

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年产 1200 吨冬翅蓉建设项目

建设单位（盖章）：益阳市大通湖天诚（食品）有限公司

编制日期：2023 年 7 月

中华人民共和国生态环境部制

# 目 录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	1
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	20
四、主要环境影响和保护措施 .....	27
五、环境保护措施监督检查清单 .....	45
六、结论 .....	47

## 附件

- 附件 1 环评委托书
- 附件 2 法人身份证复印件
- 附件 3 营业执照
- 附件 4 国土证
- 附件 5 国有农用地经营田流转合同
- 附件 6 冬瓜汁水购销合同
- 附件 7 北洲子镇镇政府关于浇灌方式的意见

## 附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目环境保护目标图
- 附图 3 项目与大通湖湿地公园位置关系图
- 附图 4 项目与益阳市环境管控单元图位置关系图
- 附图 5 项目厂区平面布置图
- 附图 6 项目大气监测布点图
- 附图 7 项目地表水监测布点图
- 附图 8 项目与益阳市生态红线的位置关系图
- 附图 9 项目浇灌范围图

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 1200 吨冬翅蓉建设项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	严波	联系方式	13412327288
建设地点	湖南省益阳市大通湖区北洲子镇永兴村一组		
地理坐标	(112°42'20.356"E, 29°9'10.710"N)		
国民经济行业类别	C1371 蔬菜加工	建设项目行业类别	四十一、电力、热力生产和供应业 91 热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门	/	项目审批（核准/备案）文号	/
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	80
环保投资占比（%）	16	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：2023 年 4 月开始建设，目前建设了污水处理设施和前处理车间部分生产设施，未投产。于 2023 年 5 月 16 日益阳市生态环境局出具了免罚轻罚告知承诺书。	用地面积（m <sup>2</sup> ）	24871.22
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		

规划环境影响评价情况	无
规划及规划环境影响评价符合性分析	无
其他符合性分析	<p><b>1 建设项目与所在地“三线一单”的符合性分析</b></p> <p>本项目不位于自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、森林公园、地质公园等重要生态功能区、生态敏感区和脆弱区以及其他要求禁止建设的环境敏感区内，符合生态保护红线的划定原则。</p> <p><b>1.1 生态保护红线</b></p> <p>本项目位于湖南省益阳市大通湖区北洲子镇永兴村一组，不属于自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护地和其他需要特别保护等法律法规禁止开发建设的区域，且远离城镇、医院、居民区和交通要道。根据益阳市生态红线图，本项目不在湖南省划定的生态红线内。因此，项目建设符合生态红线控制要求。</p> <p><b>1.2 环境质量底线</b></p> <p>“环境质量底线”是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。</p> <p>由第3章环境质量现状调查可知，2022年南县环境空气质量SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub>的年平均质量浓度和其百分位数日平均质量浓度均可达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准限值要求，故南县属于达标区；地表水环境中机排二十渠水质较好，水体指标均能满足《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)中水田作物标准值，老三河水质监测指标中除氨氮、总氮外，其他监测因子均符合《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)表1中IV类标准；项目周边声环境质量现状能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)</p>

中的2类标准。

本项目生活污水经化粪池处理后用于周边农田施肥；生产废水经厂区污水处理站处理达标后用于项目配套的冬瓜、南瓜、芥菜种植基地进行灌溉，污水不直接外排。

综上，本项目建设符合环境质量底线要求。

### 1.3 资源利用上线

本项目用水来源有自来水；能源主要依托当地电网供电系统，锅炉的燃料为生物质，属于清洁能源；本项目位于湖南省益阳市大通湖区北洲子镇永兴村一组，项目不占用基本农田，土地资源消耗符合要求。因此，本项目符合资源利用上线要求。

### 1.4 生态环境准入清单

本项目位于湖南省益阳市大通湖区北洲子镇永兴村一组，根据《益阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》，本项目所在区域属于一般管控单元，环境管控单元编码为ZH43092130001。根据下表对照分析，项目建设符合其环境准入及管控要求：

**表 1-1 本项目建设与益阳市生态环境管控要求符合性分析**

管控要求		本项目建设情况	符合性分析
空间布局约束	<p>(1.1) 大通湖流域所有水域不得人工养殖珍珠。</p> <p>(1.2) 临大通湖湖泊 1000 米内的区域严禁新建、扩建、改建畜禽养殖场，已建畜禽养殖场依法关闭或拆除。</p> <p>(1.3) 禁止在大通湖良好湖泊保护区内新建或扩建排放氨氮、总磷等污染物而无配套除氮、除磷设施的工业项目。</p>	项目为蔬菜加工项目，不属于空间布局约束中的限制类及禁止类项目。本项目不在湖南大通湖国家湿地公园内，且项目生产废水经污水处理站处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)中旱作标准后用于项目配套的冬瓜、南瓜、芥菜种植基地进行灌溉，污水不直接外排，本项目无氨氮、	符合

			总磷等污染物的排放	
污染物排放管控	控制化学肥料、农药使用量，绿肥种植，农作物病虫害统防统治，实施共生生态种养等措施，大幅度降低化肥投入量，从源头上减少农田氮磷的排放。		本项目不属于农业种植项目	符合
环境风险防控	加强水质安全监测、监管执法和信息公开工作，实施从源头到水龙头的全过程控制；持续推进集中式饮用水源规范化建设，加强城镇超标集中式饮用水水源整治；积极推进城乡供水一体化，推动应急水源及备用水源建设，提高应急供水能力。		本项目选址不在集中式饮用水源保护区范围内	符合
资源开发效率要求	<p>(4.1) 能源：改善能源结构，推广清洁能源。大力开展农村可再生能源，改变农村能源结构。加快推进清洁能源替代利用。推进天然气管网、储气库等基础设施建设，提升天然气供应保障能力。</p> <p>(4.2) 水资源：发展节水农业。推广先进实用的节水灌溉技术，加强农田沟渠管网配套建设，以渠道防渗为主，重点加快灌排工程更新改造，促进水资源的高效利用和优化配置。</p> <p>(4.3) 土地资源：鼓励种植优质高效经济作物，通过经济补偿机制、市场手段，提高耕地利用的效益，引导农业结构调整向不减少耕地甚至增加耕地的方向发展；严格保护耕地特别是基本农田，统筹安排产业用地，提高节约集约用地水平，控制建设用地总量，保障重点建设项目用地。</p>		项目能耗类型主要为电、水以及生物质颗粒，整体规模耗能量不大，电源采用市政用电管网，用水为市政自来水。项目不属于农业项目，本项目用地属于工业用地，不占用耕地。	符合
<p>根据上表分析，项目符合《益阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》要求，符合“三线一单”的要求。</p> <p>项目与《湖南省“三线一单”生态环境总管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》中一般管控单元生态环境总管控要求符合性分析见下表。</p>				

表 1-2 本项目建设与湖南省“三线一单”一般管控单元生态环境总体管控要求符合性分析

管控维度	管控要求	本项目情况	符合性分析
大气环境一般管控区	严格落实大气污染物达标排放、环境影响评价、总量控制、环保设施“三同时”、在线监测、排污许可等环保制度，确保区域环境空气质量达标。	本项目主要的大气污染物为锅炉废气、炒制废气以及污水处理站恶臭气体。锅炉废气经布袋除尘器处理后达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3中燃煤锅炉标准限值要求后通过35m高排气筒排放；污水处理站采用地埋方式并加盖，定期喷洒除臭剂，污泥及时清运。污水处理站产生的恶臭排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中限值要求。炒制油烟废气经油烟净化器处理后高于屋顶高空排放，外排污染物满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）要求；环评通过后企业将取得排污许可以及需要进行购买总量	符合
水环境一般管控区	1.严格落实水污染物达标排放、重点水污染物排放总量控制、环境影响评价、入河排污口设置审批、排污许可、重点排污单位水污染物自动监测、水污染防治设施“三同时”等环保制度。强化城镇生活污染治理，全面加强配套管网建设。严格控制农业面源污染，治理水产养殖污染，加快农村环境综合整治。确保区域水环境质量功能达标和农村饮用水安全。2.加快推进乡镇污水处理设施建设四年行动，到	本项目产生的废水经污水处理站处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱作标准后用于项目配套的冬瓜、南瓜、芥菜种植基地进行灌溉，污水不直接外排	符合

		2020年，洞庭湖区域所有乡镇和湘资沅澧干流沿线建制镇，以及全国重点镇实现污水处理设施全覆盖。2022年，实现全省建制镇污水处理设施基本覆盖。		
	土壤环境一般管控区	1.对安全利用类农用地地块，地方人民政府农业农村、林业草原主管部门，应当结合主要作物品种和种植习惯等情况，制定并实施安全利用方案。2.根据土壤等环境承载能力，合理确定区域功能定位、空间布局，科学布局生活垃圾处理、危险废物处置、废旧资源再生利用等设施 and 场所，合理确定畜禽养殖布局和规模。3.控制农业面源污染，推进农业废弃物回收处理和测土配方施肥，源头减少农药、化肥、农膜等使用，加强畜禽养殖污染防治，严格管控污水灌溉。推进城乡生活污染防治，积极推进垃圾分类，完善生活垃圾收集处理设施。加强未利用地环境管理	项目属于蔬菜加工，用地属于工业用地，项目产生的固体废物主要为冬瓜皮、冬瓜籽、冬瓜瓢、锅炉燃烧产生的炉灰和布袋除尘器收集的粉尘、不合格产品、废包装材料、污水处理站格栅渣和污泥、生活垃圾。冬瓜皮、冬瓜籽、冬瓜瓢集中收集后作为饲料外卖给周边养殖户、锅炉燃烧产生的炉灰和布袋除尘器收集的粉尘收集后外售有机肥料厂、不合格产品收集后作为饲料外卖给周边养殖户、废包装材料经暂存后统一外售处理、污水处理站格栅渣和污泥环卫部门清运、生活垃圾环卫部门清运。	符合
<p>根据上表分析，项目符合《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》中一般管控单元生态环境总体管控要求。</p> <p><b>2 建设项目与产业政策符合性分析</b></p> <p>本项目属于 C1371 蔬菜加工，对照《产业结构调整指导目录》（2019年本），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。</p> <p><b>3 项目与湖南大通湖国家级湿地公园规划协调性分析</b></p> <p>根据已编制的《湖南大通湖国家湿地公园总体规划（2017-2025）》中相关规划要求，本项目距离大通湖湿地公园约 14km，本项目的建设不违背《湖南大通湖国家湿地公园总体规划（2017-2025）》的规</p>				



划要求。

#### **4 项目与湖南南洞庭湖省级自然保护区规划协调性分析**

项目与缓冲区最近距离为 2.3km，与核心区最近距离为 7.2km，项目建设均不涉及湖南省南洞庭湖省级自然保护区。

#### **5 项目选址符合性分析**

本项目选址于湖南省益阳市大通湖区北洲子镇永兴村一组，根据项目不动产权证（详见附件 4），项目用地为工业用地。

根据《食品生产通用卫生规范》(GB14881-2013)，厂区不应选择对食品有显著污染的区域，如某地对食品安全和食品宜食用性存在明显的不利影响，且无法通过采取措施加以改善，应避免在该地址建厂；厂区不应选择有害废弃物以及有害气体、放射性物质和其他扩散性污染源不能有效清除的地址；厂区不宜择易发生洪涝灾害的地区，难以避开时应设计必要的防范措施；厂区周围不宜有虫害大量孳生的潜在场所，难以避开时应设计必要的防范措施。根据现场勘查，本项目选址周围主要农田及村镇，环境质量良好，周边无工业企业，无其他大型污染源，同时，项目周围无有害废弃物及粉尘、有害气体、放射性物质及其他扩散性的污染源；项目所在位置地势平坦，不属于洪涝灾害易发地区；周边不存在大量害虫孳生的潜在场所，综上所述，项目周边环境对本项目建设无明显制约因素。

项目所在地块地势平整，出厂为金北顺路，交通方便，便于原辅材料和产品的运输；项目在运营过程中采取本报告提出的措施后，能够实现达标排放，项目营运不会对周边环境产生明显的影响。项目不涉及风景名胜区、自然保护区及饮用水源保护区，无特殊环境敏感点，因此本项目选址无明显环境制约因素。

从环境保护的角度而言，本项目选址合理可行。

--	--

## 二、建设项目工程分析

### 1 项目由来

本项目所在地原是湖南想呱呱食品有限公司是通过租赁益阳市大通湖天诚（食品）有限公司的土地建设了年产 3500 吨速冻食品加工项目，2016 年 10 月，湖南想呱呱食品有限公司委托湖南知成环保服务有限公司编制完成了《年产 3500 吨速冻食品加工项目环境影响报告表》，2016 年 11 月 10 日，益阳市环境保护局以“益环审(表)[2016]65 号”文件批复同意该项目建设，并于 2016 年 12 月沅江市环境保护监测站对建设项目进行了竣工环境保护监测验收（益环评验[2017]46 号）。由于 2022 年 3 月厂址厂房租期已到，湖南想呱呱食品有限公司搬迁至益阳市大通湖区北洲子镇北胜村进行建设。由于大通湖区、沅江市、南县冬瓜产量较大，于是益阳市大通湖天诚（食品）有限公司利用该地理优势建设年产 1200 吨冬翅蓉建设项目。主要产品是冬翅蓉，副产品为冬瓜水。本项目土地证所在的地址为大通湖区北洲子镇长湖村，现在长湖村合并成了永兴村，所以本项目所在地为湖南省益阳市大通湖区北洲子镇永兴村一组。

根据中华人民共和国环境保护部《关于建设项目“未批先建”违法行为法律适用问题的意见》（环政法函〔2018〕31 号）和环境保护部办公厅文件《关于加强“未批先建”建设项目环境影响评价管理工作的通知》（环办环评〔2018〕18 号）中文件内容：“未批先建”违法行为自建设行为终了之日起二年内未被发现的，依法不予行政处罚。本项目于 2023 年 4 月开始建设，目前建设了污水处理设施和前处理车间部分生产设施，未投产，并于 2023 年 5 月 16 日益阳市生态环境局出具了免罚轻罚告知承诺书。目前企业正主动办理环境影响评价手续，主动报批环境影响报告表。

### 2 项目主要建设内容

本项目位于湖南省益阳市大通湖区北洲子镇永兴村一组，项目占地面积 24871.22m<sup>2</sup>（不包含废水灌溉用地），利用空置厂房进行建设，主要建设内容包括前处理车间、炒制车间、内包装车间、外包装车间、原料仓库、冷库、成品仓库、办公区及其配套设施等。项目由主体工程、辅助工程、环保工程、公用工程和储运工程组成。项目建设内容具体情况见表 2-1。

建设内容

**表 2-1 项目建设内容情况一览表**

工程类别	建设内容		备注
主体工程	前处理车间	位于厂区中东侧，建筑面积约为 700m <sup>2</sup> ，主要设置去皮除囊、清洗、切丝烫瓜、压水等工序	已建
	炒制车间	位于厂区中部，建筑面积约为 450m <sup>2</sup> ，主要是对冬瓜蓉进行炒制	未建
	包装车间	位于厂区西部，建筑面积约为 550m <sup>2</sup> ，主要分为内包装和外包装车间	未建
储运工程	原料间	位于厂区中东侧，建筑面积约为 200m <sup>2</sup>	未建
	成品仓库（冷库）	成品仓库位于厂区北侧，共设置 2 间冷冻库，建筑面积约为 300m <sup>2</sup>	未建
辅助工程	消毒间	共设置 3 个消毒间，面积共为 30m <sup>2</sup>	未建
	办公区	位于厂区北侧，建筑面积约为 280m <sup>2</sup>	未建
	锅炉房	位于厂区南部，锅炉吨位为 4t/h，建筑面积约为 80m <sup>2</sup>	未建
	污水处理站	位于厂区西南部，污水处理站的规模为 100m <sup>3</sup> /d，建筑面积为 350m <sup>2</sup>	已建
公用工程	供水	项目区域已完善自来水供水管网建设，用水来自于自来水供水系统	未建
	排水	生活污水经化粪池处理后用于周边农田施肥；生产废水经污水处理站处理达标后用于项目配套的冬瓜、南瓜、芥菜种植基地进行灌溉，污水不直接外排	未建
	供电	由大通湖区供电系统供电	未建
	供热	项目设置 1 台 4t/h 的生物质蒸汽锅炉，锅炉燃料使用生物质	未建
	制冷	本项目冷库制冷采用 R507 环保制冷剂	未建
环保工程	废水治理	本项目采用雨污分流排放制，生活污水经化粪池处理后用于周边农田施肥；生产废水经污水处理站（隔油池、调节池+混凝沉淀池+中间水池+高效厌氧罐+缺氧池/好氧池+二沉池）处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)中旱作标准后用于项目配套的冬瓜、南瓜、芥菜种植基地进行灌溉，通过管道形式对冬瓜、南瓜、芥菜种植基地进行灌溉	厂区污水处理设施已建
	废气治理	锅炉废气经布袋除尘器处理后，达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 中燃煤锅炉特别排放限值经 35m 高排气筒排放；污水处理设施处理污水及污泥暂存产生的恶臭污染物：加盖密闭，加强绿化，达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中二级标准后无组织排放；炒制工序产生的油烟废气经油烟净化器处理达到《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)后高于屋顶排放	/
	噪声治理	采取合理布局，减震，隔声措施，控制车速和鸣笛、选用低噪声设备，对高噪设备进行封闭，通过厂房隔声和距离衰减降低噪声污染	/

固废处置	S1 冬瓜皮、冬瓜籽、冬瓜瓢集中收集后外售给饲料厂、S2 锅炉燃烧产生的炉灰和布袋除尘器收集的粉尘收集后外售有机肥料厂、S3 不合格产品收集后外售给饲料厂、S4 废包装材料经暂存后统一外售处理、S5 污水处理站格栅渣和污泥环卫部门清运、S6 生活垃圾环卫部门清运。	/
------	--	---

### 3 产品方案

本项目具体产品方案见下表。

**表 2-2 产品方案一览表**

名称	年产量	规格	储存位置	备注
冬翅蓉	1200 吨	20kg/箱	厂冷库	/
冬瓜水（副产品）	5880 吨	50kg/桶	厂冷库	外售给浏阳市古港国和食品厂

备注：烫瓜工序后需要对冬瓜进行压水，在去除冬瓜皮、籽、瓢后冬瓜的量约为 8400t/a（70t/d），压水工序中需要将冬瓜中的水分去除 70%，则压水工序产生的废水量为 49t/a（5880t/a）。压水工序产生的冬瓜水外售给浏阳市古港国和食品厂。

### 4 主要原辅材料

本项目主要原辅材料使用、消耗情况情况见下表。

**表 2-3 原辅材料及燃料信息表**

序号	类型	名称	年使用量	最大储量	计量单位	存储方式及存储位置	来源
1	原料	冬瓜	12000	150	t	原料间	外购
2	辅料	调味料（白砂糖、小麦粉、脱氢乙酸钠）	40	10	t	辅料间	外购
3	辅料	食用油	15	0.2	t	辅料间	外购
4	辅料	生物质颗粒	780	10	t	锅炉房	外购
5	辅料	制冷剂 R507	0.5	0.1	t	不储存，即买即补充，包装由厂家带走	
6	能耗	水	7077.6	/	t	/	自来水
7	能耗	电	15000	/	kW·h	/	市政供电

**制冷剂 R507：**项目采用 R507 作为冷库制冷剂，R507 是由五氟乙烷和三氟乙烷混合而成，是一种不破坏臭氧层的制冷剂。是 R502 制冷剂的长期替代品 HFC 类物质，ODP 值为零不含任何破坏臭氧层的物质。物理性质有：分子量为 98.9，沸点为-46.7℃气相变液相最低温度为 70.9℃，临界压力为 3792.1kpa，临界密度为

490.77kg/m<sup>3</sup>，沸点下蒸发潜能 196.95kJ/kg。经查《中国受控消耗臭氧层物质清单》，制冷剂 R507 不在清单内。

## 5 主要生产设备

本项目主要生产设备情况见下表。

表 2-5 生产设施信息表

名称	型号	数量	规格	用途/位置	备注
去皮机	订制	2 台	/	去皮除囊	/
切丝生产线	订制	2 条	/	前处理位置	/
冬蓉生产线	订制	1 条	/	前处理位置	/
隔膜压滤机	订制	1 台	XMYG80/1000-30U	前处理位置	压榨冬瓜丝
搅拌夹层锅	CT6J-21	10 个	直径 100cm	炒制车间	/
馅料提升机	订制	1 条	/	前处理位置	/
膏体包装机	DXD-600LI	2 套	/	包装车间	包装产品
打码机	/	1 台	/	包装车间	/
冷库	制冷剂为 R507a	2 间	冷库的面积分别为 200 m <sup>3</sup> 、100 m <sup>3</sup>	产品储存车间	/
生物质蒸汽锅炉	WSG2.0-0.7-S	1 台	4t/h	锅炉房	/
软水制备（反渗透器）	/				
污水处理站	/	1 套	隔油池、调节池+混凝沉淀池+中间水池+高效厌氧罐+缺氧池/好氧池+二沉池	污水处理站	/
油烟净化器	/	1 台	风机分量为 5000m <sup>3</sup> /h	炒制车间	/

## 2.5 公用工程

### (1) 供电工程

本项目由大通湖区供电系统供电。

### (2) 给水工程

项目区域已完善自来水供水管网建设，用水来自于自来水供水系统。

### (3) 排水工程

本项目采用雨污分流排放制，生活污水经化粪池处理后用于周边农田施肥；生

产废水经污水处理站处理达标后用于项目配套的冬瓜、南瓜、芥菜种植基地进行灌溉，污水不直接外排。

#### (4) 供热工程

本项目设置 1 台 4t/h 的生物质蒸汽锅炉，锅炉燃料使用生物质。

#### (5) 制冷工程

拟建工程冷库制冷剂使用的是 R507a。

R507a，又称五氟乙烷，由 R125，R143a 混合组成，分子量为 98.86，标准沸点-47.1℃，临界温度 70.51℃，临界压力 3.70MPa，临界密度 487.82kg/m<sup>3</sup>，在常温下为无色气体，在自身压力下为无色透明液体，产品主要制冷剂 R507a 常用于工业制冷、商业低温制冷、冷藏车等。

#### 水平衡分析：

**生活用水和排水：**本项目职工定员 50 人，年工作时间为 120 天，厂区内不提供食堂和住宿。参照《湖南省用水定额》(DB43T388-2020)，厂区内平均每人每天的用水量按 80L 计，生活用水为 4m<sup>3</sup>/d (48m<sup>3</sup>/a)。生活污水排放系数取 0.8，则生活污水产生量为 3.2m<sup>3</sup>/d (384m<sup>3</sup>/a)，生活污水经化粪池处理后用于周边农田施肥。

**生产用水和排水：**本项目生产用水包括清洗用水、烫瓜用水、洗锅用水、锅炉用水。

①清洗用水：根据建设单位实际生产经验且根据同类型项目可知，本项目清洗工序中，每清洗 1 吨冬瓜需要 0.2 吨的水，每天清洗冬瓜的量为 100 吨，则用水量为 20 吨/天。排放系数取 0.9，则废水的排放量为 18 吨/天，清洗废水经污水处理站处理达标后用于项目配套的冬瓜、南瓜、芥菜种植基地进行灌溉。

②烫瓜用水：根据建设单位实际生产经验且根据同类型项目可知，本项目烫瓜工序中，每烫 1 吨冬瓜需要 0.1 吨的水，每天烫瓜的量为 70 吨，则用水量为 7 吨/天。排放系数取 0.9，则废水的排放量为 6.3 吨/天，其中损耗水量为 0.7 吨/天，烫瓜废水经污水处理站处理达标后用于项目配套的冬瓜、南瓜、芥菜种植基地进行灌溉。

③洗锅用水：根据建设单位实际生产经验且根据同类型项目可知，本项目为食品生产车间，对清洁度有一定的需求，进出车间的人员需要在车间的更衣室、洗手

池和风淋间对个人进行卫生清洁，无需对车间进行消毒，仅需要在每天生产结束后进行清场程序，主要是对搅拌夹层锅进行清洗。本项目共设置 10 个搅拌夹层锅，每个搅拌夹层锅的清洗用水量为 0.02 吨/次，每天清洗一次，则洗锅用水量为 0.2 吨/天，排污系数按 0.9 计，设备清洗废水产生量为 0.18t/d。洗锅废水经污水处理站处理达标后用于项目配套的冬瓜、南瓜、芥菜种植基地进行灌溉。

④地面清洁用水：项目仅对生产区进行湿式清洁，其余均采用干式清洁。生产区清洁方式原定为每天采用扫帚进行清扫后，使用拖布进行拖拭，采用扫帚进行清扫后高压水枪进行冲洗，用水量按 2.5L/m<sup>2</sup> 计，生产区建筑面积约 1400m<sup>2</sup>，则用水量为 3.5t/d，产污系数按 0.9 计算，则地面清洁废水产生量为 3.15t/d。地面清洁废水经污水处理站处理达标后用于项目配套的冬瓜、南瓜、芥菜种植基地进行灌溉。

#### ⑤锅炉用水

本项目配套蒸汽锅炉 1 台，额定蒸发量均为 4t/h。锅炉年运行时间为 120 天，每天满负荷运行约 10 小时，项目锅炉需要的软化水量为 25m<sup>3</sup>/d (3000m<sup>3</sup>/a)，反渗透设备产生软水率约为 90%，则需要自来水 27.78m<sup>3</sup>/d (3333.6m<sup>3</sup>/a)，软化水制备浓水作为清净水排入污水管网。锅炉用水中 2850m<sup>3</sup>/a 形成蒸汽用于炒制和烫瓜用水的加热，其中烫瓜是采用间接加热方式，炒制是采用直接加热方式，剩余 150m<sup>3</sup>/a (1.25m<sup>3</sup>/d) 为锅炉定期排污水。由于炒制过程中蒸汽在冷却后有冷凝水产生，其中有 10.75 m<sup>3</sup>/d 的水作为水蒸气损耗，蒸汽冷凝水产生量为 720m<sup>3</sup>/a，作为清净水外排。



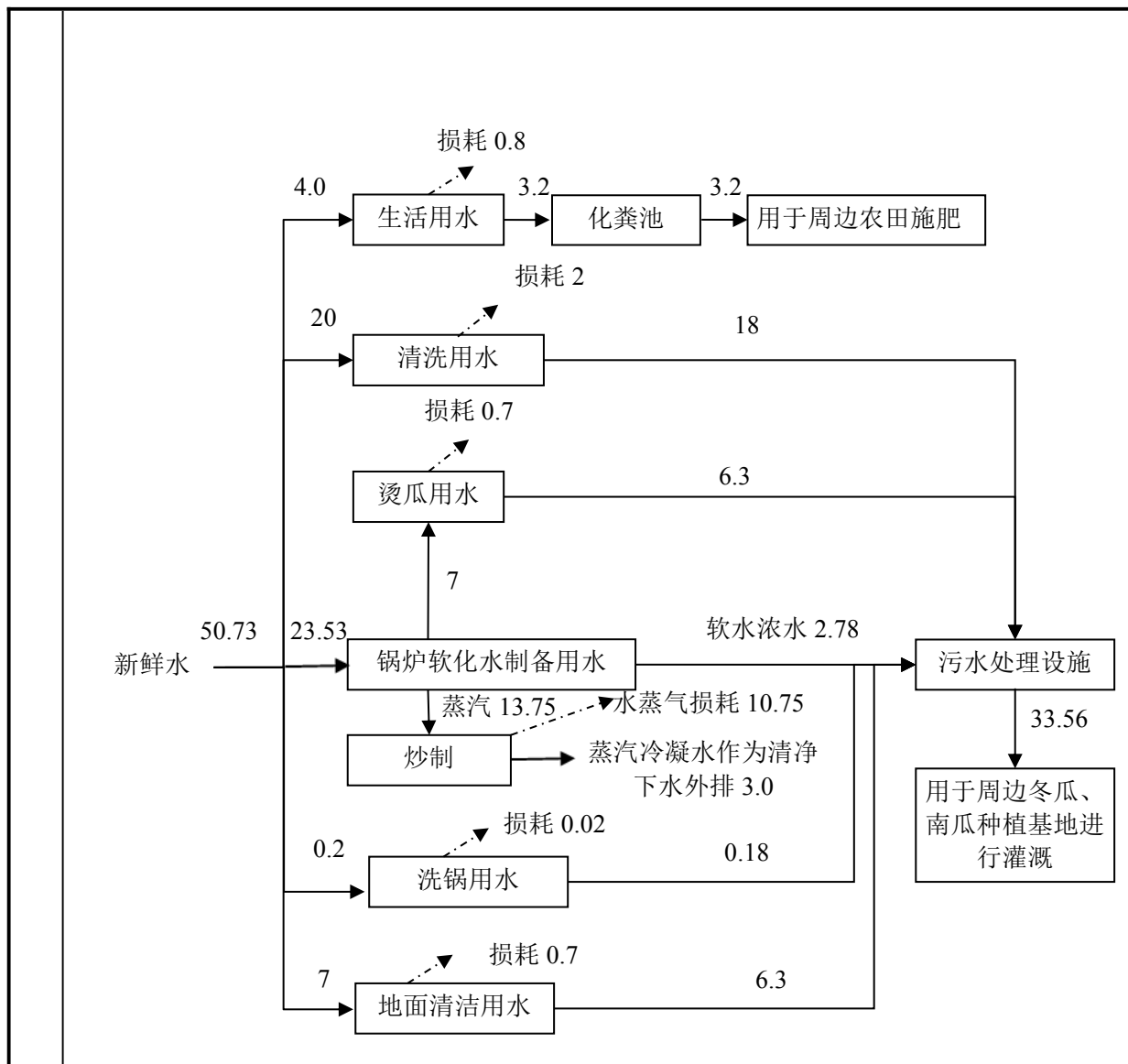


图 2-1 水平衡分析图 (m³/d)

## 6 劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 50 人，年工作时间 120 天（每年 7 月开始生产到 11 月份结束，共生产 4 个月），每天工作 10 小时。

## 7 厂区平面布置

本项目位于湖南省益阳市大通湖区北洲子镇永兴村一组，占地面积 24871.22m<sup>2</sup>，前处理车间位于厂区中东侧，炒制车间位于厂区中部，包装车间位于厂区西部，原料间位于厂区中东侧，成品仓库（冷库）位于厂区北侧，锅炉房位于厂区南部，污水处理站位于厂区西南部。项目厂房总体布置及设备配置遵循安全紧凑、简捷顺畅的技术原则，平

面布置基本合理，具体平面布局详见厂区平面布置图。

工  
艺  
流  
程  
和  
产  
排  
污  
环  
节

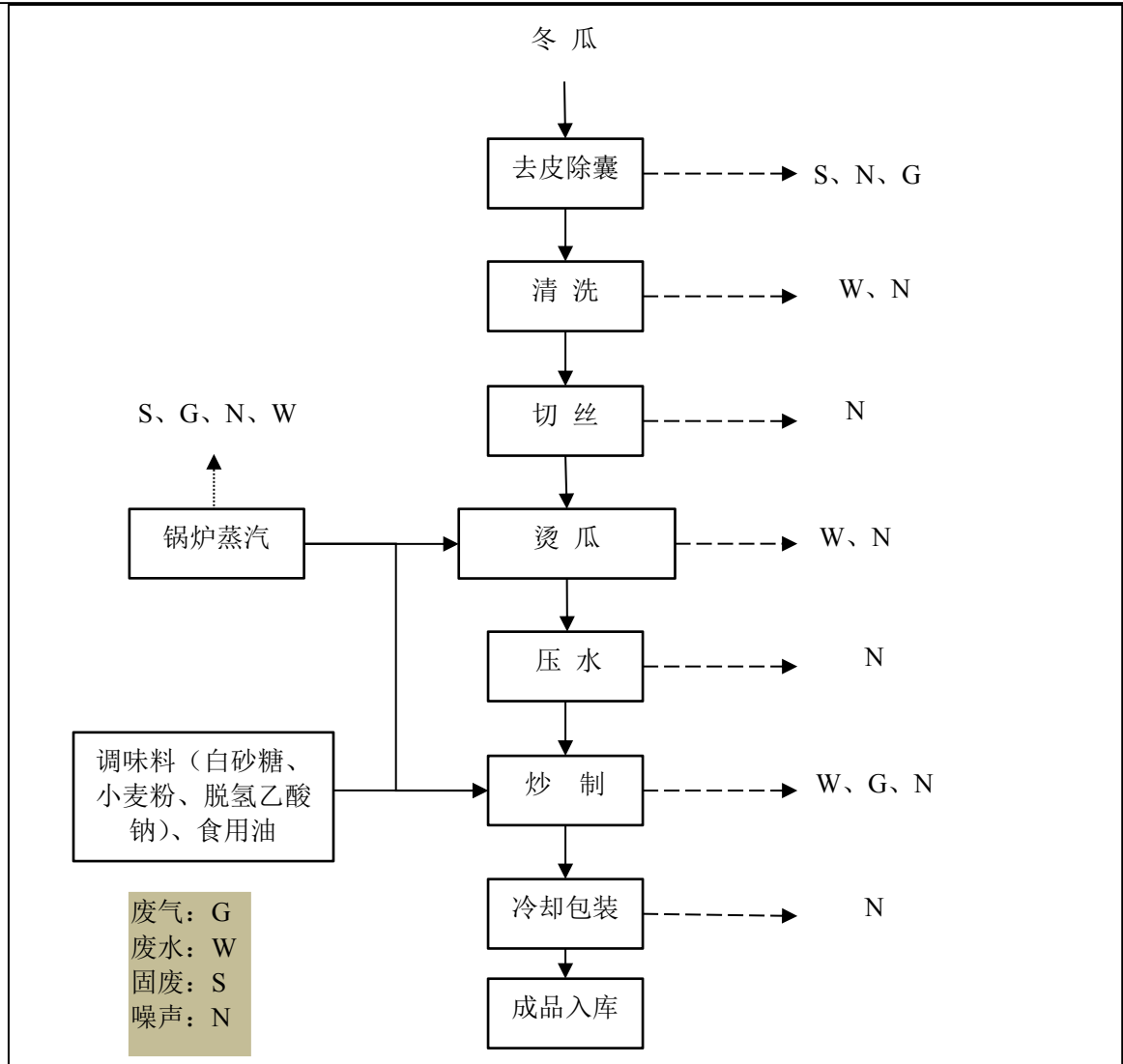


图 2-2 项目生产工艺流程及产排污环节图

**工艺流程简述:**

- (1) 去皮除囊：将冬瓜通过输送线到去皮机去皮除囊。
- (2) 清洗：将去皮除囊的冬瓜进行清洗。
- (3) 切丝：清洗的冬瓜自动输送到切丝机切丝。
- (4) 烫瓜：将切丝后的冬瓜丝用热水在烫水槽内进行烫瓜，热水来源于 4t/h 的生物质锅炉，烫瓜的时间约为 3 分钟。
- (5) 压水：将烫好后的冬瓜丝进行压水，压水压水率为 70%，压出来的冬瓜水作为副产品外售给浏阳市古港国和食品厂。

(6) 炒制：对压水后的冬瓜丝进行炒制，炒制的热源来源于 4t/h 的生物质锅炉，炒制时需要加入白砂糖、小麦粉、脱氢乙酸钠、食用油等调味品，炒制温度：100-110℃，时间 120-150 分钟。

(7) 冷却包装：冷却后定量装入包装中，用包装机进行包装，激光打码。

(8) 质检入库（耗时约 30min）：包装后的产品经人工质检后，在冷库内储存。  
根据工艺流程及产排污环节图和工艺流程简述内容，本项目产排污情况如下表。

**表 2-6 项目产排污情况一览表**

序号	类别	编号	产污环节	主要污染物
1	废气	G1	锅炉	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度
2		G2	炒制	油烟
3		G3	污水处理	恶臭
4		G4	冬瓜皮、冬瓜籽、冬瓜瓢暂存恶臭气体	恶臭
1	废水	W1	办公生活	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N 等
2		W2	清洗、汤瓜、洗锅、地面清洗、锅炉	pH、SS、BOD <sub>5</sub> 、COD、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN、动植物油
1	噪声	N	设备运行	设备噪声
1	固废	S1	去皮除囊	冬瓜皮、冬瓜籽、冬瓜瓢
2		S2	锅炉	锅炉燃烧产生的炉灰和布袋除尘器收集的粉尘
3		S3	质检	不合格产品
4		S4	包装	废包装材料
5		S5	污水处理	格栅渣、污泥
6		S6	办公生活	生活垃圾

与项目有关的原有环境污染问题

本项目所在地原是湖南想呱呱食品有限公司是通过租赁益阳市大通湖天诚（食品）有限公司的土地建设了年产 3500 吨速冻食品加工项目，2016 年 10 月，湖南想呱呱食品有限公司委托湖南知成环保服务有限公司编制完成了《年产 3500 吨速冻食品加工项目环境影响报告表》，2016 年 11 月 10 日，益阳市环境保护局以“益环审(表)[2016]65 号”文件批复同意该项目建设，并于 2016 年 12 月沅江市环境保护监测站对建设项目进行了竣工环境保护监测验收（益环评验[2017]46 号）。由于 2022 年 3 月厂址厂房租期已到，湖南想呱呱食品有限公司搬迁至益阳市大通湖区北洲子镇北胜村进行建设。由于大通湖区、沅江市、南县冬瓜产量较大，于是益阳市大通湖天诚（食品）有限公司利用该地理优势建设年产 1200 吨冬翅蓉建设项目。主要产品是冬翅蓉。经现场勘察和了解，原湖南想呱呱食品有限公司所有东西全部撤走，本项目入驻前为空置标准化厂房，原有生产活动产生的污染物均已得到有效处置，无历史遗留问题。

--	--

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1 环境空气质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(2021年),常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据,包括近3年的规划环境影响评价的监测数据,国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。本项目引用益阳市生态环境局南县分局发布的2022年度益阳市南县环境空气污染浓度均值统计数据,其统计分析结果见表3-1。

表3-1 2022年益阳市南县中心城区环境空气质量监测结果

污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	7	60	11.7%	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	7	40	17.5%	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	54	70	77.1%	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	34	35	97.1%	达标
CO	24h 平均第95百分位数	1200	4000	30%	达标
O <sub>3</sub>	日最大8h 平均第90百分位数	128	160	80%	达标

由上可知,2022年南县环境空气质量各指标中SO<sub>2</sub>年均浓度、NO<sub>2</sub>年均浓度、PM<sub>2.5</sub>年均浓度、PM<sub>10</sub>年均浓度、CO 24小时平均第95百分位数浓度、O<sub>3</sub>8小时平均第90百分位数浓度均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准限值,故南县属于达标区。

#### 2 地表水环境质量现状

本项目废水经厂区自建污水处理厂预处理达标后项目配套的冬瓜、南瓜、芥菜种植基地进行灌溉,为了解项目区域地表水环境质量现状,本次环评收集了《湖南大通湖洞庭食品工业园废水处理工程入河排污口设置论证报告》中湖南立德正检测有限公司于2022年4月19日~4月21日对机排二十渠和老三河的水质现状监测进行评价。

##### ①监测点位

监测断面布设见表3-2。

区域  
环境  
质量  
现状

表 3-2 监测断面与本项目位置关系一览表

水域	编号	监测断面位置	监测频次
机排二十渠	W1	污水排口上游 200m	连续监测 3 天，每天监测 1 次
	W2	污水排口下游 300m	
老三河	W3	机排二十渠与老三河交汇处上游	
	W4	机排二十渠与老三河交汇处下游	

②监测因子：pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、动植物油、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群数。

③监测结果统计及分析：监测结果见下表 3-3。

表 3-3 地表水水质监测结果 单位：mg/L (pH 无量纲)

监测点位	检测项目	监测日期及检测结果			标准限值	是否达标
		4月19日	4月20日	4月21日		
W1 污水排口上游 200m (机排二十渠)	pH 值	7.6	7.7	7.8	5.5-8.5	达标
	化学需氧量	12	6	10	150	达标
	五日生化需氧量	4.3	4.1	4.5	60	达标
	氨氮	2.19	2.14	2.05	/	/
	总磷	0.36	0.37	0.34	/	/
	总氮	5.91	5.83	5.96	/	/
	悬浮物	29	32	34	80	达标
	动植物油	3.85	3.86	3.34	/	/
	阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	5	达标
粪大肠菌群数	$2.2 \times 10^3$	$2.8 \times 10^3$	$1.8 \times 10^3$	40000	达标	
W2 污水排口下游 300m (机排二十渠)	pH 值	7.8	7.6	7.7	5.5-8.5	达标
	化学需氧量	19	10	15	150	达标
	五日生化需氧量	3.6	3.9	4.0	60	达标
	氨氮	2.07	1.89	1.75	/	/
	总磷	0.12	0.14	0.11	/	/
	总氮	6.28	6.33	6.14	/	/
	悬浮物	45	43	42	80	达标
	动植物油	4.35	3.88	3.53	/	/
阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	5	达标	

	粪大肠菌群数	$3.5 \times 10^3$	$4.3 \times 10^3$	$3.5 \times 10^3$	40000	达标
W3 机排 二 十渠与老 三河交汇 处上游 200m	pH 值	7.9	7.8	7.8	6-9	达标
	化学需氧量	10	11	14	30	达标
	五日生化需氧量	4.6	4.7	4.1	6	达标
	氨氮	2.67	2.52	2.4	1.5	超标
	总磷	0.16	0.18	0.17	0.3	达标
	总氮	5.14	5.36	5.25	1.5	超标
	悬浮物	24	25	23	/	/
	动植物油	3.56	3.03	2.98	/	/
	阴离子表面活性 剂	0.05L	0.05L	0.05L	0.3	达标
	粪大肠菌群数	$1.7 \times 10^3$	$2.0 \times 10^3$	$1.1 \times 10^3$	20000	达标
W4 机排 二十渠与 老三河交 汇处下游 500m	pH 值	8.0	7.9	7.9	6-9	达标
	化学需氧量	13	15	17	30	达标
	五日生化需氧量	3.8	3.7	4.3	6	达标
	氨氮	2.4	2.31	2.82	1.5	超标
	总磷	0.22	0.23	0.20	0.3	达标
	总氮	5.36	5.57	5.47	1.5	超标
	悬浮物	30	31	34	/	/
	动植物油	3.84	3.2	3.2	/	/
	阴离子表面活性 剂	0.05L	0.05L	0.05L	0.3	达标
	粪大肠菌群数	$2.2 \times 10^3$	$2.1 \times 10^3$	$1.7 \times 10^3$	20000	达标
备注	W1、W2 执行《农田灌溉水质标准》(GB 5084-2021) 表 1 中水田作物标准值 W3、W4 执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) 中 IV 类水标准限值					
<p>由上表监测结果可知, 本项目 W1、W2 机排二十渠监测断面水质监测指标符合《农田灌溉水质标准》(GB 5084-2021) 中水田作物标准值; W3、W4 老三河监测断面水质监测指标中氨氮、总氮不符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 表 1 中 IV 类标准, 根据实际情况, 本次监测期间, 老三运河下游在进行防洪灌溉调蓄闸施工, 对老三河下游进行了堵截, 故水体自净能力较差, 水质段时间内较差。</p> <p><b>3 声环境质量现状</b></p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(2021 年版), 厂界外周边</p>						



50 米范围内存在省环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。各点位应监测昼夜间噪声，监测时间不少于 1 天，项目夜间不生产则仅监测昼间噪声。本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标的建设项目，故无需进行声环境质量现状监测。

#### 4 生态环境现状

本项目位于湖南省益阳市大通湖区北洲子镇永兴村一组，用地性质属于工业用地，用地范围内不涉及生态环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目无需进行生态现状调查。

#### 5 地下水、土壤环境质量现状

根据生态环境部办公厅 2020 年 12 月 24 日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中具体编制要求“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目

标分布情况开展现状调查以留作背景值。”结合项目工艺，本项目营运过程产生的废气、废水、固废均可得到有效处理处置，厂房车间已进行硬化防渗，项目不存在土壤、地下水环境污染途径，因此可不开展土壤、地下水环境质量现状调查。

### 1 大气环境

表 3-4 大气环境保护目标一览表

序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		东经	北纬					
1	项目北侧居民点	112°42'13.27861"	29°9'29.35774"	居民，约 22 户	环境空气质量	二级	北	330~500
2	项目西北侧居民点	112°42'14.74632"	29°9'11.41699"	居民，约 30 户			西北	60~472
3	项目西南侧居民点	112°42'13.33655"	29°9'5.83584"	居民，约 2 户			西南	136-219

环境保护目标

3	项目东北侧居民点	112°42'28.24534"	29°9'17.84785"	居民, 约5户		东北	150~310
4	项目东南侧居民点	112°42'25.38718"	29°9'9.19612"	居民, 约4户		东南	66-180

## 2 声环境

本项目厂界外50米范围内无声环境保护目标。

## 3 地表水环境

本项目周边主要地表水为机排二十渠、老三河。

## 4 地下水环境

本项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

## 5 生态环境

本项目位于湖南省益阳市大通湖区北洲子镇永兴村一组，用地性质属于工业用地，用地范围内无生态环境保护目标。

## 1 大气污染物

锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3中燃煤锅炉标准大气污染物特别排放限值的要求；恶臭气体执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中二级标准中新改扩建的标准限值要求；炒制油烟执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)。

表 3-5 《锅炉大气污染物排放标准》(摘要) 单位:mg/m<sup>3</sup>

污染物项目	限值	污染物排放监控位置
	燃煤锅炉	
颗粒物	30	烟囱或烟道
二氧化硫	200	
氮氧化物	200	
烟气黑度(林格曼黑度, 级)	≤1	烟囱排放口

表 3-6 《恶臭污染物排放标准》(摘要)

序号	控制项目	单位	二级
			新改扩建
1	氨	mg/m <sup>3</sup>	1.5

污  
染  
物  
排  
放  
控  
制  
标  
准

2	硫化氢	mg/m <sup>3</sup>	0.06
3	臭气浓度	无量纲	20

**表 3-7 《饮食业油烟排放标准（试行）》（摘要）**

规模	小型	中型
最高允许排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	2.0	
净化设施最低去除效率（%）	60	75

## 2 水污染物

生活污水经化粪池处理后用于周边农田施肥；生产废水经处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)中旱作标准，达标后用于周边冬瓜、南瓜种植基地进行灌溉，污水不直接外排。

**表3-8 废水排放标准**

序号	控制项目	标准值	监控位置
1	pH	5.5~8.5	(GB5084-2021)中旱作标准
2	COD	200	
3	BOD <sub>5</sub>	100	
4	SS	100	

## 3 噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。营运期执行《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类区标准。

**表 3-9 《建筑施工场界环境噪声排放标准单位》 单位：dB(A)**

昼间	夜间
70	55

**表 3-10 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（摘要）**

厂界外声环境功能区类别	时段	
	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
2类区	60	50

## 4 固体废物

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。

根据国家对实施污染物排放总量控制的要求以及本项目工艺特征和污染物排放特点，本项目污染物排放总量控制因子为SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。本项目的总量控制因子为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。生活污水经化粪池处理后用于周边农田施肥；生产废水经处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)中旱作标准，达标后用于周边冬瓜、南瓜种植基地进行灌溉，污水不直接外排。

大气污染物：主要是锅炉废气。

本环评按相关污染物的排放量及国家相应的排放标准，结合本项目的污染物排放情况，测算的建议污染物总量控制指标见下表。

**表 3-11 项目建议总量控制指标**

项目	总量控制因子	排放浓度	预测排放量	建议总量指标	指标来源
大气污染物	废气量	4867200m <sup>3</sup> /a			
	二氧化硫	136.22mg/m <sup>3</sup>	0.663t/a	0.67t/a	排污权交易
	氮氧化物	164.37mg/m <sup>3</sup>	0.8 t/a	0.8 t/a	排污权交易

综上所述，本项目购买的污染物排放总量为：SO<sub>2</sub>≤0.67t/a，NO<sub>x</sub>≤0.8t/a。

## 四、主要环境影响和保护措施

本项目施工期主要是厂房的装修。

### 1、废气污染控制措施

施工期的大气污染物主要有施工扬尘和燃油机械废气。

#### (1) 扬尘控制措施

结合《益阳市扬尘污染防治条例》(2020年11月1日实施),本环评提出以下措施:

①施工工地周围按照相关规定设置围挡或者围墙;

②施工工地内的裸露土地超过四十八小时不能连续施工的,采取覆盖防尘布、防尘网或者喷淋、洒水等其他有效防尘措施;

③散装物料集中分区、分类存放,并根据易产生扬尘污染程度,分别采取密闭存放或者覆盖等其他有效防尘措施,禁止抛掷、扬撒和在围挡外堆放;

④采取分段作业、择时施工等其他有效防尘降尘措施。

经以上措施处理后项目施工扬尘对周围大气环境及居民点等敏感点影响较小。

#### (2) 汽车尾气及燃油机械废气控制措施

施工单位应采用尾气排放符合国家规定标准的车辆和施工机械,确保其在运行时尾气达标排放,减少对环境空气的污染。禁止尾气排放不达标的车辆和施工机械运行作业。

### 2、水污染控制措施

施工期水环境影响主要来自施工过程中产生的施工废水和施工人员的生活污水。

①施工现场应设置完善的配套排水系统、泥浆沉淀设施,施工运输车辆需经冲洗后方可上路,冲洗废水经沉淀处理后回用洗车水。

②做好建筑材料和施工废渣的管理和回收,特别是含有油污的物体,不能露天存放,以免废油水因雨水冲刷而污染水体,废油水用废油桶收集,集中保管,定期送有资质的单位进行处理,严禁将废油随意倾倒,造成污染。

### 3、噪声污染控制措施

施工期对声环境的影响主要来自施工机械噪声,其次是交通噪声和人为噪声。

施  
工  
期  
环  
境  
保  
护  
措  
施

①合理安排施工作业，尽量避免多台强噪声施工机械在同一地点同时施工。

②禁止夜间 10 点至次日 6 点和中午 12 点至 14 点的休息时间内，使用高噪声设备施工，高噪声设备的施工时间尽量安排在昼间。

③尽量采用各种隔声降噪措施，在用地范围四周设置施工围墙以减轻施工噪声对附近居民区的影响等。

#### 4、固废污染控制措施

①建筑施工使用商品混凝土和干拌砂浆，减少现场搅拌产生的固体废物；

②在工程后期对周边环境进行平整、绿化时，优先利用项目弃渣弃土，减少建筑垃圾量。

### 1 废气

#### 1.1 废气源强

根据本项目工艺流程和产排污环节分析内容，本项目运营期废气主要是 G1 锅炉废气、G2 炒制油烟废气、G3 污水处理设施处理污水及污泥暂存产生的恶臭污染物、G4 冬瓜皮、冬瓜籽、冬瓜瓢暂存恶臭气体。

##### G1 锅炉废气

本项目新建 1 台 4t/h 的生物质锅炉，要求锅炉以生物质颗粒为燃料。生物质颗粒燃烧主要的污染物为烟尘、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>。根据《锅炉产排污量核算系数手册》，生物质工业锅炉产排污情况见下表。

表 4-1 生物质工业锅炉产排污情况一览表

原料名称	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	去除效率 (%)
生物质	工业废气量	标立方米/吨-原料	6240	/	0
	颗粒物	千克/吨-原料	0.5	袋式除尘	95
	二氧化硫	千克/吨-原料	17S <sup>①</sup>	/	0
	氮氧化物	千克/吨-原料	1.02	/	0

①二氧化硫的产污系数是以含硫量(S%)的形式表示的，其中含硫量(S%)是指生物质收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。例如含硫量(S%)为0.1%，则S=0.1，本项目使用的生物质燃料含硫量以0.05%计，则S=0.05。

根据查阅资料，生物质炉每小时消耗量=(60 万大卡×吨位)/(燃料热值×锅炉燃烧效率)，本项目建设 1 台 4 吨生物质锅炉，根据生物质燃料成分表，项目所用生物质燃料热值为 4400kcal/kg，热利用效率为 85%，则每小时锅炉生物质用量为

运营期环境影响和保护措施

0.65t/h。根据业主提供的资料,该蒸汽锅炉每天工作 10 小时,预计年工作日 120 天,则年生物质用量约为 780t。则项目生物质锅炉产排污情况为工业废气量: 4867200m<sup>3</sup>/a, 颗粒物: 产生量 0.39t/a、产生浓度 80.13mg/m<sup>3</sup>; SO<sub>2</sub>: 产生量 0.663t/a、产生浓度 136.22mg/m<sup>3</sup>; NO<sub>x</sub>: 产生量 0.8t/a、产生浓度 164.37mg/m<sup>3</sup>。

本项目拟采用布袋除尘器对锅炉烟气中颗粒物进行收集处理,根据《锅炉产排污核算系数手册》中末端治理技术“袋式除尘”去除效率为 95%,则颗粒物: 排放量 0.02t/a、排放浓度 4.11mg/m<sup>3</sup>。项目生物质锅炉产生的锅炉烟气经布袋除尘处理后,通过 1 根 35m 烟囱(DA001)排放。

### G2 炒制油烟废气

本项目炒制工序中需要加入食用油,在炒制工序使用食用油 15t/a,炒制工段产品带走油量 12t/a,油烟挥发量一般为拥有量的 1~2%,本次评价取 1%,则油烟的产生量为 0.05t/a。风量为 5000m<sup>3</sup>/h,每天工作 10 小时,则油炸油烟产生浓度 8.33mg/m<sup>3</sup>。项目配套中型油烟净化处理设备 1 套,本项目油烟净化器处理效率取 80%,则处理后本项目油烟排放量约为 0.01t/a,排放浓度 1.67mg/m<sup>3</sup>,达到《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中规定的最高允许浓度 2.0 mg/m<sup>3</sup>的排放标准要求。

项目在搅拌夹层锅上方设置集气罩将油炸废气集中收集后通过管道进入油烟净化器集中处理,油烟净化器处理效率达到 75%以上,净化后的油烟废气经油烟管道至车间屋顶排放(DA002),确保油烟排放浓度≤2.0mg/m<sup>3</sup>,满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)相关要求。

### G3 污水处理设施处理污水及污泥暂存产生的恶臭污染物

根据污水处理过程,污水处理站产生的臭气主要来源于污水中含氮、硫有机物生物降解或废水所含污染物所产生的臭气,污水处理站产生废气的主要部位是捞渣井、调节池、中和反应池、接触氧化池、混凝沉淀池。污水处理站产生的泥饼暂存于密闭的污泥暂存间,且贮存的污泥为干化后的泥饼。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告 2021 年第 24 号)内容,无对应的手册核算工业企业的工业污染物产生量和排放量。故本项目采用美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究来核算 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 的源强。

根据美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究,每处 1g 的 BOD<sub>5</sub>,

可产生 0.0031gNH<sub>3</sub> 和 0.00012g 的 H<sub>2</sub>S。设计进水 BOD<sub>5</sub> 为 300mg/L、出水 BOD<sub>5</sub> 为 100mg/L，每天处理污水量为 33.56m<sup>3</sup>，每年处理污水量为 4027.2m<sup>3</sup>，污水中 BOD<sub>5</sub> 最大处理量约 0.0067t/d（0.807t/a）。本项目恶臭物 NH<sub>3</sub> 的产生量约 0.018kg/d（2.16kg/a），H<sub>2</sub>S 的产生量约 0.00067kg/d（0.0804kg/a）。臭气无组织排放，自建污水处理站区域采取加罩或加盖，定期投放除臭剂等措施降低无组织排放恶臭对周边环境的影响。本项目污水处理站池体全部采用地理方式并加盖，定期喷洒除臭剂，污泥及时清运，可有效降低 40%恶臭，故本项目恶臭物 NH<sub>3</sub> 的排放量约 0.0108kg/d（1.30kg/a），H<sub>2</sub>S 的排放量约 0.000402kg/d（0.048kg/a）。

#### G4 冬瓜皮、冬瓜籽、冬瓜瓢暂存恶臭气体

本项目在暂存冬瓜皮、冬瓜籽、冬瓜瓢时会产生少量的恶臭气体，由于暂存间时间较短，且做到日产日清，暂存时产生的恶臭气体较少，因此本项目定性分析。

表 4-2 废气污染物信息表

产生部位	污染物	产生			处理情况		排放情况				
		浓度 (mg/Nm <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	总量 (t/a)	处理设施	处理效率 (%)	无组织排放		有组织排放		
							速率 (kg/h)	总量 t/a	速率 (kg/h)	总量 (t/a)	浓度 (mg/Nm <sup>3</sup> )
锅炉	颗粒物	80.13	0.325	0.39	布袋除尘器	95%	/	/	0.017	0.02	4.1
	SO <sub>2</sub>	136.22	0.52	0.663	/	/	/	/	0.52	0.663	136.22
	氮氧化物	164.37	0.67	0.8	/	/	/	/	0.67	0.8	164.37
炒制	油烟	8.33	0.042	0.05	油烟净化器+高于屋顶高空排放	80%	/	/	0.0083	0.01	1.67
污水处理站	NH <sub>3</sub>	/	0.0018	2.16kg/a	加罩或加盖，定期喷洒除臭剂	40%	0.00108	1.30kg/a	/	/	/
	H <sub>2</sub> S	/	0.000067	0.0804kg/a			0.00004	0.048kg/a	/	/	/

#### 1.2 排放口基本情况

表 4-3 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口					
1	/	/	/	/	/



主要排放口合计		/	/	/	/
一般排放口					
1	DA001 排气筒	颗粒物	4.11mg/m <sup>3</sup>	0.017kg/h	0.02t/a
		二氧化硫	136.22mg/m <sup>3</sup>	0.523kg/h	0.663t/a
		氮氧化物	164.37mg/m <sup>3</sup>	0.67kg/h	0.8t/a
2	DA002 排气筒	油烟	1.67mg/m <sup>3</sup>	0.0083kg/h	0.01t/a
一般排放口合计		颗粒物			0.02t/a
		二氧化硫			0.663t/a
		氮氧化物			0.8t/a
		油烟			0.01t/a
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.02t/a
		二氧化硫			0.663t/a
		氮氧化物			0.8t/a
		油烟			0.01t/a

表 4-4 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	
1	污水处理	NH <sub>3</sub>	池体全部采用地理方式并加盖，定期喷洒除臭剂，污泥及时清运	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中二级标准	1.5	1.30kg/a
		H <sub>2</sub> S			0.06	0.048kg/a
无组织排放总计						
无组织排放总计		NH <sub>3</sub>		1.30kg/a		
		H <sub>2</sub> S		0.048kg/a		

本项目大气污染物排放量详见下表。

表 4-5 本项目大气污染物年排放量核算一览表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	颗粒物	0.02
2	二氧化硫	0.663
3	氮氧化物	0.8
4	油烟	0.1

5	NH <sub>3</sub>	1.30kg/a
6	H <sub>2</sub> S	0.048kg/a

表 4-6 大气排放口基本情况

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度	排气筒出口内径	排气温度
				经度	纬度			
1	DA001	锅炉废气排放口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	112°42'19.86398"	29°9'10.85694"	35	0.5	60℃
2	DA002	油烟废气排放口	油烟	112°42'20.77163"	29°9'10.60589"	高于屋顶排放	/	60℃

### 1.3 废气污染治理设施

表 4-7 大气污染治理设施信息表

参照《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造工业—方便食品、食品及饲料添加剂制造工业》(HJ 1030.3—2019)、和《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953—2018)废气产污环节、污染控制项目、排放形式及污染治理设施一览表				本项目采取的污染治理设施名称及工艺	是否为可行技术
生产设施	废气产污环节名称	污染物种类	污染治理设施名称及工艺		
搅拌夹层锅	炒制	油烟	静电油烟处理器；湿法油烟处理器（油烟滤清机、水浴式油烟处理器、旋流板塔油烟处理器、文氏管油烟处理器）；其他	静电油烟处理工艺	是
锅炉	锅炉	颗粒物	布袋除尘器、旋风除尘、脉冲除尘器、静电除尘器等	布袋除尘器	是

本项目采用油烟净化器处理炒制废气的油烟。经处理后的油烟废气满足《餐饮业油烟排放标准》(GB18483-2001)中规定的最高允许浓度 2.0 mg/m<sup>3</sup> 的排放标准要求；锅炉废气经布袋除尘器处理后通过 35m 高排气筒排放，经处理后的废气满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 中燃煤锅炉标准限值要求。

参照《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造工业—方便食品、食品及饲料添加剂制造工业》(HJ 1030.3—2019)、和《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953—2018)对本项目的日常监测要求见下表：

表 4-8 自行监测信息表

序号	排放口(监测点位)编号	排放口(监测点位)名称	污染物名称(监测因子)	监测频次	是否自动监测
1	DA001	锅炉废气排放口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	1次/月	

2	DA002	油烟废气处理设施排放口	油烟	1次/年	否
3	/	厂界	臭气浓度、颗粒物、硫化氢、氨	1次/年	否

本项目运营期产生的大气污染物主要为锅炉废气、炒制油烟废气、污水处理设施处理污水产生的恶臭污染物。本环评要求在锅炉废气经布袋除尘器处理后使得外排废气满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3中燃煤锅炉标准限值要求;池体全部采用地埋方式并加盖,定期喷洒除臭剂,污泥及时清运。污水处理站产生的恶臭排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中限值要求。炒制油烟废气经油烟净化器处理后高于屋顶高空排放,外排污染物满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)要求。

## 2 废水

根据本项目工艺流程和产排污环节分析内容,本项目运营期废水主要为W1生产废水、W2生活污水。

### W1 生产废水

①清洗用水:根据建设单位实际生产经验,本项目清洗工序中,每清洗1吨冬瓜需要0.2吨的水,每天清洗冬瓜的量为100吨,则用水量为20m<sup>3</sup>/d(2400m<sup>3</sup>/a)。排放系数取0.9,则废水的排放量为18m<sup>3</sup>/d(2160m<sup>3</sup>/a),主要污染物为SS、COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N等,清洗废水经污水处理站处理达标后用于项目配套的冬瓜、南瓜、芥菜种植基地进行灌溉,污水不直接外排。

②烫瓜用水:根据建设单位实际生产经验,本项目烫瓜工序中,每烫1吨冬瓜需要0.1吨的水,每天烫瓜的量为70吨,则用水量为7吨/天。排放系数取0.9,则废水的排放量为6.3吨/天,其中损耗水量为0.7吨/天,烫瓜废水经污水处理站处理达标后用于项目配套的冬瓜、南瓜、芥菜种植基地进行灌溉,污水不直接外排。

③洗锅用水:根据建设单位实际生产经验,本项目为食品生产车间,对清洁度有一定的需求,进出车间的人员需要在车间的更衣室、洗手池和风淋间对个人进行卫生清洁,无需对车间进行消毒,仅需要在每天生产结束后进行清场程序,主要是对搅拌夹层锅进行清洗。本项目共设置10个搅拌夹层锅,每个搅拌夹层锅的清洗用水量为0.02吨/次,每天清洗一次,则洗锅用水量为0.2m<sup>3</sup>/d(24m<sup>3</sup>/a),排污系数按0.9计,设备清洗废水产生量为0.18m<sup>3</sup>/d(21.6m<sup>3</sup>/a)。主要污染物为SS、COD、BOD<sub>5</sub>、

SS、NH<sub>3</sub>-N、动植物油等，洗锅废水经污水处理站处理达标后用于项目配套的冬瓜、南瓜、芥菜种植基地进行灌溉。

④地面清洁用水：项目仅对生产区进行湿式清洁，其余均采用干式清洁。生产区清洁方式原定为每天采用扫帚进行清扫后，使用拖布进行拖拭，采用扫帚进行清扫后高压水枪进行冲洗，用水量按 2.5L/m<sup>2</sup> 计，生产区建筑面积约 1400m<sup>2</sup>，则用水量为 3.5m<sup>3</sup>/d（420m<sup>3</sup>/a），产污系数按 0.9 计算，则地面清洁废水产生量为 3.15m<sup>3</sup>/d（378m<sup>3</sup>/a）。地面清洁废水经污水处理站处理达标后用于项目配套的冬瓜、南瓜、芥菜种植基地进行灌溉。

#### ⑤锅炉用水

本项目配套蒸汽锅炉 1 台，额定蒸发量均为 4t/h。锅炉年运行时间为 120 天，每天满负荷运行约 10 小时，则锅炉用水量为 25m<sup>3</sup>/d(即 3000m<sup>3</sup>/a)，锅炉用水中 2850m<sup>3</sup>/a 形成蒸汽用于炒制和烫瓜用水的加热，剩余 150m<sup>3</sup>/a（1.25m<sup>3</sup>/d）为锅炉定期排污水。由于炒制过程中蒸汽在冷却后有冷凝水产生，蒸汽冷凝水产生量为 720m<sup>3</sup>/a，作为清净水外排。

#### W2 生活污水

本项目职工定员 50 人，年工作时间为 280 天，参照《湖南省用水定额》（DB43T388-2020），厂区内平均每人每天的用水量按 80L 计，生活用水为 4m<sup>3</sup>/d（48m<sup>3</sup>/a）。生活污水排放系数取 0.8，则生活污水产生量为 3.2m<sup>3</sup>/d（384m<sup>3</sup>/a），生活污水经化粪池处理后用于周边农田施肥。

根据同类型项目本项目生产废水的产生浓度见下表：

**表 4-9 项目营运期废水污染物产生量和产生浓度一览表**

项目		pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TP	动植物油
综合生产废水 4027.2t/a	产生浓度	/	500	300	400	40	3	5
	产生量 t/a	/	2.01	1.21	1.61	0.16	0.01	0.02

**表 4-10 废水污染物信息表**

废水名称	污染物	污染物产生情况		治理措施	污染物排放情况	
		产生浓度 mg/L	产生量 t/a		处理后浓度 mg/L	0.805
综合废水 4027.2m <sup>3</sup> /a	COD	500	2.01	污水处理站的规模为 100m <sup>3</sup> /d，生产废	200	0.403
	BOD <sub>5</sub>	300	1.21		100	0.403

	SS	400	1.61	水进入厂区自建地埋式污水处理设施(隔油池、调节池+混凝沉淀池+中间水池+高效厌氧罐+缺氧池/好氧池+二沉池)	100	0.06
	NH <sub>3</sub> -N	40	0.16		15	0.002
	TP	3	0.01		0.5	0.004
	动植物油	5	0.02		1.0	0.805

表 4-11 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理施工工艺			
1	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N 等	用于农田施肥	连续	TW001	化粪池	生化处理	/	/	/
2	生产废水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、总磷、动植物油等	经污水处理站处理达标后用于项目配套的冬瓜、南瓜、芥菜种植基地进行灌溉,污水不直接外排	连续	TW002	污水处理站	隔油池、调节池+混凝沉淀池+中间水池+高效厌氧罐+缺氧池/好氧池+二沉池	/	/	/

**污水处理工艺流程**

本工程原水为生产排放的综合废水,综合废水统一收集后自流至隔油隔渣池进行初步去除部分动植物油,沉淀去除大块颗粒悬浮物等。再经过提升泵提至混凝沉淀池进行物化处理。

经混凝沉淀预处理后的废水自流入中间水池,再经泵至高效厌氧罐,废水从厌氧污泥床底部流入与污泥层中污泥进行混合接触,经厌氧处理后从上层溢水槽排出,再进入缺氧池,在缺氧条件下,将废水中的大分子有机物分解成小分子有机物,显著提高溶解性有机物含量,在短时间内相对较高的负荷下获得较高的悬浮物去除率,改善和提高废水的可生化性;同时好氧池水经过硝化反应回流至缺氧池进行反硝反作用,降低废水中氨氮浓度,缺氧池废水自流进入好氧段,在此过程中,利用好氧菌吸附、氧化、分解废水中的有机物,废水中的污染物质大部分被降解。生化系统需要的氧气由鼓风机供给。好氧池出水进入二沉池,在此池内进行固液分离。最终

出水达到设计标准后排放蓄水池循环利用。

部分生化污泥回流至生化系统，剩余污泥进入污泥池经压滤机压滤处理，处理后污泥委外处置。

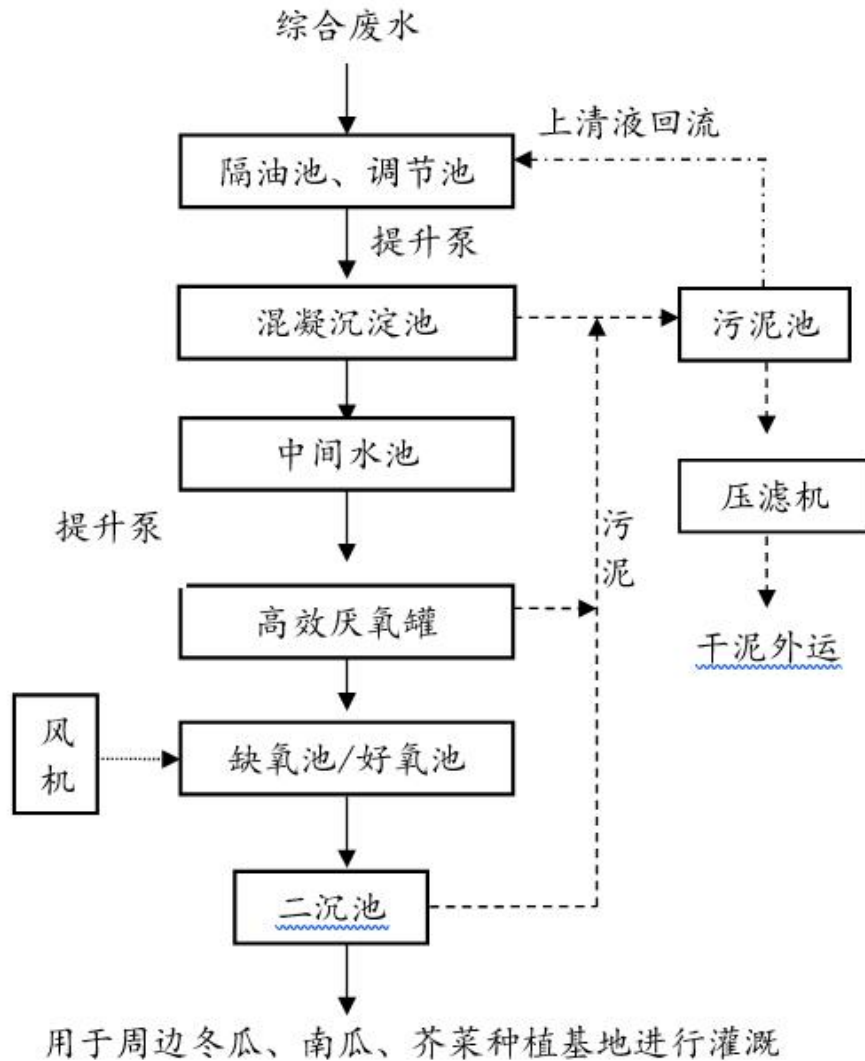


图 4-1 污水处理工艺流程图

本项目水污染治理设施参照《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造业—方便食品、食品及饲料添加剂制造业》（HJ 1030.3—2019）进行综合分析。

表 4-12 生产废水水污染治理设施可行性一览表

(HJ 1030.3—2019) 附录 A.1	本项目采取的污染治理设施	是否可行技术
1) 预处理：粗（细）格栅；竖流或辐流式沉淀、混凝沉淀；气浮 2) 生化处理：升流式厌氧污泥床（UASB）；IC 反应器或水解酸化技术；厌氧滤池（AF）；活性污泥	隔油池、调节池+混凝沉淀池+中间水池+高效厌氧罐+缺氧池/好氧池+二沉池	是

法；氧化沟及其各类改型工艺；生物接触氧化法；序批式活性污泥法（SBR）；缺氧/好氧活性污泥法（A/O 法）；厌氧-缺氧-好氧活性污泥法（A<sup>2</sup>O 法）

### 废水浇灌可行性分析

本项目生产废水送入场内污水处理设施处理，废水通过管道输送至项目配套的冬瓜、南瓜种植、芥菜基地进行灌溉，不排入周边水体。其中废水灌溉为轮回的灌溉，在项目生产时段，灌溉土地第一批次是种植冬瓜、南瓜，第二批次是等冬瓜、南瓜采摘完（9月份采摘完成）后种植芥菜，废水用于芥菜的灌溉。项目生产废水的产生时间为每年的7月至11月，其中冬瓜、南瓜需要浇灌的时间为7月至10月，冬瓜、南瓜采摘完后，10月份是芥菜种植的季节，因此本项目生产废水用于冬瓜、南瓜、芥菜种植基地进行灌溉是可行的。

#### （1）土地灌溉容量分析

根据建设单位提供的资料，项目与益阳市北洲子镇永兴村村民委员会签订了1000亩的耕地用于种植冬瓜、南瓜、芥菜（详见附件6、浇灌范围详见附图9），本项目的生产废水用水灌溉，项目处理达标的废水经管道分别引至需灌溉耕地中。根据《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020），南县属于灌溉分区中III区洞庭湖及环洞庭湖地区，取其灌溉保证率75%的蔬菜灌溉定额为186m<sup>3</sup>/亩·年，则耕地灌溉用水量约186000m<sup>3</sup>/a，项目废水产生量为4027.2t/a，耕地的浇灌用水量大于本项目的废水产生量。

#### （2）废水暂存及输送方式

根据相关的要求，本项目将配套建设农灌系统，农灌系统由排水管道、阀门及田间管道组成，项目处理达标的废水经管道引至需灌溉耕地中，项目设输送管道管材为PVC管，主干管直径为100mm，支管直径为50mm，设计使用寿命30年，管线自污水处理设施储水池连接耕地地头，主管网主要沿路分布，并在主管网两侧分别布设支管网，浇灌路径具体见附图。在实际生产过程中，考虑到在遇到连续雨天或非灌溉季节时，项目处理达标后的废水无法用于浇灌耕地，因此，评价要求在厂区内设置储水池应可满足项目5个天的废水容纳量。根据项目实际情况，项目设置了1个200m<sup>3</sup>的储水池，可满足项目废水储存要求，有充足的缓冲时间。

参照《排污单位自行监测技术指南 食品制造》（HJ 1084-2020）、《排污单位自

行监测技术指南《农副食品加工业》(HJ 986-2018)及《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)对本项目的日常监测要求见下表:

表 4-13 自行监测信息表

序号	排放口 (监测点位)编号	排放口 (监测点位)名称	污染物名称 (监测因子)	监测频 次	是否自 动监测
1	/	二沉池	流量、pH、SS、BOD <sub>5</sub> 、COD、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN、动植物油	1次/年	否

### 3 噪声

表 4-14 噪声源信息表

序号	建筑 物名 称	声源名称	数 量	声功率级 /dB (A)	声源控 制措施	距室内 边界距 离 (m)	室内边 界声级 dB (A)	运行时段	建筑物 插入损 失/dB (A)	建筑物外噪 声	
										声压级 /dB (A)	建筑 物外 距离 /m
1	生产 车间	去皮机	2 台	80-90	减震、 隔声、 消声、 吸声、 距离衰 减等	10	60~65	08:00-18: 00	10	50~55	1
2		切丝生产 线	2 条	80-90		10	60~65	08:00-22: 00	10	50~55	1
3		冬蓉生 产线	1 条	80-90		10	60~65	08:00-22: 00	10	50~55	1
4		隔膜压 滤机	1 台	80-90		10	60~65	08:00-22: 00	10	50~55	1
5		搅拌夹 层锅	10 个	80-90		10	60~65	08:00-22: 00	10	50~55	1
6		馅料提 升机	1 条	75-80		10	60~65	08:00-22: 00	10	50~55	1
7		膏体包 装机	2 套	80-90		10	60~65	08:00-22: 00	10	50~55	1
8		生物质 蒸汽锅 炉	1 台	80-90		5	60~65	08:00-22: 00	10	50~55	1
9		污水处 理站	10	80-90		5	60~65	08:00-22: 00	10	50~55	1

#### 预测分析

##### (1) 预测内容

预测分析厂界达标情况。

##### (2) 预测模式



根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)，本次评价采用下述噪声预测模式：

①室外声源在预测点产生的声级计算模型

本项目室外声源在预测点产生的声级计算模型主要采用附录 A 中户外声传播衰减公式：

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

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

②室内声源等效室外声源声功率级计算方法

本项目位于室内的声源，室内声源采用等效室外声源声功率级法进行计算。室外的倍频带声压级参考附录 B 中 B.1 公式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

③衰减项的计算

本项目衰减项的计算主要考虑点声源的几何发散衰减，公式如下：

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

④噪声贡献值计算

由建设项目自身声源在预测点产生的声级。

噪声贡献值 ( $L_{eqg}$ ) 计算公式为：

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

⑤噪声预测值计算

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。

噪声预测值 ( $L_{eq}$ ) 计算公式为：

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

以上公式符号详见《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)。

(3) 预测结果及评价

根据建设项目厂区总平面布置图，按预测模式，考虑隔声降噪措施、距离衰减及厂房屏闭效应等，本项目厂界昼间噪声预测结果及达标情况详见下表，项目夜间

不进行生产。

表 4-15 噪声预测结果一览表

预测结果		预测点	厂界西侧	厂界南侧	厂界东侧	厂界北侧	标准限值	达标情况
贡献值	昼间		54.72	57.24	50.46	47.98	60	达标
	夜间		0	0	0	0	50	达标

由上表预测结果可知，本项目厂界四周昼间噪声最大贡献值为 57.24dB (A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求。本项目周边 50m 范围内无居民，在运营期间不会出现噪声扰民现象。

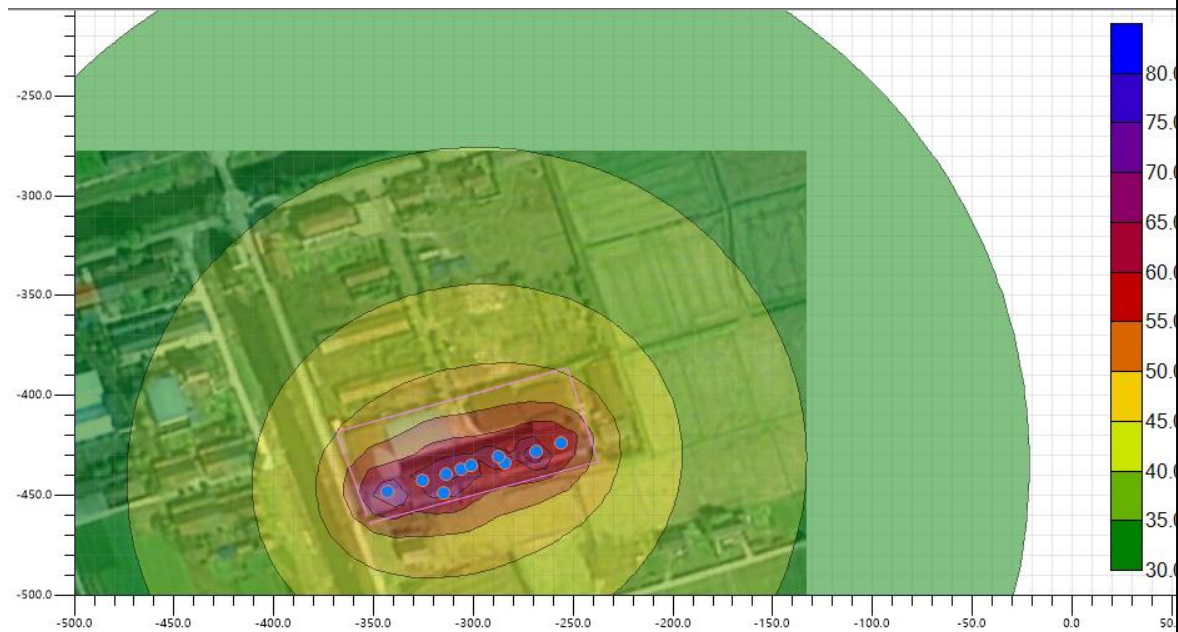


图 4-2 噪声预测结果图

综上所述，在落实各项噪声污染防治措施的情况下，并进一步要求企业夜间（22:00~6:00）不得进行生产，运输仅在白天运输，运输汽车不得超载、控制车速，进出厂区、经过居民集中点时严禁鸣笛，做到文明行车，减少对运输道路周边敏感点的影响。本变更项目生产运营过程中对周围声环境影响较小。

参照《排污单位自行监测技术指南 食品制造》(HJ 1084-2020) 及《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017) 对本项目的日常监测要求见下表：

表 4-16 自行监测信息表

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	厂界四周	Leq[dB(A)]	1次/季度

#### 4 固体废物

根据本项目工艺流程和产排污环节分析内容，运营期固体废物主要是冬瓜皮、冬瓜籽、冬瓜瓢、锅炉燃烧产生的炉灰和布袋除尘器收集的粉尘、不合格产品、废包装材料、污水处理站格栅渣和污泥和生活垃圾等。

##### S1 冬瓜皮、冬瓜籽、冬瓜瓢

根据建设单位据以往生产经验可知，冬瓜皮、冬瓜籽、冬瓜瓢的产生量约为原料的 30%，则产生量为 3600t/a，这部分固废做到日产日清，收集后外售给饲料厂。

##### S2 锅炉燃烧产生的炉灰和布袋除尘器收集的粉尘

锅炉燃烧产生的炉灰，年产生量约为 12t/a，布袋除尘器收集的粉尘约为 1.5t/a，炉灰和布袋除尘器收集的粉尘收集后外售有机肥料厂。

##### S3 不合格产品

通过建设方提供的资料及类比分析，产品检验工序产生的不合格产品的产生量一般为产品重量的 0.01%，本项目产品规模为 1200t/a，则不合格产品产生为 0.12t/a，收集后作为饲料外卖给周边养殖户。

##### S4 废包装材料

包装过程中产生的废包装材料主要为废包装袋。根据建设单位提供的资料可知，废包装材料产生量约为 0.5t/a，经暂存后统一外售处理。

##### S5 污水处理站格栅渣和污泥

污水处理站格栅在污水预处理过程中分离出格栅渣，产生量约 0.1t/d，格栅渣产生量约 12t/a。根据《城市污水处理厂污泥的综合利用》，处理废水时污泥的产生量约为废水总量的 0.2%-0.4%，本项目取 0.3%。根据前节计算，项目污水处理量为 9852t/a，则项目污水处理设施污泥产生量约 29.56t/a，污水处理站格栅渣和污泥产生量共 41.66t/a，属于一般固废，暂存于污泥暂存间（10m<sup>2</sup>），委托环卫部门定期统一清运。

##### S6 生活垃圾

项目运营期生活垃圾主要为员工的生活垃圾。员工生活垃圾产生量按每人 0.5kg/d 计，项目共有职工 50 人，年工作 120 天，则生活垃圾产生量为 25kg/d(3.0t/a)。收集后委托环卫部门统一清运。

表 4-17 固体废物信息表 单位：t/a

序号	产污环节名称	固体废物名称	属性	固废代码	物理性状	产生量	贮存方式	利用处置方式
1	生产	冬瓜皮、冬瓜籽、冬瓜瓢	一般固废	99	固态	3600t/a	一般固废暂存库暂存	收集后直接外售相关厂家处置
2	锅炉	锅炉燃烧产生的炉灰和布袋除尘器收集的粉尘	一般固废	99	固态	13.5t/a	一般固废暂存库暂存	炉灰收集后外售有机肥料厂
3	油炸	不合格产品	一般固废	99	固态	0.12t/a	一般固废暂存库暂存	交由周边养鸡厂、养猪场做饲料
4	包装	废包装材料	一般固废	99	固态	0.5t/a	一般固废暂存库暂存	外售综合利用
5	污水处理	格栅渣和污泥	一般固废	61	固态	41.66t/a	污泥暂存间	环卫部门清运
6	办公	生活垃圾	一般固废	/	固态	3.0t/a	一般固废暂存库暂存	环卫部门清运

一般固体废弃物环境管理要求：

建设单位应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求建立固体废物临时的堆放场地，不得随处堆放。临时堆放的地面与裙角要用坚固、防渗的建筑材料建造，基础必须防渗，应设计建造径流疏导系统，保证能防止暴雨不会流到临时堆放的场所。临时堆放场所要防风、防雨、防晒，设置周围应设置围墙并做好密闭处理，禁止危险废物及生活垃圾混入。污泥暂存间暂存的污泥应要定时进行清理，不能露天堆放，要建设防雨棚、地面要硬化。

同时，建设方应与生产废料收集部门制定清运计划，确定清运时间和清运量；本次评价建议项目固废不应在厂区内暂存时间过长，建议每天清运 1 次，运输车辆应处于良好的状态，特别是其遮盖部分应该完好，而且进出时要慢速行驶，避免固废散落。

## 5 地下水、土壤

本项目生活污水经化粪池处理后用于周边农田施肥；生产废水经污水处理站处理达标后用于项目配套的冬瓜、南瓜、芥菜种植基地进行灌溉，污水不直接外排。因此，正常工况下项目不会通过污水排放对地下水环境造成不利影响。

本项目锅炉废气经布袋除尘器处理后，达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3中燃煤锅炉特别排放限值经35m高排气筒排放污水处理设施处理污水及污泥暂存产生的恶臭污染物：加盖密闭，加强绿化，达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中二级标准后无组织排放；炒制工序产生的油烟废气经油烟净化器处理达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）后高于屋顶排放；固废暂存场所产生的恶臭气体较小，废气污染物产生和排放量较小，污染影响较小，因外排废气大气沉降对周围土壤环境的影响极小。

综上所述，本项目正常工况下无污染地下水、土壤环境的污染途径，不会对地下水、土壤环境造成影响。

## 6 环境风险

### （1）环境风险识别内容

环境风险识别主要包括生产系统危险性识别。

#### ①物质危险性识别

物质危险性识别，包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

#### ②生产系统危险性识别

生产系统危险性识别，包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。本项目生产系统危险性识别主要考虑含废水泄漏等，具体生产系统危险性识别内容如下表所示。

**表 4-18 本项目生产系统危险性识别一览表**

序号	生产系统名称	数量	危险性识别
1	废水处理系统	1套	废水泄露风险
2	废气处理设施事故排放	1套	废气超标排放
3	锅炉	1台	锅炉爆炸
4	辅料暂存间	1间	植物油泄露

根据上述物质及生产系统危险性识别结果，综合分析，主要考虑本项目环境风

险类型为废水泄露、危废泄漏，对项目周围地表水环境、地下水环境的影响。

## (2) 环境风险防范措施

企业在生产操作过程中，必须加强安全管理，提高事故风险防范措施，做好突发性环境污染事故预防，提高对突发性污染事故的应急处理和处置能力，这对企业具有重要的意义。

### **风险防范措施**

建设单位应组建安全环保管理机构，配备管理人员，通过技能培训，承担该公司运行中的环保安全工作。

安全环保机构将根据相关的环境管理要求，结合厂区具体情况，制定各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育，以提高职工的安全意识和安全防范能力。

### **废水非正常排放防范措施**

(1) 建设单位应将污水处理设备的日常维护应纳入正常的设备维护管理工作。定期对构筑物、设备、电气及自控仪表进行检查维护，确保设施稳定运行，提高污水处理设施自动化程度，提高污水处理站处理效果，保证设备正常运转率。

(2) 建立健全运行台帐制度，如实填写运行记录，并妥善保存。管理中明确污染事故防止对策和制定污染事故应急预案。一旦发生以上事故情况时，医院方应按“事故情况下的应急程序”进行操作。

(3) 加强对污水处理站技术人员和操作人员的培训，加强工作人员的岗位责任管理，减少人员因素产生的故障。对污水处理站的供电系统实行双回路控制，处理站机电设备关键部位建议采用一用一备方式。

### **提高事故应急处理能力**

企业对具有高危害设备设置保险措施，对危险车间可设置消防装置等必备设施，并辅以适当的通讯工具，定期进行安全环保宣传教育以及紧急事故模拟演习，提高事故应变能力。

### 五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容 排放口(编号、名称)/ 污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	G1 锅炉废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、 烟气黑度	布袋除尘器+35m 高排气筒排放	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014)表3 中燃煤锅炉大气污染物特别排放限值
	G2 炒制油烟废气	油烟	油烟净化器+高于屋顶排放	《饮食业油烟排放标准(试行)》 (GB18483-2001)
	G3 污水处理设施处理污水及污泥暂存产生的恶臭污染物	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	采取加罩或加盖,定期投放除臭剂	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1标准值中新改扩建的标准限值
	G4 冬瓜皮、冬瓜籽、冬瓜瓢暂存恶臭气体	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	定时清运	
地表水环境	W1 生活污水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N等	化粪池	用于周边农田施肥
	W2 生产废水	pH、SS、BOD <sub>5</sub> 、COD、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN、动植物油等	污水处理规模为100m <sup>3</sup> /d,隔油池、调节池+混凝沉淀池+中间水池+高效厌氧罐+缺氧池/好氧池+二沉池	《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)中旱作标准
声环境	各类设备	Leq[dB(A)]	减震、隔声、消声、吸声、距离衰减等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类区标准
固体废物	本项目运营期固体废物主要是冬瓜皮、冬瓜籽、冬瓜瓢、锅炉燃烧产生的炉灰和布袋除尘器收集的粉尘、不合格产品、废包装材料、污水处理站格栅渣和污泥和生活垃圾。S1 冬瓜皮、冬瓜籽、冬瓜瓢集中收集后作为饲料外卖给周边养殖户、S2 锅炉燃烧产生的炉灰和布袋除尘器收集的粉尘收集后外售有机肥料厂、S3 不合格产品收集后作为饲料外卖给周边养殖户、S4 废包装材料经暂存后统一外售处理、S5 污水处理站格栅渣和污泥环卫部门清运、S6 生活垃圾环卫部门清运。			
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	/			

环境风险防范措施	<p>①应将污水处理设备的日常维护应纳入正常的设备维护管理工作。并根据工艺要求，定期对构筑物、设备、电气及自控仪表进行检查维护，确保处理设施稳定运行，提高污水处理设施的自动化程度，提高污水处理站的处理效果，保证设备的正常运转率。</p> <p>②提高污水处理设施对突发事件的防范能力，设立应急的配套设施或预留应急改造的空间，具备应急改造的条件。</p> <p>③建立健全运行台帐制度，如实填写运行记录，并妥善保存。管理中明确污染事故防止对策和制定污染事故应急预案。一旦发生以上事故情况时，医院方应按“事故情况下的应急程序”进行操作。</p> <p>④加强对污水处理站技术人员和操作人员的培训，熟练掌握污水处理站工艺技术原理和运行经验及设备的操作说明，加强工作人员的岗位责任管理，减少人员因素产生的故障。</p>
其他环境管理要求	<p><b>建设项目竣工环境保护验收</b></p> <p>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），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。</p> <p><b>排污许可</b></p> <p>根据《排污许可管理办法（试行）》，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），当在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表。本项目为农副食品加工业中其他农副食品加工业，为实施登记管理的行业。</p>



## 六、结论

综上所述，益阳市大通湖天诚（食品）有限公司年产 1200 吨冬翅蓉建设项目符合相关规划要求，项目建设和运营过程中，在严格落实环评中提出的各项污染治理措施的前提下，废气、废水、噪声等均可达标排放，固体废物能得到有效、安全的处置，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，本评价认为该建设项目从环保角度出发是合理可行的。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量③	本项目 排放量④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物				0.02t/a		0.02t/a	
	SO <sub>2</sub>				0.663t/a		0.663t/a	
	NO <sub>x</sub>				0.8t/a		0.8t/a	
	NH <sub>3</sub>				1.30kg/a		1.30kg/a	
	H <sub>2</sub> S				0.048kg/a		0.048kg/a	
废水	COD							
	氨氮							
一般工业固体 废物	冬瓜皮、冬瓜 籽、冬瓜瓢				3600t/a		3600t/a	
	锅炉燃烧产生 的炉灰和布袋 除尘器收集的 粉尘				13.5t/a		13.5t/a	
	不合格产品				0.12t/a		0.12t/a	
	废包装材料				0.5t/a		0.5t/a	
	格栅渣和污泥				41.66t/a		41.66t/a	
	生活垃圾				3.0t/a		3.0t/a	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①