拟定期委托污泥处理处置公司定期清运污泥。

项目营运期固体废物产生情况见下表5-7。

表 5-7 固体废物产生情况一览表

产生源	类型	数量	产生量 (t/a)	处理方式
员工	生活垃圾	20 人	4.5	环卫部门清运
生产车间	原料杂质	—	0.2	
仓库	废包装材料	—	1	资源回收公司回收
污水处理系统	污泥	—	5	污泥处理处置公司清运
合计			10.7	—

六、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	处理后排放浓度 及排放量
水污 染物	营 运 期	生活污水 594t/a	COD _{Cr}	250mg/L, 0.149t/a	200mg/L, 0.119t/a
			BOD ₅	150mg/L, 0.089t/a	120mg/L, 0.713t/a
			SS	120mg/L, 0.071t/a	100mg/L, 0.059t/a
			氨氮	30mg/L, 0.018t/a	25mg/L, 0.015t/a
			动植物油	25mg/L, 0.015t/a	20mg/L, 0.012t/a
		生产废水 3870t/a	COD _{Cr}	1185.5mg/L, 3.8315t/a	≤500mg/L, ≤1.800t/a
			BOD ₅	447.0mg/L, 1.4452t/a	≤300mg/L, ≤1.080t/a
			SS	1431.8mg/L, 4.6215t/a	≤400mg/L, ≤1.440t/a
			氨氮	2.09mg/L, 0.0069t/a	—, 0.0059t/a
			总磷	3.39mg/L, 0.0109t/a	—, 0.0109t/a
大气 污 染 物	营 运 期	蒸汽发生器	NO _x	1.76g/m ³ , 0.032t/a	1.76g/m ³ , 0.032t/a
			SO ₂	0.00571g/m ³ , 0.0001t/a	0.00571g/m ³ , 0.0001t/a
			烟尘	0.14g/m ³ , 0.0025t/a	0.14g/m ³ , 0.0025t/a
			CO	0.35g/m ³ , 0.0063t/a	0.35g/m ³ , 0.0063t/a
		食堂	油烟废气	7.2kg/a, 12mg/m ³	2.52kg/a, 1.8mg/m ³
		生产车间	恶臭	恶臭等级在 1~2 级左右	
		制曲工序	粉尘	少量	
固体 废 物	营 运 期	生活垃圾		4.5t/a	环卫部门统一清运处理
		生产车间	原料杂质	0.2t/a	
		仓库	包装材料	1t/a	收集后外售
		污水处理系统	污泥	5t/a	污泥处理处置公司清运
噪声	营 运 期	项目产生的噪声为生产设备的机械噪声，噪声量为 70~100dB(A)，项目噪声经过减震降噪、距离衰减等措施，厂界边界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)）。			

主要生态影响:

本项目产生生态影响的时段为营运阶段。项目在生产过程中有废水、废气、固废、噪声等, 影响周边环境。根据上表所列的排放污染物类型、排放量分析, 污染物经处理后, 对生态不会造成明显影响。

七、环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

项目使用现有厂房，施工期主要为设备进场安装调试，不涉及土建内容，在此过程中污染物产生量较小，对环境的影响不大。

营运期环境影响分析：

1、大气环境影响分析

（1）食堂油烟

项目食堂使用的燃料为天然气，属于清洁能源，充分燃烧后，仅产生少量 CO、NO₂ 等污染物，对周围环境影响较小。

烹饪过程中产生的油烟废气浓度较小，经小型油烟净化装置处理后，通过排烟管道引至楼顶排放，排放浓度可达《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）规定排放限值（最高允许排放浓度 2.0mg/m³），对周边环境影响不大。

（2）臭气

本项目为豆制品生产加工，在发酵过程发酵罐密封不严会散发少量的异味，建设单位应在车间加装排气扇强制通风；晒豆过程在房顶采用密闭玻璃罩进行，臭气通过洗涤塔用水、酸和碱进行脱臭，则异味不会对周围环境产生大的影响。此外，由于原料储存不当，原料黑豆产生霉变等，也会产生不良气味，因此环评要求：

- ①防潮：原料应放置于干燥处，底部可垫些干燥的木板；
- ②避光保存、加强通风：保存原料时温度不宜过高，避免日晒；
- ③防虫：保持环境卫生，仓库要清洁卫生，适当使用驱虫剂；
- ④更新：适当购入原料，原料贮存时间不宜过长，不积压原料。

（3）燃烧废气

项目配置一台 0.2t/h 的蒸汽发生器，使用天然气作为能源，天然气为清洁燃料，其燃烧产生的各污染物浓度较低，产生量较少，项目将废气收集后沿 15m 高排气筒排放，对周边环境影响不大。

（4）翻曲粉尘

项目制曲工序在翻曲过程中，会产生少量粉尘，使用布袋除尘器收集后沿 15m 高排气筒排放。布袋除尘器捕集效率 90%以上，则制曲粉尘对环境的影响不大。

2、水环境影响分析

(1) 生活污水

本项目生活污水经化粪池预处理、厨房含油废水经隔油池处理后，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）C级标准中较严值，汇入市政污水管网，纳入阳江高新区第一污水处理厂处理达标后排放。

(2) 生产废水

浸泡废水和洗曲废水收集后采用“厌氧+接触氧化”工艺对生产废水进行处理，废水处理设施处理量为 15m³/d。废水经过处理，水质达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后与生活污水一同排入市政污水管网，由阳江市高新区第一污水处理厂作后续处理，尾水排入漠阳江。

生产废水处理工艺流程如下：

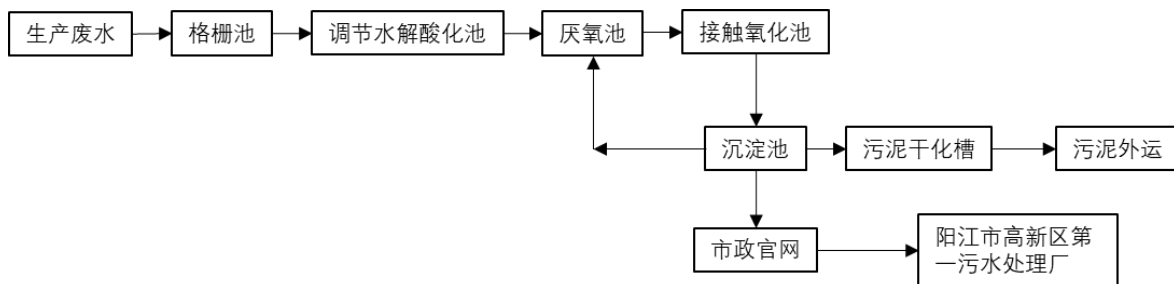


图 7-1 生产废水处理工艺流程

项目生产过程中排放的废水由车间内排水管道收集，经格栅除去较大悬浮杂质后进入调节酸化池，在调节酸化池内均质均量，废水中的有机物在厌氧微生物作用下发生酸化水解，使得难生化降解的大分子有机物讲解成易分解的小分子物质，使污水在后续生化处理中更易生化后，经提升泵进入厌氧池，经过厌氧池中厌氧微生物作用下，降解废水中大部份 COD 及 BOD 污染物后，再进入接触氧化池进行接触氧化处理，经厌氧处理后的废水在好氧微生物作用下，小分子有机物被降解成水、二氧化碳和无机盐进一步去除进一步去除水中 BOD，最后经过沉淀池沉淀处理后排放，沉淀污泥一部分回流至厌氧池加强厌氧处理效果，一部分进入污泥干化槽，污泥在污泥干化槽干化后交由有资质的污泥处置处理单位进行处理。

“水解酸化+厌氧+接触氧化”工艺是一种成熟的废水处理工艺，对于处理 COD 含量高可生化性好的生产废水具有良好的处理效果，该工艺具有耐冲击负荷、运行管理简

单等特点。本项目废水主要是浸豆及黑豆制曲后清洗豆表面的曲类微生物废水，该类废水 COD 浓度较高，但可生化性好，经过“水解酸化+厌氧+接触氧化”法处理效果好，出水水质能达到纳管标准。

项目生活污水和生产废水均排入市政污水管网，由阳江市高新区第一污水处理厂作后续处理。

本项目生活污水排放量为 1.98m³/d，生产废水排放量为 12m³/d，阳江市高新区第一污水处理厂日处理规模约为 1 万 m³/d，目前尚未满负荷，本项目污水仅占污水处理厂日处理量的 0.14%。通过以上处理措施，项目废水不会对周边水体产生不利影响。

3、声环境影响分析

本项目营运期噪声源主要来自生产设备，噪声值在 70dB(A)~100dB(A)之间。根据点声源衰减模式，可计算设备运行期间与噪声源不同距离的噪声值，预测模式如下：

$$L_{(r)} = L_{(r_0)} - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

式中：L_(r)、L_(r0)分别是 r、r₀ 处的声级。

根据工程分析，声源最大噪声值为 100dB(A)，经过减震垫、墙体隔声初步降噪后，最大噪声值为 80dB(A)。听过计算可得出声源在不同距离处的噪声值，结果见下表 7-1。

表 7-1 设备在不同距离处的噪声值 单位：dB(A)

项目	声源特性	噪声预测值					
		2m	20m	50m	100m	150m	200m
机械噪声	稳定点源	59	39	31	24	21	18

由上表可以看出，项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（昼间≤65dB(A)），夜间不生产，对周边声环境影响不大。

为保护项目良好声环境，建议建设方采取以下降噪措施：

①在满足生产工艺的前提下，选用精度高、装配质量好、噪声低的设备；对于某些设备运行时由于振动产生的噪声，应对设备基础进行减震处理；

②设备安放时应采用“闹静分开”的原则合理进行布局，尽量将高噪声源远离厂界；

③加强设备维护，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。提高各类设备的安装精密度，并加强运转部件的润滑，减少摩擦，降低噪声影响；

④对于长期接触强烈噪音的员工，可用护耳器有效降低噪声对员工的健康影响。

通过采取以上各种措施，设备产生的噪声大大削减，可有效减轻噪声影响，保证厂

界噪声达标。

4、固体废物影响分析

员工生活垃圾、原料杂质次品统一收集后委托当地环卫部门统一营运处理；废包装材料外售给资源回收公司；污水处理设备污泥定期由有资质的污泥处置单位清运。

项目固体废物不外排，并建设固废暂存点。生活垃圾暂存于室外，使用袋盖垃圾桶收集，地面做硬化处理，涂有环氧树脂涂层作为防渗层。项目无危险废物产生。

通过上述措施，项目营运期产生的固体废物均得到相应的合理处置，对周围环境的影响不大。

5、生态环境影响分析

本项目位于阳江市高新区福冈工业园科技四路，受人类活动影响较大，植被以人工植被为主，包括苗圃、玉米、水稻等，涉及区域内无珍惜动、植物，也无珍稀树木和保护树种，因此区域生态系统敏感度低。

项目土建工程已结束，通过现场调查，项目建设并未对区域生态环境产生明显影响。

6、项目产业政策相符性及选址合理性分析

（1）产业政策相符性分析

本项目为豆制品生产，根据国家发展和改革委员会 2013 年第 21 号令《产业结构调整目录（2011 年本）》（2013 年修正），本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类，为允许类，项目的建设符合国家产业政策。

（2）选址合理性分析

项目选址位于阳江市高新区福冈工业园，交通便利，公铺设施较为齐全，有完善的供电、供水系统。厂区周边无粉尘、有害气体、放射性物质和其他扩散性污染源；无昆虫孳生的潜在场所。生产区建筑物与外缘公路或道路有绿化隔离带，选址符合《食品企业通用卫生规范》（GB14881-1994）的要求。

本项目为食品调味品生产项目，选址不处于《阳江市建设项目差别化环保准入实施方案》和《阳江高新区建设项目差别化环保准入实施方案》阳江禁止开发区域名录，项目选址不在水源保护区、生态保护区、风景名胜区等环境敏感区内，满足阳江高新区功能定位，项目投入营运后，区域各项环境质量指标可满足功能区划要求，项目选址合理。

（3）与工业园总体规划相符性分析

项目选址位于福冈工业园科技四路，从事食品制造。根据阳江市高新区总体规划（详

见附图五），福冈工业园以工业为主，规划有水产品加工、新能源材料、机械制造、金属制品、食品药品产业基地，项目与福冈工业园总体规划相符。

7、外环境对项目的影响分析

项目厂区东面为待开发的荒地，南面为空置厂房，西面为奥达工贸实业有限公司，北面为荒地。根据现场调查，项目周边无高噪声企业分布，废气等污染物可做到达标排放，对本项目正常生产影响不大。

8、项目环保“三同时”

项目“三同时”环境保护验收情况见下表：

表 7-2 建设项目“三同时”环境保护验收一览表

项目	污染源	防治措施	验收要求
废气	食堂油烟	油烟净化装置	油烟排放达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）相关标准要求（ $\leq 2\text{mg/m}^3$ ）
	恶臭	机械排风装置	符合《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）要求
		洗涤除臭装置	
	燃烧废气	天然气燃烧产物沿 15m 高排气筒排放	符合广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2010）B 区新建天然气锅炉大气污染物排放标准
	制曲粉尘	布袋除尘器处理后沿 15m 高排气筒排放	符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源颗粒物有组织排放二级标准
废水	生活污水	食堂含油废水经隔油池处理，与经过三级化粪池预处理后的生活污水汇合排入市政管网	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《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）C 级标准中较严值后排入市政污水管网
	生产废水	“水解酸化+接触氧化”	
噪声	设备噪声	减振、墙体吸声、合理安置	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
固废	生活垃圾	交由环卫部门统一清运	合理处置，不外排
	废包装材料	收集后外售	
	污泥	定期由污泥处置处理公司清运	

9、环境监测计划

项目营运期间，单位应委托有资质的环境监测部门承担废水、废气、噪声监测工作，监测结果每半年向阳江市环保局报告一次。根据项目工程特点、排污状况及厂址区域环境特点，本项目运营期环境监测计划详见下表 7-3。监测时项目运行工况应达到其最大产

能的75%以上，并同时记录项目运行工况。

表 7-3 运营期环境监测和监控计划

		监测位置	监测项目	监测频率
废气	有组织源	排气筒	颗粒物	1 次/季
	无组织源	各厂界	臭气浓度	
噪声		各厂界	连续等效 A 声级	2 次/年，每次分昼间、夜间进行
废水		废水总排口	pH 值、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油	2 次每年

环保投资估算：

本项目环保投资估算 22 万元，占总投资 200 万元的 11%，投资估算见表 7-4。

表 7-4 项目环保投资估算一览表

工程内容		环保措施	投资（万元）
营运期	废气防治	机械通风设施	1
		油烟净化装置	0.2
		洗涤除臭装置	2
		布袋除尘器	3
	废水防治	自建污水处理站	12.8
	噪声防治	减震垫、隔音门窗等	1
	固体废物	垃圾桶、委托相关单位	2
合计			22

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)		污染物 名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染 物	营 运 期	生产车间	臭气	加强机械排风、洗涤除臭装置	对环境影响不大
		蒸汽发生器	SO ₂ 、NO _x 、CO、烟尘等	沿 15m 高排气筒排放	达到广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2010）B 区新建天然气锅炉大气污染物排放标准
		食堂	油烟废气	小型油烟净化装置	达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）相关标准
		翻曲粉尘	颗粒物	布袋除尘器	符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源颗粒物有组织排放二级标准
		生产车间	恶臭	洗涤除臭、排气扇	达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新扩改建标准
水污 染物	营 运 期	生活污水	COD、BOD 氨氮、SS 等	经三级化粪池处理后，排入市政污水管网	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《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）C 级标准中较严值
		食堂含油废水	COD、BOD 氨氮、SS、动植物油	经三级隔油池处理后，排入市政污水管网	
		生产废水	COD、BOD、氨氮、总磷等	自建污水处理站后排入市政污水管网	
固体 废物	营 运 期	生产车间	杂质	混入生活垃圾	符合要求，不外排
		生活了垃圾		环卫部门清运	
		仓库	废包装材料	收集后外售	
		污水处理站	污泥	污泥处置处理公司清运	
噪声	营 运 期	设备	设备噪声	减震垫、隔音门窗等	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类
生态保护措施及预期效果： 本项目不涉及土建工程，选址位于工业园区内，区域内无需特别保护的动、植物，项目建设对所在地生态环境影响不大。					

九、结论与建议

主要结论：

1、项目概况

阳江市鼍牌味业有限公司豆豉调味品生产项目选址位于阳江市高新区福冈工业园科技四路，使用现有厂房进行生产，房屋建筑面积 5415m²，占地面积 5736.72m²，总投资 200 万元。预计 2018 年 8 月开工建设，项目建成后年生产豆豉 3600 吨。

2、环境质量现状评价结论

评价区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）恶臭污染物厂界标准值二级现有标准。

评价河段水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

项目厂界四周监测点昼、夜间环境噪声均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

评价区域内无国家和地方保护的爬行动物和哺乳动物，主要有一些常见的蛇类、蛙类、鸟类、昆虫等。

3、施工期环境影响评价结论

项目厂房已建设完成，施工期仅对机器设备进行安装调试，基本不产生污染。

4、营运期环境影响评价结论

（1）废气：①生产工序中产生的恶臭气体通过车间机械排风，晒豆过程在房顶设置密闭玻璃罩并配置洗涤除臭装置，加强室内通风对环境影响不大；②食堂油烟通过油烟净化装置处理可达到达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）最高允许排放浓度标准；③蒸汽发生器使用天然气作为能源，为清洁能源，燃烧废气通过 15m 高排气筒排放，对大气环境影响不大；④翻曲过程在密闭的室内进行，粉尘采用布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放，对大气环境影响不大。

（2）废水：①食堂含油废水先经隔油池处理后与生活污水汇入化粪池处理；②浸豆废水和洗曲废水先经自建“水解酸化+接触氧化”污水处理站处理后达广东省《水污染物排放限值》（DB44-26-2001）第二时段三级标准及《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）C 级标准中较严值后排入市政污水管网，纳入阳江市高新区第一污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44-26-2001）第二阶段一级较严值标准后

污水排入漠阳江，对地表水环境影响不大。

(3) 噪声：项目营运期噪声源主要为设备运行产生的噪声。建设单位通过合理布局、基础减震、墙体阻隔等措施后，厂界昼、夜间噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

(4) 固体废物：①员工生活垃圾统一收集后委托环卫部门清运；②废包装材料收集后外售给资源回收公司；③污水处理站产生的污泥定期委托污泥处理处置公司清运处理。通过上述措施合理处理后，项目产生的固体废物不会对周边环境影响不大。

5、环保投资和措施结论

本项目总投资 200 万元，其中环保投资 22 万元，占总投资比例 11%，环保投资切实可行。

6、综合结论

综上所述，阳江市鼍牌味业有限公司豆豉调味品生产项目占地 5736.72m²，通过精选、蒸煮、发酵、晒干、包装等工艺生产豆豉，预计年产 3600 吨。在严格执行本报告提出的各项环境保护措施与污染防治对策后，营运期产生的各项污染物均可实现达标排放。项目建设符合国家产业政策，选址合理，环境质量符合区域环境功能区划分要求，从环境保护角度论证，建设项目可行。

7、建议

- (1) 切实保证厂区污染治理措施正常运行，严格做好固体废物安全、环保管理；
- (2) 加强对项目生活垃圾及堆场的管理，加强对环保设施的运行管理；
- (3) 不断提高清洁生产水平，降低污染物排放量；
- (4) 严格执行建设项目“三同时”制度，在项目投产时落实各项环保治理措施；
- (5) 加强员工生产安全和环保意识教育。

预审意见：

经办人：

公 章
年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人：

公 章
年 月 日

审批意见：

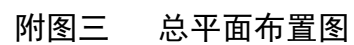
经办人：

公 章

年 月 日



附件二 项目周边环境概况示意图



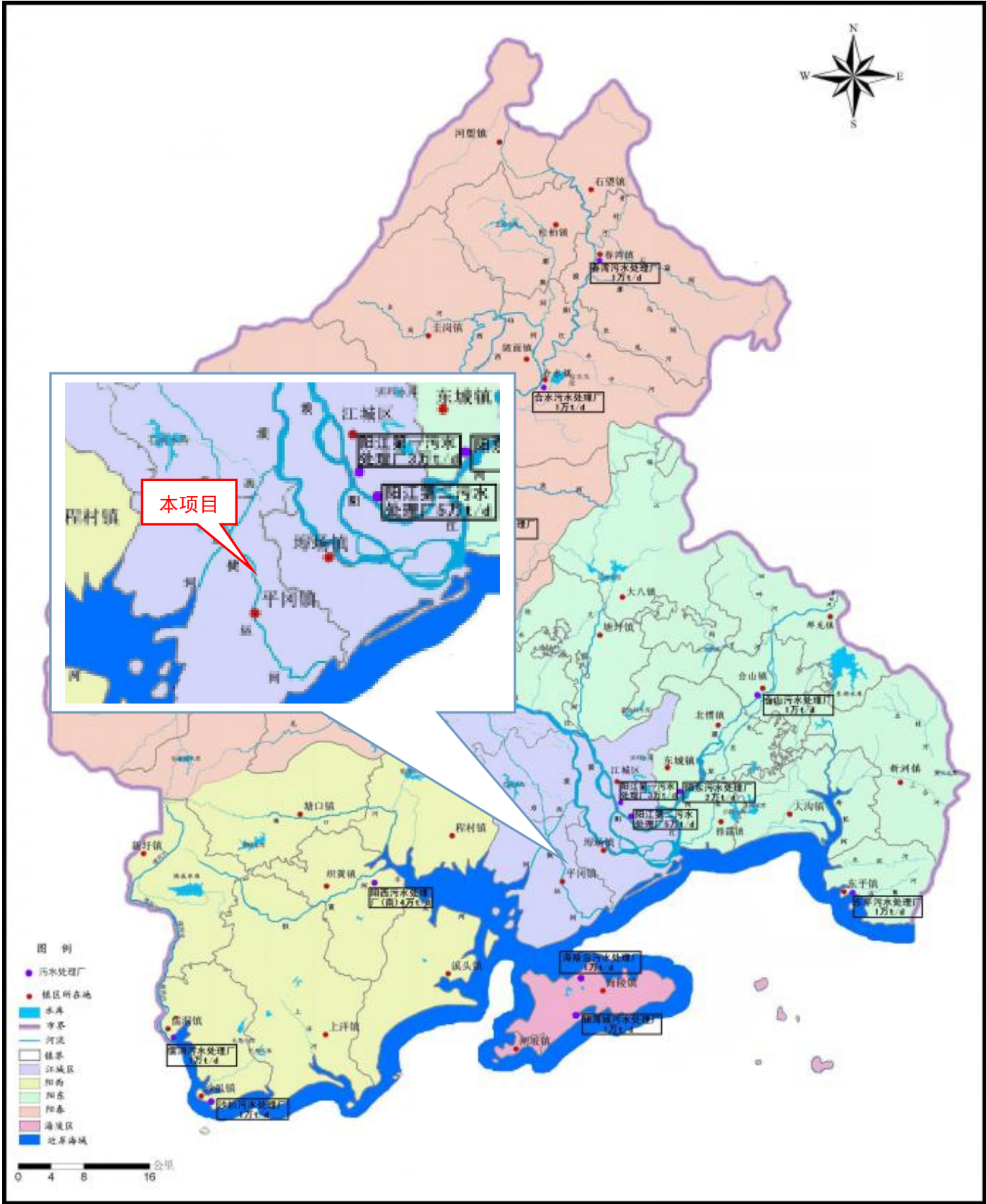


附图四 监测点位布置图

阳江高新区总体规划



附图五 阳江高新区总体规划图



附图六 阳江市水系图

页码: 1/1(W)

核准变更登记通知书

核准变通内字【2017】第1700054332号

名称: 阳江市馨牌味业有限公司

统一社会信用代码: 91441700050688616N

以上企业于二〇一七年六月二十六日经我局核准变更登记。经核准的变更登记事项如下:

登记事项	变更前内容	变更后内容
经营范围	产销: 医用卫生材料用品、豆类食品、日用制品。(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。) =	产销: 调味品、豆制品、食品; 农副产品的加工销售; 批发兼零售预包装食品。(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。) =
企业名称	阳江市凯达卫生用品有限公司	阳江市馨牌味业有限公司

特此通知。



建设项目环评审批基础信息表

[illegible]