

国环评证乙字  
第 2913 号

**益阳市湘闽食品有限公司**  
**年产 700 吨熟食制品加工建设项目**  
**环境影响报告表**  
(报批稿)

建设单位：益阳市湘闽食品有限公司

评价单位：广西钦天境环境科技有限公司

编制时间：二 0 二 0 年二月

---

# 目 录

一、建设项目基本情况.....	错误！未定义书签。
二、环境现状调查与评价.....	10
三、评价适用标准.....	20
四、建设项目工程分析.....	21
五、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	27
六、环境保护措施及其可行性论证.....	28
七、建设项目拟采取的防治措施及预期治效果.....	45
八、项目建设可行性分析.....	46
九、结论与建议.....	49
附表：附表 1：建设项目大气环境影响评价自查表	
附表 2：建设项目地表水环境影响评价自查表	
附表 3：建设项目环境风险评价自查表	
附表 4：建设项目土壤环境影响评价自查表	
附表 5：建设项目环评审批基础信息表	
附件：附件 1：委托书	
附件 2：环境评价执行标准函	
附件 3：益阳市生态环境局关于《湖南益阳长春经济开发区管理委员会益阳市资阳区食品加工园区域规划环境影响报告书》的审查意见	
附件 4：监测报告和质量保证单	
附件 5：专家意见和签名	
附图：附图 1：建设项目平面布置图	
附图 2：建设项目地理位置和监测布点图	
附图 3：建设项目环境保护目标图	

---

## 一、建设项目基本情况

项目名称	年产 700 吨熟食制品加工建设项目				
建设单位	益阳市湘闽食品有限公司				
法人代表	柯德华	联系人	曹胜宗		
通讯地址	益阳市资阳区长春经济开发区食品加工园				
联系电话	18873708885	传真	/	邮政编码	413000
建设地点	益阳市资阳区长春经济开发区食品加工园				
立项审批部门			批准文号		
建设性质	新建		行业类别及代码	C13 农副食品加工业 C14 食品制造业	
占地面积（平方米）	1700		绿化面积（平方米）	/	
总投资（万元）	800	其中：环保投资（万元）	10	环保投资占总投资比例	1.25%
评价经费（万元）			预计投产时间	2020 年 4 月	
<p><b>（一）工程内容及规模</b></p> <p><b>1、项目由来</b></p> <p>益阳市湘闽食品有限公司位于益阳市资阳区新桥河镇工业园第四车间，于 2012 年 09 月 19 日在益阳市工商行政管理局资阳分局注册成立，公司主要经营豆制品（非发酵性豆制品）、其他水产加工品（风味鱼制品）、蔬菜制品（其他蔬菜制品）、肉制品（酱卤肉制品）的生产、销售。为了公司更好的发展，益阳市湘闽食品有限公司计划投资 800 万元，在益阳市资阳区长春经济开发区食品加工园新建年产 700 吨熟食制品加工建设项目。</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》、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院第 682 号令）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 修正本），本项目环境影响评价行业类别为二、农副食品加工业 6 肉禽类加工以及三、食品制造业 16 其他食品制造，需编制环境影响评价报告表。为此，项目建设单位委托广西钦天境环境科技有限公司承担本项目的环境影响评价工作。接受委托后，</p>					

我单位组织相关技术人员进行了现场踏勘、类比调查、收集相关资料，在此基础上，按照国家对建设项目环境影响评价的有关环保政策、技术规范及导则的要求，编制了《益阳市湘闽食品有限公司年产 700 吨熟食制品加工建设项目环境影响报告表》，呈报环境行政主管部门审批。

## **2、编制依据**

### **2.1 有关法律、法规和政策文件**

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修订），2015 年 1 月 1 日；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年第二次修正）2018 年 12 月 29 日；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年第二次修改），2017 年 6 月 27 日；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年第二次修正），2018 年 10 月 26 日；
- (5) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2018 年 8 月 31 日；
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年修正）2018 年 12 月 29 日；
- (7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016 年修正），2016 年 11 月 7 日；
- (8) 《中华人民共和国水法》（2016 年修正），2016 年 7 月 2 日；
- (9) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年修正），2012 年 7 月 1 日。

### **2.2 技术规范和导则**

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》（HJ 2.1-2016）2017 年 1 月 1 日；
- (2) 《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ 2.2-2018）2018 年 12 月 1 日；
- (3) 《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ 2.3-2018）2019 年 3 月 1 日；
- (4) 《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ 2.4-2009）2010 年 4 月 1 日；
- (5) 《环境影响评价技术导则-生态影响》（HJ 19-2011）2011 年 9 月 1 日；
- (6) 《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ 610-2016）2016 年 1 月 7 日；
- (7) 《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》（HJ 964-2018）2019 年 7 月 1 日；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2018）2019 年 3 月 1 日；
- (9) 《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）；
- (10) 《水污染治理工程技术导则》（HJ2015-2012）；
- (11) 《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）；
- (12) 《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ2035-2013）；
- (13) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）。

### **2.3 其它依据**

- (1) 益阳市生态环境局关于《湖南益阳长春经济开发区管理委员会益阳市资阳区食品加工园区域规划环境影响报告书》的审查意见；

(2)益阳市生态环境局资阳分局《关于益阳市湘闽食品有限公司年产 700 吨熟食制品加工建设项目环境影响评价执行标准的函》;

(3)项目可行性研究报告;

(4)项目建设单位提供的其他相关资料。

### 3、工程建设内容

本项目工程建设内容及规模如表 1-1 所示。

**表 1-1 工程建设内容一览表**

工程类别	建设内容	
建设内容		九栋一楼总车间面积 1440m <sup>2</sup> 。包括原料暂存库、辅料暂存库、浸泡清洗区、分切腌制区、配料区、拌料区、油渣区、卤制区、包装区、真空区、冻库、工器具消毒间、还包括男女更衣室、洗手间、电梯、过道等。
		九栋二楼总车间面积 1440m <sup>2</sup> 。包括成品清洗区、成品烘干区、杀菌区、包装区、成品库、工器具消毒间、电梯、过道等。
辅助工程	办公区、食堂、宿舍，其中食堂和宿舍由园区统一集中建设和使用。	
公用工程	供水	本项目由益阳市自来水公司，主要为生活用水，采用生产消防联合给水系统。
	排水	排水采用雨污分流制。废水经益阳市资阳区食品加工园污水处理厂预处理达标《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准和长春镇污水处理厂进水接管标准后由污水管网进入长春镇污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准，其中总磷达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准中的湖、库标准要求，再流入黄家湖。
	供电	本项目用电由益阳市长春经济开发区供电设施提供
	供热	由益阳市资阳区食品加工园集中供热，其中 1 台 8t/h 生物质锅炉在使用，采取布袋除尘，另有 1 台 15t/h 燃气锅炉和 1 台 6t/h 的燃气锅炉作为备用。
环保工程	废水治理	原料解冻清洗及设备 and 加工场所产生的清洗废水经益阳市资阳区食品加工园污水处理厂处理后达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准和长春镇污水处理厂进水接管标准后由污水管网进入长春镇污水处理厂；生活污水经化粪池处理后，由污水管网进入长春镇污水处理厂。
	废气治理	油烟须通过集气罩收集、油烟净化器处理达标后引向所在楼高空排放，处理风量约为 21000m <sup>3</sup> /h，排气筒从建筑物向上引到楼顶；燃烧

			天然气污染物和炒锅产生的油烟废气经楼内专用排烟管道引至楼顶排放；整个车间内采用机械排风，换气频率控制在 6 次/h 以上，另外企业须对车间加强日常清理工作，残余废料等及时清理，设备和地面及时清洗、保持干净，以避免废弃物长期堆置，防止臭气滋生。
		噪声治理	采用低噪声设备，采取吸声、隔声，加强绿化等措施。
		固废处理	隔油池产生的废油、油渣和油泥由专门的废油回收公司回收处理；生活垃圾、残余废料、废包装材料由当地环卫部门统一清运。
	绿化	花草树木等	租赁园区标准化厂房，园区统一负责绿化。
	依托工程	益阳市资阳区食品加工园污水处理厂	设计规模为 1000t/d, 主要作为食品加工园入驻企业自身配套污水处理厂，处 工艺流程为格栅渠、调节池、气浮机、中间池、厌氧、水解池、好氧池 1、好氧池 2、沉淀池、清水池。
		长春镇污水处理厂	厂址位于益阳市资阳区长春镇，碑石仑村以西，王家村以南，香铺仑乡以北，益沅公路以东以及黄家湖附近。处理工艺为预处理+旋流沉沙池+改良 A/A/O+二沉池+深度除磷+精密滤池+紫外线消毒。服务于长春镇镇区居民区、益阳市资阳区食品加工园及黄家湖国际生态旅游度假区，收集范围包括益阳市长春镇污水处理工程近期纳污范围为长春镇镇区居民生活污水（具体范围为益沅公路以东、香铺仑村以北、许家坝村以西、红旗渠以南）、农产品加工基地（黄家湖工业园）的生产废水、基地居民和污水输送管沿线居民生活污水。近期建设规模为 5000m <sup>3</sup> /d。尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准，其中总磷达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准中的湖、库标准要求，再流入黄家湖。
		益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂	位于湖南省益阳市谢林港镇青山村，总占地面积 90.0 亩。服务范围为益阳市主城区及其周边部分乡镇和东部新区。垃圾进厂量 800t/d（365d/a），垃圾入炉量 700t/d（333d/a）。项目属于 II 级焚烧厂规模，每年机炉运行 8000 小时。焚烧厂采用机械炉排炉焚烧工艺，选用 2 条 400t/d 的垃圾处理生产线。

#### 4、生产规模

建设 1 条肉制品加工生产线，1 条鱼制品加工生产线，1 条蔬菜制品加工生产线，1 条豆制品加工生产线，合计年产量 700 吨。具体产品方案和生产规模如下表所示。

**表 1-2 项目年生产规模**

序号	名称	单位	年产量
1	肉制品	吨/年	100
1	鱼制品	吨/年	250
2	蔬菜制品	吨/年	250
3	豆制品	吨/年	100
合计			700

## 5、主要原辅材料

本项目主要原辅材料见表 1-3。

**表 1-3 主要原辅材料消耗量**

序号	名称	单位	数量
1	猪肉及附属品	吨/年	100
2	各种鲜鱼	吨/年	270
3	各种蔬菜	吨/年	265
4	各种豆类	吨/年	100
5	食用油	吨/年	7
6	食用盐	吨/年	3
7	卤制用料	吨/年	5
8	包装袋（盒）	吨/年	3

## 6、主要生产设备

**表 1-4 主要生产设备一览表**

序号	设备名称	规格型号	数量
一	浸泡腌制清洗设备	/	/
1	解冻浸泡池	154*132*70 cm	8
2	分切工作台	100*120*80 cm	2
二	卤制设备	/	/
1	夹层锅	MC-600	6
2	摊凉传输线	YYKM-HG	1
三	油炸设备	/	/
1	不锈钢油炸机	YYKM-YZ	2
四	脱水设备	/	/
1	离心脱水机	JSXD	2



五	配料拌料设备	/	/
1	配料台	145*60 cm	2
2	拌料机	YYKM-BL	2
3	摊凉车	200*100*75 cm	6
4	电子秤	TCS	2
六	包装设备	/	/
1	包装台	240*120 cm	6
2	电子秤	BT600	2
3	真空包装机	DZ6 0-4S	6
4	传输线	Y K -CS	1
七	杀菌设备	/	/
1	灭菌锅	12-36 双并	1
2	烘干线	YYKM-HG	1
八	装箱设备	/	/
1	装箱台	360*190 cm	2
九	喷码设备	/	/
1	喷码机	H5+	1
十	冻库	5.5*5*2.6M	1

## 7、工作制度和劳动定员

本项目职工定员 120 人，食品加工园有配套的食堂和宿舍。项目劳动定员与工作制度见表 1-5。

**表 1-5 劳动定员与工作制度**

序号	项目	内容
1	劳动总定员	120 人
2	班次	1 班，8 小时制
3	年工作日	300 天

## 8、公用工程

### (1) 供电工程

由益阳市长春经济开发区供电设施提供提供，厂区设变配电设施。

### (2) 供热工程

由益阳市资阳区食品加工园集中供热，其中 1 台 8t/h 生物质锅炉在使用，采取布袋除尘，另有 1 台 15t/h 燃气锅炉和 1 台 6t/h 的燃气锅炉作为备用。本项目不单独设置锅炉。园区集中供热管道已连接项目所在车间，但本项目食物加工另需使用管道天然气 600m<sup>3</sup>/a。

### (3) 给水工程

本项目用水主要为原料及设备清洗用水和员工生活用水，由益阳市自来水公司供给，厂区内设置有水塔。本项目运营期总用水量约为 51.2t/d，其中卤制废水均为产品带走，不产生卤制废水。项目用水情况见表 1-6。

### (4) 排水工程

厂区排水采用雨污分流制。本项目废水主要有原料解冻清洗及设备 and 加工场所产生的清洗废水以及和生活污水。原料解冻清洗及设备 and 加工场所产生的清洗废水先经益阳市资阳区食品加工园污水处理厂，生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准和长春镇污水处理厂进水接管标准后由污水管网进入长春镇污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准，其中总磷达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准中的湖、库标准要求，再流入黄家湖。

**表 1-6 本项目给排水状况一览表**

给水 水源	用水 项目	用水 标准	用水单 位数	用水量		排水 系数	排水量	
				(t/d)	(t/a)		(t/d)	(t/a)
自来 水	生活用水	30 L/人·d	120 人	3.6	1080	0.8	2.9	864
	原料解冻清洗及 设备和加工场所 清洗	/	/	47.1	14130	0.85	40	12000
	卤制用水	/	/	0.5	150	/	/	/
合计		/		51.2	15360	/	42.9	12864

备注：本项目给排水情况以 300 天/年计。

本项目水平衡图见图 1。

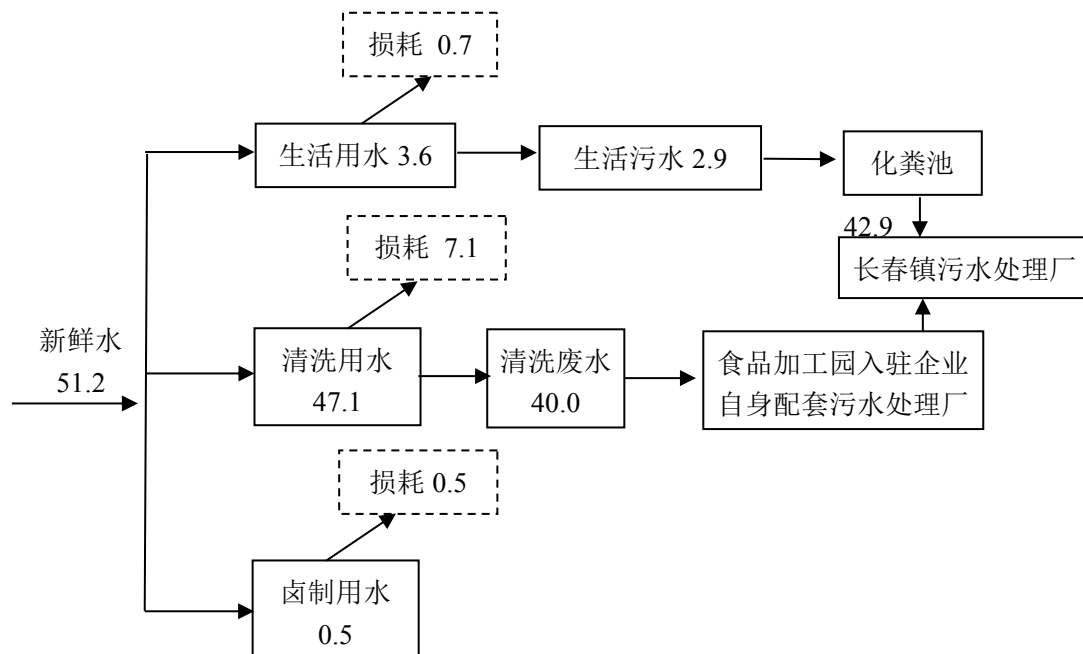


图 1-1 项目水平衡图 单位 (m³/d)

## 9、物料平衡

表 1-7 项目物料平衡表

加入量 (t/a)			产出量 (t/a)		
序号	物料名称	物料量	序号	物料名称	物料量
1	猪肉及附属品	100	1	肉制品	100
2	各种鲜鱼	270	2	鱼制品	250
3	各种蔬菜	265	3	蔬菜制品	250
4	各种豆类	100	4	豆制品	100
5	食用油	7	5	残余废料	30
6	食用盐	3	6	其他损失	20
7	卤制用料	5	7	/	/
8	合计	750	8	合计	750

\*其它包含熬制、炒制等损失、原料带入水分蒸发及工艺过程损失等。

## 10、投资规模及资金筹措

项目总投资 800 万元，全部由益阳市湘闽食品有限公司自筹。

## 11、工期安排

本项目建设期自开工之日起拟安排 3 个月全部完工，施工期为 2019 年 12 月~2020 年

2 月。

## 12、项目周边环境概况

本项目位于益阳市资阳区长春经济开发区食品加工园，东面为园区公路，南面、西南面、西面均为食品加工企业，北面为食品加工企业仓库。具体如下图所示。

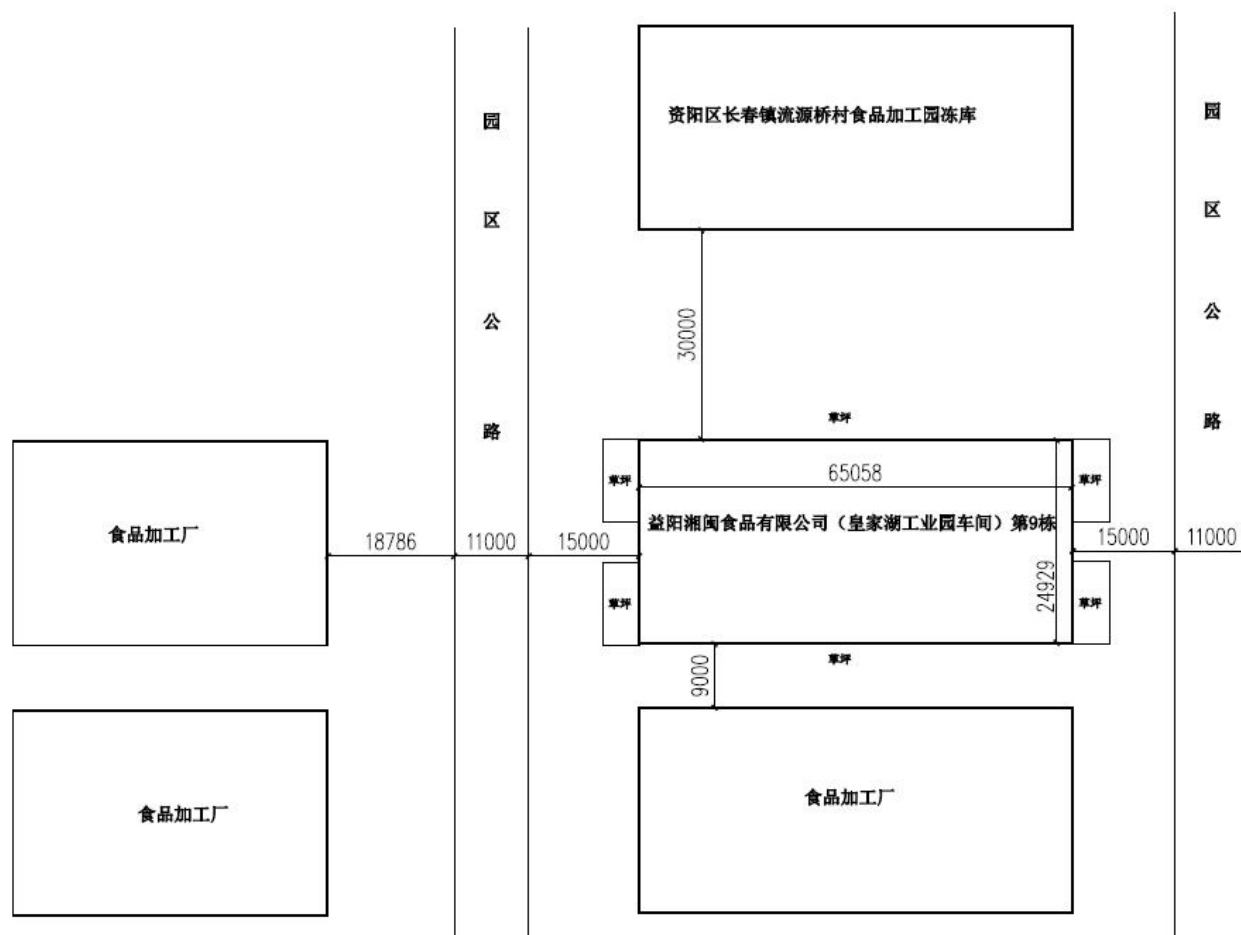


图 1-1 项目周边环境示意图

### (二) 项目有关的原有污染情况及主要环境问题

无

## 二、环境现状调查与评价

### 一、自然环境现状调查与评价

#### 1、地理位置

本项目位于益阳市资阳区长春经济开发区食品加工园，坐标为 112.311185, 28.710660。益阳市位于湘中偏北，跨越资水中下游，处沅水、澧水尾闾，环洞庭湖西南，系由雪峰山余脉和湘中丘陵向洞庭湖平原过渡的倾斜地带。益阳市地形西高东低，成狭长状。地理坐标为东经 110° 43′ 02″ 至 112° 55′ 48″，北纬 27° 58′ 38″ 至 29° 31′ 42″。东西最长距离 217 公里，南北最宽距离 173 公里，从地图上看，像一头翘首东望、伏地待跃的雄狮。四邻东与岳阳县、湘阴县为界，东南与宁乡县、望城县接壤，南与涟源市、新化县相连，西与叙浦县、沅陵县交界，西北与桃源县、鼎城区、汉寿县、安乡县毗邻，北与华容县相连。

资阳区位于益阳市的中北部，镇村公路星罗棋布，东有益七公路、资北干线，中贯长常高速公路、益沅一级公路，南接 319 国道，北靠省道 S209 线；水运较为便利，东南有湖南四大水系之一的资水，东北有甘溪港黄金河道，湖南省内十大淡水湖之一的黄家湖就座落在此。

#### 2、地形地貌

资阳区位于湖南省中北部，益阳市资江北岸，处于雪峰山余脉向洞庭湖过渡的地带，西南高，东北低，地势自西南向东北倾斜递降，具有三级阶梯状特点。属滨湖丘陵，兼有丘陵、岗地、平原三个地貌类型。平均海拔 34m，最高点为杨林坳的羊牯寨为 266.2m，最低点过鹿坪南门湖为 27.4m。资阳区东面与北面为冲积平原，沿江地势平坦。光照、热量条件好，海拔高程在 50m 以下，土壤由河湖冲积物组成，具有明显的二元结构，下部为砂粒层，富含地下水耕作层在 15~25cm 之间，坡度 5° 以下，纵横 15k m<sup>2</sup>，湖泊池塘多，渠道纵横，土质肥沃，是典型的种稻区。西面是低山丘陵区，地势由西北向东南倾斜，除资水沿岸狭长平原外，大部分为波状的丘陵地貌，海拔一般为 80m~120m，最高点羊牯寨为 266.2m，坡度为 10~25°。

本项目所在区域多为平地，工程地质条件比较好，地层较简单，地层层位稳定，无不良地质现象。地下水文地质条件简单，无明显的不良工程地质现象。根据湖南省建设委员会[84]湘建字（005）号转发国家地震局和城乡建设环保部[83]震发科字（345）号通知《中国地震烈度区划图》，确定益阳市地震烈度为 6 度。建筑物设计需考虑相应的抗震设防措施。

#### 3、气候

资阳区属中亚热带向北亚热带过渡的大陆特性明显的东亚季风湿润气候区，其特点是：四季分明，气候温和，雨量充沛，光热充足，适宜于各种农作物生长。但春季低温寡照，春夏多雨易涝，夏秋高温干旱，冬季霜雪冰冻的灾害性天气，给部分农作物生长带来一定的影响。据历年气象资料统计，历年日平均气温为 16.9℃，比同纬度地区偏低。最冷月是一月，日均气温为 4.3℃，极端最低气温为-13.2℃。最热月是七月，日平均气温为 29.1℃，极端最高气温为 43.6℃。全年日照时数为 1644.3 小时。一年中日照时数的变化呈高峰低谷型。太阳辐射总量年平均为 1059.93 千卡/平方厘米。资阳区全年无霜期为 274 天。历年降雨量均为 1413mm，降水量深受季节影响，春季降水量占全年降水量的 39%，夏季占 30%，秋季占 17%，冬季占 14%。全年降水强度日平均为 4mm，4~8 月雨水较多，雨量也大，9 月至次年 3 月，雨日较少，日均强度为 2~3mm。年均相对湿度为 81%。一年中相对湿度 3 月最高为 85%，夏季 7 月降至 77%。绝对湿度变化与温度大体相当。全年蒸发量为 1250.4mm，7 月蒸发量最大为 226.3mm，最小是 1 月，蒸发量为 41.1mm。

#### 4、水文特征

资江：为湖南省第三大河。源于广西壮族自治区东北部和湖南省中部。有二源，南源夫夷水出广西壮族自治区资源县越城岭西麓桐木江，流经资源县城，于梅溪进入湖南新宁县境。西源（一般作为主源）郝水出湖南省邵阳县苗族自治县资源青界山西麓黄马界，流经武冈、新化、安化、桃江、资阳、赫山等县市。至益阳分两支，北支出杨柳潭入南洞庭湖，南支在湘阴县临资口入湘江。

资江流域自马迹塘至益阳市，河谷宽阔，水丰流缓。流域内多暴雨，形成水位暴涨暴落，最高水位出现在 4~6 月，最低水位以 1 月、10 月出现次数较多。河口年平均含沙量 0.089kg/m<sup>3</sup>，不结冰。属亚热带季风区，雨量集中，四至七月为丰水期，秋、冬季进入平、枯时期。pH 值平均为 7.7。年平均总硬度为 3.59。河床比降 0.44%。黄家湖集水面积 180 平方公里，丰水季节湖面面积 3 万亩，枯水期面积 2 万亩，常年蓄水量 8000 万 m<sup>3</sup>，平均水深 3m。

黄家湖：黄家湖湖面总面积为 11.67 平方公里，为湖南省十大淡水湖之一，属于南洞庭湖湿地的一部分，常年平均水深 3 米左右，历年最高水位 33.40 米，枯水期最低水位 29.00 米，总蓄水量在 8000 万立方米。这里水草茂盛，湖面广阔，鸟类、鱼类，藻类资源丰富，湖岸丘陵广布，山林延绵，绿树成荫。

南门湖：黄家湖湖面总面积为 2.5 平方公里，属于南洞庭湖湿地的一部分，与资江支流相连，常年平均水深 3 米左右，历年最高水位 33.40 米，枯水期最低水位 29.00 米。这里水草茂盛，湖面广阔，鸟类、鱼类，藻类资源丰富，湖岸丘陵广布，山林延绵，绿树成荫。

甘溪港河：甘溪港是资江的一条支流，在资江下游的资阳区沙头镇同乐村分支。

项目附近地下水类型，主要有第四系松散层中的孔隙水、基岩裂隙水和碳酸岩裂隙水等。各类型地下水，主要受大气降水补给，及裂隙潜水，动态随季节变化。孔隙水对路堤有一定影响，裂隙水对边坡稳定有一定影响。均需采取措施防范，但地下水对砼构件不具腐蚀性。

地下水质类型： $\text{HCO}_3\text{--Ca.mg}$  型淡水或  $\text{HCO}_3\text{—SO}_4\text{—Ca+mg+}$  型，地下潜水位 100~110 米，潜水埋深为地表以下 5~10 米。地下水径流方向：以地下泉水方式，自西南向东北排泄。

## 5、生态环境

项目区属于亚热带季风湿润气候类型，在高温多湿条件下，其地带性土壤为红壤，山地土壤主要是黄壤、黄棕壤。沿线地区的耕作土为水稻土，分布较广，沿河两岸有潮土分布。区域成土母质类型较多，分布较广的主要有板页岩、第四纪网纹红壤和河湖冲积 11 物，此外，尚有砂砾岩、砂页岩、花岗岩、石灰岩等，西部低山丘陵地区以板页岩为主，中部丘陵岗地地区以四纪红壤为主，并间有花岗岩、石灰岩分布，东部平原地区以河湖冲积物为主，土壤类型大多为山地森林红壤和平原潮土。

益阳市植被属中亚热带常绿阔叶林北部亚地带植被区。植被类型以华东、华中区系为主，森林植被较为丰富，种类繁多，主要有常绿阔叶林、常绿针阔混交林、落叶常绿阔叶混交林、落叶阔叶林、竹林、乔竹混交林和以油茶、杜仲、厚朴、柑橘为主的经济林。

评价区域野生动物多为适应耕地和居民点的种类，林栖鸟类已少见，而盗食谷物的鼠类和鸟类有所增加，生活于稻田区捕食昆虫、鼠类的两栖类、爬行类动物较多，主要野生动物物种有麻雀、黄鼬，家畜、家禽有猪、牛、羊、兔、鸡、鸭、鹅等，鱼类有青、草、鲢、鲤、鲫鱼等。

评价范围内种植业以粮食作物为主，粮食作物主要包括水稻、小麦、玉米、大豆、马铃薯、红薯等，粮食作物中水稻是最主要的种植作物，产量高，该评价区在全国被称为“鱼米之乡”。随着产业结构调整不断深入，经济效益的作物种植面积和产量大幅度增长，农业结构日趋合理，农民收入逐渐增加。

## 二、湖南黄家湖国家湿地公园简介

湖南黄家湖国家湿地公园位于益阳市资阳区以北 7.5 公里处，资水尾间，南洞庭湖之滨，主要包括益阳市资阳区境内的黄家湖、南门湖、甘溪港河的永兴一窑山口段及其周边区域。湿地公园东连资江甘溪港河，西与迎丰水库尾水渠相连，北与沅江三眼塘区接壤，南到香铺仑村和划香仑村。规划总面积为 24 平方公里。湖南黄家湖国家湿地公园分为以下个功能区：湿地保护保育区、湿湿地生态恢复区、湿地科普宣教区、湿地合理利用区、

综合管理服务区。

黄家湖湿地公园的湿地保护保育区主要包括黄家湖湖面、南门湖湖面、甘溪港河永兴至窑山口段河面及其驳岸、洲滩，面积为 1222.5 公顷。该区可细分为黄家湖湿地保护保育小区和甘溪港河湿地保护保育小区；黄家湖湿地生态恢复区主要包括黄家湖、南门湖和甘溪港河的驳岸消涨带，以及七鸭子村西南面的部分低洼农田、滩涂地和水潭，面积为 149.9 公顷。该区可细分为东山村水系沟通生态恢复小区、甘溪港河洲滩地生态恢复小区、南门湖尾生态恢复小区；湿地科普宣教展示区主要在赤江咀村范围内，面积为 72.8 公顷。包括黄家湖湿地宣教展示小区、黄家湖湿地植物园 2 小区；湿地合理利用区主要包括碑石仑村和赤江咀村部分区域，面积为 814 公顷，本项目位于该区域；综合管理区主要包括湿地公园的管理、服务机构和设施，由赤江咀管理服务小区、南门湖渔场管理服务小区、杨家围子管理服务小区组成，面积为 7.9 公顷。

### 三、益阳市资阳区食品加工园总体情况

益阳市资阳区食品加工园（前身为益阳市农产品加工基地、益阳市黄家湖食品工业园），成立于 2005 年 12 月 25 日，位于资阳区长春镇新源村，中贯益沅一级公路，临近 319 国道、常长高速公路，北傍黄家湖，规划总用地面积 259.12 公顷，其中工业用地 182.7 公顷，以二类工业用地为主。2016 年 4 月资阳区第 6 次常委会通过将食品工业园归口长春经济开发区管理。2017 年 8 月，省发改委正式作出批复意见（湘发改函〔2017〕328 号），同意资阳区食品加工园纳入长春经开区扩区范围，其产业定位为集“研发、生产、加工，仓储物流”于一体的食品产业园。主要建设产业发展区、物流仓储区、综合配套区、园区科研办公和商业综合中心，工业大道和居民安置区。

### 四、长春镇污水处理厂

#### (1)厂址概况

益阳市长春镇污水处理工程位于益阳市资阳区长春镇流源桥村。近期工程占地面积为 11504.4 m<sup>2</sup>（合 12.26 亩）。厂址位于其收集系统的末端，便于污水收集和输送，且厂区东面紧黄家湖支渠，处于接纳水体边缘，处理后污水可就近排放，尾水可以满足黄家湖泄洪水位（32.30m）时重力自流排入黄家湖支渠。厂区西邻沅益公路，可北接沅江，南通益阳，与外界联系方便，交通便利，供水、供电均较为方便。

污水处理厂所在位置地形较为平坦，考虑到污水处理厂的重要性和地面排渍的需要，并兼顾厂区构筑物底板标高和厂区管线敷设，现状污水处理厂的设计地面标高为 33m 至 34m 之间。

#### (2)服务范围及建设规模

污水处理厂服务于长春镇镇区居民区、农产品加工基地（黄家湖工业园）及黄家湖国



际生态旅游度假区，收集范围包括益阳市长春镇污水处理工程近期纳污范围为长春镇镇区居民生活污水（具体范围为益沅公路以东、香铺仑村以北、许家坝村以西、红旗渠以南）、农产品加工基地（黄家湖工业园）的生产废水、基地居民和污水输送管沿线居民生活污水。近期总纳污面积为 226.25ha。其中：益阳市长春镇纳污面积：160.75ha；农产品加工基地纳污面积：65.5ha。污水收集管网主要路线沿长春镇区、农产品加工基地（黄家湖工业园）区域污水干管主要道路铺设。污水沿沅益公路污水主管网进入污水处理工程。

由于污水处理厂近期仅接纳农产品加工基地（黄家湖工业园）产生的生产废水、长春镇镇区和工业园生活污水。近期进入长春镇污水处理厂污水总量为 4450.67m<sup>3</sup>/d。考虑一定的安全系数，污水处理厂近期建设规模为 5000m<sup>3</sup>/d。

### (3) 污水处理工艺

益阳市长春镇污水处理工程采用改良型 A/A/O 污水处理工艺，即“预处理+旋流沉沙池+改良 A/A/O+二沉池+除磷絮凝池+斜板沉淀池+污泥池+精密滤池+紫外线消毒”工艺，除臭采用“离子除臭”。

### (4) 运行情况

益阳市长春镇污水处理工程已建立健全完善的生产管理机构，按照岗位培养运行管理人员和专业技术人员；建立健全了包括岗位责任制和安全操作规程在内的工厂管理规章制度，对原水的水量、水质进行监测、化验、分析，根据水量、水质的变化调整工艺参数；及时整理汇总分析运行记录，建立运行技术档案与交接档案；建立设备使用、维修档案和设备使用、维护制度；建立信息交流制度，定期总结运行经验。厂区管理人员及运营人员均招聘到位并培训上岗，公司现有人员 12 名，管理工作由总经理牵头，下设副经理 1 名，运营部长 1 名，会计 1 名，运行操作人员 6 名，中控人员 1 名，化验检测人员 1 名，负责污水处理厂日常运行管理维护。

## 五、主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

（1）环境空气：保护项目所在区及周边环境空气质量，使其满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；

（2）声环境：保护厂址区符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区标准；

（3）地表水环境：地表水保护目标为黄家湖，其水环境质量控制在于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准。

表 2-1 本项目主要环境保护目标一览表

类别	环境保 目标	规模	坐标		相对位置	保护级别
			X	Y		
空气	现 S204 东侧工业、商业、居民混合区	30 户	5	500	东面 500-600m	GB3095-2012 二级
声环 境	居民住宅	项目周边 200m 范围内无居民				GB3096-2008 中 3 类
水环 境	黄家湖支渠	渠道	/	/	东南面 1200m	GB3838-2002 III类
	黄家湖	中湖	/	/	东面 1900m	
生态 环境	农田	-	/	/	四周	保护其生境
	湖南黄家湖国家湿地公园	总面积为 24 平方公里	/	/	东面 1200m	

## 六、环境质量现状调查与评价

### 1、环境空气质量现状

根据 2018 年 1-12 月益阳市全是环境空气质量情况统计，1-12 月份，益阳市中心城区平均优良天数比例为 90%，超标天数比例为 10.0%。1-12 月份，益阳市中心城区环境空气中 PM<sub>2.5</sub> 平均浓度为 35ug/m<sup>3</sup>；PM<sub>10</sub> 平均浓度为 69ug/m<sup>3</sup>；SO<sub>2</sub> 平均浓度为 9ug/m<sup>3</sup>；NO<sub>2</sub> 平均浓度为 25ug/m<sup>3</sup>；O<sub>3</sub> 平均浓度为 140ug/m<sup>3</sup>；CO 平均浓度为 1.8mg/m<sup>3</sup>，益阳市中心城区空气污染物浓度状况统计表详见表 2-2。

表 2-2 益阳市中心城区空气污染物浓度状况统计表

项目	PM <sub>2.5</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	O <sub>3</sub> -8 (ug/m <sup>3</sup> )	CO (mg/m <sup>3</sup> )
2018 年 1-12 月	35	69	9	25	1.8	140
国家标准年均值	35	70	60	40	4 (日均值)	160 (日均值)
是否达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

根据统计结果分析，项目区域 PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub> 日均浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值。

另外本环评引用了常德市双赢环境咨询服务管理有限公司编制的《益阳市资阳区食品加工园区域规划环境影响报告书（报批稿）》部分大气环境现状监测数据，具体如下：

监测单位：湖南安康职业卫生技术服务有限公司

监测时间：2018 年 6 月 3 日~9 日

**表 2-3 评价区域环境空气质量现状监测结果与评价表 (mg/m<sup>3</sup>)**

污染物	监测点名称	日均浓度范围	超标率 (%)	最大超标倍数	评价标准
硫化氢	G1 花门头居民点	0.001L	0	0	0.01
	G2 彭谷村居民点	0.001L	0	0	
	G3 大谷村居民点	0.001	0	0	
	G4 燕窝形居民点	0.001L	0	0	
	G5 萧家湾居民点	0.001L	0	0	
氨	G1 花门头居民点	0.01L	0	0	0.2
	G2 彭谷村居民点	0.01L	0	0	
	G3 大谷村居民点	0.01L	0	0	
	G4 燕窝形居民点	0.01L	0	0	
	G5 萧家湾居民点	0.01L	0	0	

根据表 2-3 监测结果可知硫化氢和氨能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)附录 D 标准值。

环评单位委托湖南格林城院环境检测咨询有限公司于 2019 年 12 月 9 日-15 日对项目西北侧 255m 处和项目拟建区域中心点的 VOCs 进行了现场监测，具体分析结果如下表所示。

**表 2-4 VOCs 监测结果与评价表**

采样点位	采样日期	检测结果 (单位: mg/m <sup>3</sup> )	标准值 8h 平均	是否达标
		VOCs		
项目西北侧 255m 处	2019.12.09	0.0003L	0.6	达标
	2019.12.10	0.0003L		
	2019.12.11	0.0003L		
	2019.12.12	0.0003L		
	2019.12.13	0.0003L		
	2019.12.14	0.0003L		
	2019.12.15	0.0003L		
项目拟建区域中心点	2019.12.09	0.0003L	0.6	达标
	2019.12.10	0.0003L		
	2019.12.11	0.0003L		
	2019.12.12	0.0003L		

	2019.12.13	0.0003L		
	2019.12.14	0.0003L		
	2019.12.15	0.0003L		

由上表可知，项目西北侧 255m 处和项目拟建区域中心点 VOCs 均满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值中的 8 小时均值。

## 2、地表水环境质量现状

本项目评价范围内的主要地表水体为黄家湖，为了解项目所在区域地表水环境质量现状，本项目引用了 2019 年 8 月 5 日益阳市环境监测站对地表水常规监测断面黄家湖的现状监测，其监测结果详见表 2-5。

表 2-5 地表水水质现状监测结果一览表

采样点位	检测项目	单位	检测结果	最大超标倍数	超标率	标准值
W1 黄家湖 常规监测断面	pH	无量纲	7.78	0	0	-9
	化学需氧量	mg/L	20	0	0	20
	五日生化需氧量		2.6	0	0	4
	氨氮		0.35	0	0	1.0
	总磷		0.04	0	0	0.05
	石油类		0.01L	0	0	0.05

根据上表数据可知，本项目所在区域黄家湖地表水监测断面各监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

## 3、声环境质量现状

为了了解评价区域声环境质量现状，环评单位委托湖南格林城院环境检测咨询有限公司于 2019 年 12 月 9 日-10 日在厂界东、南、西、北外 1 m 处各布置 1 个监测点，进行了环境噪声监测，昼夜各监测 1 次。项目昼间生产，夜间不生产。监测结果见表 2-6。

表 2-6 项目场界环境噪声现状监测结果 单位：dB(A)

监测项目  监测点位		噪声测得值 Leq[dB(A)]						是否达标
		2019.12.09		2019.12.10		标准		
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
1#场界东		53.3	42.5	53.0	42.1	65	55	达标

2#场界南	53.5	42.6	53.9	42.2	65	55	达标
3#场界西	54.1	45.3	54.5	45.0	65	55	达标
4#场界北	55.3	45.6	55.5	45.3	65	55	达标

评价结果表明，厂界四周监测点昼、夜间噪声级均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类区标准，表明项目所在地的声环境质量现状良好。

#### 4、区域污染源调查

目前，园已投产的企业主要有驰捷贸易、颐丰肉食、永恒食品、海大饲料、口味王、南洋包装、新希望饲料厂、汇达珠宝厂、银城湘味食品厂、双羊科技饲料厂、唐人神饲料厂、湘妃食品厂、陶伍食品、厨嫂当家、云梦方舟旅游区等，主要污染物为生活污水、生产废水、锅炉废气、固体废物等，详见表2-7。

表 2-7 主要排污企业基本情况一览表

序号	企业名称	生产产品	排放的主要污染物	是否投产
1	海大饲料	水产饲料、畜禽饲料和水产饲料热预混料	生活废水、废气、固废	已投产
2	南洋包装	印刷包装袋	生活废水、有机废气、固废	已投产
3	口味王槟榔	槟榔（冻库）	生活废、生产废水、锅炉废气、固废	已投产
	湘味食品	熟食系列和农产品加工	生活废水、生产废水、锅炉废气、固废	已投产
5	益阳湘大	鱼、猪、鸡、鸭饲料	生、废水、废气、固废	已投产
	家家面业	生产挂面和调料品	生活废水、生产废水、废气、固废	已投产
7	颐丰肉食	屠宰和猪肉加工	生活废水、生产废水、废气、固废	已投产
8	双羊科技	饲料加工、兽药研发	生活废水、生产废水、废气、固废	已投产
9	湘妃食品	纯辣酱、豆制食品、罐头、饮料、糕点、腊味食品等	生活废水、生产废水、锅炉废气、固	已投产

10	广益水产	水产品加工	生活废水、废气 固废	已投产
11	汇达珠宝	珠宝	生活废水、废气、固废	已投产
12	陶伍食品	肉制品（酱卤肉制品）、其他 水产加工品（风味鱼制品）、 蔬菜制品和豆制品（其他豆 制品）	生活废水、废气、固废	已投产
13	厨嫂当家	糕点、速冻肉制品、调味料 和蔬菜制品	生活废水、废气、固废	已投产
14	云梦方舟旅游区	/	生活废水、生活垃圾	已投产

### 三、评价适用标准

环 境 质 量 标 准	<p>1、环境空气：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号），其中 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 标准值。</p> <p>2、地表水环境：黄家湖执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准；</p> <p>3、声环境质量：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区标准。</p>
污 染 物 排 放 标 准	<p>1、大气污染物：餐饮油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的相关标准；异味执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93 中）中的二级标准；其他无组织废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准和无组织排放监控浓度限值。</p> <p>2、水污染物：执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准进入长春镇污水处理厂；长春镇污水处理厂的出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准，TP 参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准要求</p> <p>3、噪声：营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类区标准；</p> <p>4、固废：一般工业固体废物贮存、处置过程执行《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（原环境保护部公告 2013 年第 36 号）；<u>生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）。</u></p>
总 量 控 制 标 准	<p>建议污染物总量控制指标：</p> <p>大气污染物：</p> <p>SO<sub>2</sub>: 0.00012 t/a, NO<sub>x</sub>: 0.000756 t/a</p> <p>水污染物：</p> <p>COD: 0.64 t/a, NH<sub>3</sub>-N: 0.064 t/a</p>

四、建设项目工程分析

(一) 工艺流程简述

(1)生产工艺流程及产排污节点图

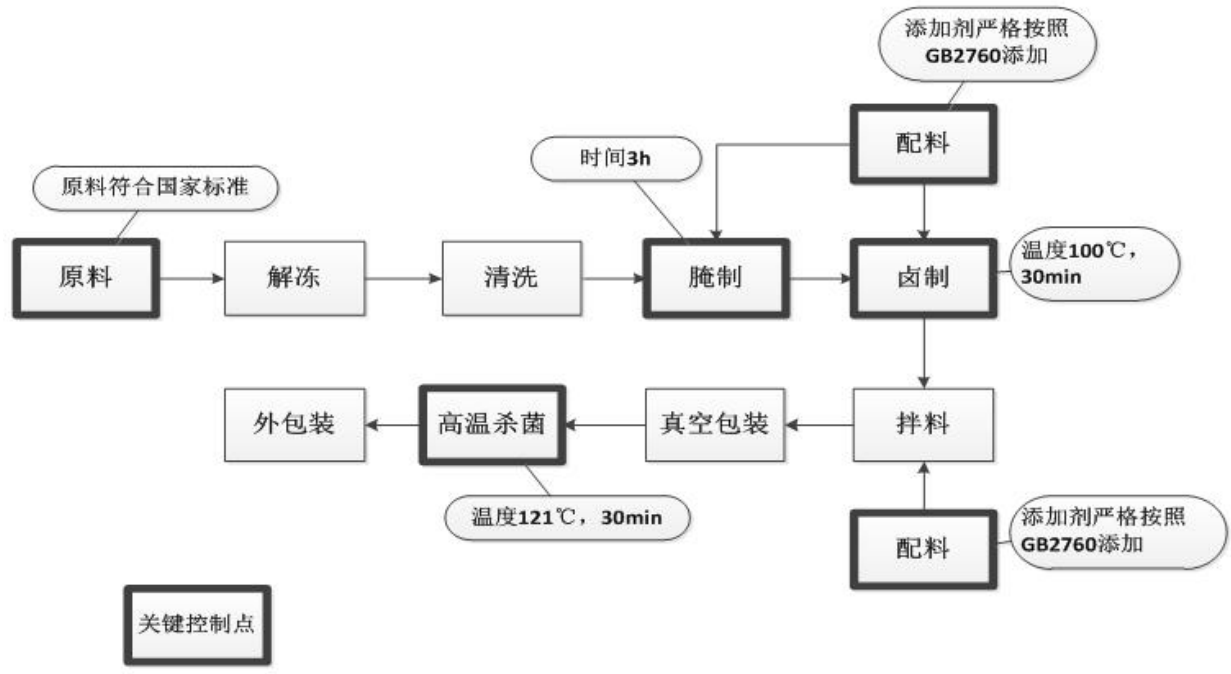


图 4-1 热加工熟肉制品生产工艺流程及产排污节点图

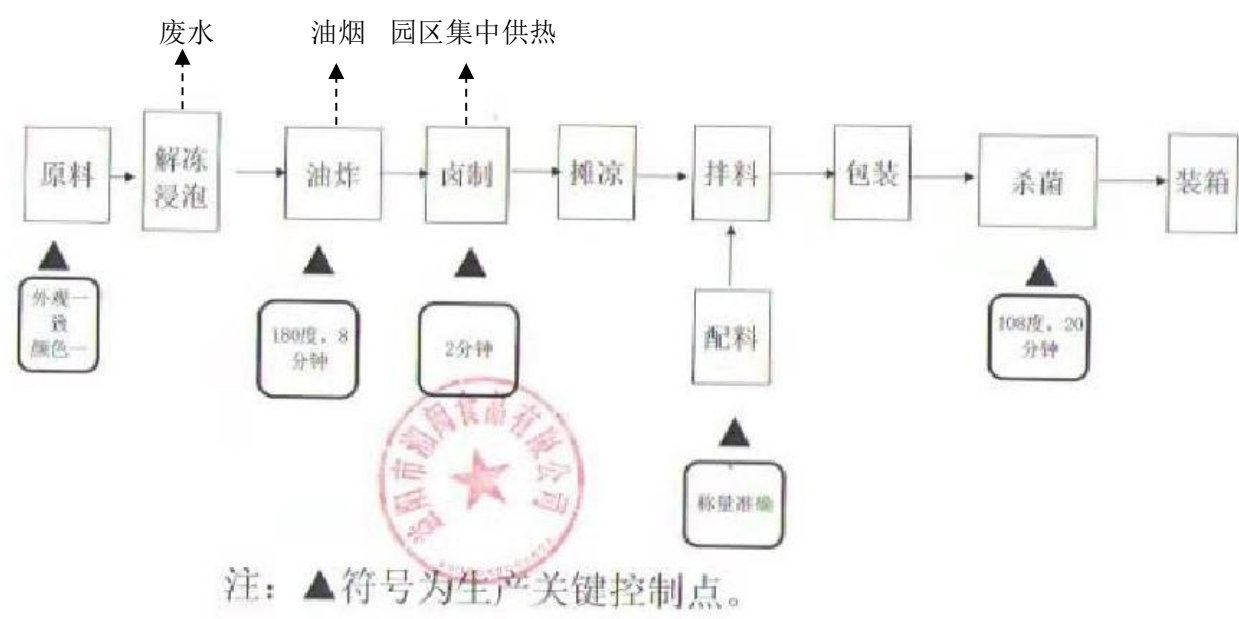


图 4-2 风味卤制水产品生产工艺流程及产排污节点图



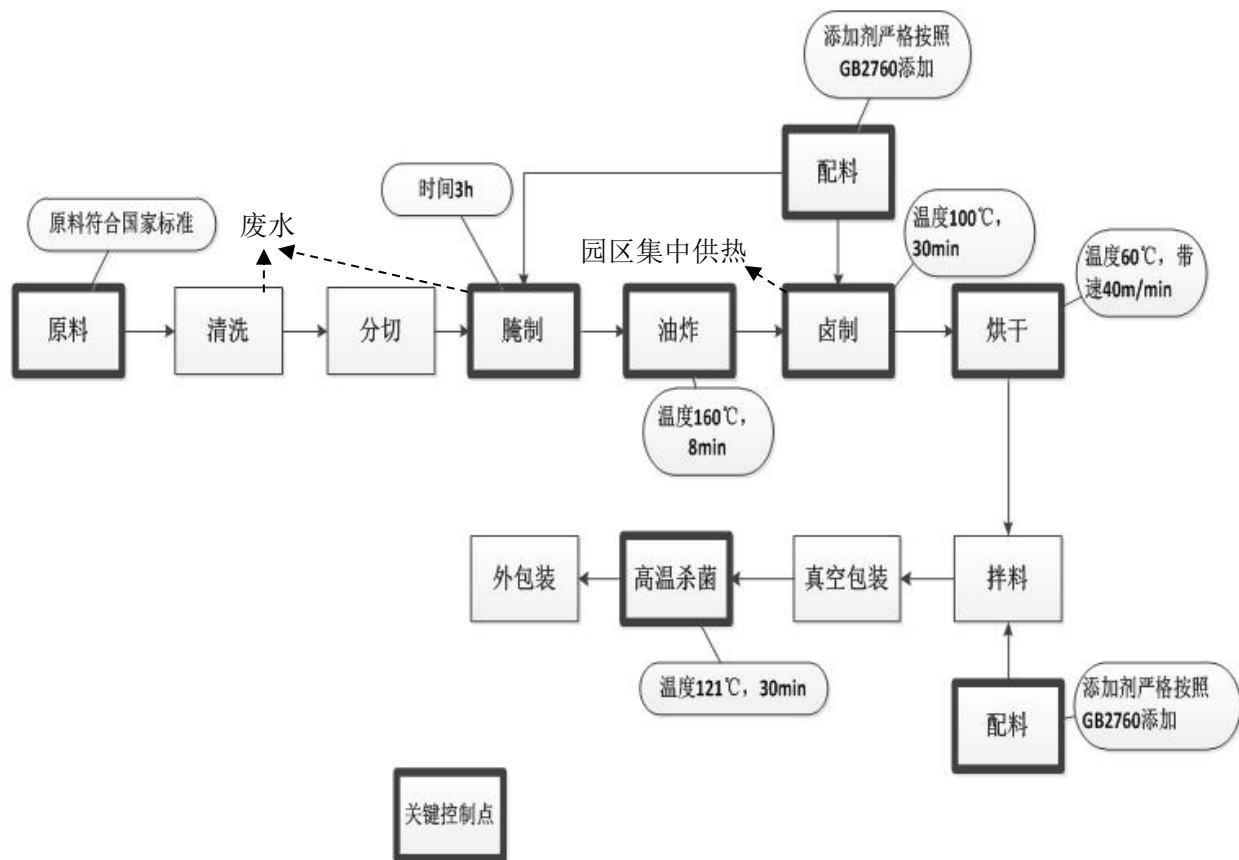
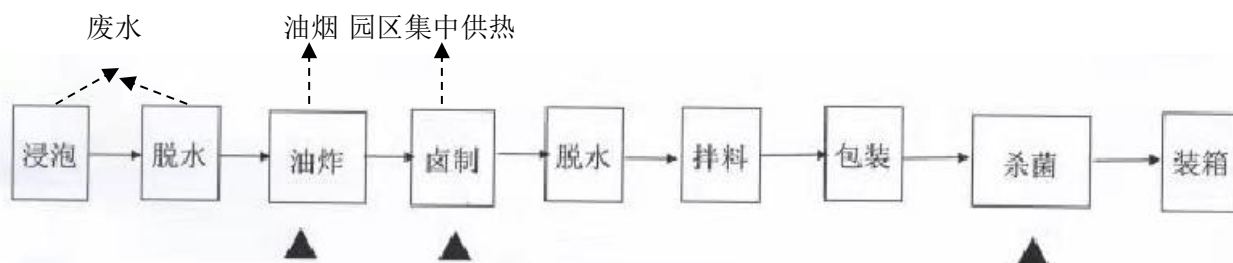


图 4-3 蔬菜制品生产工艺流程及产排污节点图



注：▲符号为生产关键控制点。

图 4-4 豆制品加工生产工艺流程及产排污节点图

## (2)主要工艺说明

解冻清洗：将外购的原料进行解冻清洗，在解冻池内加入自来水常温解冻。原料解冻时长约为 5-6 小时每个批次，此工程会产生废水。

炒制：将调味料或酱通过锅炉蒸汽间接加热进行调味蒸煮。

腌制：将清洗好的原料放入适量的盐，进行腌制入味。

卤制：在卤汁熬制过程中将各类卤料包括八角、香叶、桂皮、辣椒按一定比例加入食盐、糖、味精等进行熬煮成卤汁。将经过预处理后的原料放入煮开后的卤汁中卤制。用锅炉蒸汽卤制约 1 小时左右，并将原料在卤汁中浸泡一段时间使其入味，随后捞出摊凉。卤汁过程中，卤汁时间越长越好，不进行更换，但卤渣每天需要过滤。

包装、消毒：项目产品经内包装后经杀菌后进行灭菌再进行冷却，之后经外包装后，装箱入库。生产过程中，产品定期进行抽样检测。产品在各车间内转运使用的转运容器需进行清洗，会产生清洗废水。同时产品检验过程中会产生不合格产品及包装过程中会产生废包装材料等固废。

## （二）主要污染源分析

### 1、施工期污染源分析

根据现场勘察，本项目租用园区标准化厂房，因此无需考虑施工期环境污染。

### 2、运营期污染源分析

#### 2.1 大气污染源

本项目运营后，主要大气污染物为炒锅产生的油烟废气，天然气燃烧废气，项目原料、废弃物、不良品堆置或处理过程、以及食品蒸煮等加工过程产生的异味。

##### （1）炒锅产生的油烟废气

本项目大气污染物主要是炒锅产生的油烟废气。本项目制作调味酱时需先将食用油和辣椒混合在一起炸熟，然后和混合均匀的食盐、生姜、味精、香辛料等一起放入炒锅进行炒制。在炸熟和炒制过程中，油温达到 160~180℃左右，该过程有油烟废气产生。一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，平均为 3%。本项目年用食用油 7t。油烟废气均经过油烟机脱油烟处理后经楼内专用排烟管道引至楼顶排放，其油烟去除效率按 85%，风机量按 21000m<sup>3</sup>/h 计。该本项目油烟产生与排放情况见表 4-1。

表 4-1 食用油消耗和油烟废气产生与排放情况

类型	耗油量 (t/a)	油烟挥发系数	油烟产生量 (t/a)	去除效率	油烟排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
食品加工	7	3%	0.21	85%	0.0315	1.25

##### （2）天然气燃烧废气

本建设项目营运期燃料主要为天然气，后年用天然气量约为 1200m<sup>3</sup>，产生废气量为 13560m<sup>3</sup>/a（1 m<sup>3</sup> 天然气产生 11.3m<sup>3</sup> 废气）。按平均每年 300 天，每天工作 8 小时计算，项目营运期小时天然气最大用量为 0.5m<sup>3</sup>/h，项目天然气日耗用量为 4m<sup>3</sup>/d。天然气为清洁能源，其中 CH<sub>4</sub> 含量为 97.037%，H<sub>2</sub>S<20mg/m<sup>3</sup>，N 含量 0.969mg/m<sup>3</sup>。天然气燃烧过程中产生的污染物质主要有二氧化硫、二氧化氮、烟尘等，根据《环保保护实用数据手册》，类

比天然气燃烧过程中产生的二氧化硫含量很低,1 万 m<sup>3</sup> 天然气燃烧产生二氧化硫约为 1kg, 1 万 m<sup>3</sup> 天然气燃烧产生二氧化氮约为 6.3kg, 1 万 m<sup>3</sup> 天然气燃烧产生烟尘约为 2.4 kg, 燃烧天然气污染物和炒锅产生的油烟废气经楼内专用排烟管道引至楼顶排放。本项目燃烧天然气产生污染物的量列于表 4-2。

**表 4-2 项目燃烧天然气污染物产生量**

污染物 名称	产污系数 (kg/万 m <sup>3</sup> 天然气)	产生量 (kg/h)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)
SO <sub>2</sub>	1	0.00005	0.00012	0.0017	0.00012
NO <sub>2</sub>	6.3	0.000315	0.000756	0.011	0.000756
烟尘	2.4	0.00012	0.000288	0.004	0.000288

### (3) 异味

项目原料、废弃物、不良品堆置或处理过程会产生异味, 另外蒸煮等加工过程也会有一定的异味, 以无组织形式排放。

## 2.2 水污染源

本项目运营后, 主要水污染物为原料解冻清洗及设备和加工场所产生的清洗废水以及员工生活污水等。

### (1) 原料解冻清洗及设备和加工场所产生的清洗废水

本项目原料解冻清洗及设备和加工场所产生的清洗废水约为 40t/d (12000t/a), 主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、动植物油和氯化物等。据类比调查, COD 浓度为 1000mg/L, BOD<sub>5</sub> 的浓度为 400mg/L, SS 的浓度为 300mg/L, NH<sub>3</sub>-N 浓度为 50 mg/L, 总磷浓度为 10 mg/L, 总氮浓度为 80 mg/L, 动植物油的浓度为 60 mg/L, 氯化物的浓度 200 mg/L。要求废水经益阳市资阳区食品加工园污水处理厂预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准和长春镇污水处理厂进水接管标准后由污水管网进入长春镇污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中的一级 A 标准, 其中总磷达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准中的湖、库标准要求, 再流入黄家湖。

卤汁熬制过程将各类卤料包括八角、香叶、桂皮等按一定比例进行熬煮成卤汁, 卤制过程中, 卤汁时间越长越好, 一般不更换, 因此, 项目酱卤汁仅需定期补充用水, 补充水量按照 0.5t/d, 均为产品带走, 不产生卤制废水。将清洗好的原料放入适量的盐, 进行腌制入味。因此氯化物主要来自腌制后对设备和加工场所清洗。

### (2) 生活污水

本项目职工定员为 120 人, 食品加工园有配套的食堂和宿舍。因此本项目考虑的生活

用水主要是办公生活用水。员工生活用水按 30 L/（人·天）计算，生活用水量为 3.6t/d（1080t/a），污水排水量按用水量的 80%计算，则生活污水的排放量为 2.9t/d（864t/a）。生活污水的主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、动物油脂等。污染物产生浓度分别为：COD 250 mg/L、BOD<sub>5</sub> 200 mg/L、SS 200 mg/L、NH<sub>3</sub>-N 45 mg/L、动植物油 20 mg/L。项目生活污水要求经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准和长春镇污水处理厂进水接管标准后由污水管网进入长春镇污水处理厂处理。

项目废水污染物产生及排放情况见表 4-3。

**表 4-3 项目废水污染物产生及排放情况一览表**

废水类别	废水量 (t/a)	污染物种类	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	接管标准 (mg/L)
原料及设备 清洗废水	12000	COD	1000	12.0	400	4.8	450
		BOD <sub>5</sub>	400	4.8	160	1.92	300
		SS	300	3.6	120	1.44	350
		NH <sub>3</sub> -N	50	0.6	20	0.24	50
		总磷	10	0.12	7	0.084	7
		总氮	80	0.96	60	0.72	60
		动植物油	60	0.72	20	0.24	/
		氯化物	200	2.4	200	2.4	500
生活污水	864	COD	250	0.22	150	0.13	450
		BOD <sub>5</sub>	200	0.17	100	0.09	300
		SS	200	0.17	50	0.04	350
		NH <sub>3</sub> -N	45	0.04	30	0.03	50
		动植物油	20	0.02	10	0.01	/

### 2.3 噪声

本项目的噪声源主要是不锈钢油炸机、离心脱水机、拌料机、真空包装机、喷码机、风机等，选用低噪音设备，设备声压级为 65~90 dB。本项目运营期噪声设备的边界噪声强度见表 4-4。

**表 4-4 本项目主要生产设备噪声 单位：dB(A)**

声源 种类	噪声源 名称	声学特征	分布位置	数量（台）	设备边界 LA（dB）
固定 声源	不锈钢油炸机	点源、连续	车间	2	65~70
	离心脱水机	点源、连续	车间	2	65~70

拌料机	点源、连续	车间	2	75~80
真空包装机	点源、连续	车间	6	65~70
喷码机	点源、连续	车间	1	70~75
风机	点源、连续	车间	4	80~90

## 2.4 固体废物

本项目固体废物主要是残余废料，隔油池产生的废油、油渣和油泥，废包装材料和职工生活垃圾。

### (1) 生活垃圾

本项目运营期间生活垃圾产生量按每人每天 0.25 kg 计，年工作日以 300 d 计算，年产生垃圾量为 9.0t/a，收集后由环卫部门及时清运。

### (2) 残余废料

主要为原料下料过程中产生的残余原料及生产设备上附着的残料等。运营期废料产生量约为 30t/a，由当地环卫部门统一清运，不乱排。

### (3) 隔油池产生的废油、油渣和油泥

本项目隔油池产生的废油、油渣和油泥约为 0.5t/a，由专门的废油回收公司回收处理。

### (4) 废包装材料

本项目废包装材料年产生量约为 2.0t/a，主要为废塑料包装袋和废纸箱等，由环卫部门统一清运，不乱排。

## 五、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）		处理后排放浓度 及排放量（单位）	
大气 污染物	炒锅油烟	油烟	8.3 mg/m³	0.21 t/a	1.25 mg/m³	0.0315 t/a
	天然气燃烧	SO <sub>2</sub>	0.0017 mg/m³	0.00012 t/a	0.0017 mg/m³	0.00012 t/a
		NO <sub>2</sub>	0.011 mg/m³	0.000756 t/a	0.011 mg/m³	0.000756 t/a
		烟尘	0.004 mg/m³	0.000288 t/a	0.004 mg/m³	0.000288 t/a
	加工车间	异味	无组织排放	/	无组织排放	/
水 污 染 物	原料解冻清 洗及设备 和加工场所 产生的清洗 废水	废水量	12000 t/a			
		COD	1000 mg/L	12.0 t/a	400 mg/L	4.8 t/a
		BOD <sub>5</sub>	400 mg/L	4.8 t/a	160 mg/L	1.92 t/a
		SS	300 mg/L	3.6 t/a	120 mg/L	1.44 t/a
		NH <sub>3</sub> -N	50 mg/L	0.6 t/a	20 mg/L	0.24 t/a
		总磷	10 mg/L	0.12 t/a	7 mg/L	0.084 t/a
		总氮	80 mg/L	0.96 t/a	60 mg/L	0.72 t/a
		动植物油	60 mg/L	0.72 t/a	20 mg/L	0.24 t/a
		氯化物	200 mg/L	2.4 t/a	200 mg/L	2.4 t/a
	生活废水	污水量	864 t/a			
		COD	250 mg/L	0.22 t/a	150 mg/L	0.13 t/a
		BOD <sub>5</sub>	200 mg/L	0.17 t/a	100 mg/L	0.09 t/a
		SS	200 mg/L	0.17 t/a	50 mg/L	0.04 t/a
		NH <sub>3</sub> -N	45 mg/L	0.04 t/a	30 mg/L	0.03 t/a
		动物油脂	20 mg/L	0.02 t/a	10 mg/L	0.01 t/a
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	9.0 t/a		由环卫部门定期清运，不外排	
	一般固废	残余废料	30 t/a			
		废包装材料	2.0 t/a			
			废油、油渣和 油泥	0.5 t/a		由专门的废油回收公司回收处理。
噪声	本项目噪声主要为不锈钢油炸机、离心脱水机、拌料机、真空包装机、喷码机、风机等产生的噪声，声压级约为 65~90 dB。					
主要生态影响：  暴雨时，可能会出现厂区地面积水，建议在厂区周围修建排水沟，并搞好厂区及周边绿化，则生态环境影响较小。						

## 六、环境保护措施及其可行性论证

### （一）施工期环境影响及防治措施分析

根据现场勘察，本项目租用园区标准化厂房，因此无需考虑施工期环境污染。

### （二）营运期环境影响分析及防治措施分析

#### 1、大气环境影响分析

本项目运营后，主要大气污染物为炒锅产生的油烟废气，天然气燃烧废气，项目原料、废弃物、不良品堆置或处理过程、以及食品蒸煮等加工过程产生的异味。

##### （1）炒锅产生的油烟废气

本项目大气污染物主要是炒锅产生的油烟废气。本项目制作调味酱时需先将食用油和辣椒混合在一起炸熟，然后和混合均匀的食盐、生姜、味精、香辛料等一起放入炒锅进行炒制。在炸熟和炒制过程中，油温达到 160~180℃左右，该过程有油烟废气产生。油烟须通过集气罩收集、油烟净化器处理达标后引向所在楼高空排放，处理风量约为 21000m<sup>3</sup>/h，排气筒从建筑物向上引到楼顶，处理后油烟浓度 1.25mg/m<sup>3</sup>，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）油烟最高允许排放浓度 2.0mg/m<sup>3</sup> 的限值。同时油烟净化器及风柜应安装在室内，应定期清洗、维修保养。

表 10 饮食业单位的规模划分和要求

规 模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率(10 <sup>3</sup> J/h)	≥1.67, <5.00	≥5.00, <10	≥10
对应排气罩灶面总投影面积(m <sup>2</sup> )	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6
最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	2.0		
净化设最低去除率(%)	60	75	85

##### （2）天然气燃烧废气

本建设项目营运期燃料主要为天然气，后年用天然气量约为 1200m<sup>3</sup>，项目营运期小时天然气最大用量为 0.5m<sup>3</sup>/h，项目天然气日耗用量为 4m<sup>3</sup>/d。燃烧天然气污染物和炒锅产生的油烟废气经楼内专用排烟管道引至楼顶排放。二氧化硫、二氧化氮、烟尘排放浓度分别为 0.0017 mg/m<sup>3</sup>、0.011 mg/m<sup>3</sup>、0.004 mg/m<sup>3</sup>，排放量分别为 0.00012t/a、0.000756t/a、0.000288t/a。满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准要求。

##### （3）异味

项目原料、废弃物、不良品堆置或处理过程会产生异味，另外蒸煮等加工过程也会有

一定的异味，以无组织形式排放，若不经处理则其对车间内外环境均有一定的影响。

本评价建议整个车间内采用机械排风，换气频率控制在 6 次/h 以上，另外企业须对车间加强日常清理工作，残余废料等及时清理，设备和地面及时清洗、保持干净，以避免废弃物长期堆置，防止臭气滋生。采取以上措施后对企业内部及周边大气环境影响较小。

#### （4）评价工作等级判定

##### ①评价工作等级判定方法

本次评价依据《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。

根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放污染物的最大地面浓度占标率 $P_i$ ，计算公式为：

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

式中： $P_i$ ——第  $i$  个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

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

最大地面空气质量浓度占标率  $P_i$  按上式计算后，取  $P$  值中最大值  $P_{\max}$  按下表的分级判据进行评价等级划分：

表 6-2 评价等级判别表

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

评价采用的 AERSCREEN 估算模型主要预测参数见下表 6-3 所示

表 6-3 估算模型参数表

选项		参数
城市/农村选项	城市/农村 <sup>[1]</sup>	城镇
	人口数（人）（城市选项时） <sup>[2]</sup>	500
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$ <sup>[3]</sup>		43.0
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$ <sup>[3]</sup>		-3.4



土地利用类型 <sup>[4]</sup>		工业用地
区域湿度条件 <sup>[5]</sup>		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形 <sup>[6]</sup>	●是 ☐否
	地形数据分辨率/m <sup>[7]</sup>	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑岸线熏烟 <sup>[8]</sup>	●是 ☐否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

## ②污染源清单

项目无组织废气面源污染源参数见表 6-4 所示：

**表 6-4 主要大气废气污染物（油烟废气）影响参数一览表**

类型（点源）		污染物	排气筒底部中心坐标/m		排放速率 (kg/h)	排气量 (m³/h)	排气筒高度 (m)	出口内径 (m)	烟气温度 (℃)
正常工况	排烟管道	油烟废气	25	-5	0.0263	21000	15	0.5	50

## ③评价工作等级判定结果

项目所有污染源的正常排放的污染物的 P<sub>max</sub> 和 D10%预测结果如下：

**表 6-5 P<sub>max</sub> 和 D10%预测和计算结果一览表**

污染源名称		评价因子	评价标准 (μg/m³)	C <sub>max</sub> (μg/m³)	P <sub>max</sub> (%)	D10% (m)
点源	排烟管道	油烟废气	/	0.077	<1%	156

由上表可知，项目各污染源正常排放污染物的 P<sub>max</sub> 为排烟管道点源的排放，其 P<sub>max</sub><1%。此外，项目不属于 HJ2.2-2018 中 5.3.3 规定的需遵守的规定范围，因此确定项目大气环境影响评价工作等级为三级。

## (3)预测结果

项目采用 EIAPROA2018 软件得到 AERSCREEN 估算模型预测的油烟废气有组织排放大气环境影响预测结果，由上表可知，项目排烟管道排放油烟废气最大地面浓度为 0.077μg/m³，占标率<1%，出现最远距离为下风向 156m。因此净化处置后的油烟废气对周边环境的影响较小，处理措施比较可行。

## 2、水环境影响分析

本项目运营后，主要为原料解冻清洗及设备加工场所产生的清洗废水以及员工生活污水等。外排废水预处理后由污水管网进入长春镇污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂

污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准,其中总磷达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准中的湖、库标准要求,再流入黄家湖。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)规定,间接排放建设项目地表水环境影响评价工作等级为三级 B,本项目废水全部间接排放,因此,本项目地表水环境评价为三级 B。按照《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018) 7.1.2: 水污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响预测。三级 B 评价主要进行水污染控制和水污染影响减缓措施有效性评价和依托污水处理设施环境可行分析。

#### (1) 废水产生情况

##### ①原料解冻清洗及设备 and 加工场所产生的清洗废水

本项目原料解冻清洗及设备 and 加工场所产生的清洗废水约为 40t/d (12000t/a), 主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、动植物油和氯化物等。据类比调查,COD 浓度为 1000mg/L, BOD<sub>5</sub> 的浓度为 400mg/L, SS 的浓度为 300mg/L, NH<sub>3</sub>-N 浓度为 50 mg/L, 总磷浓度为 10 mg/L, 总氮浓度为 80 mg/L, 动植物油的浓度为 60 mg/L, 氯化物的浓度 200 mg/L。

##### ②生活污水

本项目生活用水主要是办公生活用水,污水排水量为 2.9t/d (864t/a)。生活污水的主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、动物油脂等。污染物产生浓度分别为: COD 250 mg/L、BOD<sub>5</sub> 200 mg/L、SS 200 mg/L、NH<sub>3</sub>-N 45 mg/L、动植物油 20 mg/L。

#### (2) 废水处理措施可行性分析

##### ①处理工艺可行性分析

本项目原料解冻清洗及设备 and 加工场所产生的清洗废水以及员工生活污水等预处理后由污水管网进入长春镇污水处理厂处理,要求预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准和长春镇污水处理厂进水接管标准。

项目所在地建有配套污水处理设施,设计规模为 1000t/d,主要作为食品加工园入驻企业自身配套污水处理厂,处理工艺流程为格栅渠、调节池、气浮机、中间池、厌氧池、水解池、好氧池 1、好氧池 2、沉淀池、清水池。本项目原料解冻清洗及设备 and 加工场所产生的清洗废水 COD 浓度较高,含有少量盐分,但总的盐分含量不会毒害微生物,所以宜采用厌氧-好氧组合生物处理工艺,由于废水量比较大,故须采用机械曝气。因此该污水处理设施处理工艺比较适合处理本项目生产废水。

本项目生活污水污染因子较简单,只需经化粪池预处理即可满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准和长春镇污水处理厂进水接管标准。

##### ②依托污水处理设施的环境可行性分析

由于本项目所在食品加工园建有配套污水处理设施,根据环评要求,原料解冻清洗及

设备和加工场所产生的清洗废水以及员工生活污水经项目所在食品加工园建有配套污水处理设施预处理达标后由污水管网引入长春镇污水处理厂。经现场踏勘和收集相关资料项目所在地污水管网已全部接通，外排废水在最终排入黄家湖之前还将经由长春镇污水处理厂。考虑到本项目废水最终排水水质有食品加工园配套污水处理设施、长春镇污水处理厂提供双重处理保障，安全程度较高。长春镇污水处理厂现有污水处理量约 2000t/d，设计处理能力为 5000t/d，但本项目废水量只有 42.9t/d，因此长春镇污水处理厂能接纳本项目需要外排的废水。

综上所述，本项目废水处理措施可行，能满足达标排放要求，对区域水环境影响较小。

### 3、声环境影响及防治措施分析

#### (1)源强

本项目建成投运后，主要噪声源为不锈钢油炸机、离心脱水机、拌料机、真空包装机、喷码机、风机等，设备声压级约为 65~90 dB。

#### (2)措施

项目采取以下措施进行处理：

- ①合理布局，利用建筑物阻隔声波的传播，使噪声达到最大限度的距离衰减；
- ②选用低噪声、超低噪声设备，高噪声设备必须安装在加有减振垫的隔振基础上，同时设备之间保持间距，避免噪声叠加影响；
- ③高噪音的设备布置在车间内，生产车间墙体必须为实体墙，对车间采取隔声、消声、吸声等降噪措施；
- ④加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；
- ⑤在车间外搞好绿化和修建围墙，利用其屏蔽作用阻隔噪声传播。

#### (3)预测

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）的技术要求，本次评价采取导则上推荐模式。

##### ①声级计算

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值( $L_{eqg}$ )计算公式：

$$L_{eqg}=10\lg\left(\frac{1}{T}\sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}}\right)$$

式中： $L_{eqg}$ —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

$L_{Ai}$ —i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T — 预测计算的时间段，s；

$t_i$  — I 声源在 T 时段内的运行时间, s。

②预测点的预测等效声级( $L_{eq}$ )计算公式

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中:  $L_{eqg}$  — 建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

$L_{eqb}$  — 预测点的背景值, dB(A)

③户外声传播衰减计算

户外声传播衰减包括几何发散 ( $A_{div}$ )、大气吸收 ( $A_{atm}$ )、地面效应 ( $A_{gr}$ )、屏障屏蔽 ( $A_{bar}$ )、其他多方面效应 ( $A_{misc}$ ) 引起的衰减。

距声源点 r 处的 A 声级按下式计算:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

在预测中考虑反射引起的修正、屏障引起的衰减、双绕射、室内声源等效室外声源等影响和计算方法。

本项目主要噪声源距离厂界东、南、西、北的距离分别为 20m、15m、15m、20m。项目将生产装置设在厂区偏中央处, 经基础减振后设备噪声有所降低。依据以上噪声计算公式, 预测该项目营运期厂界噪声值见下表。

表 6-6 厂界噪声预测结果 单位: dB(A)

预测贡献值	东	南	西	北
$L_{eq}(A)$	48.2	46.1	46.7	47.6
标准值(昼间)	65	65	65	65
标准值(夜间)	55	55	55	55

根据 HJ2.4-2009 9.2 评价内容的要求, 新建项目以工程噪声的贡献值作为评价量, 由表 6-6 可知, 项目厂界昼夜间噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类区标准。

#### 4、固体废物环境影响分析

本项目固体废物主要为生活垃圾, 残余废料, 隔油池产生的废油、油渣和油泥, 废包装材料等。本项目投入使用后, 生活垃圾产生量约为 9.0t/a, 残余废料的产生量约为 30t/a, 隔油池产生的废油、油渣和油泥约为 0.5t/a, 废包装材料为 2.0t/a。由于生活垃圾有易腐烂的特点, 要求做到避雨集中堆放。隔油池产生的废油、油渣和油泥由专门的废油回收公司回收处理。生活垃圾、残余废料、废包装材料等经收集后由当地环卫部门统一运往益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂进行无害化处理, 不外排。经妥善存放和及时清运后, 生活垃圾、残余废料及废包装材料对外环境基本无影响。

要求项目厂区建立严格的固废管理制度，按照“减量化、资源化、无害化”处理原则对各类固废进行分类收集和处置。各类固废在场内暂存措施应按照《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（原环境保护部公告 2013 年第 36 号）的要求，采取防渗透、防泄漏、防中途流失措施，并落实安全管理责任，避免二次污染，确保固废零排放。

## 5、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）》（HJ 964-2018），土壤环境敏感程度的分级原则见表 6-7，评价等级划分见表 6-8，土壤环境影响评价行业分类表见表 6-9。

表 6-7 污染影响型环境敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水源地或区民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

表 6-8 土壤环境影响评价项目类别表（摘自 HJ 964-2018 中附录 A）

项目类别 行业类别	I 类	II 类	III 类	IV 类
农林畜牧业	灌溉面积大于 50 亩的灌溉工程	新建 5 万亩至 50 万亩的、改造 30 万亩及以上的灌区工程；年出栏生猪 10 万头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上的畜禽养殖场或养殖小区	年出栏生猪 5000 头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上的畜禽养殖场或养殖小区	其他

表 6-9 评价工作等级分级表

评价工作等级 敏感程度	I 类项目			II 类项目			III 类项目		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一	一	一	二	二	二	三	三	三
较敏感	一	一	二	二	二	三	三	三	-
不敏感	一	二	二	二	三	三	三	-	-

本项目的类别属于IV类；项目占地面积为  $0.17 \text{ hm}^2 < 5 \text{ hm}^2$ 。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 694-2018）关于评价工作等级确定的有关规定，确定本项目土壤环境评价等级为“一”，可不开展土壤环境影响评价工作。

## （三）环境风险分析

本项目在生产过程中使用的部分环保设施有一定几率发生故障停运等风险，可能会造

成周边环境污染和人员伤亡，因此本次环评将针对本项目生产的特点以及相关环保设施运行过程中可能发生的潜在事故进行风险分析与评价。

#### (1)风险调查

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录中附录 B 及《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)。风险识别范围包括生产过程所涉及的物质风险识别和生产设施风险识别。物质风险识别范围：主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。生产设施风险识别范围：主要生产装置、储运系统、公用工程系统、工程环保设施等。环境风险识别范围包括生产设施风险识别和生产过程所涉及的物质风险识别。企业生产设施风险识别包括主要生产装置、储运系统、公用工程、环保工程，环保工程主要有环保装置及物料输送管线、“三废”处理设施等。物质风险识别范围包括企业生产使用的原辅材料及生产过程排放的“三废”污染物等。

本项目年耗食用油 7 吨，油脂在明火情况下易燃引起火灾事故；本项目冷库中氟利昂 R22 的循环使用量约为 60 kg，不设氟利昂储罐。氟利昂 R22 在循环使用过程中不可避免会出现一些耗损泄漏（一般耗损泄露量约为 0.5 kg），因此，每年需补充约 0.5 kg 的氟利昂。制冷剂氟利昂 R22 在使用遇到高温可能产生爆炸的危险。因此，本次评价将食用油储存点定为重要危险源，涉及的危险物质主要为食用油和氟利昂。

食用油属于易燃物质，具有燃烧爆炸性；冷库制冷剂采用氟利昂 R22，R-22 制冷剂，别名 R22、氟利昂 22、F-22、HCFC-22、二氟一氯甲烷，商品名称有 Freon 22、Genetron 22 等，中文名称二氟一氯甲烷，英文名称 Chlorodifluoromethane，化学式  $\text{CHClF}_2$ 。破坏臭氧潜能值 (ODP)：0.034，全球变暖潜能值(GWP, 100 yr)：1700，ASHRAE 安全级别：A1（无毒不可燃）。氟利昂 R22 的危险特性及理化性质见表 6-10。

表6-10 氟利昂（R22）的危险特性及理化性质

中文名：氯二氟甲烷：R22		分子式：CHClF <sub>2</sub>		危险货物编号：22039			
外观与性状：无色气体，有轻微的发甜气味。							
主要用途：用作制冷剂及气溶杀虫药发射剂。							
理化性质							
熔点		-146℃		沸点		-40.8℃	
闪点		--		建规火险分级		戊	
爆炸上限		--		相对密度（水=1）		1.18	
爆炸下限		--		相对蒸汽密度（空气=1）		3	
临界温度		96℃		饱和蒸汽压		13.33 kPa/-76.4℃	

临界压力	4.91 MPa	溶解性	溶于水
危险特性：若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。			
燃烧爆炸危险性			
燃烧分解产物	一氧化碳、二氧化碳	稳定性	稳定
禁忌物	强氧化剂、易燃或可燃物	包装类别	III
危险性类别	第2.2类不燃气体	聚合危害	不出现
灭火方法：不燃，切断气源。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。			
储运注意事项：不燃性气体。储存于阴凉、通风仓间内。仓温不宜超过30℃。远离火种、热源。防止阳光直射。应与易燃、可燃物分开存放。验收时要注意品名，注意验瓶日期，先进仓的先发用。搬运时轻装轻卸。防止钢瓶及附件破损。			
健康危害：氟利昂R22本身毒性低，但用其制备四氟乙烯所发生的裂解气，毒性较大，可引起中毒。初期仅有恶心、发冷、胸闷及乏力感，但在1-2周，病情突变，发生肺间质水肿拌化学性肺炎，后期有纤维增生征象。			
职业接触限值：未制定		侵入途径：吸入	
皮肤接触：--			
眼睛接触：--			
急救及防护措施			
吸入：脱离现场至空气新鲜处。注意保暖，必要时，进行人工呼吸，就医。			
工程控制	生产过程密闭，全面通风		
呼吸系统防护：高浓度环境中，建议佩戴供气式呼吸器或自给式呼吸器。		身体防护：穿工作服	
手防护：一般不需特殊防护		眼睛防护：一般不需要特殊防护	
其他：避免高浓度吸入。进入罐或其他高浓度区作业，须有人监护。			
泄漏应急处理			
迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并隔离至气体散尽，建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿相应的工作服。切断气源，通风对流，稀释扩散。如有可能，即时使用。漏气容器不能再用，且要经过技术处理以清除可能剩下的气体。			

(2)风险潜势初判及风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），评价工作等级划分原则见表 6-11，风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。

表 6-11 评价工作级别判定表

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。				
<p><u>P 的分级确定</u></p> <p>计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中对应临界量的比值 Q。</p> <p>当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；</p> <p>当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 (Q)：</p> $Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$ <p>式中：q<sub>1</sub>, q<sub>2</sub>, …, q<sub>n</sub>-每种危险物质的最大存在总量，t；</p> <p>Q<sub>1</sub>, Q<sub>2</sub>, …, Q<sub>n</sub>-每种危险物质的临界量，t；</p> <p>当 Q&lt;1 时，该项目环境风险潜势为 I。</p> <p>当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：(1) 1≤Q&lt;10；(2) 10≤Q&lt;100；(3) Q≥100。</p> <p>根据调查，项目食用油和氟利昂 (R22) 的总量与其临界量比值 Q&lt;1。因此该项目环境风险潜势为 I。因此，本项目的风险评价工作等级为简单分析，仅对大气、地表水的影响进行简单分析。</p> <p><u>(3)环境敏感目标概况</u></p> <p>拟建工程主要环境敏感目标为东面 500-600m 有居民 30 户，周围 500m 范围内人口总数小于 500 人，属于环境低度敏感区。项目主要环境敏感目标分布情况详见表 2-1。</p> <p><u>(4)环境风险识别</u></p> <p>发生食用油燃烧的常见原因由于管理不善、工人违章操作；发生氟利昂 R22 泄漏的常见原因是由于管理不善、工人违章操作、设备、容器陈旧等造成管路系统泄漏（包括管道、阀门、连接法兰泵的密封等）、制冷设备泄漏。自然因素，如地震、雷击等也可能引起氟利昂 R22 泄漏。另外由于环保处理设施出现故障等导致废气、废水超标外排。</p> <p><u>(5)环境风险分析</u></p> <p>通过对主要生产装置、生产过程中的分析，结合原辅材料、产品、环保设施的物性及特点，本企业常见的风险类型主要包括食用油燃烧通过大气、地表水和地下水影响环境；氟利昂R22泄漏以及废气、废水未经处理或处理效果下降，导致废气、废水超标外排。</p> <p>本项目发生氟利昂R22泄漏的部位有管路系统泄漏（包括管道、阀门、连接法兰、泵的密封等）、制冷压缩机和储存系统包括贮液器、排液桶装置泄漏，但本项目不设置储罐且设计规范，因此出现泄漏的事故非常小，综合相关因素确定本项目的最大可信事故为遇到高温爆炸事故。</p>				



由于停电、管网破损、操作不当等原因，可能导致项目废水未经处理或处理效果下降，导致废水超标外排。

#### (6)环境风险防范措施

管理方面：

①生产车间制定了相关的管理制度，但各项制定侧重于生产操作及生产安全，无环保管理相关制定。

②成立了巡视小组，各车间、部门负责人为本车间、部门的防火、防毒责任人。项目应单独设置应急管理部门，落实责任制，加强对企业环境风险的管理、强化环境风险责任意识、在生产中落实安全生产，降低人为导致的环境风险事故的发生。

火灾事故风险防范措施：

①严格执行防火、防爆、防雷击等各项要求，按照《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2010）规定，配置相应的灭火器类型与数量，并在火灾危险场所设置报警装置，严禁厂区内有明火出现；

②定期的检查消防器材，保证消防器材的正常使用，定期培训生产工人正确操作灭火器、消防栓等，增强火灾自救能力；

③完善技术防范措施，对锅炉房内各个部位和岗位的火灾危险性进行一次分析，找出薄弱环节，制定有效的预防措施；

④加强对操作工人的教育培训，增强其风险防范意识，提高事故自救能力，制定和强化各种安全管理、安全生产的规章，减少人为风险事故（如误操作）的发生。

废气、废水事故排放风险防范措施：

加强人员现场管理，定期对废气废水收集处理设施进行检修。配备备用油烟净化装置，要求园区建立废水事故收集等。

企业与长春镇污水处理厂之间建设畅通的信息交流管道，监理企业的事故报告制度。一旦企业发生废水事故，企业应在第一时间向长春镇污水处理厂报告事故类型，估计事故源强，并关闭出水阀，停止将水送入长春镇污水处理厂。发生食品加工园废水处理设施或长春镇污水处理厂停运事故时，企业应调整生产，减少污水排放，并启用黄家湖工业园内企业的事故排放池，保证废水不进入长春镇污水处理厂。值班人员应迅速组织抢修，排除故障，恢复污水处理系统的正常运行。为了使进入长春镇污水处理厂的污水水质稳定，黄家湖工业园管委会必须做好管网维护对策与措施。

#### (7)风险应急预案

本项目为了防止重大环境污染事故发生，消除事故隐患应做好突发性事故应急处理工作，需要制定突发事件的应急计划及预案。环境风险应急预案的内容见表6-12。

**表6-12 项目环境风险应急预案内容一览表**

序号	项目	主要内容
1	应急计划区	冷库、食品加工园废水处理设施
2	应急组织结构	公司设置应急组织机构，经理为应急计划、协调第一人，应急人员必须为培训上岗熟练工；区域应急组织结构由当地政府、相关行业专家，卫生安全相关单位组成，并由当地政府进行统一调度。
3	预案分级响应条件	根据事故的严重程度制定相应级别的应急预案，以及适合相应情况的处理措施。
4	报警、通讯联络方式	逐一细化应急状态下各主要负责部门的报警通讯方式、地点、电话号码以及相关配套的交通保障、管制、消防联络方法，涉及跨区域的还应与相关区域环境保护部门和上级环保部门保持联系，及时通报事故处理情况，以获得区域性支援。
5	应急环境监测	组织专业队伍负责对事故现场进行侦查监测，对事故性质、参数与后果进行评估，专为指挥部门提供决策依据。
6	抢险、救援控制措施	严格规定事故多发区、事故现场、邻近区域、控制防火区域设置控制和清除污染措施及相应设备的数量、使用方法、使用人员。
7	人员紧急撤离、疏散计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对有毒有害物质应急剂量控制规定，制定紧急撤离组织计划和救护，医疗救护与公众健康。
8	人员紧急撤离、疏散计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响范围内的善后处理、恢复措施，邻近区域接触事故警戒及善后恢复措施。
9	事故恢复措施	制定有关的环境恢复措施（包括生态环境、地表水体），组织专业人员对事故后的环境变化进行监测，对事故应急措施的环境可行性进行影响评价。
10	应急培训计划	定期安排有关人员进行培训与演练
11	公众教育和信息	对公司全体员工开展公众教育、培训和发布有关信息。

#### (8)结论

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目  $Q < 1$ ，项目环境风险潜势为 I。因此，本项目的风险评价工作等级为简单分析。项目主要环境风险主要包括食用油燃烧、氟利昂 R22 泄漏和废气、废水未经处理或处理效果下降，导致废气、废水超标外排。通过采取相应的风险防范和应急措施以及应急预案，可以将项目的风险水平降到较低的水平，因此本项目的风险水平在可接受的范围。

## （四）环境管理与监测

### 1、环境管理

环境管理是企业日常管理的重要内容。建立环境管理机构，落实监控计划，是推行清洁生产，实施可持续发展战略，贯彻和实行国家地方环境保护法规，正确处理发展生产和保护环境的关系，实施建设项目的经济效益、社会效益和环境效益三统一的组织保障和有力措施。本项目的具体管理计划如下：

- （1）在生产管理部门配置 1 名管理人员具体负责场区的环境管理。
- （2）加强并坚持对员工的环境保护教育，不断提高公司全体员工的环保意识。
- （3）制定有关的规章制度及操作规程，确保污染治理设施的稳定运行。

### 2、环境监测

环境监测是为环境管理提供科学依据的必不可少的基础性工作，是执行环保法规、评价环境质量、判断环保治理设施运行效果的重要手段，在环保管理中起着举足轻重的作用。

要求企业建立环境管理制度，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）并按表 6-13 的内容定期进行环境监测。

表6-13 运行期环境监测计划

项目	内容	监测因子	监测频次
废气	油烟净化器排口	油烟	每季1次、每次两天， 每天采样3次
异味	厂界	硫化氢、氨	每年1次、每次两天， 每天采样3次
废水	食品加工园废水总排口	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、 动植物油、总磷、总氮、氯化物	每季1次、每次两天， 每天采样3次
噪声	场界四周外1米处噪声	dB（A）	每季2次、每次两天， 分昼、夜监测

## （五）污染防治措施汇总及环保投资估算和“三同时”验收

### 1、污染防治措施汇总及环保投资估算

根据拟建项目污染源产生及排放情况，建设单位计划对生产过程中产生的废水、废气、噪声和固废等采取相应的污染防治措施。本工程环保投资 10 万元，占总投资的 0.5%，其中，环保处理设施的运行成本约为 5 万元/年，环保投资估算详见表 6-14。

**表6-14 环保投资估算表**

污染类型	污染物	防治措施	投资(万元)
废气	油烟废气和天然气燃烧废气	通过集气罩收集、油烟净化器处理达标后引向所在楼高空排放，处理风量约为21000m³/h，排气筒从建筑物向上引到楼顶	5
	异味	整个车间内采用机械排风，换气频率控制在6次/h以	1
废水	原料及设备清洗废水	隔油池、利用园区已有的污水处理设施	1
	生活污水	利用园区已有的化粪池处理	
噪声	设备噪声	合理布局，隔声、消声，加强绿化等处理	1
固体废物	生活垃圾	修建一般固废暂存场所，统一收集后由环卫部门定期清运	1
	残余废料		
	废包装材料		
	隔油池产生的废油、油渣和油泥	由专门的废油回收公司回收处理	1
合计	/		10

## 2、“三同时”验收

### (1)项目竣工环保验收内容

项目落实竣工环保验收的主要内容和目标见表 6-15。

**表 6-15 建设项目“三同时”验收一览表**

验收项目		防治措施	验收因子	验收标准
废气	炒锅	集气罩、油烟净化器	油烟	《饮食业油烟排放标准（试行）》 (GB18483-2001)
废水	原料解冻清洗及设备和加工场所产生的清洗废水(30600 t/a)	设计规模为1000t/d，利用食品加工园入驻企业自身配套污水处理厂，处理工艺流程为格栅渠、调节池、气浮机、中间池、厌氧池、水解池、好	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、总磷、总氮、动植物油、氯化物	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准和长春镇污水处理厂进水接管标准

		氧池 1、好氧池 2、沉淀池、清水池。		
	生活污水 (950 t/a)	化粪池	COD、BOD <sub>5</sub> 、 NH <sub>3</sub> -N、SS、 动植物油	
噪 声	设备噪声	合理布局，采取隔声、消声、隔振，加强绿化等措施	等效连续 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中的 3 类区标准
固 体 废 物	生活垃圾	修建一般固废暂存场所、 统一收集后由环卫部门清运		实现“减量化、资源化、无害化”，不对周围环境造成影响
	残余废料			
	废包装材料			
	隔油池产生的 废油、油渣和 油泥	由专门的废油回收公司回收处理		
环境管理		规范排污口建设		规范化设置

## (2)项目竣工环保验收程序

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告【2018】9 号）的有关要求，该技术指南规定了污染影响类建设项目竣工环境保护验收的总体要求，提出了验收程序、验收自查、验收监测方案和报告编制、验收监测技术的一般要求。

项目验收工作主要包括验收监测工作和后续工作，其中验收监测工作可分为启动、自查、编制验收监测方案、实施监测与检查、编制验收监测报告五个阶段。建设单位可采用以下程序开展验收工作。

### ①成立验收工作组

建设单位组织成立的验收工作组可包括项目的环保设施设计单位、环保设施施工单位、环境监理单位（如有）、环境影响报告表编制单位、验收监测报告表编制单位等技术支持单位和环境保护验收、行业、监测、质控等领域的技术专家。技术支持单位和技术专家的专业技术能力应足够支撑验收组对项目能否通过验收做出科学准确的结论。

### ②现场核查

验收工作组现场核查工作目的是核查验收监测报告（表）内容的真实性和准确性，补充了解验收监测报告（表）中反映不全面或不详尽的内容，进一步了解项目特点和区域环境特征等。现场核查是得出验收意见的一种有效手段。现场核查要点可参照原环境保护部《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办〔2015〕113

号)。

### ③形成验收意见

验收工作组可以召开验收会议的方式，在现场核查和对验收监测报告内容核查的基础上，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告表及其审批部门审批决定等要求对建设项目配套建设的环境保护设施进行验收，形成科学合理的验收意见。验收意见应当包括工程建设基本情况，工程变动情况，环境保护设施落实情况，环境保护设施调试运行效果，工程建设对环境的影响，项目存在的主要问题，验收结论和后续要求。对验收不合格的项目，验收意见中还应明确详细、具体可操作的整改要求。

### ④建立档案

一套完整的建设项目竣工环境保护验收档案包括环境影响报告表及其审批部门审批决定、初步设计（环保篇）或环保设计方案、施工合同（环保部分）、环境监测报告或施工监理报告（环保部分）（若有）、工程竣工资料（环保部分）、验收报告（含验收监测报告表）、验收意见和其他需要说明的事项）、信息公开记录证明（需要保密的除外）。建设单位委托技术机构编制验收监测报告的，还可把委托合同、责任约定等委托涉及的关键材料存入档案。建设单位成立验收工作组协助开展验收工作的，还可把验收工作组单位及成员名单、技术专家专长介绍等材料存入档案。

### ⑤项目验收工作程序如下图所示。

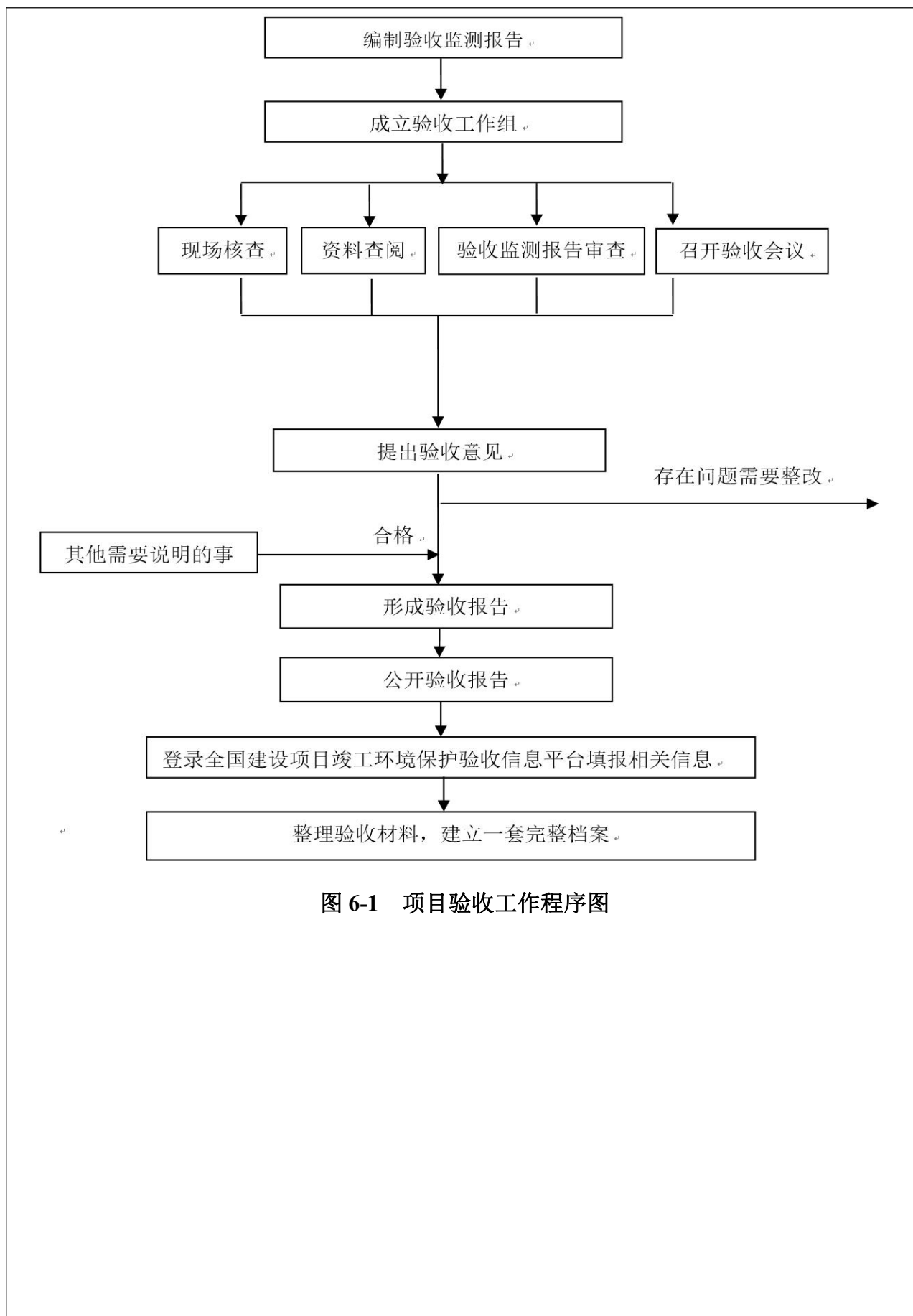


图 6-1 项目验收工作程序图

## 七、建设项目拟采取的防治措施及预防治理效果

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	炒锅	油烟废气	通过集气罩收集、油烟净化器处理达标后引向所在楼高空排放，处理风量约为	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）
	天然气燃烧	二氧化硫、二氧化氮、烟尘	21000m <sup>3</sup> /h，排气筒从建筑物向上引到楼顶	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准
	加工车间	异味	整个车间内采用机械排风，换气频率控制在6次/h以	基本无异味
水污染物	原料解冻清洗及设备加工场所产生的清洗废水	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、总磷、总氮、动植物油、氯化物	利用园区已有污水处理厂	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准和和长春镇污水处理厂进水接管标准
	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、动植物油	利用园区已有化粪池	
固体废物	职工生活	生活垃圾	修建一般固废暂存场所、统一收集后由环卫部门清运	减量化、资源化、无害化
	生产车间	残余废料		
		废包装材料		
		隔油池产生的废油、油渣和油泥	由专门的废油回收公司回收处理	
噪声	生产设备	噪声	合理布局，采取隔声、消声、隔振，加强绿化等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类区标准

生态保护措施及预期效果：

废气、废水、噪声、固废经治理后达标排放，以减少本项目排放的污染物对周围环境的影响。通过增加绿化面积等措施进行生态环境保护，加强厂区及厂界周围环境绿化，绿化以树、草等形式结合，起到降低噪声、吸附尘粒、净化空气的作用，同时也可防止水土流失。



## 八、建设项目可行性分析

### （一）产业政策相符性分析

本项目属于 C14 食品制造业，根据《产业结构调整指导目录（2011 年本，2013 修正）》，本项目不属于国家产业政策限制类和淘汰类生产项目，且符合国家有关法律、法规和政策规定，属于允许类，符合国家和地区产业政策。

本项目所使用的制冷剂为氟利昂R22。参考《国家环境保护总局办公厅关于新扩改建中央空调器项目使用R22作为工作介质有关问题的复函》（环办函[2004]55号）中的有关规定：“按照《蒙特利尔议定书》有关规定，我国作为第五款国家（发展中国家）可以生产和使用R-22作为致冷剂到2040年，其间2016年将对生产实施冻结，冻结在2015年的水平，然后逐年淘汰，到2040年生产和消费降到零”。综上所述，R-22的使用目前是符合产业政策的。

国家环境保护部办公厅文件（环办[2009]121号）关于《严格控制新建使用含氢氯氟烃生产设施的通知》，自通知发布之日起，各地不得新建、改建或扩建附件一所列的用作制冷剂、发泡剂、溶剂、化工助剂等受控用途的含氢氯氟烃（包括其同分异构体）生产设施。各级环保部门不得审核批准上述含氢氯氟烃生产设施建设的环境影响报告书（表）。企业新建、改建或扩建用做化工产品专用原料的含氢氯氟烃生产设施的，必须向我部提交其原料用途证明材料以及产品不用做消耗臭氧层物质受控用途的书面承诺；经我部核准后，由企业所在地环保部门按照相关规定受理并审批该项目的环境影响评价报告书（表）；受理的环保部门应将获得批准的项目报我部备案。控制使用含氢氯氟烃（HCFCs）为原料的生产工艺及用途为：以 HCFC-22 为原料，生产四氟乙烯单体，进而生产聚四氟乙烯树脂；四氟乙烯单体与其他单体共聚，生产氟树脂或氟橡胶。本项目不属于上述禁止行为，因此是可以使用的。

### （二）选址合理性分析

①“三线一单”核对情况：本项目位于益阳市资阳区食品加工园内。根据益阳市资阳区生态保护红线分布图，本项目不在划定的生态保护红线范围内；根据环境质量现状监测数据，本项目所在区域环境质量现状较好，未超出环境质量底线；本项目为食品加工项目，所需资源为各种肉、蔬菜、水、电等资源，项目所在区域鱼、蔬菜、豆类、水、电等资源丰富，未涉及资源利用上线；本项目不属于产生重大污染源的工业项目，项目采取相应的环保措施后，对周围环境影响较小，与周边环境相容。同时，项目未列入《益阳市资阳区重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》内。因此与“三线一单”进行对照后，项目不在生态保护红线内、未超出环境质量底线及资源利用上线、未列入环境准入负面清单内。

②用地性质等符合性：本项目位于益阳市资阳区食品加工园内，属于工业用地。园区重点产业发展方向为重点引进电子信息、食品加工、新能源、新材料等产业。本项目属于食品加工，因此项目建设符合益阳市资阳区食品加工园用地性质和产业发展方向。

③基础设施：园区内基础设施建设日臻完善，城市配套功能日益增强，服务体系健全，项目废水能进入长春镇污水处理厂。周边交通便利，地理位置优越，有助于原料的购进和产品的外售。

综上所述本项目选址比较合理。

### （三）项目建设与园区环评及其入园准入条件的符合性分析

本项目位于益阳市资阳区食品加工园内，益阳市生态环境局关于《湖南益阳长春经济开发区管理委员会益阳市资阳区食品加工园区域规划环境影响报告书》的审查意见与园区环评及其入园准入条件的符合性分析如下表所示。

**表 8-1 项目建设与园区环评及其入园准入条件的符合性分析**

序号	园区环评要求	本项目情况	是否符合
1	符合国家产业发展政策和园区产业导向，有较好的市场前景和较强的可持续发展能力。重点引进电子信息、食品加工、新能源、新材料等产业。	本项目属于食品加工企业，符合国家产业发展政策和园区产业导向。	符合
2	企业股权结构清晰，有较优秀的管理团队，具备较强的投资能力和承担风险的能力。	股权结构清晰，具备较强的投资能力和承担风险的能力。	符合
3	符合园区规划布局、环境保护和安全生产等要求。	符合园区规划布局、环境保护和安全生产等要求。	符合
4	企业工商、税务、社保等关系须落户资阳区。	企业工商、税务、社保等关系须落户资阳区。	符合
5	投产 1 年后成为规模工业企业。	投产 1 年后能成为规模工业企业。	符合
6	严禁不属于食品加工及其附属行业的企业以及涉及高盐废水的食品加工及其附属企业入住园区。	不涉及高盐废水	符合
7	园区未新建污水处理厂前，园区企业污水排放总量不得超过现有污水处理厂的处理规模。	园区污水处理厂已建成	符合
8	园区禁止使用燃煤。	使用天然气	符合

由上表可知本项目与园区环评及其入园准入条件的相关要求均相符。

### （四）平面布局合理性分析

本项目平面布局见附图，根据“合理布局，工艺流程有序，布置紧凑，尽量少占地，功能分区合理，既有利生产又方便管理”的厂区平面布置原则。本项目厂区主要由生活区和生产办公区组成。生活区租用园区配套宿舍，生产区分层布置。整体来说，项目总体布局较为合理，功能分区清晰。本项目主要污染源来自生产车间，但距离居民点较远，可有效减轻噪声、废气等对周边环境的影响。

综上所述，本项目平面布局较合理。

## （五）总量控制

根据国家环保部“十三五”期间实施总量控制的要求，确定本项目的总量控制因子为：废水：COD 和 NH<sub>3</sub>-N；废气：SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub>。其中 COD、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 属于约束性指标，挥发性有机物属于指导性指标。根据要求，本项目水污染物总量指标以长春镇污水处理厂设计出水水质标准核算，其中 COD 为 50mg/L、NH<sub>3</sub>-N 为 5mg/L，大气污染物总量指标以处理后排放口浓度核算。因此，本项目 COD、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 总量指标建议见表 8-2。

**表 8-2 项目建议总量指标**

项目	污染物	本项目排放量 (t/a)	建议总量指标 (t/a)
水污染物	COD	0.64	0.64
	NH <sub>3</sub> -N	0.064	0.064
大气污染物	SO <sub>2</sub>	0.00012	0.00012
	NO <sub>x</sub>	0.000756	0.000756

指标可以通过益阳市生态环境局排污权交易中心购买。

## 九、结论与建议

### （一）结论

#### 1、项目建设情况

益阳市湘闽食品有限公司年产 700 吨熟食制品加工建设项目位于益阳市资阳区长春经济开发区食品加工园，总投资 800 万元。建设内容包括九栋一楼总车间面积 1440m<sup>2</sup>：原料暂存库、辅料暂存库、浸泡清洗区、分切腌制区、配料区、拌料区、油渣区、卤制区、包装区、真空区、冻库、工器具消毒间、还包括男女更衣室、洗手间、电梯、过道等。九栋二楼总车间面积 1440m<sup>2</sup>：包括成品清洗区、成品烘干区、杀菌区、包装区、成品库、工器具消毒间、电梯、过道等。其中食堂和宿舍由园区统一集中建设和使用，采用氟利昂 R22 做制冷剂。建设建设 1 条肉制品加工生产线，1 条鱼制品加工生产线，1 条蔬菜制品加工生产线，1 条豆制品加工生产线，其中肉制品 100 吨、鱼制品 250 吨，蔬菜制品 250 吨，豆制品 100 吨，合计年产量 700 吨。本项目的建设，在为企业带来可观的经济效益的同时，对带动当地人民致富和促进地方经济发展，都具有积极意义。

#### 2、当地环境质量

项目区域 2018 年 PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub> 日均浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值，硫化氢和氨能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 标准值，项目西北侧 255m 处和项目拟建区域中心点 VOCs 均满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值中的 8 小时均值；本项目所在区域 2019 年 8 月黄家湖地表水监测断面各监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准；根据噪声监测结果，拟建厂界四周声环境质量可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）昼夜间的 3 类区标准。

#### 3、环境影响分析结论

##### （1）废气

本项目运营后，主要大气污染物为炒锅产生的油烟废气，天然气燃烧废气，项目原料、废弃物、不良品堆置或处理过程、以及食品蒸煮等加工过程产生的异味。油烟须通过集气罩收集、油烟净化器处理达标后引向所在楼高空排放，处理风量约为 21000m<sup>3</sup>/h，排气筒从建筑物向上引到楼顶，处理后油烟浓度 1.25mg/m<sup>3</sup>，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）油烟最高允许排放浓度 2.0mg/m<sup>3</sup> 的限值。同时油烟净化器及风柜应安装在室内，应定期清洗、维修保养。燃烧天然气污染物和炒锅产生的油烟废气经楼内专用排烟管道引至楼顶排放。二氧化硫、二氧化氮、烟尘排放浓度分别为 0.0017mg/m<sup>3</sup>、

0.011mg/m<sup>3</sup>、0.004mg/m<sup>3</sup>，排放量分别为 0.00012t/a、0.000756t/a、0.000288t/a。满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准要求。本评价建议整个车间内采用机械排风，换气频率控制在 6 次/h 以上，另外企业须对车间加强日常清理工作，残余废料等及时清理，设备和地面及时清洗、保持干净，以避免废弃物长期堆置，防止臭气滋生。采取以上措施后对企业内部及周边大气环境影响较小。

## （2）废水

本项目运营后，主要为原料解冻清洗及设备 and 加工场所产生的清洗废水以及员工生活污水等。外排废水预处理后由污水管网进入长春镇污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准，其中总磷达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准中的湖、库标准要求，再流入黄家湖。

项目所在地建有配套污水处理设施，设计规模为 1000t/d，主要作为食品加工园入驻企业自身配套污水处理厂，处理工艺流程为格栅渠、调节池、气浮机、中间池、厌氧池、水解池、好氧池 1、好氧池 2、沉淀池、清水池。长春镇污水处理厂现有污水处理量约 2000t/d，设计处理能力为 5000t/d，但本项目废水量只有 42.9t/d，因此长春镇污水处理厂能接纳本项目需要外排的废水。综上所述，本项目废水处理措施可行，能满足达标排放要求，对区域水环境影响较小。

## （3）噪声

本项目建成投运后，主要噪声源为不锈钢油炸机、离心脱水机、拌料机、真空包装机、喷码机、风机等，设备声压级约为 65~90 dB。通过合理布局、选用低噪音设备以及采取隔声降噪措施后，昼夜间厂区四周噪声级均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类声环境功能区标准，噪声对外环境影响不大。

## （4）固体废物

本项目固体废物主要为生活垃圾，残余废料，隔油池产生的废油、油渣和油泥，废包装材料等。隔油池产生的废油、油渣和油泥由专门的废油回收公司回收处理。其余固体废物经收集后由当地环卫部门统一清运，日产日清，不外排。项目产生的固体废物对项目周边环境的影响较小。

## （5）环境风险评价

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目 Q<1，项目环境风险潜势为 I。因此，本项目的风险评价工作等级为简单分析。项目主要环境风险主要包括食用油燃烧、氟利昂 R22 泄漏和废气、废水未经处理或处理效果下降，导致废气、废水超标外排。通过采取相应的风险防范和应急措施以及应急预案，可以将项目的风险水平降到较低的水平，因此本项目的风险水平在可接受的范围。

#### 4、项目可行性

##### (1) 产业政策符合性

本项目属于 C14 食品制造业，根据《产业结构调整指导目录(2011 年本, 2013 修正)》，本项目不属于国家产业政策限制类和淘汰类生产项目，且符合国家有关法律、法规和政策规定，属于允许类，符合国家和地区产业政策。

##### (2) 选址合理性

本项目位于益阳市资阳区食品加工园内。根据益阳市资阳区生态保护红线分布图，本项目不在划定的生态保护红线范围内；根据环境质量现状监测数据，本项目所在区域环境质量现状较好，未超出环境质量底线；本项目为食品加工项目，所需资源为各种肉、蔬菜、水、电等资源，项目所在区域鱼、蔬菜、豆类、水、电等资源丰富，未涉及资源利用上线；本项目不属于产生重大污染源的工业项目，项目采取相应的环保措施后，对周围环境影响较小，与周边环境相容。同时，项目未列入《益阳市资阳区重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》内。因此与“三线一单”进行对照后，项目不在生态保护红线内、未超出环境质量底线及资源利用上线、未列入环境准入负面清单内。属于工业用地，项目建设符合资阳区食品加工园用地性质和产业发展方向。园区内基础设施建设日臻完善，城市配套功能日益增强，服务体系健全，项目废水能进入长春镇污水处理厂。周边交通便利，地理位置优越，有助于原料的购进和产品的外售。综上所述本项目选址比较合理。

##### (3) 项目建设与园区环评及其入园准入条件的符合性

本项目属于食品加工企业，符合国家产业发展政策和园区产业导向。股权结构清晰，具备较强的投资能力和承担风险的能力。符合园区规划布局、环境保护和安全生产等要求。企业工商、税务、社保等关系须落户资阳区。投产 1 年后能成为规模工业企业。不涉及高盐废水，配套的污水处理厂已建成投入运营，使用天然气。本项目与园区环评及其入园准入条件的相关要求均相符。

##### (4) 平面布局合理性

本项目平面布局见附图，根据“合理布局，工艺流程有序，布置紧凑，尽量少占地，功能分区合理，既有利生产又方便管理”的厂区平面布置原则。本项目厂区主要由生活区和生产办公区组成。生活区租用园区配套宿舍，生产区分层布置。整体来说，项目总体布局较为合理，功能分区清晰。本项目主要污染源来自生产车间，但距离居民点较远，可有效减轻噪声、废气等对周边环境的影响。

综上所述，本项目平面布局较合理。

##### (5) 总量控制指标

本项目水污染物总量指标以长春镇污水处理厂设计出水水质标准核算，其中 COD 为

50mg/L、NH<sub>3</sub>-N 为 5mg/L，大气污染物总量指标以处理后排放口浓度核算。因此，本项目 COD、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 总量指标分别为 0.64t/a、0.064t/a、0.00012t/a、0.000756t/a。

## （二）环评总结论

综上所述，益阳市湘闽食品有限公司年产 700 吨熟食制品加工建设项目符合国家产业政策，项目选址基本合理。本项目在落实本环评提出的各项污染防治措施的前提下，废气、废水、噪声可实现达标排放，固体废物能得到有效、安全处置，项目产生的污染物对周围环境产生的影响在可接受的范围内。

因此，本评价认为，该项目从环保角度出发是合理可行的。

## （三）建议与要求

（1）加强环境管理，建立环境管理机构，配备专职或兼职环保人员，并对环保人员进行专业的培训，完善环境管理制度，定期对“三废”处理设施进行检查和维护，严禁“三废”不经处理直接排放。

（2）搞好厂内绿化与卫生环境，配合环保部门做好环保工作。

（3）加强生产设备的日常维护管理，定期维护保养，保证其正常运行。

（4）建议使用环保型制冷剂。

（5）本项目如涉及与本次评价内容以外的主体生产工艺调整、生产设备更换、生产原辅料或产品方案发生重大变化时，建设单位应提前与环境管理部门征询管理意见，并开展相应的备案管理、环境管理工作。

