

国环评证乙字第 2727 号

# 建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称：益阳华葛食品有限公司年产 800 吨葛根食品加工建设项目

建设单位（盖章）：益阳华葛食品有限公司

湖南知成环保服务有限公司

二〇一八年十二月



## 目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在自然环境简况.....	8
三、环境质量状况.....	13
四、评价适用标准.....	17
五、建设项目工程分析.....	18
六、项目主要污染物产以及预计排放情况.....	26
七、环境影响及污染防治措施分析.....	27
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	43
九、结论与建议.....	44



**附图：**

附图 1：建设项目地理位置示意图

附图 2：建设项目四至图

附图 3：环境现状监测布点图

附图 4：环境保护目标分布示意图

附图 5：区域主要污染源分布图

附图 6-1：项目总平面布局图

附图 6-2：生产车间一层平面布局图

附图 6-3：生产车间二层平面布局图

附图 6-4：生产车间三层平面布局图

附图 7：龙岭工业园用地规划图

**附表：**

附表 1：建设项目环评审批基础信息表

**附件：**

附件 1：环评委托书

附件 2：企业营业执照

附件 3：租赁合同

附件 4：标准函

附件 5《湖南益阳高新技术产业园区环境影响报告书的批复》（湘环评【2010】300号）

附件 6 环境保护厅关于开展产业园区环境影响跟踪评价工作的通知（湘环函【2018】33号）

附件 7 关于申请租赁厂房生产经营的报告

附件 8 益阳龙岭工业集中区管理委员会出具的证明材料



## 一、建设项目基本情况

项目名称	益阳华葛食品有限公司年产 800 吨葛根食品加工建设项目				
建设单位	益阳华葛食品有限公司				
法人代表	华乐军	联系人	汤除非		
通讯地址	湖南省益阳市龙岭工业集中区蓉园路 88 号				
联系电话	18711708819	传真	—	邮政编码	413000
建设地点	湖南省益阳市龙岭工业集中区蓉园路 88 号				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建		行业类别及代码	其他农副产品加工 C1391	
建筑面积 (平方米)	4814		绿化面积 (平方米)	/	
总投资 (万元)	300	其中：环保 投资(万元)	23	环保投资占 总投资比例	7.7%
评价经费 (万元)	—	投产日期	2019 年 2 月		

### 项目内容及规模：

#### 1.项目由来

伴随着经济的高速发展和人民生活水平的提高，我国的健康产业开始走出低谷，向着高速腾飞的轨道挺进。这个趋势的一个重要标志就是一些特色传统产品开始以新的形象走向市场。葛根是一种传统的健康养生食品，早在我国古代的医学著作《神农本草经》和东汉时期张仲景的《伤寒杂病记》中就有它治疗疑难杂病的记载。近年来的研究及应用表明，葛根对冠心病、心绞痛具有明显的疗效，可促进人脑的血液循环，增强人的记忆功能，降低血脂，达到减肥健美和抗癌的功效。此外，葛根的解酒作用在《本经》、《药性论》、《本草拾遗》、《千金方》等传统医著中均有记载。葛根成分含有各类化合物五十余种，其主要有效成分为葛根素、大豆甙元、大豆甙。由于葛根的食用和药用价值，使葛根的应用愈趋广泛。

在此背景下，益阳华葛食品有限公司根据国内市场需求，于 2015 年 11 月份与益阳龙岭建设投资有限公司签订合作协议书，拟在龙岭工业集中区食品工业园内 319 国道西侧购买 25 亩地建设生产厂房和办公楼，建设年产 800 吨葛根食品加工建设项目。单由于征地拆迁等诸多原因，导致公司项目至今仍然停滞不前，无法进行正常生产经营活动。为了更好地发挥葛根产品的品牌优势，推进葛根食品综合开发产业化建设，拟在湖南省益阳市龙岭工业集中区租赁益阳市和天电子有限公司现有闲置厂房及办公楼，建设年产 800 吨葛根食品加工建设项目。待龙岭工业集中区食品工业园征地拆迁完成后，本项目

将搬迁至食品工业园。

根据《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》（国务院第 682 号令）及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 年修正）等有关规定，本项目属于三、食品加工制造业中的 16、营养食品、保健食品、冷冻食品、食用冰制造及其他食品制造加工，应编制环境影响报告表。为此，益阳华葛食品有限公司委托湖南知成环保服务有限公司（国环评证乙字第 2727 号）承担本项目的环评工作（委托书见附件 1 所示）。环评单位接受委托后，在收集资料、现场踏勘、分析、调查工作的基础上，按照技术导则所规定原则、方法、内容和要求，开展环评的实施工作，然后编制了《年产 800 吨葛根食品加工建设项目环境影响报告表》（送审稿），并交由项目建设单位报请环保主管部门审批，作为本项目实施和管理的技术依据。

## 2.项目概况

项目名称：年产 800 吨葛根食品加工建设项目

建设单位：益阳华葛食品有限公司

建设地点：湖南省益阳市龙岭工业集中区蓉园路 88 号

（中心地理坐标为：北纬 28°32'53.47"东经 112°23'40.44"）

建设性质：新建

建设规模：年产 800 吨葛根食品

项目投资：总投资 300 万元，其中环保投资 23 万元

劳动定员：20 人

工作制度：年工作日 300 天，每天 8 个小时

## 3.项目建设规模及内容

本项目选址于湖南省益阳市龙岭工业集中区蓉园路 88 号，租赁益阳市和天电子有限公司现有闲置厂房及办公楼，项目具体建设内容如表 1-1 所示：

表 1-1 本项目建设内容一览表

工程类别		工程内容	备注
主体工程	葛根口香糖生产线	位于生产车间一层，分为清洗区、烘干区、浸渍区、调配区，上芝麻区、包装区，建筑面积约 500 m <sup>2</sup>	厂房已建，只进行装修及设备安装
	葛根软糖生产线	位于生产车间一层，分为熬制区、成型区、包装区，建筑面积约 120 m <sup>2</sup>	
	葛根固体饮料生产线	位于生产车间二层，分为膨化区、粉碎混合区、压片区、包装区，建筑面积约 500 m <sup>2</sup>	



储运工程	原辅材料仓库	位于生产车间一层及三层，建筑面积约 300 m <sup>2</sup>	/
	成品仓库	位于生产车间三层，建筑面积约 200 m <sup>2</sup>	
	运输	公路运输	
配套工程	锅炉房	位于项目南侧，建筑面积约 50 m <sup>2</sup>	已建
	沉淀池	位于清洗区北侧，二级沉淀池 (2×3×2m <sup>3</sup> )	新建
	办公室、宿舍及食堂	位于办公楼 (5 层)，建筑面积约 400 m <sup>2</sup>	已建
公用工程	供水	市政自来水	
	排水	雨污分流，雨水经雨水管网排入园区雨水管网；生产废水经沉淀+水解酸化处理后与生活污水一起经化粪池处理后排入园区污水管网，经城东污水处理厂处理达标后排入撇洪新河。	
	供热	1t/h 生物质锅炉，主要用于葛根片的烘干。	
	供电	电力局供电专用变压器。	
环保工程	废水治理	生产废水经沉淀+水解酸化处理后与生活污水一起经化粪池处理后排入园区污水管网，经城东污水处理厂处理达标后排入撇洪新河。。	
	废气治理	锅炉废气经水膜除尘+布袋除尘器处理后经 25mP1 排气筒排放；粉碎的粉尘经自带的除尘设备处理后无组织排放；食堂油烟经高效油烟净化器净化处理后屋顶排放；生产过程产生的异味通过加强通风无组织排放。	
	噪声治理	主要设备基础减振、绿化降噪、隔声等。	
	固废处理处置	生活垃圾收集箱，由环卫部门收集处置；除尘灰收集后跟炉渣一起外售综合利用；沉淀池沉积物，由环卫部门收集处置。	
依托工程	城东污水处理厂		
	益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂		

#### 4.项目产品方案及主要设备

本项目营运期产品方案和主要设备如表 1-2 和表 1-3 所示：

表 1-2 本项目产品方案一览表

名称	年产量	规格	数量
葛根口香糖 (袋装)	300 吨	60 克/包	5000000 包
葛根软糖 (袋装)	300 吨	500 克/包	600000 包
固体饮料 (瓶装)	100 吨	200 克/瓶	500000 瓶
固体饮料 (袋装)	100 吨	200 克/包	500000 包

表 1-3 本项目主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量
1	浸渍缸	0.5t	1
2	烘干箱	3t	1
3	夹层锅	0.3t	3
4	枕式包装机	100 粒/分钟	3
5	立式包装机	40 包/分钟	3
6	粉碎机	0.1/小时	1
7	操作台	1.2 米*2.4 米	4

8	压片机	ZP1719	3
9	混合机		1
10	旋盖机		1
11	生物质锅炉	1t/h	1
12	电子秤		3

### 5.主要原辅材料及能源消耗

本项目生产所需的主要原辅材料有葛根干坯、葛根淀粉、芝麻、淀粉糖浆、白砂糖、瓦楞纸包装箱等，这些材料在市场上供应充足，可以从当地及周边地区购买。根据建设单位依据实际生产经验提供的数据，具体的原辅材料用量见表 1-4 所示：

表 1-4 本项目营运期原辅材料及能源消耗情况一览表

序号	名称	用量 (t/a)	最大储量( t)	备注	产品
1	(预处理后) 葛根干坯	260	10t	经常清洗、切片	葛根口香糖
2	熟芝麻	30	2t		
3	蔗糖	10	0.5t	固态	
4	饴糖	2	0.5t	液态	
5	食品添加剂	0.01	0.01	固态	
6	葛根淀粉	120	5	陀状、粉末状	葛根软糖
7	淀粉	140	6	粉末状	
8	饴糖	35	0.5	液态	
9	凝胶	5	0.5	固态	
10	葛根淀粉	70	0.5	陀状、粉末状	固体饮料
11	薏米	15	0.5		
12	黑米	40	2		
13	红豆	40	2		
14	蔗糖	5	0.5		
15	芝麻	30	2		
16	塑料包装袋	2	0.5	包装用	
17	锡纸	1	0.5	包装用	
18	玻璃瓶	30		包装用	
19	生物质颗粒	100	益阳周边		
20	水	1500	自来水	/	
21	电	10 万 kwh	益阳电网	/	

### 6.公用工程

#### (1) 给水

本项目租赁湖南省益阳市和天电子有限公司闲置的厂房进行装修，本项目生活用水由自来水管网供给，水质、水量均能满足本项目的用水需求。

生活用水：本项目营运期劳动定员 20 人，在厂区食宿，年工作 300d，根据《湖南省用水定额》（DB43T388-2014）的规定，在厂区住宿的员工生活用水量按 100L/人·d 计，则生活用水量为 2m<sup>3</sup>/d，600m<sup>3</sup>/a。

锅炉用水：本项目的锅炉为 1t/h，锅炉用水循环使用，只需定期补充损耗的水量，约 0.1t/h。本项目烘干约 348h（87×4=348），平均每天 1.16h，补充水量约 34.8t/a。

容器、设备清洗用水：根据业主提供资料，容器清洗用水约 2m<sup>3</sup>/d，600m<sup>3</sup>/a。

葛根片清洗用水：葛根片入厂后还需进行清洗一次，去除粉尘等杂物，根据业主提供资料清洗 1t 葛根片需消耗 0.4t 水，260t 葛根片需耗水 104t/a。

本项目用水和排水情况如表 1-5 所示，水平衡图见图 1-1。

表 1-5 本项目给水排水情况一览表

序号	项目	用水来源	用水标准	数量	日用水量 (t/d)	年用水量 (m <sup>3</sup> /a)	排水系数	年排水量 (m <sup>3</sup> /a)
1	生活用水	自来水	100L/人·天	20 人	2	600	0.85	510
2	葛根片清洗用水	自来水	0.4m <sup>3</sup> /t	0.87t/d (260t/a)	0.35	104	0.9	93.6
3	锅炉用水	自来水	1m <sup>3</sup> /h	1.16h (348h/a)	1.16 (新鲜水 0.116, 循环水 1.044)	34.8	/	/
4	水膜除尘用水	自来水	/	/	0.5 (新鲜水 0.05, 循环水 0.45)	15	/	/
5	设备清洗用水	自来水	2t/d		2	600	0.95	570
6	锅炉定排水	/	0.2t/次	12 次	/	2.4	1	2.4
	总计		/	/	4.516	1356.2	/	1178.6

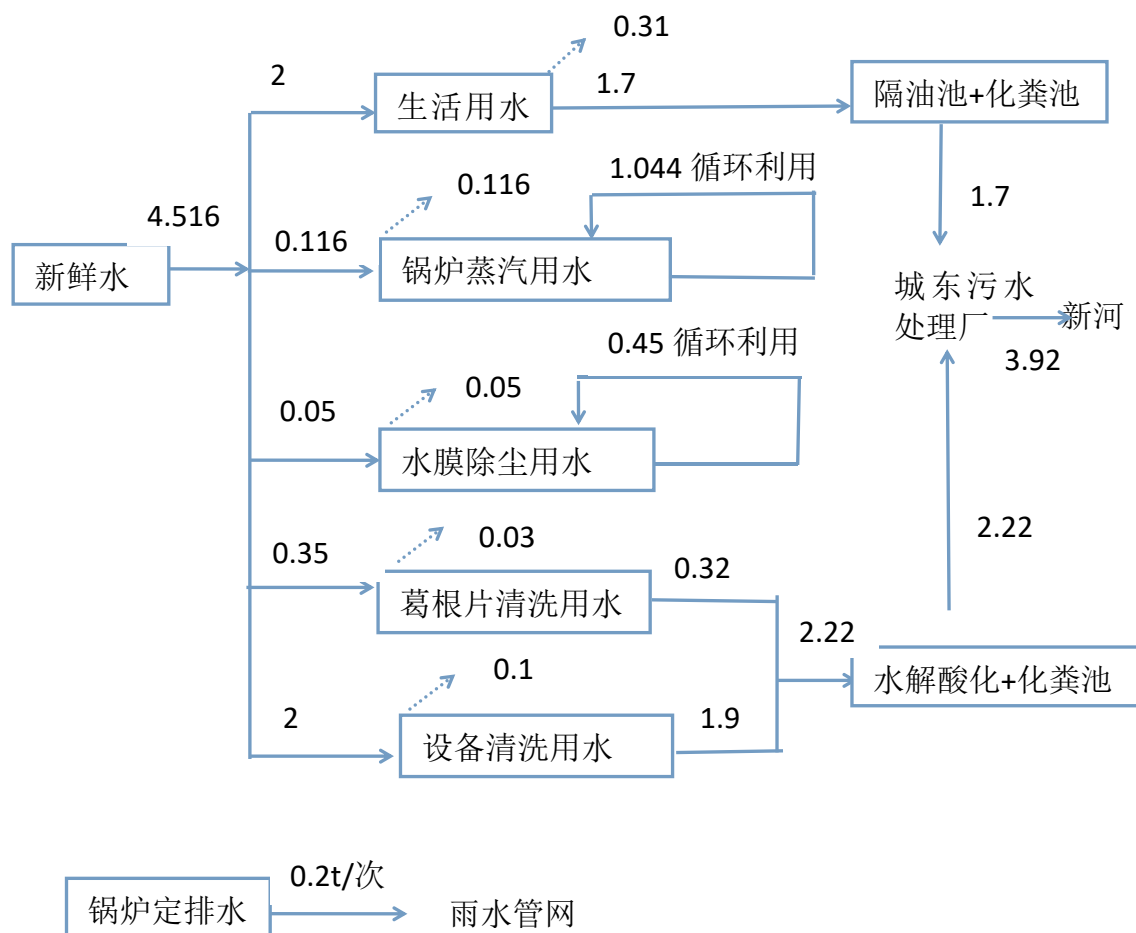


图 1-1 项目水量平衡图 (m³/d)

### (2) 排水

本项目排水实行雨污分流排水体制。雨水通过雨水管网排放至周边的地表水体；本项目营运期产生的清洗废水经二级沉淀池+水解酸化处理后与生活污水一起进入化粪池处理后，经市政管网排入城东污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入撇洪新河；员工生活污水经隔油池、化粪池处理后排入城东污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入撇洪新河。

### (3) 供能

本项目设置 1t/h 生物质锅炉。锅炉废气经水膜除尘+布袋除尘器处理后经 25m 排气筒排放；粉碎的粉尘经自带的除尘设备处理后无组织排放；食堂油烟经高效油烟净化器净化处理后屋顶排放；生产过程产生的异味通过加强通风无组织排放。

## 7.项目建设状况

本项目为新建项目，预计于 2019 年 2 月建成并投入运营，现申请办理环保审批手续。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目属于新建项目，租赁益阳市天和电子有限公司的闲置厂房及办公楼，原有污染源均已消除，无遗留环境问题。

周边四至情况：

项目东侧 70 范围内为空地；项目西侧为中南农机动力中心，隔着蓉园路与本项目厂界相距 103m；北侧为益阳赫山链条制造公司，与本项目的厂界相邻；西南侧为华翔变压器制造有限公司，学府路南侧，与本项目厂界相距 133m；项目南侧为益阳三和药业有限公司，位于学府路南侧，与本项目厂界相距 80m。项目周边情况见图 1-1。



图 1-1 项目四至情况图

## 二、建设项目所在自然环境简况

### (一) 自然环境现状调查与评价

#### 1、地理位置

益阳市赫山区位于于湖南省中北部，北纬 27°58'38"~29°31'42"，东经 110°43'02"~112°55'48"，东西最长距离 217km，南北最宽距离 173km。益阳市是湖南“3+5”城市群之一，毗邻长株潭经济区，位于石长城市带和洞庭湖经济圈，它北近长江，同湖北省石首县抵界，西和西南与本省常德市、怀化市接壤，南与娄底市毗邻，东和东北紧靠省会长沙市及岳阳市。境内有长常高速公路、G319 国道、G207 国道、S308 省道、S106 省道穿越，洛湛铁路和长石铁路在此交汇，交通非常发达。

本项目位于湖南省益阳市龙岭工业集中区蓉园路 88 号，中心地理坐标为：北纬 28°32'53.47"东经 112°23'40.44"，其具体位置见附图 1 所示。

#### 2、地形地貌

“背靠雪峰观湖浩，半成湖色半成山”，这是对赫山地貌的真实写照。由于赫山区位于雪峰山隆起与洞庭湖凹陷交接处，西南山丘起伏，东北江湖交错。地势自西南向东北，呈三级阶梯状倾斜递降，地面高程大部分在海拔 100 米以下，区境以平原为主，山、丘、岗地貌齐全，具有“一分丘山两分岗，五分平原两水乡”的特点。最高点为沧水铺镇南部之碧云峰，海拔 502 米，全区地势比降为 1.3%。雪峰山余脉在区境西南部 402 平方公里范围内呈钳形集结，突起为高埠，地势起伏较大，切割深度 50~150 米，有 18 座海拔 300 米以上的山峰；中部地面起伏平缓，丘岗与平原相间并列，地表切割微弱；东北部为滨湖平原，平坦开阔，耕地连片，河湖广布，土壤肥沃，为全区主要农产品基地。

龙岭工业集中区是典型的平原地带，地势平坦，地层较简单，地层层位稳定，无不良地质现象。地面条件复杂，主要为工厂厂房、村庄、道路等。

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2001），该区域地震动峰值加速度分区与地震动基本烈度对照小于IV度。

#### 3、气候气象

赫山区地处亚热带大陆性季风湿润气候，其特点是四季分明，光热丰富，雨量充沛，盛夏较热，冬季较冷，春暖迟，秋季短，夏季多偏南风，其他季节偏北为主导风向，气温年较差大，日较差小，地区差异明显。年平均气温 16.9℃，最热月（7 月）平均气温 29℃，最冷月（1 月）平均气温 4.5℃，气温年较差 24.5℃，高于同纬度地区；日较差年

平均 7.3°C，低于同纬度地区，尤以夏季昼夜温差小。年均降水量约为 1400 毫米。

#### 4、水文特征

赫山区水资源总量 333.28 亿立方米，由大气降水、过境客水和地下水三个部分组成。其中全区多年平均年降水总量 17.54 亿立方米，多年平均年过境客水总量 228.62 亿立方米，地下水总储量 87.12 亿立方米。水能总蕴藏量 15346 千瓦，可开发量 5722 千瓦。

赫山区境水系发达，有长度 5 公里以上河流 40 条。多数自南或西南流向北及东北，呈树枝状分布，分属于资水、湘水及洞庭湖三大水系。区内流域总面积 1363 平方公里，其中流域面积 100 平方公里以上河流 5 条。

(1) 湘江：湘江属于洞庭湖水系中水量最大的河流，其流域位于北纬 24°~29°，东经 110°~114°之间，自南向北分别流经永州、衡阳、株洲、湘潭、长沙及岳阳局部，汇入洞庭湖中。湘江径流主要来源于降水，年内分配不均匀，3 月~7 月径流量占全年的 66.6%，其中 5 月最大，占全年的 17.3%；8 月~翌年 2 月径流量占全年的 33.4%，其中 1 月最小，仅占全年的 3.3%。根据长沙水文站实测的湘江水文特征，湘江长沙段最大流量 20300m<sup>3</sup>/s，最小流量 100m<sup>3</sup>/s，多年平均流量 2110m<sup>3</sup>/s。

(2) 新河：新河是益阳市人民在 1974 年~1976 年人工开挖的一条河流，属湘江水系。其主要功能为渔业和农灌，属 III 类水域。西起龙光桥镇的罗家咀，向东流经兰溪镇、笔架山乡、泉交河镇、欧江岔镇，直至望城县乔口镇注入湘江。全长 38.5km，其中，在益阳市境内为 3.6374km，坡降为 0.17‰，有支流 12 条，其中二级支流 7 条。新河流量和水位按十年一遇最大日暴雨 167mm、湘江乔口十年一遇最大洪峰水位 35.20m 设计，底宽上游 16m、下游 120m，设计水位 37.40~35.50m 最大流量 1260m<sup>3</sup>/s，多年平均流量 60m<sup>3</sup>/s，年产水总量 4.41 亿 m<sup>3</sup>，可灌溉农田 18 万亩。新河在益阳市境内与望城县交界处，设有一处河坝，河坝名称为大闸。大闸关闸时上游河水流动性能较差。历史上由于大量城市生活污水和工业废水的汇入，该河曾受到过一定程度污染，水质较差，环境容量达到饱和。2008 年，益阳市赫山区环保局对沧水铺镇范围内近百家废旧塑料加工企业进行了强制关停，采取以上措施后，遏制了新河水环境进一步恶化的趋势，并使得新河水质得到有效改善。

#### 5、生态环境

##### (1) 土壤

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物，此外，尚有砂砾岩、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。

### (2) 植被

赫山区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。

### (3) 动物资源

根据《益阳地区志》资料，区域内现存的野生动物资源有 7 类 2000 多种，由于长期捕猎，保护不当，已呈种群削弱、数量减少之势，部分珍稀动物濒临灭绝。项目区的生态地理区划属亚热带林灌、草地—农田动物群。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斑鸠、杜鹃、麻雀、刺猬、蝙蝠、黄鼬、松鼠，家畜、家禽有猪、牛、羊、兔、鸡、鸭、鹅等，鱼类有青、草、鲢、鲤、鲫鱼等。

本项目位于湖南省益阳市龙岭工业集中区蓉园路 88 号，经调查，本项目评价地区未发现野生珍稀濒危动植物种类。

## 6、区域环境功能区划

本项目所在地环境功能属性见表 2-1 所示：

表 2-1 区域环境功能区划

编号	项目	功能属性及执行标准
1	环境空气质量功能区	二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
2	声环境功能区	执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类环境噪声限值
3	水环境功能区	撇洪新河为Ⅲ类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准限值
4	是否基本农田保护区	否



5	是否森林公园	否
6	是否生态功能保护区	否
7	是否水土流失重点防治区	否
8	是否人口密集区	否
9	是否重点文物保护单位	否
10	是否三河、三湖、两控区	是（两控区）
11	是否水库库区	否
12	是否污水处理厂集水范围	是（城东污水处理厂）
13	是否属于生态敏感与脆弱区	否

## （二）湖南益阳高新技术产业园概况

益阳高新技术产业园区于 2006 年 5 月由湖南省人民政府批准为省级高新区，由益阳高新技术产业开发区和益阳市龙岭工业园组成，核准面积 38.18km<sup>2</sup>。其中，益阳高新技术产业开发区四至范围为：东至团园路，南至中山村路，西至益桃公路，北至江海路，规划面积 34.20km<sup>2</sup>；益阳市龙岭工业园四至范围为：东至桃花仑东路，南至紫竹路、迎宾路，西至银城大道，北至梓山东路，规划面积 3.98km<sup>2</sup>；园区定位为以发展电子信息、装备制造等高新技术产业为主。《湖南益阳高新技术产业园区环境影响报告书》由湖南省环科院编制完成，于 2010 年 10 月 28 日取得了《湖南益阳高新技术产业园区环境影响报告书的批复》（湘环评【2010】300 号），详见附件 5。

## （三）益阳龙岭工业集中区概况

### （1）基本情况

益阳龙岭工业集中区的前身为益阳龙岭工业园，成立于 2000 年 11 月，隶属于益阳高新技术产业园。2011 年龙岭工业园从高新技术产业园划出，改名为益阳龙岭工业集中区。《益阳龙岭工业集中区环境影响报告书》已由湖南省环境保护科学研究院于 2011 年 6 月编制完成，2011 年 7 月通过了湖南省环境工程评估中心组织的专家评审，但未出正式的批文。根据《湖南省环境保护厅关于开展产业园区环境影响跟踪评价工作的通知》（湘环函【2018】33 号），龙岭工业集中区属于湖南省 52 家需开展跟踪评价的园区之一，详见附件 6。

益阳龙岭工业集中区位于益阳市城区东南，东临 319 国道和长常高速公路出入口，西临益阳火车货运站和益长城际快速干道，北抵益阳市汽车东站，南接益阳市绕城高速。

园区区位优势，交通便利，园区一期规划 3.98 平方公里，现已完成开发建设，建成园内“三纵五横”交通主干道网以及水、电、邮、通讯等配套基础设施，入驻企业 179 家。园区二期规划 7.16 平方公里。

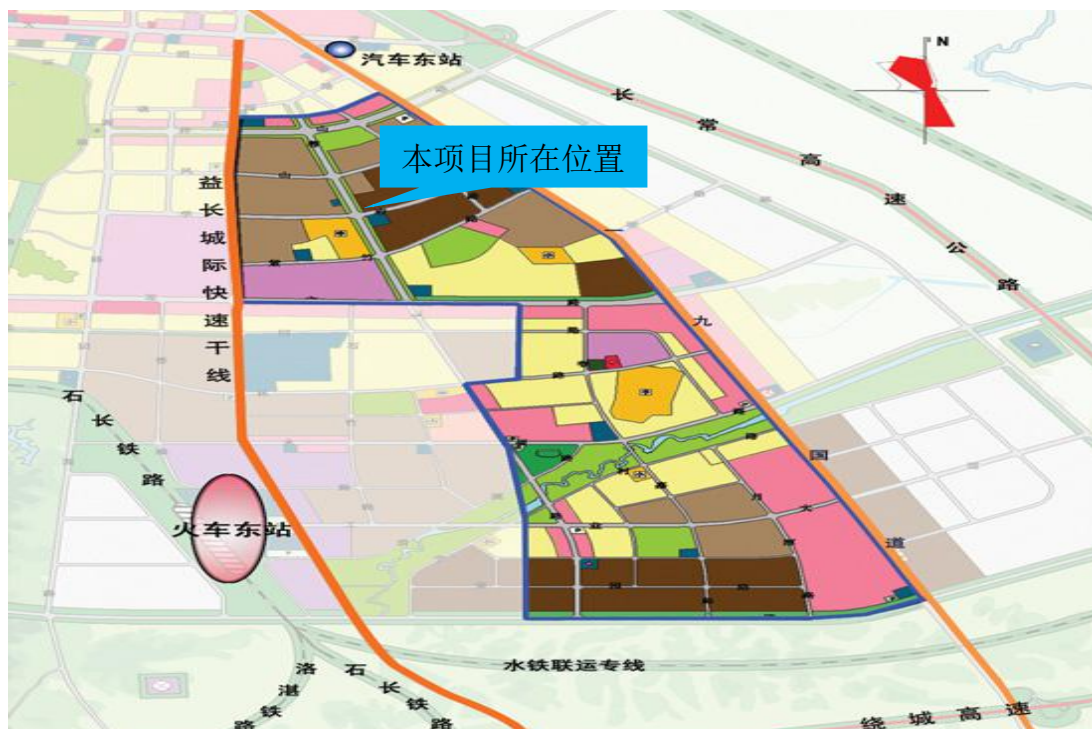


图 4.3-1 本项目与龙岭工业园的位置关系图

## (2) 园区性质与产业定位

益阳龙岭工业集中区是湖南省人民政府批准成立的工业园区。工业园依托“两线”（长常高速和三一九国道）、“一港”（益阳港）和益阳市中心城区的扩容提质，实行科学规划，重点推进，分区建设，分步实施的战略，致力于吸引“三资”和民营企业为主、技术含量较高、环保意识较强、市场前景好的境内外企业入园，建设具有较大影响的工业示范区，同时配置商贸、物流和高标准商住区。龙岭工业园引导产业发展目标明确，规划产业分区清晰，形成了以入园项目为细胞，以相对集中产业为要素以城市规划用地为载体的“园中园”发展模式。目前形成了医药、食品、机械、轻纺、电子、鞋业六大产业集群。

### 三、环境质量状况

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

#### 1、环境空气质量现状评价

##### （1）监测布点

为了解项目所在地环境空气质量现状，本评价收集了湖南安康职业卫生技术服务有限公司于 2018 年 5 月 27 日-5 月 29 日对湖南马王堆制药有限公司《中药制造产业化与重大传染病治疗用药生产基地建设项目环境影响报告书》所在地做的现状监测数据进行评价，本项目的位置距离湖南马王堆制药有限公司约 1.3km，符合大气环境影响评价技术导则的要求（小于 3km），属于评价范围内。环境空气质量现状监测结果见表 3-1。

表 3-1 环境空气质量现状监测与评价结果

采样点位	采样时间	检测结果（单位：mg/m <sup>3</sup> ）					
		SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	TSP	H <sub>2</sub> S	NH <sub>3</sub>
马王堆 制药项目	2018.05.27	0.013	0.022	0.056	0.087	0.001L	0.01L
	2018.05.28	0.015	0.025	0.061	0.093	0.001L	0.01L
	2018.05.29	0.012	0.020	0.054	0.082	0.001L	0.01L
标准值	/	0.15	0.08	0.15	0.30	一次值 0.01	一次值 0.2
超标率	/	0	0	0	0	0	0

注：“L”代表未检出

综上所述，本项目区域内 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、TSP 均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准，无超标情况；H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub> 未检出，可满足《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中居住区大气中有害物质的最高容许浓度一次值标准限值。

#### 2、地表水环境质量现状评价

本项目废水经市政管道排至益阳市城东污水处理厂，益阳市城东污水处理厂纳污河段为撇洪新河。

本评价收集了湖南安康职业卫生技术服务有限公司于 2018 年 5 月 27 日-5 月 29 日对湖南马王堆制药有限公司《中药制造产业化与重大传染病治疗用药生产基地建设项目环境影响报告书》所在地做的现状监测数据进行评价，对项目区域地表水质量现状监测，监测内容如下：

##### （1）监测点位设置

共设置 2 个监测断面，具体位置（见附图 3），监测点位布置见表 3-2。

表 3-2 地表水环境监测工作内容

编号	水体名称	监测点位	监测因子	监测频次
S1	撇洪新河	益阳市城东污水处理厂排水口上游 500m	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、动植物油、石油类、总磷	连续采样 3 天每天监测 1 次
S2	撇洪新河	益阳市城东污水处理厂排水口下游 1000m		

(2) 评价方法

采用单因子超标率、超标倍数法进行评价。

(3) 评价标准

执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准。

(4) 监测结果统计

地表水环境质量现状监测结果汇总情况见表 3-3。

表 3-3 地表水环境质量现状监测结果分析表单位：mg/L（pH 除外）

检测项目	采样日期	检测结果（单位：mg/L）		Pi	地表水环境质量 III 类标准	是否达标
		S1 益阳市城东污水处理厂排水口撇洪新河上游 500m	S2 益阳市城东污水处理厂排水口撇洪新河下游 1000m			
pH(无量纲)	2018.05.27	7.35	7.42	/	6-9	达标
	2018.05.28	7.33	7.43			
	2018.05.29	7.37	7.46			
水温(°C)	2018.05.27	23.5	23.6	/	/	/
	2018.05.28	24.7	24.9			
	2018.05.29	25.2	25.1			
SS	2018.05.27	14	16	/	/	达标
	2018.05.28	15	17			
	2018.05.29	16	17			
COD	2018.05.27	16	18	0.8-0.9	20	达标
	2018.05.28	16	18	0.8-0.9		
	2018.05.29	18	18	0.8-0.9		
BOD <sub>5</sub>	2018.05.27	3.1	3.5	0.775-0.875	4	达标
	2018.05.28	3.3	3.7	0.825-0.925		
	2018.05.29	3.4	3.5	0.85-0.875		
氨氮	2018.05.27	0.463	0.536	0.463-0.536	1.0	达标
	2018.05.28	0.478	0.552	0.478-0.552		
	2018.05.29	0.466	0.541	0.466-0.541		
总磷	2018.05.27	0.03	0.05	0.15-0.25	0.2	达标
	2018.05.28	0.03	0.05	0.15-0.25		
	2018.05.29	0.03	0.05	0.15-0.25		
硝基苯	2018.05.27	0.000017L	0.000017L	0	0.017	达标
	2018.05.28	0.000017L	0.000017L	0		
	2018.05.29	0.000017L	0.000017L	0		
石油	2018.05.27	0.035	0.041	0.7-0.82	0.05	达标

类	2018.05.28	0.028	0.033	0.56-0.66		
	2018.05.29	0.040	0.042	0.8-0.84		
宽度 (m)		80	80		/	/
深度 (m)		2.3	2.3		/	/
流速 (m/s)		0.5	0.5		/	/
流量 (m <sup>3</sup> /s)		90	90		/	/

(5) 监测结果分析

根据监测结果分析,本项目纳污河段撇洪新河及下游河段新河断面的监测数据表明,各监测断面的 pH、COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、动植物油、总磷监测因子浓度满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准。

3、声环境现状评价

为了解项目周围声环境质量现状,本项目对项目选址周围进行了环境噪声监测。监测内容如下:

监测点位: 根据场地特征及敏感目标,共设置 4 个监测点位,见表 3-4。

监测因子: 等效连续 A 声级 Leq(A)。

评价方法: 采用实测值与评价标准比较。

监测结果见表 3-5 所示

表 3-4 声环境监测点位表

编号	监测点名称
N1	场界东边界外 1m
N2	场界南边界外 1m
N3	场界西边界外 1m
N4	场界北边界外 1m

表 3-5 项目区噪声现监测结果单位: dB (A)

监测点		10月29日	10月30日	评价标准	评价
N1 项目东面	昼间	54.8	55.3	65	达标
	夜间	44.2	43.4	55	达标
N2 项目南面	昼间	52.4	52.0	65	达标
	夜间	46.5	46.3	55	达标
N3 项目西面	昼间	57.8	56.2	65	达标
	夜间	50.6	49.8	55	达标
N4 项目北面	昼间	52.8	53.3	65	达标
	夜间	41.5	42.8	55	达标

由表 3-5 可知,项目所在区域昼间和夜间声环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类区标准。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

根据现场勘查并结合项目对各环境要素的影响分析,确定本项目所在区域主要环境

保护目标、保护级别见表 3-6 及附图 3 所示。

表 3-6 主要环境保护目标一览表

环境要素	环境保护目标	功能及规模	相对位置及距离	保护级别
空气环境	帅家村安置小区	居住 100 户, 约 315 人	N488-700m	GB3095-2012 二级标准
	卜家村零散居民点	居住 21 户, 约 60 人	W277-567m	
	紫竹路安置小区	居住 110 户, 约 340 人	WS337-675m	
	天子坟零散居民点	居住 5 户, 约 16 人	EN392~799m	
	亮晶晶幼儿园	幼儿园, 师生约 100 人	WS5655m	
	益阳市龙岭派出所	行政工作单位	N341m	
声环境	项目周边 200m 范围内无居民			GB3096-2008 3 类
水环境	撇洪新河	中河	E1256m	GB3838-2002 III类标准
	梓山湖	湖泊	W2591m	

周边主要污染源分布:

项目东侧 70 范围内为空地; 项目西侧为中南农机动力中心、北侧为益阳赫山链条制造公司、西南侧为华翔变压器制造有限公司, 主要污染物均为挥发性有机废气、一般固废及危险废物; 项目南侧为益阳三和药业有限公司, 主要污染物为有机废气、生产废水、一般固废及危险废物。周边的企业均办理了环评手续且按要求商量环保设施, 项目产生的废气、废水都能做到达标排放, 固体废物能得合法处置, 对本项目的影响较小。项目周边情况见图 1-1。



图 1-1 项目周边情况图

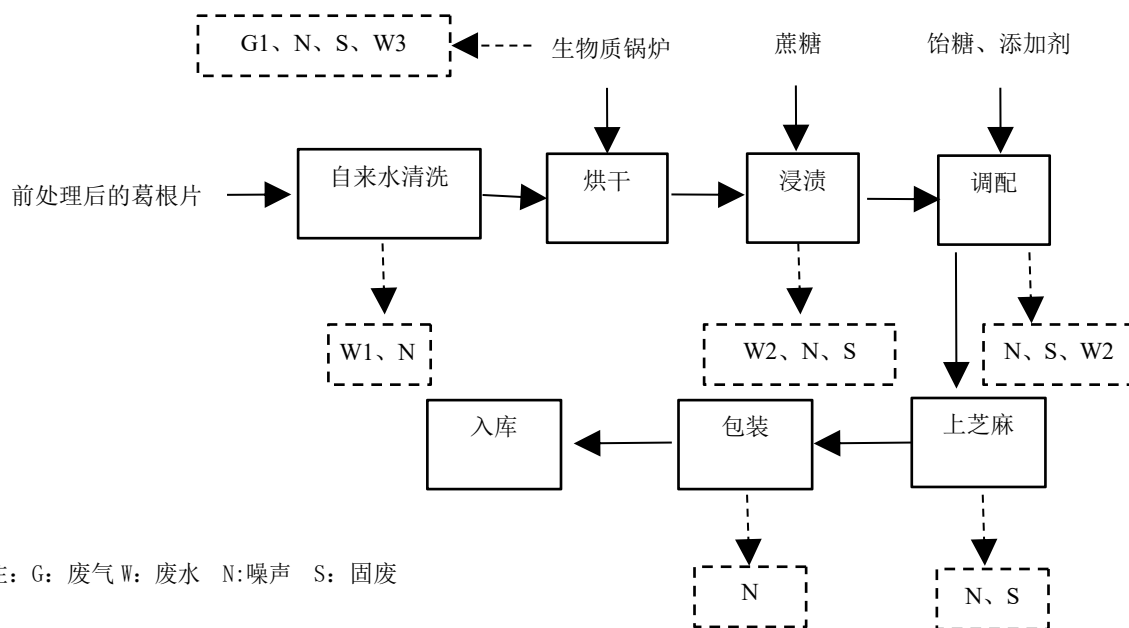
#### 四、评价适用标准

<p>环境 质量 标准</p>	<p>(1) 环境空气：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。</p> <p>(2) 地表水环境：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。</p> <p>(3) 声环境：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区标准。</p>
<p>污 染 物 排 放 标 准</p>	<p>1、大气污染物：粉尘《大气污染物综合排放标准（GB16297-1996）表 2 中的无组织排放限值要求；锅炉废气颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>参照执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中燃煤锅炉的大气污染物特别排放限值；食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中小型标准限值。</p> <p>2、水污染物：执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准。</p> <p>3、噪声：运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准。</p> <p>4、固体废物：一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单；生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）。</p>
<p>总 量 控 制 指 标</p>	<p>本项目运营期生产废水经沉淀池处理后与生活污水一并进入化粪池处理达标后排入市政污水管网，进入城东污水处理厂集中处理。废水排放总量为 1173.6m<sup>3</sup>/a，COD 排放浓度为 50mg/L，NH<sub>3</sub>-N 排放浓度为 5mg/L，则本项目应设置的总量控制指标 COD 为 0.06t/a，NH<sub>3</sub>-N 为 0.01t/a。锅炉废气 SO<sub>2</sub> 排放浓度为 73.33mg/m<sup>3</sup>，NO<sub>x</sub> 排放浓度为 196.15mg/m<sup>3</sup>，废气量为 54.55 万 m<sup>3</sup>，则应设置的总量控制指标 SO<sub>2</sub> 为 0.04t/a，NO<sub>x</sub> 为 0.11t/a。</p> <p>注：项目最终总量控制指标由益阳市环境保护局赫山分局确定。</p>

## 五、建设项目工程分析

### (一) 工艺流程及产污节点分析

本项目主要生产葛根口香糖、葛根软糖、葛根固体饮料，工艺流程见图 5-1，图 5-2，图 5-3。



**图 5-1 葛根口香糖制作工艺流程及产污环节图**

工艺流程简介：

**清洗：**将经过前处理加工的葛根片（4cm×1cm×0.8cm）用自来水清洗掉浮尘，主要产生清洗废水 W1，污染物主要为 SS、COD、BOD

**烘干：**将清洗好的葛根片放入烤箱烘干，烘干由 1t/h 蒸汽锅炉提供热蒸汽烘干，一次可烘干 3-4t，烘干温度为 60-80℃，烘干时间约 3-4h；主要产生锅炉废气 G1。

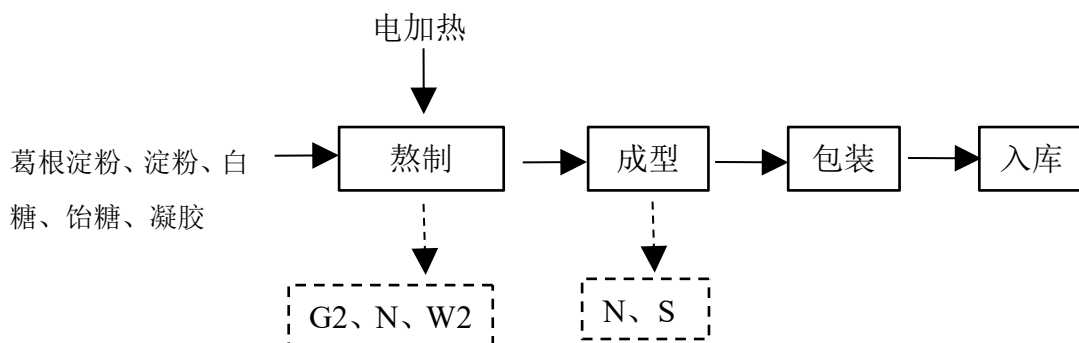
**浸渍：**将烘干后的葛根片放入浸渍缸，加入蔗糖浸渍入味，主要产生容器清洗废水 W2 及废包装袋，污染物主要为 SS、COD、BOD。

**调配：**加入饴糖及添加剂，使葛根片均匀入味，主要产生容器清洗废水 W2 及废包装袋，污染物主要为 SS、COD、BOD。

**上芝麻：**将芝麻均匀的撒在葛根片上，主要产生废包装袋。

**包装、入库：**用锡纸包装入袋，入库。





注：G：废气 W：废水 N：噪声 S：固废

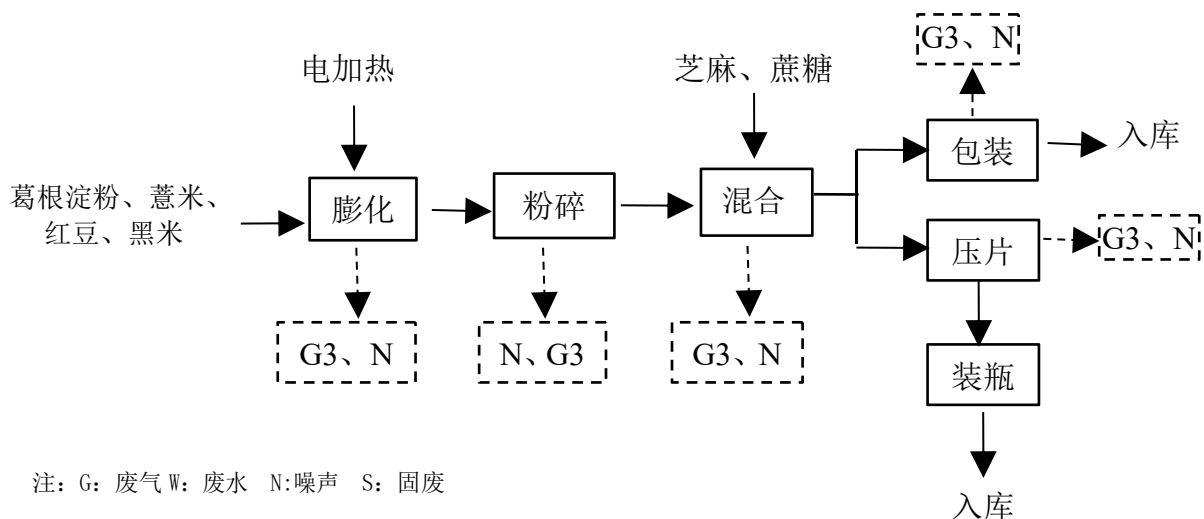
**图 5-2 葛根软糖制作工艺及产污环节图**

工艺流程简介：

**熬制：**将葛根淀粉、白糖、饴糖、凝胶以一定的比例投入夹层锅中，用电加热至 110-120℃，熬制大约 1h，主要产生设备清洗废水 W2 及投料粉尘 G2，水污染物主要为 SS、COD、BOD。

**成型：**将熬制好的膏状物倒入成型台板，冷却后分切成型。主要产生边角料。

**包装、入库：**将成型好的软糖用食用淀粉纸薄膜包裹后再用塑料包装纸包装入袋，入库。



注：G：废气 W：废水 N：噪声 S：固废

**图 5-3 固体饮料制作工艺及产污环节图**

工艺流程简介：

**膨化：**将葛根淀粉、薏米、红豆、黑米以一定的比例投入膨化机中，用电加热至 110-120℃，膨化大约 20 分钟，主要产生投料粉尘 G3。

粉碎：用粉碎机将膨化后的原料进行粉碎，粉碎机自带布袋除尘器（除尘效率 99%），主要产生少量粉尘 G3。

混合：将粉碎后的原料通过管道（风送）至密闭混合机内，加入熟芝麻、蔗糖混合均匀，主要产生少量的粉尘 G3。

包装、入库：袋装的直接包装入袋，入库。

压片、装瓶：经压片机压成 2cm×1cm×1cm 的片状，直接装入瓶中入库。压片时主要产生粉尘。

#### 营运期主要污染工序：

##### 1、废气

本项目营运期间的大气污染源强主要是生物质锅炉产生的锅炉废气 G1、葛根软糖投料过程产生的粉尘 G2，固体饮料制作过程产生的投料粉尘、粉碎粉尘、混合、包装、压片产生的粉尘 G3、食堂油烟废气 G4。

##### 2、废水

本项目营运期间产生的废水主要为葛根片清洗废水 W1、容器清洗废水 W2、锅炉定排水 W3、员工生活污水 W4。

##### 3、噪声

本项目营运期间主要的噪声污染源为清洗机、粉碎机、混合机、各类风机等设备产生的噪声。

##### 4、固废

本项目营运期产生的主要固体废物为废包装袋、锅炉产生的炉渣、布袋除尘器收集的粉尘、生活垃圾。

## （二）主要污染源强分析

### 1、施工期主要污染源强分析

本项目租用益阳市龙岭工业集中区蓉园路 88 号原益阳市和天电子有限公司原有标准厂房，本项目入驻只需要少量改装、装修，产生少量的噪声、固废，本项目租用的厂房周围 200 米范围内无社区、居民、医院、学校等敏感目标，本项目施工期对周边的环境影响较小，故本环评不对施工期进行影响分析。

## 2、营运期主要污染源强分析

### 1、大气污染源

本项目营运期间的大气污染源强主要是生物质锅炉产生的锅炉废气 G1、葛根软糖投料过程产生的粉尘 G2，固体饮料制作过程产生的投料粉尘、粉碎粉尘、混合、包装、压片产生的粉尘 G3、食堂油烟废气 G4。

#### (1) 锅炉废气 G1

根据业主提供资料，烘干工序生物质锅炉用成型生物质颗粒做燃料，烘干温度为 60-80°C，烘干时间约 3-4h，烘干房一次能烘干 3-4t 葛根片，烘干一次用生物质颗粒约 1.1t，总共需烘干约 260t 的葛根片，本环评按每次烘干 3t 计，总共需烘干约 87 次，总共需生物质颗粒约 100t。

锅炉在燃烧生物质燃料过程中产生的燃烧废气主要有 SO<sub>2</sub>、烟尘、NO<sub>x</sub> 等污染物。根据烘干炉——《生物质燃烧源大气污染物排放清单编制技术指南（试行）》（环保部公告 2014 年第 92 号）中表 7 可知生物质炉具排放系数为 SO<sub>2</sub>: 0.40kg/t; NO<sub>x</sub>: 1.07kg/t; 烟尘: 1.24kg/t。

本项目年耗生物质燃料 100t，年需烘干天数为 100 天。经计算可得 SO<sub>2</sub> 的产生量为 0.04t/a，NO<sub>x</sub> 的产生量为 0.107t/a，烟尘产生量为 0.124t/a。

根据《能源管理与节能实用手册》所提供的资料，烟气量的计算经验公式下：

$$V = (\alpha + b) \times K \times Q_{低} \times B \div 10000$$

式中：

V：燃料废气量（万标立方米）；

$\alpha$ ：炉膛空气过剩系数；

b：燃料系数；

K：1.1；

Q<sub>低</sub>：燃料的低位发热值；

B：消耗的燃料量，吨；

根据业主提供资料，项目使用燃料低位发热值 4000 大卡。项目炉膛空气过剩系数取 1.2，项目燃料系数取 0.04；根据上述公式，本项目烟气产生量为 54.55 万 m<sup>3</sup>/a，SO<sub>2</sub> 的产生量为 0.04/a，产生浓度为 73.3mg/m<sup>3</sup>；烟尘产生量为 0.124t/a，产生浓度为

227.3mg/m<sup>3</sup>，NO<sub>x</sub>的产生量为0.107/a，产生浓度为196.15mg/m<sup>3</sup>。《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3中的大气污染物特别排放限值，排放浓度分别为颗粒物30mg/m<sup>3</sup>、SO<sub>2</sub>200mg/m<sup>3</sup>、NO<sub>x</sub>200mg/m<sup>3</sup>，锅炉废气排放的颗粒物超过了《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3中的颗粒物30mg/m<sup>3</sup>的标准。本环评建议项目锅炉废气通过水膜除尘+布袋除尘器处理后通过25m高的排气筒排放，水膜除尘+布袋除尘器的除尘效率不低于95%，本环评按95%计，则颗粒物的排放浓度为11.37mg/m<sup>3</sup>。

本项目锅炉燃烧生物质燃料废气产排情况见表5-1。

表5-1 项目锅炉废气污染物产排污情况

生产工序	污染量	废气量	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
烘干	SO <sub>2</sub>	54.55	73.33	0.04	73.33	0.04	200
	颗粒物	万 m <sup>3</sup> (1567.5m <sup>3</sup> /h)	227.31	0.124	11.37	0.006	30
	NO <sub>x</sub>		196.15	0.107	196.15	0.107	200

#### (2) 葛根软糖投料过程产生的粉尘 G2

葛根软糖熬制过程在投料的时候葛根淀粉、淀粉会产生少量的逸散粉尘，产生量约为原料用量的万分之一，本项目葛根淀粉、淀粉的投入量为260t/a，粉尘产生量为0.026t/a。根据业主提供资料，本项目投料时采用计量漏斗低空投料，预计能减少70%的粉尘排放量，则投料时排放的粉尘约0.008t/a，无组织排放。

#### (3) 固体饮料制作过程产生的投料粉尘、粉碎粉尘、混合、包装、压片产生的粉尘 G3

##### ① 固体饮料制作过程产生的投料粉尘

固体饮料膨化过程在投料的时候葛根淀粉会产生少量的逸散粉尘，产生量约为原料用量的万分之一，本产品葛根淀粉投入量约为70t/a，粉尘产生量为0.007t/a。根据业主提供资料，本项目投料时采用计量漏斗低空投料，预计能减少70%的粉尘排放量，则投料时排放的粉尘约0.002t/a，无组织排放。

一层生产车间投料无组织排放的粉尘总量为0.008t/a+0.002t/a=0.01t/a，根据业主提供资料，每天投料的时间约为3h，则排放速率为0.011kg/h。

##### ② 粉碎粉尘

固体饮料膨化后需用粉碎机粉碎，粉碎的物料约 165t/a，粉尘产生量约为原料用量的 1%，即为 1.65t/a，粉碎机自带布袋除尘器，除尘效率为 99%，则粉尘的排放量为 0.0165t/a；粉碎机的效率是 100kg/h，则粉碎需要的时间为 1650h，排放速率为 0.01kg/h，为无组织排放。

### ③混合、包装、压片产生粉尘

经粉碎后的物料经风管输送至混合机，投入芝麻、蔗糖混合均匀后，一部分进入压片机压片，成为片装的固体饮料装瓶入库；一部分直接装袋后包装入库。混合过程为封闭式，只有极少量的逸散，整个输送、包装过程为全自动密闭式作业，粉尘排放量小，本环评不做定量分析。

### (4) 食堂油烟废气G4

本项目食堂提供20名员工的饮食，在炒菜时会产生少量的油烟，主要成分是动植物油，遇热挥发、裂解的产物及气味、水蒸气等经类比分析，食用油消耗系数为20g/人·d（一餐），则本项目食用油消耗量为0.4kg/d(按员工20人，年工作300天计)，年耗油0.12t/a。根据不同的烧炸工况，油烟的产生量按油用量的3%计算，则本项目年产生油烟量为3.6kg/a。按日高峰期2小时计，则高峰期该项目所排油烟量为6g/h。排气扇排风量以2000m<sup>3</sup>/h计，油烟产生浓度为3mg/m<sup>3</sup>。不符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中规定的小于2mg/m<sup>3</sup>的要求，本环评建议按照油烟净化器，净化效率不低于60%，则油烟废气的排放浓度为1.2mg/m<sup>3</sup>，排放量为1.44kg/a。

## 2、废水污染源强

本项目营运期间产生的废水主要为葛根片清洗废水 W1、设备、容器清洗废水 W2、锅炉定排水 W3、员工生活污水 W4。

### (1) 葛根片清洗废水 W1

葛根片入厂后需进行清洗，去除粉尘等杂物，根据业主提供资料清洗 1t 葛根片需消耗 0.4t 水,260t 葛根片需耗水 104t/a，排水量为用水量的 90%，则葛根片清洗废水 W1 产生量为 93.6t/a，主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS，其中 COD 浓度为 400mg/L，BOD<sub>5</sub> 浓度为 200mg/L，NH<sub>3</sub>-N 浓度为 10mg/L，SS 浓度为 500mg/L。

### (2) 设备、容器清洗废水 W2

根据业主提供资料,设备、容器清洗用水约 2m<sup>3</sup>/d, 600m<sup>3</sup>/a。排水量为用水量的 95%, 则设备、容器清洗废水 W2 产生量为 1.9m<sup>3</sup>/d, 570t/a, 主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS, 其中 COD 浓度为 800mg/L, BOD<sub>5</sub> 浓度为 400mg/L, NH<sub>3</sub>-N 浓度为 10mg/L, SS 浓度为 500mg/L。

(3) 锅炉用水及定排水 W3

本项目的锅炉为 1t/h, 锅炉用水循环使用, 只需定期补充损耗的水量, 约 0.1t/h。本项目烘干约 348h (87×4=348), 补充水量约 34.8t/a, 锅炉蒸汽用水循环使用不外排。

锅炉定排水量约 0.2t/次, 一年排 12 次, 2.4t/a, 为含热废水, 直接外排雨水管网。

(4) 生活污水 W4

职工生活用水量为 2m<sup>3</sup>/d, 排水量按 85%计算, 则排水量为 1.7m<sup>3</sup>/d, 510m<sup>3</sup>/a, 主要污染因子为 COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS, 其中 COD 浓度为 400mg/L, BOD<sub>5</sub> 浓度为 200mg/L, NH<sub>3</sub>-N 浓度为 20mg/L, SS 浓度为 200mg/L。

本项目营运期废水排放情况见表 5-2。

表 5-2 营运期废水排放情况一览表

污染物浓度 废水类别	CODmg/L	BOD <sub>5</sub> mg/L	NH <sub>3</sub> -Nmg/L	SSmg/L
葛根片清洗废水 (93.6t/a)	400	200	10	500
产生量	0.037	0.019	0.001	0.047
设备、容器清洗废 水 (570t/a)	800	400	10	500
产生量	0.456	0.228	0.006	0.285
生产废水混合 (663.6)	742.92	372.2	10	500
污染物产生量	0.493	0.247	0.007	0.332
生活污水 (510t/a)	400	200	20	200
产生量	0.204	0.102	0.010	0.102
锅炉定排水 (2.4t/a)	为含热废水, 直排			

3、噪声污染源强

本建设项目在运行中产生高噪声的设备主要有清洗机、粉碎机、混合机、各类风机等设备, 其声压等级为 60—90dB (A), 各噪声源特性见表 5-3。

表 5-3 噪声源特性分析

主要噪声设备	位置	声压等级 dBA	数量 (台、套)	声学特点

锅炉	生产车间一层锅炉房	85	1	间歇
烘干箱	生产车间一层烘干房	60	1	间歇
清洗机	生产车间一层清洗区	85	1	间歇
夹层锅	生产车间一层	75	3	连续
枕式包装机	生产车间一层	85	3	连续
立式包装机	生产车间一层	85	3	连续
粉碎机	生产车间二层	90	1	间歇
旋盖机	生产车间二层	85	1	连续
压片机	生产车间二层	80	3	间歇
混合机	生产车间二层	85	1	间歇
风机		90	3	连续

#### 4、固体废物污染源强

本项目营运期产生的固体废物主要是废包装物、锅炉产生的炉渣、布袋除尘器收集的粉尘、生活垃圾。

##### (1) 废包装物

根据业主提供资料,本项目营运期产生的废包装物主要为编织袋、塑料袋等,约 3t/a,分类收集外售综合利用。

##### (2) 锅炉产生的灰渣

本项目锅炉为燃成型生物质颗粒锅炉,每年燃烧 100t 生物质颗粒,灰渣的产生量为生物质用量的 15%,约 15t/a,外售综合利用。

##### (3) 布袋除尘器收集的粉尘

破碎机自带的布袋除尘器除尘小屋为 99%,破碎粉尘产生量为 1.65t/a,则布袋除尘器收集的粉尘量为 1.63t/a,返回当原料,不外排。

##### (4) 生活垃圾

生活垃圾按每人每天 1kg 算,职工定员为 20 人,生活垃圾产生量为 20kg/d, 6t/a。

##### (5) 沉淀池的沉渣

本项目清洗废水经二级沉淀处理后沉淀池产生的沉渣约 0.2t/a,与生活垃圾一起交由环卫部门收集处理。

## 六、项目主要污染物产以及预计排放情况

内容类型	排放源		污染物名称	理前排放情况		处理后排放情况	
				产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)
大气污染物	锅炉废气 G1		SO <sub>2</sub>	73.33	0.04	73.33	0.04
			颗粒物	227.31	0.124	11.37	0.006
			NO <sub>x</sub>	196.15	0.107	196.15	0.107
	粉尘	投料粉尘 G2	粉尘	0.037kg/h	0.026	0.011kg/h	0.008
		投料粉尘 G3	粉尘		0.007		0.002
		破碎粉尘	粉尘	1kg/h	1.65	0.01kg/h	0.0165
	食堂油烟		油烟	3	0.0036	1.2	0.0014
水污染物	生产废水 663.6t/a		COD	742.92	0.493	50	0.033
			BOD <sub>5</sub>	372.2	0.247	10	0.007
			SS	500	0.332	10	0.007
			NH <sub>3</sub> -N	10	0.007	5	0.003
	生活污水 510t/a		COD	400	0.204	50	0.026
			BOD <sub>5</sub>	200	0.102	10	0.005
			SS	200	0.102	10	0.005
			NH <sub>3</sub> -N	20	0.01	5	0.003
固体废物	锅炉产生的灰渣		粉尘	15t/a		用作农肥综合利用	
	粉碎机自带布袋除尘器		粉尘	1.63t/a		回用于生产	
	废包装物		/	3t/a		外售综合利用	
	办公、生活+沉淀池的沉渣		垃圾+沉渣	6.2t/a		环卫部门统一收集处置	
噪声	工程主要噪声源为粉碎机、混合机、各类风机等设备，其声压等级为 60—90dB (A)，采用设备基础减振、安装在厂房内等措施进行治理，治理后厂界达标						
<p>主要生态影响：                      本项目为租赁现有厂房，只进行设备的安装，对生态影响小。</p>							



## 七、环境影响及污染防治措施分析

### (一) 施工期环境影响简析

本项目租用益阳市龙岭工业集中区蓉园路 88 号原益阳市和天电子有限公司原有标准厂房，本项目入驻只需要少量改装、装修，产生少量的噪声、固废，本项目租用的厂房周围 200 米范围内无社区、居民、医院、学校等敏感目标，本项目施工期对周边的环境影响较小，故本环评不对施工期进行影响分析。

### (二) 营运期环境影响分析

#### 1、大气环境影响分析

本项目营运期间的大气污染物主要是生物质锅炉产生的锅炉废气、生产过程中的粉碎、混合、投料、压片等产生的粉尘。本环评选取污染源强较大的锅炉废气及有组织排放粉尘、粉碎无组织排放的粉尘做影响预测分析。

#### (1) 锅炉废气影响分析

通过工程分析，锅炉废气有组织排放因子为颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>。

本项目主要大气污染源有组织排放源强参数见表 7-1。

表 7-1 有组织排放计算参数和选项

污染源	排气量 m <sup>3</sup> /h	污染物名称	排放状况			评价标准 mg/m <sup>3</sup>	排放源参数			排放方式	工况
			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a		高度 m	内径 m	温度 °C		
P1 排气筒	1567.5	SO <sub>2</sub>	73.33	0.115	0.04	0.5	25m	0.3	50	间歇	正常工况
		NO <sub>2</sub>	196.15	0.307	0.107	0.25					
		颗粒物	11.37	0.018	0.06	0.9					
P1 排气筒	1567.5	SO <sub>2</sub>	73.33	0.115	0.04	0.5	25m	0.3	50	间歇	非正常工况
		NO <sub>2</sub>	196.15	0.307	0.107	0.2					
		颗粒物	227.31	0.365	0.124	0.9					

根据估算模式 Screen3 预测结果见表 7-2。

表 7-2 正常工况下估算模式计算结果表

相对距离	SO <sub>2</sub>		颗粒物		NO <sub>2</sub>	
	预测浓度 mg/m <sup>3</sup>	占标率%	预测浓度 mg/m <sup>3</sup>	占标率%	预测浓度 mg/m <sup>3</sup>	占标率%
10	1.026E-17	0	1.606E-18	0	2.141E-17	0
<b>91</b>	<b>0.009122</b>	<b>1.82</b>	<b>0.001428</b>	<b>0.16</b>	<b>0.01904</b>	<b>9.52</b>
100	0.008972	1.79	0.001404	0.16	0.01873	9.36

100	0.008972	1.79	0.001404	0.16	0.01873	9.36
200	0.006565	1.31	0.001028	0.11	0.0137	6.85
300	0.003828	0.77	0.0005992	0.07	0.007989	3.99
400	0.00356	0.71	0.0005573	0.06	0.00743	3.71
500	0.00308	0.62	0.0004821	0.05	0.006427	3.21
600	0.002602	0.52	0.0004073	0.05	0.005431	2.72
700	0.002205	0.44	0.0003451	0.04	0.004601	2.3
800	0.001887	0.38	0.0002953	0.03	0.003937	1.97
900	0.001634	0.33	0.0002557	0.03	0.003409	1.7
1000	0.001431	0.29	0.0002239	0.02	0.002986	1.49
1100	0.001266	0.25	0.0001982	0.02	0.002643	1.32
1200	0.001131	0.23	0.0001771	0.02	0.002361	1.18
1300	0.001019	0.2	0.0001595	0.02	0.002127	1.06
1400	0.0009249	0.18	0.0001448	0.02	0.00193	0.96
1500	0.0008449	0.17	0.0001322	0.01	0.001763	0.88
1600	0.0007763	0.16	0.0001215	0.01	0.00162	0.81
1700	0.000717	0.14	0.0001122	0.01	0.001496	0.75
1800	0.0006654	0.13	0.0001041	0.01	0.001389	0.69
1900	0.00062	0.12	0.00009705	0.01	0.001294	0.65
2000	0.00058	0.12	0.00009078	0.01	0.00121	0.6
最大落地浓度	<b>0.009122</b>		<b>0.001428</b>		<b>0.01904</b>	
出现距离	96					
占标率 (%)	1.82		0.16		9.52	

表 7-3 非正常工况下估算模式计算结果表

相对距离	SO <sub>2</sub>		颗粒物		NO <sub>2</sub>	
	预测浓度 mg/m <sup>3</sup>	占标率%	预测浓度 mg/m <sup>3</sup>	占标率%	预测浓度 mg/m <sup>3</sup>	占标率%
10	1.026E-17	0	3.256E-17	0	2.141E-17	0
<b>91</b>	<b>0.009122</b>	<b>1.82</b>	<b>0.02895</b>	<b>3.22</b>	<b>0.01904</b>	<b>9.52</b>
100	0.008972	1.79	0.02848	3.16	0.01873	9.36
100	0.008972	1.79	0.02848	3.16	0.01873	9.36
200	0.006565	1.31	0.02084	2.32	0.0137	6.85
300	0.003828	0.77	0.01215	1.35	0.007989	3.99
400	0.00356	0.71	0.0113	1.26	0.00743	3.71
500	0.00308	0.62	0.009775	1.09	0.006427	3.21
600	0.002602	0.52	0.00826	0.92	0.005431	2.72
700	0.002205	0.44	0.006997	0.78	0.004601	2.3
800	0.001887	0.38	0.005988	0.67	0.003937	1.97
900	0.001634	0.33	0.005185	0.58	0.003409	1.7
1000	0.001431	0.29	0.004541	0.5	0.002986	1.49
1100	0.001266	0.25	0.004019	0.45	0.002643	1.32
1200	0.001131	0.23	0.003591	0.4	0.002361	1.18
1300	0.001019	0.2	0.003235	0.36	0.002127	1.06
1400	0.0009249	0.18	0.002936	0.33	0.00193	0.96
1500	0.0008449	0.17	0.002682	0.3	0.001763	0.88
1600	0.0007763	0.16	0.002464	0.27	0.00162	0.81
1700	0.000717	0.14	0.002276	0.25	0.001496	0.75
1800	0.0006654	0.13	0.002112	0.23	0.001389	0.69

1900	0.00062	0.12	0.001968	0.22	0.001294	0.65
2000	0.00058	0.12	0.001841	0.2	0.00121	0.6
最大落地浓度	0.009122		0.02895		0.01904	
出现距离	91					
占标率 (%)	1.82		3.22		9.52	

根据估算模式计算结果，正常工况下锅炉排放的 TSP、SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub> 的最大落地浓度分别为 0.001428mg/m<sup>3</sup>、0.009122mg/m<sup>3</sup>、0.01904mg/m<sup>3</sup>，最大占标率分别为 0.16%、1.82%和 9.52%，最大落地浓度出现距离为 91m，均小于 D10%；非正常工况下锅炉排放的 TSP、SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub> 的最大落地浓度分别为 0.02895mg/m<sup>3</sup>、0.009122mg/m<sup>3</sup>、0.01904mg/m<sup>3</sup>，最大占标率分别为 3.22%、1.82%和 9.52%，最大落地浓度出现距离为 91m，均小于 D10%；因此，正常工况跟非正常工况锅炉废气有组织排放大气污染物最大落地浓度较低，但由于非正常工况下排放的颗粒物的浓度明显大于正常工况，因此建设单位应确保环保措施正常运行，杜绝非正常工况下的废气排放，本项目锅炉产生的废气不会对周边环境造成明显影响。

#### (2) 生产车间产生的粉尘影响预测分析

本环评预测的厂区无组织排放源为生产车间一层，二层粉碎车间，厂区无组织排放源估算模式参数及计算结果见表 7-4。

表 7-4 估算模式计算参数及预测结果（面源）

参数名称	单位	生产车间一层	二层粉碎车间
		颗粒物	颗粒物
污染物排放速率	kg/h	0.011	0.01
面源释放高度	m	4	4
面源长度	m	15.6	5.6
面源宽度	m	14.4	4.8
评价标准	mg/m <sup>3</sup>	0.9	0.9
环境温度	°C	20	20
城市/乡村	—	城市	城市
最大落地浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.02128	0.03228
最大落地浓度出现距离	m	40	21
Pmax	%	2.36	3.59
D10%	m	未出现	未出现

由上表可以看出，本项目一层生产车间投料粉尘、二层粉碎车间粉尘最大落地浓度

分别为 0.02128mg/m<sup>3</sup>、0.03228mg/m<sup>3</sup>，占标率分别为 2.36%、3.59%；，占标率均小于 10%；颗粒物的最大落地浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中其他颗粒物无组织排放厂界监控浓度限值，对周边环境影响较小。

### (3) 大气环境保护距离

根据《环境影响评价导则大气环境》（HJ2.2-2008）中的规定，采用推荐模式中的大气环境保护距离模式计算本项目无组织源的大气环境保护距离。计算方法为计算离无组织源中心的大气环境保护距离的最大值。本项目无组织排放源主要为生产车间，因此以生产车间产尘总量计算，计算结果见表 7-5 及图 7-1。

表 7-5 大气环境保护距离计算表

项目	TSP
面源有效高度 (m)	8
面源长度 (m)	15.6
面源宽度 (m)	34.2
污染排放速率 (kg/h)	0.021
日均评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	0.3
计算结果	无超标点

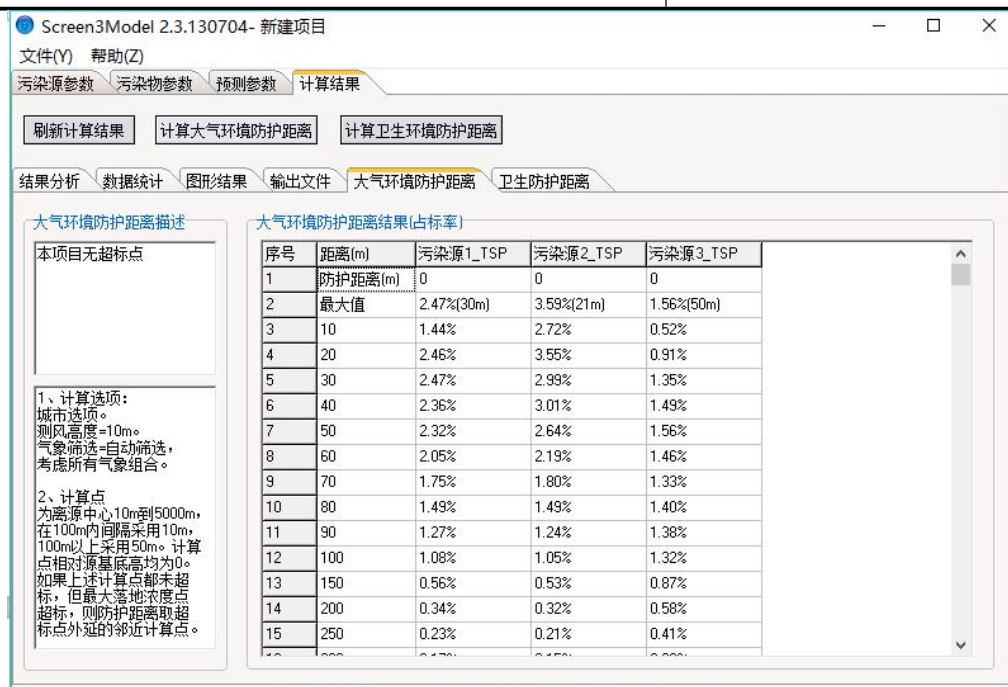


图 7-1 大气防护距离预测结果图

由计算结果可知，在厂界无超标点，因此本项目无需设置大气环境保护距离。

## 2、地表水环境影响分析

### (1) 生产废水

本项目营运期产生的生产废水主要包括葛根片清洗废水 W1、设备、容器清洗废水 W2 和员工的生活污水。

根据业主提供资料，葛根片清洗废水及容器清洗废水主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS，其中 COD 混合浓度为 742.92mg/L，BOD<sub>5</sub> 浓度为 372.2mg/L，NH<sub>3</sub>-N 浓度为 10mg/L，SS 浓度为 500mg/L，总产生量约为 663.6m<sup>3</sup>/a，排入二级沉淀池进行沉淀+水解酸化处理后的生产废水与生活污水一起进入化粪池处理后进入市政污水管网，经益阳市城东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）一级 A 标准后，排入撇洪新河。

生活污水排放量为 510m<sup>3</sup>/a，主要污染因子为 COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS，其中 COD 浓度为 400mg/L，BOD<sub>5</sub> 浓度为 200mg/L，NH<sub>3</sub>-N 浓度为 20mg/L，SS 浓度为 200mg/L。

生产废水沉淀净化处理具体如图 7-2 所示：

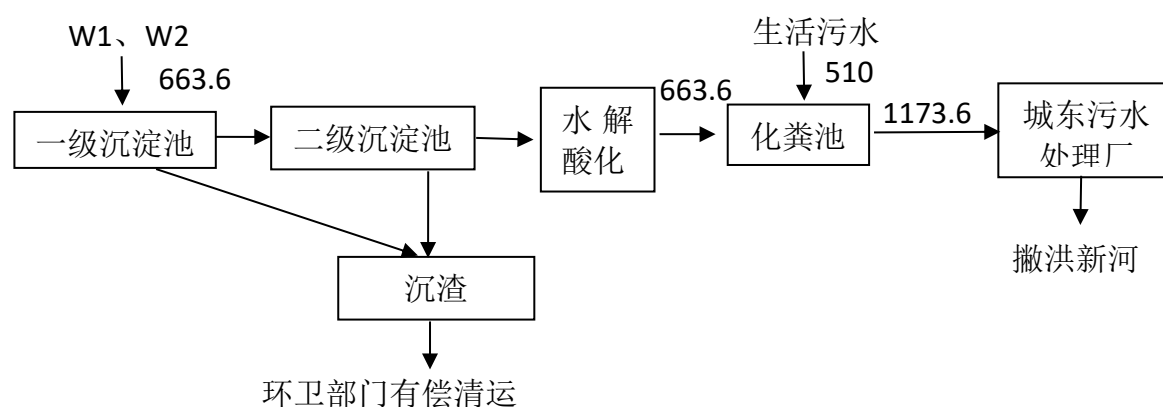


图 7-2 项目废水处理示意图

生产废水水质简单，经自流进入二级沉淀池+水解酸化（COD、BOD<sub>5</sub> 处理效率不低于 45%）处理后与生活污水（经隔油池处理后）一并排入化粪池，由园区污水管网，经益阳市城东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）一级 A 标准后，排入撇洪新河。

二沉池污泥进入污泥池暂存，定期委托环卫部门有偿清运。

目前园区污水管网已铺设至项目厂区内，益阳市城东污水处理厂日处理能力 2 万

m<sup>3</sup>/d，已于 2018 年 4 月通过了竣工验收，本项目建成后生活污水经隔油池、化粪池处理后能达到益阳市城东污水处理厂进水水质要求；生产废水经二级沉淀池+水解酸化（COD、BOD<sub>5</sub> 处理效率不低于 45%）处理后水质满足益阳市城东污水处理厂进水水质要求，益阳市城东污水处理厂能接纳益阳龙岭工业集中区新建项目的污水，本项目的生产废水经预处理后进入城东污水处理厂进行深度处理。综合分析，生产废水经沉淀池处理后进入化粪池处理能达到益阳市城东污水处理厂接管水质要求后，经益阳市城东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）一级 A 标准后，排入撇洪新河；生活污水经隔油池、化粪池处理后直接排入益阳市城东污水处理厂接管水质要求后，经益阳市城东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）一级 A 标准后，排入撇洪新河，对周边的地表水环境影响小。

### 3、声环境影响分析

本建设项目在运行中产生高噪声的设备主要有清洗机、粉碎机、混合机、各类风机等设备。

#### （1）工程噪声声源及源强分析

本建设项目在运行中产生高噪声的设备主要有清洗机、粉碎机、混合机、各类风机等设备。其声压等级为 60~90dB（A），各设备声压等级、治理措施详见表 7-6。

表 7-6 噪声源特征分析一览表

主要噪声设备	位置	声压等级 dBA	数量(台、套)	治理措施	降噪效果	叠加噪声值
锅炉	生产车间一层锅炉房	85	1	隔声、吸声	20	69.1
烘干箱	生产车间一层烘干房	60	1	隔声、吸声	20	
清洗机	生产车间一层清洗区	85	1	隔声、吸声、减振	25	
夹层锅	生产车间一层	75	3	隔声、吸声	20	
枕式包装机	生产车间一层	85	3	隔声、吸声、减振	25	
立式包装机	生产车间一层	85	3	隔声、吸声、减振	25	
粉碎机	生产车间二层	90	1	隔声、吸声、减振	25	
旋盖机	生产车间二层	85	1	隔声、吸声、减振	25	

压片机	生产车间二层	80	3	隔声、吸声、减振	25
混合机	生产车间二层	85	1	隔声、吸声、减振	25
风机		90	3	抗阻尼、吸声、减振	25

(2) 厂界噪声值预测

本评价采用整体声源评价法对声源进行预测评价。整体声源法的基本思路是将整个连续噪声区看作一个特大声源，称为整体声源。预先求得该整体声源的声功率级，然后计算该整体声源辐射的声能在向受声点传播过程中由各种因素引起的衰减，最后求得预测受声点的噪声级。受声点的预测声级按下式计算：

$$L_p=L_w-\sum A_i$$

式中：L<sub>p</sub>——为受声点的预测声级；

L<sub>w</sub>——为整体声源的声功率级；

∑A<sub>i</sub> 为声传播途径上各种因素引起声能量的总衰减量，A<sub>i</sub> 为第 i 种因素造成的衰减量。

使用上式进行预测计算的关键是求得整体声源的声功率级。本评价按简化的 Stueber 公式计算：

$$L_w=L_{pi}+10\lg(2S)$$

式中：L<sub>w</sub>——整体声源的声级功率级；

L<sub>pi</sub>——整体声源周界的声级平均值；

S——整体声源所围成的面积；

B、∑A<sub>i</sub> 的计算方法

声波在传播过程中能量衰减的因素颇多。在预测时，为留有较大余地，以噪声对环境最不利的情况为前提，只考虑屏障衰减、距离衰减，其他因素的衰减，如空气吸收衰减、地面吸收、温度梯度、雨、雾等均作为预测计算的安全系数而不计。

1) 距离衰减 A<sub>r</sub>

$$A_r=10\lg(2\pi r^2)$$

其中 r 为受声点到整体声源中心的距离。

## 2) 屏障衰减 Ad

$$Ad=10lg(3+20N)$$

3) 其中 N 为菲涅尔系数。

本项目营运期噪声影响预测结果见表 7-7 所示：

表 7-7 本项目场界噪声预测结果表（已叠加本底） 单位：dB（A）

场界方位	预测值（dB（A））	标准值（dB（A））	达标情况
东场界	39.55	昼间：65	达标
南场界	55.1		达标
西场界	43		达标
北场界	39.55		达标

从上表可知，项目运营区场界噪声值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准要求。

本项目周边 200m 范围内无敏感点，因此本项目营运期间噪声对周围环境影响较小。

## 4、固体废物环境影响分析

本项目营运期产生的固体废物主要是废包装物、锅炉产生的灰渣、布袋除尘器收集的粉尘、生活垃圾、沉淀池沉渣。

废包装物、锅炉产生的灰渣、布袋除尘器收集的粉尘均为一般固废，分类收集后外售综合利用；生活垃圾及沉淀池的泥沙交由环卫部门定期清理。

整体而言：以上所有固废按照“减量化、资源化、无害化”处理原则，加强固体废物内部管理，建立固体废物产生、外运、处置及最终去向的详细台账，避免二次污染。

综上所述，本项目固体废物均得到很好的处置，不外排，对外环境影响较小。

## 5、外环境对本项目的影响

周边企业对本项目的影响分析：本项目属于食品加工产业，位于益阳市龙岭工业集中区，西邻蓉园路，南邻学府路。项目西侧为中南农机动力中心，北侧为益阳赫山链条制造公司，西南侧为华翔变压器制造有限公司，主要污染物为挥发性有机物、废矿物油等危险废物及一般固废；项目南侧为益阳三和药业有限公司，主要污染物为有机废气、废水、一般固废及危险废物。周边企业对本项目的最大影响是排放有机废气的影响，中南农机动力中心、益阳赫山链条制造公司、华翔变压器制造有限公司及益阳三和药业有限公司产生的废气经过处理后能达标排放，且本项目的生产车间为封闭式生产车间，周



边企业排放的有机废气对本项目的影影响较小，因此外环境对本项目的影影响较小。

### （三）环境风险分析

#### （1）风险等级及重大危险源辨识

本项目根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）要求，本项目不涉及有毒、有害原辅材料，非危化品生产企业，不涉及重大危险源。

#### （2）环境风险识别

风险识别范围包括生产设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别。

①生产设施风险识别范围：主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等。

②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。

本项目生产工艺较为简单，工艺控制较为成熟，生产过程中主要考虑废水、废气污染防治措施故障失效情况下，导致的废水、废气超标外排事故情况发生。

#### （3）环境风险分析

厂内配套建设有废气、废水处理设施，废气、废水作为本项目主要污染源，考虑厂区内废气、废水处理系统故障（包括锅炉烟气处理设施故障、油烟净化装置故障、废水处理设施故障等）时，废气、废水超标外排，主要是废气中烟尘、油烟浓度超标，废水中 SS 浓度超标，可能会对项目周围环境空气、地表水环境造成一定的影响。因此，对厂区内废气、废水处理设施需加强管理，配置相关人员进行及时巡查，加强日常废气、废水处理设备及排污管道的维护，减少废气、废水处理系统故障情况的发生。同时，完善厂区内环境风险事故应急救援能力，尽可能减少环境风险事故对周围环境的影响。

#### （4）风险防范措施

为避免风险事故发生，应采取以下防范措施：

①建立安全生产岗位责任制，制定安全生产规章制度、安全操作规程，加强生产工人安全环境意识教育，树立安全生产意识，防止人为事故发生。

②严格按照相关规定、规程和标准进行设备安装、设施检测及维护维修，使之保持

完好状态。在生产中加强对设备的安全管理和定期检测，设备、配件不带“病”上岗。

### ③建立完善的紧急事故应急措施计划

#### (5) 环境风险应急预案

事故应急措施是防止风险事故扩大并得到及时救治不可缺少的环保措施，因此对于具有潜在风险事故的项目，企业必须制订详细的应急处理计划，针对可能发生环境风险事故情景，作出及时有效的环境风险事故应急救援行动方案。

## (四) 产业政策合理性分析

本项目为益阳华葛食品有限公司年产 800 吨葛根食品加工建设项目，根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）修正》，本项目不属于淘汰类和限制类，属于允许类，符合国家 and 地方有关产业政策的要求。

## (五) 项目选址合理性分析

### 1、区域规划的符合性分析

益阳龙岭工业集中区的前身为益阳龙岭工业园，成立于 2000 年 11 月，隶属于益阳高新技术产业园。2011 年龙岭工业园从高新技术产业园划出，改名为益阳龙岭工业集中区。目前形成了医药、食品、机械、轻纺、电子、鞋业六大产业集群。

本项目位于益阳市龙岭工业集中区，属于食品加工业，租赁益阳市天和电子有限公司的闲置厂房及办公楼，为工业园区用地。因龙岭工业集中区食品工业园的征地拆迁工作未完成，园区没有一个明确的功能分区，待园区的跟踪影响评价完善及食品工业园的征地拆迁工作完成之后，本项目将搬迁至食品工业园。龙岭工业集中区管委会同意本项目落户在龙岭工业集中区，详见附件 7。

### 2、环境容量

按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级评价标准，项目所在地环境空气满足二级评价标准要求；撇洪新河水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；项目四周声环境质量均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）昼夜间的 3 类区标准。

### 3、大气环境保护距离

根据《环境影响评价导则大气环境》（HJ2.2-2008）中的规定，推荐模式清单中的

估算模式进行预测，经预测，本项目无组织排放实现厂界达标排放，排放浓度均小于无组织排放监控浓度限值。采用推荐模式中的大气环境防护距离模式计算本项目无组织源的大气环境防护距离在厂界无超标点，不需设置大气环境防护距离。

#### 4、环境制约因素

本项目为食品企业，因龙岭工业集中区无明确的功能分区且食品工业园的征地拆迁未完成，本项目周边主要为排放有机废气的企业，是本项目的环境制约因素。本项目的选址建设只是一个过渡时期，待龙岭工业集中区的明确功能分区确定下来且食品工业园征地拆迁完成后，本项目将搬迁至食品工业园，次制约因素将解决。

### （六）平面布置合理性分析

本项目分区明确，布置为办公生活区和生产区。生产及生活分开，入口设置在西侧临蓉园路，方便车辆的进出。根据工艺特点流水线作业，减少搬运及输送，排气筒设在南侧临学府路，远离生活区，对员工的影响小。高噪声设备集中布置，通过采取相应的措施均能做到达标排放。废水沉淀池设置在厂区中部，便于污水汇集沉淀处理。

综上所述，本项目的总体平面布置合理。

### （七）总量控制

根据 2014 年环保部《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》确定实施污染物排放总量控制的要求，为了全面完成环保的各项指标，按国家“十二五”期间总量控制六大指标并根据本项目实际情况，对本项目产生的大气污染物、水污染物、固废提出总量控制建议指标，供环境主管部门参考。

依照《国务院关于印发“十二五”节能减排综合性工作方案的通知》（国发[2011]26号）文件精神，“十二五”期间纳入排放总量控制的污染物为 COD、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub>。根据建设项目排污特征、国家环境保护“十二五”计划的要求，本建设项目实施总量控制的污染因子：COD、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。另外，结合“十三五”减排指标要求，将烟尘、VOCs 纳入总量控制指标。

本项目营运期生产废水经沉淀池处理后与生活污水（经隔油池处理后）一并进入化粪池处理达标后排入市政污水管网，进入城东污水处理厂集中处理。废水排放总量为 1173.6m<sup>3</sup>/a，COD 排放浓度为 50mg/L，NH<sub>3</sub>-N 排放浓度为 5mg/L，则本项目应设置的总

量控制指标 COD 为 0.06t/a, NH<sub>3</sub>-N 为 0.01t/a。锅炉废气 SO<sub>2</sub> 排放浓度为 73.33mg/m<sup>3</sup>, NO<sub>x</sub> 排放浓度为 196.15mg/m<sup>3</sup>, 废气量为 54.55 万 m<sup>3</sup>, 则应设置的总量控制指标 SO<sub>2</sub> 为 0.04t/a, NO<sub>x</sub> 为 0.107t/a。

**表7-8总量控制指标设置情况一览表**

项目	污染因子	废气量	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	总量控制指标
锅炉废气	SO <sub>2</sub>	54.55 万 m <sup>3</sup> /a (1567.5m <sup>3</sup> /h)	73.33	0.04	0.04
	NO <sub>x</sub>		196.15	0.11	0.11
废水	COD	1173.6t/a	50	0.06	0.06
	NH <sub>3</sub> -N		5	0.01	0.01

因此, 本项目涉及总量控制指标 COD 为 0.06t/a, NH<sub>3</sub>-N 为 0.01t/a, SO<sub>2</sub> 为 0.04t/a, NO<sub>x</sub> 为 0.11t/a。

## (八) 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) 按照相关标准规范开展自行监测。
- (2) 生产过程中加强环境管理台账记录。
- (3) 按时提交执行报告。
- (4) 及时公开相关信息。
- (5) 其他控制及管理要求。

### 2、排放源清单

本项目大气污染物排放清单如下表 7-8、7-9 所示。

**表 7-8 大气污染物有组织排放表**

排放源	污染物种类	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	年排放量 (t/a)	排放浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )
P1 排气筒	SO <sub>2</sub>	73.33	0.04	200
	颗粒物	11.37	0.006	30
	NO <sub>x</sub>	196.15	0.107	200

	烟气黑度	≤1	/	≤1
食堂	油烟	1.2	少量	2.0

表 7-9 大气污染物无组织排放表

排放源	污染物种类	排放速率	年排放量 (t/a)	排放浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )
生产车间一层	颗粒物	0.011kg/h	0.01	1.0
破碎车间	颗粒物	0.01kg/h	0.0165	

本项目废水排放清单如下表 7-10 所示。

表 7-10 废水排放表

排放源	污染物种类	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	年排放量 (t/a)	排放浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )
总排口	COD	400	0.47	500
	BOD <sub>5</sub>	200	0.24	300
	SS	200	0.24	400
	NH <sub>3</sub> -N	20	0.02	/

### 3、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，并按表 7-11 的内容定期进行环境监测。

表 7-11 运行期环境监测计划

项目	监测位置	监测因子	监测频次
废气	P1 排气筒	SO <sub>2</sub> 、颗粒物、NO <sub>x</sub> 、烟气黑度	每年 2 次、每次两天
	厂界	无组织粉尘	
噪声	场界四周外 1 米处	dB (A)	每年 2 次、每次两天，分昼、夜监测
废水	废水总排口	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	每年 2 次、每次两天

### (九) 竣工环境保护验收及环保投资

为贯彻落实新修改的《建设项目环境保护管理条例》，规范建设项目竣工后建设单位自主开展环境保护验收的程序和标准。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》

(国环规环评[2017]4 号)(以下简称《暂行办法》)，建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《暂行办法》规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目

需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

具体验收流程见下图 7-3。

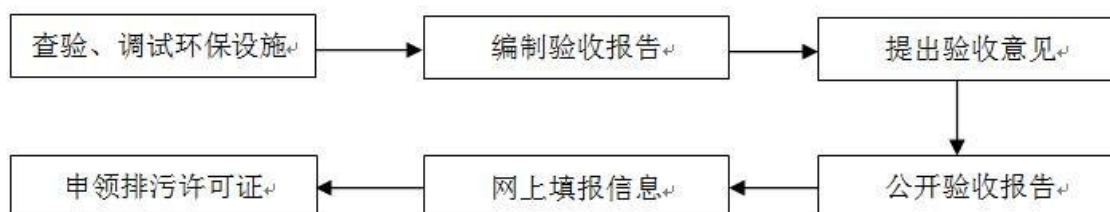


图 7-3 竣工验收流程图

验收程序简述及相关要求

(1) 建设单位如实查验、监测记载环保设施的建设和调试情况。调试期间，建设单位应当确保该期间污染物排放符合国家和地方的有关污染物排放标准和排污许可等相关规定。环境保护设施未与主体工程同时建成的，或者应当取得排污许可证但未取得的，建设单位不得对该建设项目环境保护设施进行调试。

(2) 编制验收监测报告，本项以排放污染物为主的建设项目，参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》编制验收监测报告，建设单位不具备自主验收能力的可以委托有能力的技术机构编制。

(3) 验收监测报告编制完成后，建设单位应当根据验收监测报告结论，逐一检查是否存在《建设项目竣工环保验收暂行办法》中第八条所列验收不合格的情形，提出验收意见。存在问题的，建设单位应当进行整改，整改完成后方可提出验收意见。验收意见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、环境保护设施调试效果、工程建设对环境的影响、验收结论和后续要求等内容。

(4) 验收报告编制完成后 5 个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于 20 个工作日，同步公开环保设施竣工日期以及对环保设施公开调试的起始日期。建设单位公开上述信息的同时，应当向所在地县级以上环境保护主管部门报送相关信息，并接受监督检查。

(5) 验收报告公示期满后 5 个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境

保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息，环境保护主管部门对上述信息予以公开。

(6) 纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在项目产生实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证。建设项目验收报告中与污染物排放相关的主要内容应当纳入该项目验收完成当年排污许可证执行年报。

本项目竣工环境保护验收内容见下表。

表 7-12 项目竣工环境保护验收一览表

类别	污染源	监测因子	治理措施	验收标准	监测点位	建设时限
废气	锅炉	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟气黑度	水膜除尘+布袋除尘器+25m 高排气筒排放	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 中的燃煤锅炉特别排放限值	排气口	验收前
	食堂油烟	颗粒物	高效油烟净化器，60%的净化效率	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中小型标准限值。	排气口	验收前
	粉尘	颗粒物	加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的无组织排放浓度限值	厂界	验收前
废水	生产废水	pH、COD、氨氮、BOD <sub>5</sub>	沉淀池+水解酸化+化粪池	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准	/	验收前
	生活污水	pH、COD、氨氮、BOD <sub>5</sub>	隔油池+化粪池		/	验收前
噪声	生产设备	等效 A 声级	选用低噪声设备，基础防振减振，操作人员配备耳塞耳罩	厂界符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准	厂界四周	验收前
固废	生产固废	布袋除尘器收集的粉尘	经收集后交环卫部门收集处置	减量化、资源化、无害化	生产车间	验收前
		废弃包装材料	出售给废旧物资回收公司			
		锅炉灰渣	用作农肥，不外排			
	生活垃圾	生活垃圾	环卫部门统一收集		全厂	

根据建设项目污染源产生及排放情况和污染防治措施，提出本项目环境保护设施“三同时”验收及环保投资内容一览表 7-12。本项目环保投资 23 万元，占总投资的 7.7%。

表 7-11 环保投资估算一览表

阶段	防治对象	污染源	治理措施	投资(万元)
运营期	锅炉废气	锅炉	水膜除尘+布袋除尘器 1 套+25m 排气筒	5
	食堂油烟	食堂	油烟净化器	1
	废水	生产废水	二沉池容积为 5m <sup>3</sup> +水解酸化池	4
		生活污水	隔油池 (1m <sup>3</sup> ) +化粪池 (10m <sup>3</sup> )	2
	噪声	生产设备、风机、冷却塔	选用低噪声设备、减振基础、室内布置、加装消声器	3
	固废	一般工业固废	固废临时堆场, 位于室内、防雨防渗, 满足环保要求	2
生活垃圾		垃圾桶	1	
合计	/			23



### 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	P1 排气筒	SO <sub>2</sub> 、颗粒物、NO <sub>x</sub> 、烟气黑度	水膜除尘+布袋除尘器+25m 排气筒	达标排放
	投料粉尘	TSP	低口投料，加强车间通风	达标排放
	粉碎粉尘	TSP	粉碎机自带除尘设施，效率不低于 99%，加强车间通风	达标排放
	食堂	油烟	高效油烟净化器，处理效率不低于 60%	达标排放
水污染物	葛粉片清洗废水 W1	COD BOD <sub>5</sub> 、 NH <sub>3</sub> -N、SS	经二级沉淀池（5m <sup>3</sup> ）+水解酸化处理后进入化粪池处理+城东污水处理厂	达标排放
	设备、容器清洗废水 W2			
	生活污水	COD BOD <sub>5</sub> 、 NH <sub>3</sub> -N、SS	隔油池（1m <sup>3</sup> ）+化粪池（10m <sup>3</sup> ）+城东污水处理厂	达标排放
固体废物	布袋除尘器	收集粉尘	经收集后交环卫部门收集处置	合理处置
	炉渣	炉渣	用作农肥	
	废包装袋	塑料、纸质等	分类收集，外售综合利用	
	办公、生活	垃圾	环卫部门统一收集	
噪声	粉碎机、混合机、各类风机等设备		选用低噪声设备，合理布局，采取隔声、减震措施	厂界噪声达标排放
<p><b>生态保护措施及预期效果：</b>本项目为租赁现有厂房，只进行设备的安装，对生态影响小。</p>				

## 九、结论与建议

### (一) 结论

#### 1、项目概况

年产 800 吨葛根食品加工建设项目选址于湖南省益阳市龙岭工业集中区蓉园路 88 号，中心地理坐标为：北纬 28°32'53.47" 东经 112°23'40.44"，总投资 300 万元（环保投资为 23 万元），总建筑面积 4814 平方米，建设一条葛根口香糖生产线，一条软糖生产线，一条固体饮料生产线，项目建成投产后年产 800 吨葛根食品。根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正），本项目属于允许类。

#### 2、环境质量现状调查结论

本项目所在区域环境质量现状调查结果表明：

(1) 环境空气：根据监测资料，项目所在地的各监测因子均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。

(2) 地表水环境：项目所在区域地表水监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准。

(3) 声环境：项目厂界四周噪声可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准。

#### 3、环境影响分析结论

##### (1) 大气环境影响

本项目生产车间投料产生的粉尘、粉碎产生的粉尘均为无组织排放，经预测占标率均低于 10%，无组织粉尘对环境的贡献值较小，对环境的影响不大。

锅炉烟气经水膜除尘+布袋除尘器处理后+25m 排气筒排放，颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 均能达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中燃煤锅炉的大气污染物特别排放限值；食堂油烟经高效油烟净化处理后油烟排放浓度能达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中小型标准限值。

根据《环境影响评价导则大气环境》（HJ2.2-2008）中的规定，采用推荐模式中的大气环境防护距离模式计算本项目无组织源的大气环境防护距离，得出本项目在厂界无超标点，不需设置大气环境防护距离。

### (2) 地表水环境影响

本项目的生产废水主要的污染因子为 COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS，经二级沉淀+水解酸化处理后排入化粪池；生活污水经隔油池和化粪池处理后与生产废水一并排入城东污水处理厂处理达标排放，对周边的地表水影响较小。

### (3) 声环境影响

厂界噪声在采取选用低噪声设备、减震、吸声的措施后，经预测厂界能达标排放，对周围环境的影响不大。

### (4) 固体废物影响

项目产生的灰渣、布袋除尘器收集的粉尘、沉淀池的沉积物进行合理利用，生活垃圾由环卫部门进行处理，固体废物对环境的影响不大。

## 4、产业政策符合性分析

本项目为益阳华葛食品有限公司年产 800 吨葛根食品加工建设项目，《产业结构调整指导目录（2011 年本）修正》，本项目不属于淘汰类和限制类，属于允许类，符合国家和地方有关产业政策的要求。

## 4、总量控制

本项目涉及总量控制指标 COD 为 0.06t/a，NH<sub>3</sub>-N 为 0.01t/a，SO<sub>2</sub> 为 0.04t/a，NO<sub>x</sub> 为 0.11t/a。（最终由益阳市环保局赫山分局确认）。

## (二) 环评总结论

综上所述，益阳华葛食品有限公司拟建的益阳华葛食品有限公司年产 800 吨葛根食品加工建设项目符合国家产业政策，有环境制约因素，待食品工业园征地拆迁完成后，本项目将搬迁至食品工业园，制约因素可解除，总平面布局合理。在认真落实本环评报告提出的各项环保措施的前提下，废气、废水、噪声可实现达标排放，固废可得到有效处置，环境风险小，项目建设及营运对环境保护目标及周围环境影响较小。从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

## (三) 建议与要求

(1) 项目建设时应保证污染防治措施与主体设施同时设计、同时施工、同时投产。

(2) 建设单位应加强项目的环境管理、专人负责，把环保措施指标纳入日常管理规定中，及时消除污染隐患，避免对环境带来污染影响。

(3) 本项目基础资料由建设单位提供，并对其准确性负责。建设单位以后若增加本报告表所涉及之外的污染源或对其功能进行改变，则应按要求向有关环保部门进行申报，并按污染控制目标采取相应的污染治理措施。