

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(报批稿)

项目名称： 湖南通湖斋食品有限公司蔬菜食品加工建设项目

建设单位（盖章）： 湖南通湖斋食品有限公司

编制日期： 二〇二一年四月

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.....	10
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.....	25
五、环境保护措施监督检查清单.....	41
六、结论.....	43
建设项目污染物排放量汇总表.....	45

附表：

建设项目污染物排放量汇总表

附件：

附件 1 环评委托书

附件 2 营业执照

附件 3 租赁合同

附件 4 入园协议

附件 5 关于湖南大通湖洞庭食品工业园环境影响报告书的批复

附件 6 益阳市大通湖区管理委员会关于实施《大通湖区工业园控制性详细规划》的批复

附件 7 关于大通湖工业集中区环境影响跟踪评价工作意见的函

附件 8 质保单

附件 9 本项目外排废水的纳管证明

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 现状监测布点图

附图 3 项目周边环境保护目标示意图

附图 4 项目平面布置图

附图 5 建设项目四至图

附图 6 项目与益阳市大通湖区工业集中区规划位置关系图

附图 7 项目排水走向图

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	湖南通湖斋食品有限公司蔬菜食品加工建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	刘斌	联系方式	18007379166
建设地点	湖南省益阳市大通湖区食品工业园		
地理坐标	(东经: <u>112 度 37 分 17.263 秒</u> , 北纬: <u>29 度 11 分 12.689 秒</u> )		
国民经济行业类别	<u>C1439 其他方便食品制造</u>	建设项目行业类别	十一、食品制造业 <u>21 方便食品制造 143*</u>
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(选填)	无	项目审批(核准/备案)文号(选填)	无
总投资(万元)	500	环保投资(万元)	30
环保投资占比(%)	6	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m <sup>2</sup> )	租赁面积: 2000m <sup>2</sup>
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划文件名称: <u>关于批准实施《大通湖区工业园控制性详细规划》的请示</u> 审批机关: <u>益阳市大通湖区管理委员会</u> 审批文件名称及文号: <u>关于实施《大通湖区工业园控制性详细规划》的批复</u> 文号: <u>大管【2016】18 号</u>		
规划环境影响评价情况	1、 <u>湖南大通湖区洞庭食品工业园环境影响报告书</u> 环境影响评价文件名称: <u>《湖南大通湖区洞庭食品工业园环</u>		

	<p>境影响报告书》</p> <p>召集审查机关：湖南省环境保护厅</p> <p>审查文件名称及文号：关于湖南大通湖区洞庭食品工业园环境影响报告书的批复</p> <p>文号：湘环评【2011】20号</p> <p>2、大通湖工业集中区环境影响跟踪评价报告书</p> <p>环境影响评价文件名称：《大通湖工业集中区环境影响跟踪评价报告书》</p> <p>召集审查机关：湖南省环境保护厅</p> <p>审查文件名称及文号：关于大通湖工业集中区环境影响跟踪评价工作意见的函</p> <p>文号：湘环评函【2020】40号</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1、与《湖南大通湖区洞庭食品工业园环境影响报告书》批复的符合性分析</p> <p>根据《湖南大通湖区洞庭食品工业园环境影响报告书》的批复，园区规划主导产业为粮食加工、水产品加工、果蔬加工及粮食仓储物流，规划工业用地 61.6%，以二类工业为主，适当布置一类工业。本项目为蔬菜食品加工，属于食品行业，不属于国家明令淘汰和禁止发展的能耗物耗高、环境污染严重的项目，与《湖南大通湖区洞庭食品工业园》规划相符。</p> <p>规划环境影响评价结论：园区建设符合《湖南省“十一五”食品工业发展规划》、《益阳市食品工业发展“十一五”规划》和《益阳市大通湖区城乡统筹规划》，根据湘潭市环境保护科学研究所和益阳市环境保护科学研究所共同编制的环评报告书的结论和益阳市环保局的预审意见，在建设单位认真落实报告书提出的各项环保措施及要求后，工业园的建设及运营对周边环境的影响可得到较好的控制，从环境保护角度分析，我厅同意该工业园规划建设。</p>

审查意见的符合性分析：

本项目与《湖南大通湖区洞庭食品工业园环境影响报告书》  
审查意见符合性分析详见表1-1。

表1-1 审查意见的符合性分析

序号	审查意见	本项目建设情况	是否相符
1	进一步优化规划布局，园区各功能组团相对集中，严格按照功能区划进行开发建设，处理好园区内部各功能组团之间以及园区与周边农业、居住等各功能组团的关系，充分利用自然地形和绿化隔离带使各功能区隔离，确保功能区划明确、产业相对集中、生态环境优良。	本项目租赁大通湖食品工业园现有厂房，不新增用地，不改变原有的厂区布局，厂房内平面布置遵循人流、物流畅通原则，并结合项目实际进行布局。	符合
2	严格执行入园企业准入制度，入园项目选址必须符合园区总体规划、环保规划及工业园主导产业定位要求，不得引进国家明令淘汰和禁止发展的能耗物耗高、环境污染严重、不符合产业政策的建设项目，不得建设三类工业。在入园项目前期和建设期，必须严格执行建设项目环境影响评价和“三同时”制度，其排污浓度，总量必须满足达标排放和总量控制要求，并推行清洁生产工艺。	本项目为蔬菜食品加工，属于食品行业，不属于国家明令淘汰和禁止发展的能耗物耗高、环境污染严重的项目。	符合
3	按雨污分流制建设园区排水管网，加快园区污水处理厂等配套基础设施建设进度，截污、排污管网必须与道路建设及区域开发同步进行，保障园区工业生产废水及居民生活污水分别进入污水集中处理厂处理，园区各企业单位废水必须进行预处理满足污水处理厂进水水质要求后，通过污水管网集中送至园区污水处理厂深度处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级B标准要求后排入大通湖洪道。	本项目排水采用雨污分流制，雨水经雨水管网收集后直接排入周边市政雨水管网；生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网，由大通湖生活污水处理厂集中处理达标后排入老三运河；生产废水经格栅沉淀池沉淀处理后进入园区污水管网，由大通湖工业园污水处理厂集中处理达标后排入老三运河。	符合
4	按报告书要求做好园区大气污染控制措施。加强入园企业环境监管和清洁生产指导，减少工	本项目蒸汽发生器废气满足《锅炉大气污染物排放标准》	符合

	<p>艺废气产生和无组织排放，入园企业各生产装置排放的废气须经处理达到相应的行业排入标准及《大气污染物综合排放标准》中的二级标准。</p>	<p>(GB13271-2014)表3中新建燃煤锅炉大气污染物特别排放限值，废气经布袋除尘+水膜除尘处理后通过20m高P1排气筒排放。</p>	
5	<p>园区应建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系，对食品工业产生的可利用废物统筹建立资源化产业链，提高综合利用率；做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、和无害化处理。</p>	<p>本项目蔬菜下脚料分类收集后外售综合利用；蒸汽发生器炉灰集中收集后作农肥，综合利用；布袋收集的尘渣、水膜除尘尘渣和生活垃圾分类收集后由环卫部门定期清运处理。</p>	符合
6	<p>做好建设期的生态保护和水土保持工作。开发区开发建设过程中，应注意保护好自然山体、水塘及自然景观；土石方开挖、堆存及回填要实施围挡、护坡等措施，裸露地及时恢复植被，防止水土流失。</p>	<p>本项目租赁大通湖食品工业园6号栋厂房简单装修后进行生产，不进行土建施工。</p>	符合
7	<p>园区要建立环境监督管理机构，建立健全环境风险事故防范措施和应急预案，严防环境风险事故发生。</p>	<p>本项目在设计中充分考虑了各种危险因素和可能造成的危害，已采取了相应的防范措施的，其环境风险可控。</p>	符合
8	<p>园区污染物总量控制： SO<sub>2</sub>&lt;764.93吨/年； COD&lt;719.80吨/年； 氨氮&lt;95.97吨/年。</p>	<p>本项目建议污染物总量控制指标： SO<sub>2</sub>: 0.011t/a； NO<sub>x</sub>: 0.013t/a； COD: 0.017t/a； 氨氮: 0.002t/a。 总量控制在排污许可证允许的限制范围内。</p>	符合
<p>2、与大通湖工业集中区环境影响跟踪评价工作意见的函的相符性分析</p> <p>根据《湖南省省级及以上产业园区目录》（湘政办函[2014]66号），大通湖工业集中区核准面积344hm<sup>2</sup>，主导产业为纺织业、农副食品加工业；《2016年全省产业园区主导产业指导目录(修订)》</p>			

(湘园区)[2016]4号),集中区主导产业为农副食品深加工产业。本次跟踪评价范围以核准面积为基础,综合考虑实际开发及原则规划环评范围。

《报告书》对集中区开发强度、土地利用、功能布局、产业定位等情况开展了调查,分析了规划实施的现状情况、规划环评要求落实情况,梳理了集中区规划实施过程中存在的主要环境问题;对照当前生态环境管理要求、产业政策、原规划环评环境质量状况及预测结论,分析了规划实施的环境影响;开展了公众对规划实施环境影响的意见调查工作,提出了优化调整建议和不良环境影响减缓措施等。《报告书》内容总体满足《规划环境影响跟踪评价技术指南(试行)》(环办环评[2019]20号)的要求,跟踪评价的结论总体可信。

本项目与《大通湖工业集中区环境影响跟踪评价工作意见的函》的符合性分析详见表1-2。

**表1-2 本项目与大通湖工业集中区环境影响跟踪评价意见的符合性分析**

序号	跟踪评价意见	本项目建设情况	是否相符
1	按程序做好集中区规划调整。集中区须尽快按规定程序开展规划调整工作,通过优化空间布局、用地性质调整、引导产业集中、严格控规等措施因地制宜地调整集中区产业布局,最大程度地避免对邻近集中居住区的不良影响。	本项目租赁大通湖食品工业园6号栋厂房,不新增用地,不改变原有的厂区布局,厂房内平面布置遵循人流、物流畅通原则,并结合项目实际进行布局。	符合
2	进一步严格产业环境准入。集中区后续发展与规划调整须符合集中区“三线一单”环境准入要及《报告书》提出的环境准入条件和负面清单要求。	本项目为C1439其他方便食品制造,属大通湖区工业园主导产业,符合集中区环境准入条件。	符合
3	进一步落实集中区污染管控措施。鉴于区域地表水环境质量存在超标现象,应加快推进集中区污水管网的建设,进一步扩大纳污范围,加强管网	本项目排水采用雨污分流制,雨水经雨水管网收集后直接排入周边市政雨水管网;生活污水经化粪池处理后排	符合

	<p>巡查维护，防止污水管网破损造成污水泄漏污染区域地表水体及湖南大通湖国家湿地公园，做好集中区污水处理厂的运营管理工作，完善污水处理厂排口的合规手续。全面实施雨污分流，确保区域生产生活废水应收尽收，企业生产废水须经处理满足相关标准后全部送至集中区污水处理厂处理，生产废水未接管之前，相关区域新建涉废水排放的项目不得投产。优化能源结构，推广清洁能源。加强园区大气污染防治，加大对区内重点排污企业废气治理措施运行情况及废气无组织排放的监管。做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立完善的固废管理体系。集中区须严格落实排污许可制度和污染物排放总量控制要求，重点抓好企业环保手续的完善。</p>	<p>入园区污水管网，由大通湖生活污水处理厂集中处理达标后排入老三运河；生产废水经格栅沉淀池沉淀处理后进入园区污水管网，由大通湖工业园污水处理厂集中处理达标后排入老三运河；蒸汽发生器废气经布袋除尘+水膜除尘处理达标后通过20m高P1排气筒排放；蔬菜腌制产生的异味通过加强车间通风，经车间排气扇排出；蔬菜下脚料分类收集后外售综合利用；蒸汽发生器炉灰集中收集后作农肥，综合利用；布袋收集的尘渣、水膜除尘尘渣和生活垃圾分类收集后由环卫部门定期清运处理。</p>	
4	<p>完善集中区环境监测体系。集中区应严格落实跟踪评价提出的监测方案，结合集中区规划的功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标分布等，建立健全环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系。加强对集中区重点排放单位，环保投诉较多的企业的监督性监测。</p>	<p>本项目已结合《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），对运营期各环境要素制定了监测计划。</p>	符合
5	<p>健全集中区环境风险防控体系。加强集中区重要环境风险源管控，加强集中区危险化学品储运的环境风险管理，严格落实应急响应联动机制，确保区域环境安全。</p>	<p>本项目在设计中充分考虑了各种危险因素和可能造成的危害，已采取了相应的防范措施的，其环境风险可控。</p>	符合
6	<p>加强对环境敏感点的保护。严格做好控规，杜绝在规划的工业用地上新增环境敏感目标、建设居民区。做好商业用地、居住用地周边的规划控制，按照《报告书》要求绿化隔离带，不得在其临近工业用</p>	<p>本项目不涉及</p>	符合

		地范围内引进气型污染项目。 合理制定集中区下阶段征地拆迁计划，考虑将集中区现已开发区域内的零散居民优先拆迁。		
	7	做好集中区后续开发过程中生态环境保护和水土保持。尽可能保留自然水体，施工期对土石方开挖、堆存及回填要实施围挡、护坡等措施，裸露地及时恢复植被，防止后续开发建设中的扬尘污染和水土流失。	本项目不涉及	符合
其他符合性分析	<p><b>1、产业政策符合性分析</b></p> <p>本项目行业类别为“C1439 其他方便食品制造”，属于国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中第一项农林业第 26 条农林牧渔产品储运、保鲜、加工与综合利用，为国家鼓励类项目。因此，本项目的建设符合国家产业政策。</p> <p><b>2、与湖南省“三线一单”省级以上产业园区生态环境准入符合性分析</b></p> <p>本项目位于湖南省益阳市大通湖区工业园，结合《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》文件，大通湖区工业园属省级以上产业园区，属重点管控单元，环境管控单元编码为 ZH43092120003。项目与大通湖区工业集中区“生态环境准入清单”符合性分析具体见下 1-3。</p> <p><b>表 1-3 本项目与大通湖区工业园“生态环境准入清单”符合性分析</b></p>			
	<b>内容</b>	<b>符合性分析</b>	<b>本项目实际情况</b>	<b>结论</b>
	空间布局约束	<p>(1.1) 西北部集中安置区的邻近工业用地禁止引进气型污染项目，居住区周边设置绿化隔离带。</p> <p>(1.2) 不得建设三类工业。</p> <p>(1.3) 大通湖良好湖泊保护范围内禁止新建、扩建无除氮、除磷设施排放氨氮、总磷等污染物的工业项目。</p>	<p>本项目为 C1439 其他方便食品制造，属大通湖区工业园主导产业，项目所在地属大通湖良好湖泊保护范围，生产废水经厂区格栅沉淀池处理后依托大通湖工业园污水处理厂集中处理达标后外</p>	符合

			排。	
	污 染 物 排 放 管 控	<p><b>(2.1) 废水：</b>园区排水实施雨污分流；园区废污水经预处理送至大通湖区工业园污水处理厂达标处理后经农排支渠排入老三运河，最终进入大通湖。工业园污水处理厂稳定达标运行，在线监控联网正常。加强重点涉水企业监管，推动工业企业全面达标排放。全面开展“散乱污”涉水企业及集群排查、清理和整治工作，分类实施关停取缔、整合搬迁、提升改造等措施。</p> <p><b>(2.2) 废气：</b>落实园区大气污染管控措施，加强入园企业环境监管和清洁生产指导，减少工艺废气产生和无组织排放，入园企业各生产装置排放的废气须经处理达到相应的要求。</p> <p><b>(2.3) 固体废弃物：</b>园区应建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系，对食品工业产生的可利用废物统筹建立资源化产业链，提高综合利用率；做好工业固体废物和生活垃圾分类收集、转运和无害化处理。</p>	<p>本项目生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网，由大通湖生活污水处理厂集中处理达标后排入老三运河；生产废水经格栅沉淀池沉淀处理后进入园区污水管网，由大通湖工业园污水处理厂集中处理达标后排入老三运河；蒸汽发生器废气经布袋除尘+水膜除尘处理达标后通过 20m 高 P1 排气筒排放；固体废物都得到了合理有效的处理。本项目符合大通湖区工业园污染物排放管控要求。</p>	符合
	环 境 风 险 防 控	<p><b>(3.1) 工业集中区</b>应建立健全环境风险防控体系，严格落实《益阳大通湖区工业园突发环境事件应急预案》的相关要求，严防环境突发事件发生，提高应急处置能力。</p> <p><b>(3.2) 园区</b>可能发生突发环境事件的污染物排放企业，生产、储存、运输、使用危险化学品的企业，产生、收集、贮存、运输危险废物的企业应当编制和实施环境应急预案；鼓励其他企业制定单独的环境应急预案，或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，并备案。</p> <p><b>(3.3) 建设用地土壤风险防控：</b>进一步加强搬迁或退出工业企业腾退土地污染风险管控，严格企业拆除活动的环境监管；杜绝重污染行业进入。(3.4) 农用地土壤风险防控：对拟开发为农用地组织开展土壤环境质量状况评估，不符合相应标准的，不得种植食用农产品；加强纳入耕地后备资源的未利用地保护，定期开展巡查，依法严查向滩涂、荒地等非法排污、倾倒有毒有害物质的环境违法行为。</p>	<p>本项目为方便食品加工建设项目，无《建设项目环境影响评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中规定的危险物质和附录 C 中提及的生产工艺，建设单位将积极配合工业园区风险防范管理。</p>	符合
	资	<b>(4.1) 能源：</b> 加快推进清洁能源替代	本项目符合能源和	符

	源 开 发 效 率 要 求	<p>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。园区应按“湖南省工程建设项目审批制度改革工作领导小组办公室关于印发《工程建设项目区域评估工作实施方案的通知》”，尽快开展节能评估工作。</p> <p><b>(4.2) 水资源：</b>鼓励高耗水企业废水深度处理回用。到 2020 年，大通湖区用水总量 1.014 亿立方米，万元工业增加值用水量到 44 立方米/万元，万元 GDP 用水量较 2015 年下降 30%。</p> <p><b>(4.3) 土地资源：</b>引导城市地上地下空间开发，推进工业生产立体技术改造。引导入省级园区土地投资强度不低于 200 万元/亩。</p>	水资源开发效率要求。项目所在地位于湖南省益阳市大通湖区工业园，用地性质为工业用地，符合土地资源开发效率要求。	合

## 二、建设项目工程分析

建设 内容	<b>1、项目组成</b>		
	<p>拟建工程项目组成主要包括主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程、环保工程、依托工程等。具体建设内容详见表 2-1:</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-1 项目建设内容一览表</b></p>		
	项目名称	名称	建设内容
	主体工程	预处理车间	位于厂区南侧，建筑面积 200m <sup>2</sup> ，主要用于蔬菜进行清洗、漂烫预煮、冷却处理等工序。
		腌制车间	位于厂区中部，建筑面积约 300m <sup>2</sup> ，含 20 个腌制罐，容积为（5m <sup>3</sup> /个），主要用于蔬菜腌制。
		分拣车间	位于厂区北侧，建筑面积 300m <sup>2</sup> ，主要用于蔬菜的清洗，分切、配料、拌料以及工具清洗等工序。
		包装车间	位于分拣车间东侧，建筑面积约 100m <sup>2</sup> ，主要负责产品内、外包装的清洗消毒，对产品真空包装（封口平整，无漏封）。
		杀菌车间	位于内包装车间东侧，建筑面积约 40m <sup>2</sup> ，对产品进行巴氏消毒处理
	储运工程	原料库	位于预处理车间西侧，占地面积 140m <sup>2</sup> ，用于原材料的储存。
		成品库	位于办公区西北侧，占地面积 90m <sup>2</sup> ，主要用于贮存成品。
		冷库	位于东侧大门入口右侧，用于蔬菜的保鲜和冷冻，规格为 6.4m*5.7m*2.8m，制冷剂为 R410a 氟利昂，采用电加热除霜。
		物料储存间	位于分拣车间东侧，占地面积 50m <sup>2</sup> ，包装材料储存。
		固废暂存间	位于物料储存间北侧，建筑面积 30m <sup>2</sup> ，用于生活垃圾和生产垃圾的暂存。
	辅助工程	办公区	包括东侧大门左边的总经理室、财务室、业务室和原料库西侧的综合办公室与会议室。
		更衣室	位于腌制车间东侧，建筑高度 6m，建筑面积 32m <sup>2</sup> ，包括洗手消毒间、更衣间，换鞋间。
		检验室	主要用于对成品及真空包装的检测等
		厕所	位于厂区西侧，建筑面积 20m <sup>2</sup> 。
	公用工程	供水	市政供水，工业园内供水管网统一供给。
		排水	本项目排水采用雨污分流制，雨水经雨水管网收集后直接排入周边市政雨水管网；生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网，由大通湖生活污水处理厂集中处理达标后排入老三运河；生产废水经格栅沉淀池沉淀处理后进入园区污水管网，由大通湖工业园污水处理厂集中处理达标后排入老三运河。
		供电	由大通湖工业园电网供电
环保工程	废水治理	生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网，由大通湖生活污水处理厂集中处理达标后排入老三运河；生产废水经格栅沉淀池沉淀处理后进入园区污水管网，由大通湖工业园污水处理厂集中处理达标后排入老三运河。	

	噪声治理	采取基础隔声措施，加强设备维护等
	废气治理	蒸汽发生器废气经布袋除尘+水膜除尘处理达标后通过 20m 高 P1 排气筒排放；蔬菜腌制产生的异味通过加强车间通风，经车间排气扇排出。
	固废治理	蔬菜下脚料分类收集后外售综合利用；蒸汽发生器炉灰集中收集后作农肥，综合利用；布袋收集的尘渣、水膜除尘尘渣和生活垃圾分类收集后由环卫部门定期清运处理。
依托工程	大通湖工业园污水处理厂	
	益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂	
	大通湖生活污水处理厂采用污水处理采用“复合水解+人工快渗”处理工艺，尾水采用紫外线消毒工艺。日处理规模达到 10000 立方米/日。本项目属于大通湖一期工程纳污范围。	

## 2、产品及产能

项目建成后，年生产腌制菜 7 吨、速冻菜 15 吨、即食腌制蔬菜 5 吨，产品方案见表 2-2。

表 2-2 产品规格及产量一览表

序号	品种	产品名称	产量	单位	备注
1	腌制菜	腌制芦笋	3	吨	10kg/箱，约需 24 吨原材料
2		腌制芥菜	1	吨	10kg/箱，约需 6 吨原材料
3		腌制腊菜	1	吨	10kg/箱，约需 5 吨原材料
4		腌制莴笋	2	吨	10kg/箱，约需 14 吨原材料
5	速冻菜	速冻芦笋	3	吨	10kg/箱，约需 24 吨原材料
6		速冻芥菜	5	吨	10kg/箱，约需 30 吨原材料
7		速冻腊菜	5	吨	10kg/箱，约需 25 吨原材料
8		速冻雪里蕻	2	吨	10kg/箱，约需 10 吨原材料
9	即食腌制蔬菜	即食芦笋	3	吨	50g/包，约需 24 吨原材料
10		即食豆角	2	吨	50g/包，约需 10 吨原材料
合计			27	吨	

## 3、主要原辅材料及燃料

项目主要原辅材料及用量见表 2-3：

表 2-3 主要原辅材料及能耗情况

序号	原辅材料名称	用量 (t/a)	单位	来源
1	芦笋	72	吨	外购
2	芥菜	36	吨	外购
3	腊菜	30	吨	外购
4	豆角	10	吨	外购
5	莴笋	14	吨	外购
6	雪里蕻	10	吨	外购

7	盐	4.15	吨	外购，腌制原料的 5%
8	调料	0.11	吨	外购
9	包装袋	5 万	只	外购
10	成型生物质颗粒	12.86	吨	外购
11	水	754	吨	/
12	电	6000	kwh/a	/
13	制冷剂 R410a	0.05	吨	用于速冻，不在厂区内储存，需添加时由销售厂家运送至厂区并充料，即买即用。

#### 主要原辅材料理化性质

**R410a:** 是一种新型环保制冷剂，不破坏臭氧层。R410a 主要有氢，氟和碳元素组成（表示为 HFC），外观无色，不浑浊，易挥发，沸点-51.6℃，凝固点-155℃，临界压力：4.95Mpa，不与矿物油或烷基苯油相溶，具有稳定，无毒，不燃、不爆、性能优越等特点。同时由于不含氯元素，故不会与臭氧发生反应，即不会破坏臭氧层。R410a 是目前为止国际公认的用来替代 R22 最合适的的冷媒，并在欧美，日本等国家得到普及。R410a 替换在主要国际市场的全球趋势及展望的使用状况和进入国际市场的动态。

#### 4、物料平衡

本项目物料平衡分析详见图 2-1。

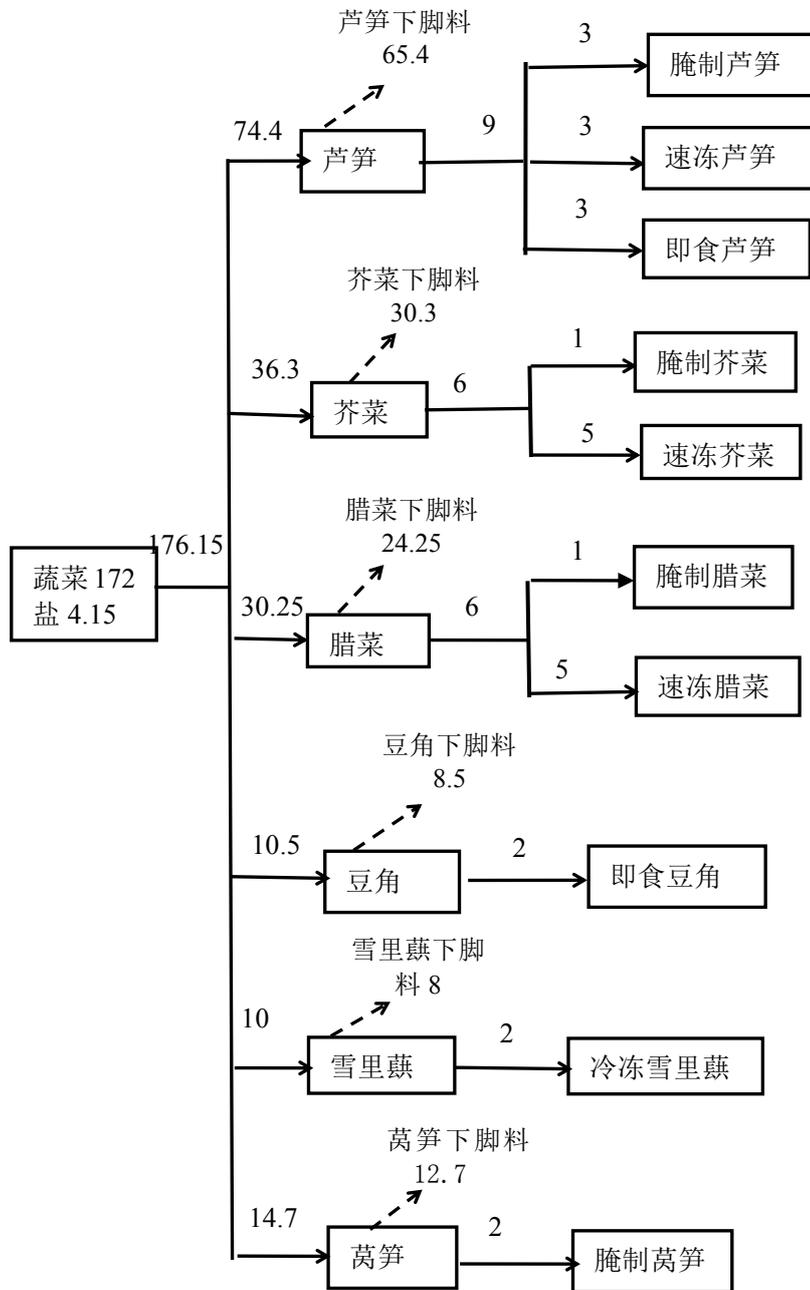


图 2-1 项目物料平衡图 (单位: 吨)

### 5、主要生产设备

表 2-4 主要设备清单一览表

序号	设备名称	数量	单位	备注
1	全自动清洗机	2	台	原料清洗
2	漂洗机	1	台	漂洗工序

3	杀菌锅	1	台	消毒杀菌
4	脱水机	2	台	成品处理
5	气泡清洗机	8	台	冷却清洗
6	拌料机	2	台	拌料
7	切菜机	4	台	原料分切
8	蒸汽发生器	2	台	供热, 0.3t/h
9	全自动包装机	1	台	外包装
10	真空包装机	2	台	内包装
11	打码机	1	台	打码
12	恒温箱	1	台	检测用
13	测试仪	1	台	检测用
14	显微镜	1	台	检测用
15	腌制罐	20	台	蔬菜腌制, 容积为 (5m <sup>3</sup> *20个)
16	漂烫预煮机	1	套	漂烫蒸煮 (5.5m*1.2m*0.8m)
17	冷藏库	1	套	用于蔬菜的保鲜与速冻 (6.4m*5.7m*2.8m)

## 6、劳动定员与工作制度

本项目劳动定员 20 人，白天一班制，每天 8 小时，年工作 200 天。

## 7、厂区平面布置

本项目租赁大通湖食品工业园现有厂房，厂房内平面布置遵循人流、物流畅通原则，并结合项目实际进行布局，厂房中部由南向北依次为预处理车间、腌制车间、分拣车间，厂区西部为办公室区域、冷藏库、包装车间等。厂区平面布置图见附图 4。

## 8、水平衡

根据建设位提供的资料，本项目冷库采用电热管化霜，不需要喷水除霜，无除霜废水产生。本项目用水主要为员工生活用水、蔬菜预处理用水、设备及地面清洗用水、蒸汽发生器用水和水膜除尘用水。

### ①生活用水及排水

本项目劳动定员 20 人，年工作 200 天，厂区不设员工食堂和宿舍。根据湖南省《用水定额》（DB43/T388-2020），项目生活用水定额按照 50L/人·d 计算，则生活用水量为 1.0m<sup>3</sup>/d，200m<sup>3</sup>/a，由大通湖工业园自来水管网供给。生活污水排放量按用水量的 80% 计，则生活污水量为 0.8t/d（160t/a），经化

粪池处理后排入园区污水管网，由大通湖工业园污水处理厂集中处理达标后排入老三运河。

#### ②蔬菜预处理用水及排水

本项目蔬菜预处理用水包括新鲜蔬菜初次清洗用水、漂烫蒸煮用水以及漂烫后的冷却清洗用水。根据业主提供的资料，蔬菜漂烫蒸煮工序产生的废水和漂烫后冷却清洗的废水回用于蔬菜初次清洗工序中，蔬菜预处理用水按1.5m<sup>3</sup>/t原料计，本项目蔬菜原料为172t，则用水量为1.29m<sup>3</sup>/d（258m<sup>3</sup>/a）。预处理污水排放量为70%，废水产生量为0.903m<sup>3</sup>/d（180.6m<sup>3</sup>/a）。

#### ③设备、地面清洗用水及排水

根据业主提供的资料，生产设备和车间地面每天清洗一次，每次用水量为1m<sup>3</sup>/d，则用水量为200m<sup>3</sup>/a。设备、地面清洗废水按用水量的80%计，则废水产生量为0.8m<sup>3</sup>/d，即160m<sup>3</sup>/a。产生的废水经厂区格栅沉淀池处理后排入园区污水管网，由大通湖工业园污水处理厂集中处理达标后排入老三运河。

#### ④蒸汽发生器用水

本项目设有0.3t/h的蒸汽发生器2台，根据业主提供的资料，蒸汽发生器年工作30天，每天工作4h，用水量为2.4t/d，其中循环用水量为1.92t/d，新鲜水补充量为0.48t/d，14.4t/a。

#### ⑤水膜除尘用水

本项目蒸汽发生器产生的废气采用布袋+水膜除尘设备进行处理，蒸汽发生器配套有两个约0.4m<sup>3</sup>的除尘池，池内除尘水去除尘渣后可以重复使用，尘渣带走及蒸发损耗水分约10%，本因此，本项目除尘补充用水约为0.08m<sup>3</sup>/d，0.32m<sup>3</sup>/a。

本项目用水及排水量详细计算参数及结果见表2-5，水平衡图见2-2。

**表 2-5 本项目水平衡一览表 单位：m<sup>3</sup>/a**

用水部门	用水单耗	规模	给水			损耗	排水量
			总用水	循环水	新鲜水		
办公生活用水	50L/人.d	20人	200	0	200	40	160
蔬菜预处理用水	1.5m <sup>3</sup> /t	172t	258	0	258	77.4	180.6
设备、车间清	1m <sup>3</sup> /d	200d	200	0	200	40	160

洗用水							
蒸汽发生器用水	2.4m <sup>3</sup> /d	30天	72	57.6	14.4	14.4	0
水膜除尘补充用水	0.8m <sup>3</sup> /d	30天	24	21.6	2.4	2.4	0
合计			754	79.2	674.8	174.2	500.6

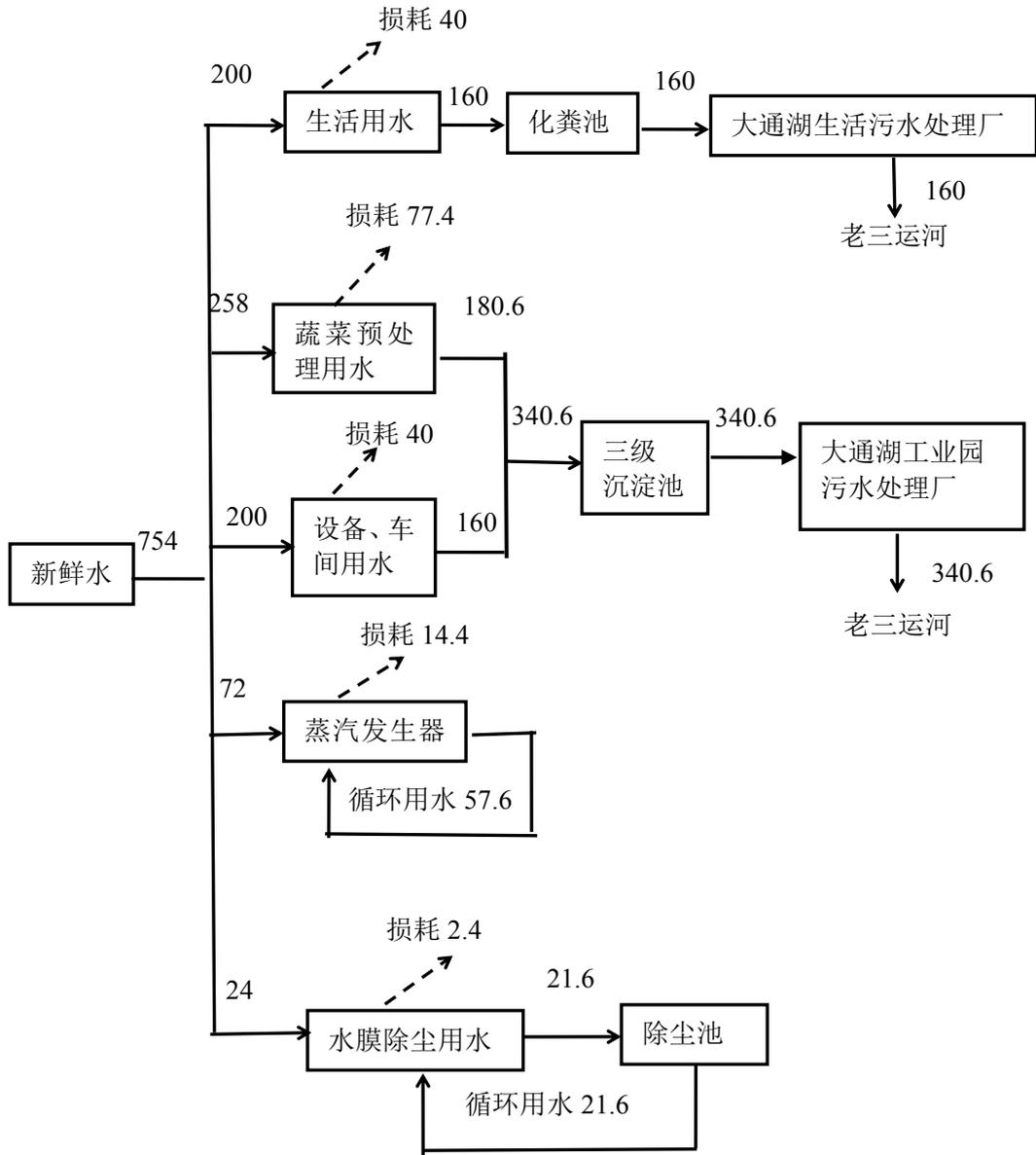
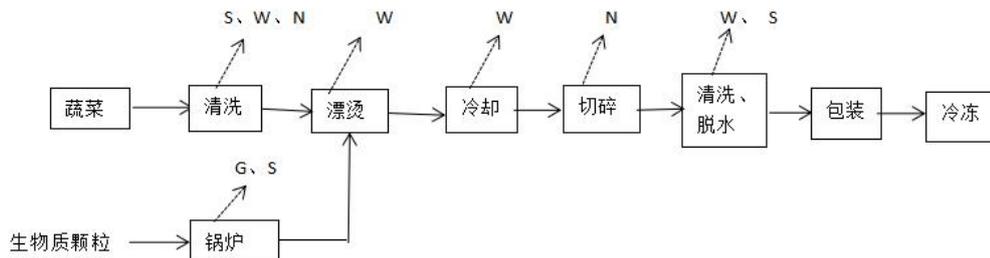


图 2-2 项目水平衡图 (单位 m<sup>3</sup>/d)

### 1、速冻菜的生产工艺流程及产污环节图

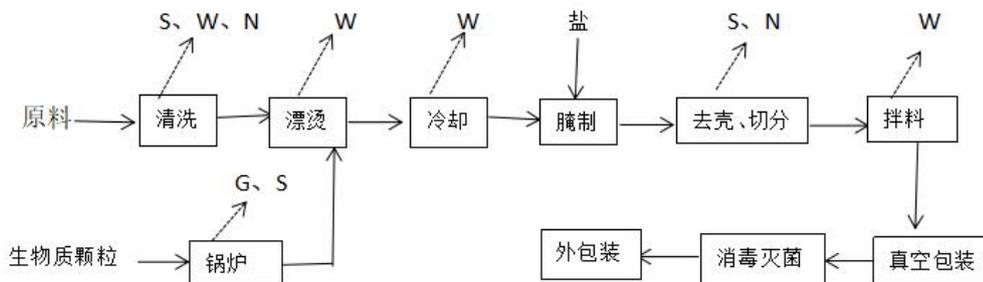


注：G—废气；W—废水；N—噪声；S—固废

图 2-3 速冻菜生产工艺流程及产污节点图

速冻菜生产工艺流程简述：先将外购的芦笋、芥菜、腊菜等放入清洗机进行清洗，对清洗后的蔬菜进行漂烫处理，即在沸水中煮 1~12min(由生物质蒸汽发生器供热)，具体时间根据蔬菜特性决定。漂烫后的蔬菜浸入水中冷却，对冷却好的蔬菜进行分切，经过再次清洗和脱水后经称重包装和检验后即成为成品，入冷库冷冻或冷藏储存待外售。

### 2、腌制菜和即食蔬菜的生产工艺流程及产污环节图



注：G—废气；W—废水；N—噪声；S—固废

注：即食蔬菜与腌制菜的工艺除了即食蔬菜漂烫时间稍长点外，其余工艺相同。

图 2-4 即食蔬菜与腌制菜生产工艺流程及产排污节点

腌制菜与即食蔬菜生产工艺流程简述：先将外购的芦笋、芥菜、腊菜、豆角、莴笋等蔬菜放入清洗机进行清洗，对清洗后的蔬菜进行漂烫处理，即在沸水中煮 1~12min(由生物质蒸汽发生器供热)，具体时间根据蔬菜特性决定（即食蔬菜漂烫时间需久点）。漂烫后的蔬菜浸入水中冷却，在漂烫冷却好的蔬菜里加入蔬菜总量 5% 的盐后装入腌制罐中进行腌制，腌制时间为 45 天，

对腌制好的菜品进行去壳、切分，加入腌制好蔬菜总量 5‰的食品添加剂，放入拌料机充分搅拌，搅拌好的腌制菜经消毒杀菌和内外包装后入成品库等待外售。业主承诺，为保持蔬菜的原滋原味以及便于贮存，本项目蔬菜腌制后无需脱盐漂洗，故无含盐废水外排。

**表 2-6 生产过程中产污环节一览表**

项目	产污工序	污染物	主要污染成份
废气	供热	蒸汽发生器废气	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、 烟气黑度
	蔬菜腌制	异味	异味
废水	员工生活	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨 氮
	蔬菜预处理	清洗、漂烫、冷却废水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨 氮
	地面、设备冲洗	地面、设备冲洗废水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨 氮、氯化物
	冷库除霜	除霜用水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨 氮、
固废	员工生活	生活垃圾	生活垃圾
	原料预处理	蔬菜下脚料	芦笋壳、蔬菜残叶及废 渣
噪声	设备运行	机械噪声	噪声

与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建，租赁大通湖食品工业园 6 号栋一层厂房简单装修后进行生产，根据对项目现场情况踏勘，本项目西临枫杨路，其二、三层为益阳市大通湖荣华纺织有限公司，西侧为顺旺塑业、东侧为益阳市益捷纺织品有限公司（8#栋）、北侧为空地。区域主要产生的污染物为有机废气、颗粒物、蒸汽发生器废气、生活污水、一般固废、废机油等危险废物、员工生活垃圾；企业均采取了相应的环保措施，污染物做到达标排放，对周边环境污染程度较轻，本项目产生的污染物主要为蒸汽发生器烟气及生产废水，均采取有效的防治措施。周边企业排放的废气对本项目的影响较小，本项目的建设周边的企业相容。</p>
----------------	---

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<b>1、大气环境现状调查与评价</b>					
	<p>根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。</p> <p>由于大通湖区尚无大气环境常规监测点位，大通湖区与南县地理位置相邻，地形和气候条件相近，本项目环境空气质量现状引用益阳市生态环境局网站公示的《2020年湖南省环境质量状况公报》中南县的数据。引用监测项目包括SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>监测日均值。环境空气质量监测布点位置见附图，监测数据结果统计表见表3-1。</p>					
	<p><b>表 3-1 2020 年南县中心城区环境空气质量监测结果（单位：mg/m<sup>3</sup>）</b></p>					
	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	7	60	0.117	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	8	40	0.2	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	53	70	0.857	达标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	35	35	1	达标
	CO	24h 平均第 95 百分位数浓度	1.2	4000	0.003	达标
	O <sub>3</sub>	8h 平均第 90 百分位数浓度	93	160	0.581	达标
<p>由表 3-1 可见，2020 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<sub>24</sub> 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。</p>						
<b>2、地表水环境现状调查与评价</b>						
<p>项目生产废水经格栅沉淀池沉淀处理后进入园区污水管网，由大通湖工业园污水处理厂集中处理达标后外排至老三运河，最终入大通湖。为了解项目所在区域地表水水质状况，本评价引用益阳市环境监测站于 2019 年 12 月 1 日对大通湖断面（国控监测断面）水质进行了监测。为了解项目所在区域地表水水质状况，本评价引用益阳市环境监测站于 2019 年 12 月 1 日</p>						

对大通湖断面（国控监测断面）水质进行了监测。监测结果如下表 3-2。

**表 3-2 地表水环境质量监测结果（单位：mg/L，除 pH 外）**

监测日期	断面名称	pH	DO	COD	BOD <sub>5</sub>	TP	氨氮	TN	石油类	LAS	高锰酸盐指数
2019.12.1	大通湖	7.95	11.12	18	2	0.06	0.04	0.41	0.005	0.025	3.6
GB3838-2002 III类		6-9	≥5	20	4	0.05 (湖、库)	1.0	1.0	0.05	0.2	6
达标情况		达标	达标	达标	达标	超标	达标	达标	达标	达标	达标
最大超标倍数		/	/	/	/	1.2	/	/	/	/	/

根据上表数据可知，各监测断面除总磷超标外其他各监测因子均达满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准限值。总磷的超标主要原因有两方面：（一）内源污染。一是养殖企业盲目追求经济效益，向大湖投肥投饵。二是过度捕捞底栖生物，主要是螺蛳，削弱了对水体的净化作用。三是大量设置围网，导致水体流动缓慢。（二）外源污染。一是农业面源污染，大通湖流域范围内种植业占全流域耕地面积的 75%，农药使用量大，农药蓄积在土壤中，随雨水冲洗进入沟渠河道，最终汇入大通湖，造成水质污染。二是生活废水、畜禽养殖废水污染。大通湖流域范围内城镇生活污水、农村生活污水、临湖畜禽养殖废水，通过大通湖周边的 38 个入湖口向大湖排放，这些未经处理的废水，直接造成大湖水水质污染。2020 年大通湖水环境治理工作方案已经大通湖区委、区管委同意，并印发大通湖区 2020 年大通湖流域水环境治理任务清单，认真落实国家和省、市关于大通湖水环境治理要求。

### 3、声环境质量现状

为了解建设项目所在地声环境质量现状，本项目委托湖南守政检测有限公司 2021 年 4 月 13 日对项目所在地进行了声环境现状监测。

监测点位：根据场地特征及敏感目标，分别在东、南、西、北四个方向的厂界各设置一个监测点位。

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。

评价标准：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准。  
声环境现状监测结果统计与评价分析见表 3-3。

**表 3-3 项目区噪声现状监测结果一览表 单位：dB(A)**

序号	监测点位	2021年4月13日		GB3096-2008 标准	
		昼间 LAeq	夜间 LAeq	昼间	夜间
N1	1#厂界东边 界外 1m	53.9	42.9	65	55
N2	2#厂界南边 界外 1m	57.4	43.2	65	55
N3	3#厂界西边 界外 1m	55.1	43.6	65	55
N4	4#厂界北边 界外 1m	55.9	46.3	65	55

由上表可知：项目厂界噪声现状监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

**4.生态环境质量现状**

项目位于产业园区内，无需进行生态现状调查。

**5.电磁辐射质量现状**

项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需对电磁辐射现状开展监测与评价。

**6.地下水、土壤质量现状。**

无

环境保护  
目标

**1. 大气环境**

项目厂界外 500 米范围内的大气环境保护目标名称及相对位置关系见下表 3-4：

**2. 声环境**

厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

**3. 地下水环境**

厂界外 500 米范围内的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。

#### 4. 生态环境

位于产业园区内，无生态环境保护目标。

表 3-4 主要环境保护目标一览表

类别	名称	坐标/m		保护对象及规模	相对厂址距离/m	环境功能区
		X	Y			
大气环境	1#居民点	-28	-305	居住，约 4 户	WS195-408m	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中的二级标准
	2#居民点	80	-245	居住，约 50 户	S、 SE260-500m	
声环境	项目 50m 范围内无声环境敏感点					
地下水环境	厂界外 500 米范围内的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。					
项目西北角坐标为坐标起点 (X=0, Y=0)；环境保护目标坐标取距离项目厂址中心点的最近点位置。						

#### 污染物排放控制标准

1、大气污染物：项目使用 2 台 0.3t/h 生物质蒸汽发生器，大气污染物排放参照执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中新建燃煤锅炉大气污染物特别排放限值，蔬菜腌制产生的异味浓度参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准要求。

2、水污染物：生产废水经格栅沉淀池处理达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B等级标准要求，进入园区污水管网，由大通湖工业园污水处理厂集中处理达标后排入老三运河，最终进入大通湖；生活污水经化粪池处理后执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，进入园区污水管网，由大通湖生活污水处理厂集中处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排入老三运河，最终进入大通湖。

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）中的 3 类区标准。

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、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单；生活垃圾处置执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）。

总量控制指标	<p>建议污染物总量控制指标：<u>SO<sub>2</sub>: 0.011t/a; NO<sub>x</sub>: 0.013t/a;</u> <u>COD: 0.017t/a; 氨氮: 0.002t/a。</u> (本环评只提供参考，项目最终总量控制指标由益阳市生态环境局确定。)</p>
--------	---

## 四、主要环境影响和保护措施

<p>施工 期环 境保 护措 施</p>	<p>本项目租赁大通湖食品工业园 6#栋一层厂房简单装修后进行生产。施工内容主要为车间整修、设备安装，不进行土建施工，本次评价不对施工期环境影响详细分析。</p>
<p>运营 期环 境影 响和 保护 措施</p>	<p><b>1、大气环境影响和污染防治措施</b></p> <p>项目产生的大气污染物主要是生物质蒸汽发生器废气和蔬菜腌制过程产生的异味。</p> <p><b>1.1 废气产生环节、产生量及产生浓度</b></p> <p><u>(1) 蒸汽发生器废气</u></p> <p><u>本项目购置二台 0.3t/h 的生物质蒸汽发生器用于本项目生产供热，使用的燃料为成型生物质颗粒。根据业主提供资料，蒸汽发生器为蔬菜收购旺季使用，每年运行 30d，每天运行 4 小时，生物质热值取 4200 大卡/公斤，热效率取 80%，一吨蒸汽需要 60 万大卡热量，则可计算出生物质燃料消耗量以 107.14kg/h 计，则年需生物质颗粒 12.86t。根据《工业污染源排污系数手册》(2010 修订)中生物质燃料锅炉的产排污系数，废气产生量为 6552.29Nm<sup>3</sup>/t-燃料（有末端治理），则本项目蒸汽发生器烟气产生量为 84262Nm<sup>3</sup>/a。蒸汽发生器废气拟采用布袋除尘（除尘效率 99%）+水膜除尘（除尘效率 80%）处理后由 1 根 20m 高的排气筒达标排放。</u></p> <p><b>A. 烟尘</b></p> <p><u>本项目使用的成型生物质颗粒，参照工业污染物产生和排放系数手册中生物质锅炉的产排污系数中各项因子的要求和取值，生物质燃料锅炉烟尘产生量为 <math>G_{\text{烟尘}}=37.6 \text{ kg/ t-燃料}</math>（散烧），则蒸汽发生器烟尘产生总量为 0.48t/a，烟尘产生浓度为 5696mg/ m<sup>3</sup>。布袋除尘效率可达 99%以上，水膜除尘效率 80%，经布袋除尘+水膜除尘处理后外排烟尘浓度为 11.4mg/m<sup>3</sup>，外排量为</u></p>

0.00096t/a。

### B.SO<sub>2</sub>

参照工业污染物产生和排放系数手册中生物质锅炉的产排污系数，本项目蒸汽发生器 SO<sub>2</sub> 产生量具体公式和计算结果如下：

$$G_{SO_2} = 17S \text{ kg/t-燃料}$$

式中：G<sub>SO<sub>2</sub></sub>—SO<sub>2</sub> 产污系数，kg/t-燃料；

S—生物质燃料中含硫量，%；

根据查询生物质成型颗粒的相关环境影响报告和文献资料可知，生物质成型颗粒的含硫量较低，大多小于 0.1%，本项目生物质燃料含硫量取 S=0.05，由上述公式计算得到 G<sub>SO<sub>2</sub></sub>=0.85kg/t-燃料；则蒸汽发生器 SO<sub>2</sub> 产生量为 0.011t/a，结合烟气产生总量，SO<sub>2</sub> 产生浓度为 131mg/m<sup>3</sup>。

### C.NO<sub>x</sub>

参照工业污染物产生和排放系数手册中生物质锅炉的产排污系数中各项因子的要求和取值，生物质燃料锅炉 NO<sub>x</sub> 产生量为 G<sub>NOX</sub>=1.02 kg/t-燃料。最终计算得到蒸汽发生器 NO<sub>x</sub> 产生量为 0.013t/a，结合烟气产生总量，NO<sub>x</sub> 产生浓度为 154mg/m<sup>3</sup>。

#### (2) 腌制异味

本项目蔬菜在腌制罐中腌制，腌制过程中加入盐，腌制时间为 45 天，低温保存。该工序会产生微量异味，拟采取的措施为腌制过程密封的腌制罐，车间设置通风管路和通风窗，异味经车间排气扇排出，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中排放标准要求。

## 1.2 废气排放情况及达标分析

蒸汽发生器废气中各污染物去除效率及产排情况见表 4-1 所示：

**表 4-1 蒸汽发生器废气污染物产生和排放情况一览表**

污染物名称	污染物产生情况			治理措施	去除效率	污染物排放情况	
	产生系数	初始浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生量 (t/a)			排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)
废气量	6552.29Nm <sup>3</sup> /t	84262Nm <sup>3</sup> /a		布袋除尘+水膜除尘器处理后经 20m 高的排气筒达标排放	布袋除尘 99%+水膜除尘 80%	84262Nm <sup>3</sup> /a	
烟尘	37.6kg/t	5696	0.48			11.4	0.00096
二氧化硫	17Sk <sub>g</sub> /t (S=0.05)	131	0.011			131	0.011
氮氧化物	1.02 kg/t	154	0.013			154	0.013

**表 4-2 蒸汽发生器废气排放达标判定表**

污染物名称	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	标准限值	标准来源	达标分析
烟尘	11.4	30	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3中新建燃煤锅炉大气污染物特别排放限值	达标
二氧化硫	131	200		达标
氮氧化物	154	200		达标

由上表可知，经处理后的蒸汽发生器废气排放浓度均可以满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3中新建燃煤锅炉大气污染物特别排放限值(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>)的要求，废气处理达标后经过1根20m高的烟囱高空排放，对环境影响较小。

### 1.3 废气排放口基本情况

项目废气排放口情况见下表。

**表 4-3 废气排放口基本情况一览表**

编号	名称	地理坐标	排气筒高度/m	排气筒内径/m	温度/℃	年排放小时数/h	排放工况
DA001	蒸汽发生器烟囱排放口	E112°37'18.695" N29°11'12.002"	20	0.5	25	90	正常

#### 1.4 非正常工况

本项目非正常工况主要是污染物排放措施达不到应有效率，即废气治理设施失效，造成生产车间废气中废气污染物未经净化直接排放。废气处理设施发生故障时，考虑最不利情况措施对各污染物的去除效率为 0%，非正常排放具体源强见表 4-4 所示。

表 4-4 非正常工况排气筒排放情况

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放量 (t/a)	非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	单次持续时间 /h	年发生频次/次
1	蒸汽发生器 烟囱	布袋除尘和水膜除尘发生故障	烟尘	0.48	5696	≤0.5	≤1
2			二氧化硫	0.011	131	≤0.5	≤1
3			氮氧化物	0.013	154	≤0.5	≤1

由上表可知，非正常工况下烟尘排放浓度为 5696mg/m<sup>3</sup> 严重超标，为防止生产废气非正常工况排放，企业应加强在岗人员培训和对工艺设备运行的管理，尽量降低、避免非正常情况的发生；在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

- ①及时排除废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；
- ②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；
- ③应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量；
- ④专人负责环保设备的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现故障。

#### 1.5 烟囱高度合理性分析：

本项目适用的《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中新建燃煤锅炉房的烟囱最低允许高度，周围半径 200m 距离内有建筑物时，其烟囱

应高出最高建筑物 3m 以上。根据现场踏勘可知，拟设置排气筒位置周围 200m 半径范围的最高建筑约 12m，本项目使用的 0.3t/h 生物质蒸汽发生器两台，烟囱通过 20m 高的排气筒排放满足要求，烟囱高度符合《锅炉大气污染物排放标准》GB13271-2014 新建锅炉房烟囱最低允许高度（<1t/h 锅炉烟囱最低允许高度应为 20m），因此本项目排气筒高度设置合理。

### 1.6 蒸汽发生器烟气污染防治措施可行性分析

由于蒸汽发生器烟气需执行《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，因此本项目拟对蒸汽发生器烟气采用布袋除尘器+水膜除尘设备双层处理。

布袋除尘工艺是目前最常见的除尘方式，其除尘效率高，结构相对简单，能耗低。布袋除尘器结构主要由上部箱体、中部箱体、下部箱体（灰斗）、清灰系统和排灰机构等部分组成。它被广泛应用在钢铁、有色冶金、化工、机械、建材、电力、轻工、纺织、粮食、交通运输等多个工业部门。具有除尘效率很高，通常都能够达到 99%，可捕集粒径大于 0.3 微米的细小粉尘颗粒，能满足严格的环保需求；除尘骨架功能安稳。处置风量、气体含尘量、温度等作业条件的变化，对袋式除尘器的除尘效果影响不大；粉尘处置简单。袋式除尘器是一种干式净化设备，不需用水，所以不存在污水处置或泥浆处置问题，收集的粉尘简单回收运用。处置风量可由每小时数百立方米到每小时数十万立方米，能够作为直接设于室内、邻近的小型机组，也可做成大型的除尘室；布局比较简单，运行比较安稳，初始出资较少，维护便利等优点。

本项目选择布袋除尘器滤料采用抗结露渗膜材质，袋式集尘器袋笼、壳体及进出袋式集尘器的前后管道采用耐腐蚀的 304 钢材，并对管道进行外保温，净化后的烟气送入水膜除尘器进一步除尘。为避免烟气温度过高对布袋材料的影响，本项目一方面在进入布袋除尘器烟道前设置温度感应装置，并在除尘器上安装滤袋压差感应装置，通过过滤压力的变化及时发现布袋破损情况。考虑到一旦发生布袋破损情况需要维修，从而确保除尘效率稳定，另一方面设置备用布袋，以针对应急情况。

水膜除尘器工作原理是：含尘气体由筒体下部顺切向引入，旋转上升，尘粒受离心力作用而被分离，抛向筒体内壁，被筒体内壁流动的水膜层所吸附，随水流到底部锥体，经排尘口卸出。水膜层的形成是由布置在筒体的上部几个喷嘴、将水顺切向喷至器壁。这样，在筒体内壁始终覆盖一层旋转向下流动的很薄水膜，达到提高除尘效果的目的。

本项目采用布袋除尘器+水膜除尘器对烟气进行净化处置后经 20m 高，出口内径为 0.5m 的烟囱高空排放，布袋除尘器的除尘效率为 99%，水膜除尘的除尘效率为 80%，采取以上环保措施后生物质蒸汽发生器外排 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和颗粒物浓度分别为 131mg/m<sup>3</sup>、154mg/m<sup>3</sup>、11.4mg/m<sup>3</sup>，可以达到《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（二氧化硫 200 mg/m<sup>3</sup>，氮氧化物 200 mg/m<sup>3</sup>，颗粒物 30 mg/m<sup>3</sup>），综上所述，本项目蒸汽发生器烟气污染防治措施可行。

### 1.7 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》、《排污单位自行监测技术指南 食品加工》要求，本项目大气环境监测计划见下表所示：

表 4-5 建设项目大气监测要求

监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
烟囱排气筒	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、TSP、林格曼黑度	1次/月	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中新建燃煤锅炉大气污染物特别排放限值。
厂界	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准要求

## 2、废水污染源

本项目营运期废水主要是职工生活废水、蔬菜预处理废水、设备及车间清洗废水。

### 2.1 废水产生环节、产生浓度和产生量

#### ①生活废水

本项目劳动定员 20 人，年工作 200 天，厂区不设员工食堂和宿舍。根据湖南省《用水定额》（DB43/T388-2020），项目生活用水定额按照 50L/人·d 计算，则生活用水量为 1m<sup>3</sup>/d，200m<sup>3</sup>/a，由大通湖工业园自来水管网供给。生活污水排放量按用水量的 80% 计，则生活污水量为 0.8t/d（160t/a），经化粪池处理后排入园区污水管网，由大通湖工业园污水处理厂集中处理达标后排入老三运河。

### ②蔬菜预处理废水

本项目蔬菜预处理用水包括新鲜蔬菜初次清洗用水、漂烫蒸煮用水以及漂烫后的冷却清洗用水。根据业主提供的资料，蔬菜漂烫蒸煮工序产生的废水和漂烫后冷却清洗的废水回用于蔬菜初次清洗工序中，蔬菜预处理用水按 1.5m<sup>3</sup>/t 原料计，本项目蔬菜原料为 172t，则用水量为 1.29m<sup>3</sup>/d（258m<sup>3</sup>/a）。预处理废水排放量按用水量 70% 计，废水产生量为 0.903m<sup>3</sup>/d（180.6m<sup>3</sup>/a）。

### ③设备、地面清洗废水

根据业主提供的资料，生产设备和车间地面每天清洗一次，每次用水量为 1 m<sup>3</sup>/d，则用水量为 200m<sup>3</sup>/a。设备、地面清洗废水按用水量的 80% 计，则废水产生量为 0.8m<sup>3</sup>/d，即 160m<sup>3</sup>/a。产生的废水经厂区沉淀池处理后排入园区污水管网，由大通湖工业园污水处理厂集中处理达标后排入老三运河。

参考同类企业，项目各污染物产生浓度及产生量见下表 4-6。

**表 4-6 项目营运期生产废水产生浓度情况一览表**

废水类别		蔬菜预处理 废水	设备、车间 清洗废水	综合废水
废水量		180.6m <sup>3</sup> /a	160m <sup>3</sup> /a	340.6m <sup>3</sup> /a
污染物 产生浓 度	COD	300mg/L	600mg/L	440mg/L
	BOD <sub>5</sub>	200mg/L	350mg/L	270mg/L
	SS	300mg/L	300mg/L	299mg/L
	NH <sub>3</sub> -N	25mg/L	25mg/L	25mg/L
	氯化物	/	650mg/L	305mg/L
污染物 产生量	COD	0.054m <sup>3</sup> /a	0.096m <sup>3</sup> /a	0.15m <sup>3</sup> /a
	BOD <sub>5</sub>	0.036m <sup>3</sup> /a	0.056m <sup>3</sup> /a	0.092m <sup>3</sup> /a
	SS	0.054m <sup>3</sup> /a	0.048m <sup>3</sup> /a	0.102m <sup>3</sup> /a
	NH <sub>3</sub> -N	0.0045m <sup>3</sup> /a	0.004m <sup>3</sup> /a	0.0085m <sup>3</sup> /a

	氯化物	/	0.104m <sup>3</sup> /a	0.104m <sup>3</sup> /a		
<p>根据计算混合后的综合废水污染物产生浓度为 COD: 440mg/L、BOD<sub>5</sub>: 270mg/L、SS: 299mg/L、NH<sub>3</sub>-N: 25mg/L、氯化物: 305mg/L; 园区企业的污水必须满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1 中 B 级标准才能接入大通湖工业园污水处理厂。</p> <p>本项目废水产生和排放情况见表 4-7。</p>						
<b>表 4-7 项目营运期废水产生及排放情况一览表</b>						
<b>项目</b>		<b>COD</b>	<b>BOD<sub>5</sub></b>	<b>SS</b>	<b>NH<sub>3</sub>-N</b>	<b>氯化物</b>
生活污水产生情况	废水量	144m <sup>3</sup> /a				
	浓度 mg/L	300	150	200	35	/
	产生量 t/a	0.043	0.021	0.028	0.005	/
大通湖生活污水处理厂处理后排放情况	废水量	144m <sup>3</sup> /a				
	浓度 mg/L	50	10	10	5	/
	排放量 t/a	0.007	0.0014	0.0014	0.0007	/
	排放标准 mg/L	50	10	10	5	/
生产废水产生情况	废水量	340.6m <sup>3</sup> /a				
	混合浓度 mg/L	440	270	299	25	305
	产生量 t/a	0.15	0.092	0.102	0.0085	0.104
生产废水经沉淀池处理后的排放情况	废水量	340.6m <sup>3</sup> /a				
	浓度 mg/L	350	200	250	25	300
	排放量 t/a	0.12	0.068	0.085	0.0085	0.102
《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级	纳管标准 mg/L	500	350	400	45	800
大通湖工业园污水处理厂处理后排放情况	废水量	340.6m <sup>3</sup> /a				
	浓度 mg/L	50	10	10	5	/
	排放量 t/a	0.017	0.0034	0.0034	0.0017	/
	排放标准 mg/L	50	10	10	5	/
<b>2.2 达标分析</b>						
本项目生活污水经化粪池处理后执行《污水综合排放标准》						

(GB8978-1996)三级标准，进入园区污水管网，由大通湖生活污水处理厂集中处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准后排入老三运河，最终进入大通湖；生产废水经格栅沉淀池处理达《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B级标准要求，进入园区污水管网，由大通湖工业园污水处理厂集中处理达标后排入老三运河，最终进入大通湖。

**表4-8 废水达标排放分析**

废水	污染物	排放浓度 (mg/L)	GB8978-1996 标准限值 (mg/L)	大通湖工业园污水 处理厂进水水质 标准 (mg/L)	达标 分析
生产废水	COD	350	500	500	达标
	BOD <sub>5</sub>	200	300	350	达标
	SS	250	400	400	达标
	NH <sub>3</sub> -N	25	/	45	达标
	氯化物	300	/	800	达标

### 2.3 废水处理可行性分析

本项目营运期废水主要是职工生活污水、生产工艺废水、设备及车间清洗废水。该项目建成后生产废水排放量为 1.703m<sup>3</sup>/d (340.6m<sup>3</sup>/a)；生活污水排放量约 0.72m<sup>3</sup>/d，约 144m<sup>3</sup>/a。

#### ①生活污水处理的可行性分析

本项目生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准(GB8978-1996)表4中三级标准要求，进入园区污水管网，由大通湖生活污水处理厂集中处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准后排入老三运河，最终进入大通湖；益阳市大通湖生活污水处理厂处理规模达到 5000m<sup>3</sup>/d，处理工艺为“缺氧+EBIS(厌氧)+人工快渗”处理工艺，园区污水管网已接通，本项目外排的生活废水为 0.72m<sup>3</sup>/d，占益阳市大通湖生活污水处理厂处理规模的 0.014%，因此本项目产生的生活污水进入益阳市大通湖生活污水处理厂处理可行。

#### ②生产废水处理的可行性分析

本项目设置1个三级沉淀池，沉淀池单个容积为2m<sup>3</sup>，可以容纳项目每日产生的废水。沉淀池、污水管网要求增加防渗防漏措施，避免造成污染。生产废水混合处理后经厂区沉淀池处理达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B级标准要求，进入园区污水管网，由大通湖工业园污水处理厂集中处理达标后排入老三运河，最终进入大通湖。大通湖工业园污水处理厂处理规模为1200m<sup>3</sup>/d，污水处理工艺为“预处理+水解酸化+生物接触氧化+水解酸化+生物接触氧化+混絮凝池+二沉池+砂滤罐+接触消毒”，纳污范围为大通湖区工业园，污水管网已接通，园区企业的污水必须满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B级标准才能接入污水处理厂，本项目外排的清洗废水为1.703m<sup>3</sup>/d，占益阳市大通湖工业园污水处理厂处理规模的0.14%，因此本项目产生的清洗废水进入益阳市大通湖工业园污水处理厂处理可行，本项目生产废水排入大通湖工业园污水处理厂的纳管证明详见附件9。

### ③氯化物达标的可行性分析

根据建设单位提供的资料，为保持蔬菜原有味道及方便贮存，本项目蔬菜腌制后无需进行脱盐漂洗，故蔬菜生产加工过程中无含盐清洗废水外排。且因蔬菜腌制过程中不需要加水腌制，不会产生腌制废水。蔬菜腌制后，腌制罐需要清洗，本项目一年腌制一次，腌制罐一年清洗一次，产生的清洗废水较少，通过与其他设备清洗废水以及蔬菜用水混合处理后经厂区沉淀池处理达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B等级标准后，进入园区污水管网，由大通湖工业园污水处理厂集中处理达标后排入老三运河，最终进入大通湖。

## 2.4 废水排放口基本情况

表 4-9 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	地理坐标	排放规律	排放去向	排放口类型
DW001	厂区生活污水排放口	E112°37'12.478", N29°11'9.577"	间断排放	大通湖生活污水处理厂	企业总排

DW002	清洗废水排放口	E112°37'12.555", N29°11'10.851"	间断排放	大通湖工业园 污水处理厂	企业总排			
<b>2.5 监测要求</b>								
依据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)和本项目废水排放情况,对本项目废水的日常监测要求见下表。								
<b>表4-10 建设项目废水监测要求</b>								
阶段	类别		监测位置	监测项目	标准	监测频率		
运营期	废水	生活污水	污水排放口	COD、 BOD <sub>5</sub> 、 NH <sub>3</sub> -N、SS	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表4中的 三级标准	1次/年		
		清洗废水	废水排放口	COD、 BOD <sub>5</sub> 、 NH <sub>3</sub> -N、SS、 氯化物、总 磷、总氮	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)表1 中B等级标准要求	1次/半年		
<b>3.噪声</b>								
<b>3.1 噪声源强及降噪措施</b>								
该项目运营期间,主要噪声源为洗菜机、切菜机、包装机,其噪声值在70~75dB(A);通过选用低噪声设备,并设置减震垫,经建筑隔声后,预计综合降噪效果不低于15dB(A)。噪声持续排放时间为昼间工作时长,8h。								
本项目噪声源强及其与各厂界以及声环境保护目标距离见下表:								
<b>表4-11 本项目噪声源强及其与各厂界以及敏感点距离</b>								
设备名称	数量	单台源强 dB(A)	叠加值 dB(A)	隔声量 dB(A)	距厂界距离/m			
					东	南	西	北
洗菜机、切菜机	15	70.0	81.14	15.0	15	20	25	10
脱水机	2	75.0	78.01	15.0	20	10	25	25
包装机	3	70.0	74.77	15.0	30	25	18	10
<b>3.2 达标分析</b>								
采取上述降噪措施后,项目厂界噪声排放达标分析见下表:								
<b>表4-12 项目噪声排放厂界达标分析</b>								
噪声源名称	降噪后源强 dB(A)	厂界噪声值 dB(A)						
		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界			
洗菜机、切菜	66.14	42.62	40.19	38.18	46.14			

机					
脱水机	63.01	36.99	43.01	35.05	35.05
包装机	59.77	30.22	31.81	34.66	39.77
贡献值		43.86	45.05	41.04	47.31
排放标准		昼：65	昼：65	昼：65	昼：65

通过上表分析，项目噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准，即昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ ，夜间不生产。项目50m范围内无声环境保护目标。

### 3.3 监测要求

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和本项目实际情况，对本项目噪声的日常监测要求见下表：

**表4-13 噪声监测要求**

监测点位	监测频次	其他
四厂界外 1m	1次/年	昼间监测，夜间不生产，无需监测。

## 4、固体废物防治措施

### 4.1 固体废物污染源

固体废物主要为职工生活垃圾、蔬菜下脚料、蒸汽发生器炉灰、布袋收集的尘渣和水膜除尘尘渣。

#### ①蔬菜下脚料

本项目芦笋、芥菜、腊菜、豆角、莴笋等蔬菜生产在进行蔬菜处理、去帮去根时将产生残叶及菜渣以及不合格产品，根据建设单位提供的资料，这部分蔬菜下脚料产生量分别为芦笋下脚量 65.4t、芥菜下脚料 30.3t、腊菜下脚料 24.25t、豆角下脚料 8.5t、雪里蕻下脚料 8t、莴笋下脚料 12.7t，合计 149.15t。蔬菜下脚料均为一般固废，不含有毒有害物质，日产日清，集中收集后外售，综合利用。生产固废应用密闭容器盛装并及时清运，严禁固废露天堆放。

#### ②蒸汽发生器炉灰

据同类项目类比，本项目蒸汽发生器每年使用生物质燃料约9.64吨，产

生炉渣约1.0t/a，蒸汽发生器炉灰集中收集后作农肥，综合利用。

③ 布袋收集的尘渣和水膜除尘尘渣

根据蒸汽发生器废气中烟尘的处理效率，布袋收集的尘渣为0.3564t/a，水膜除尘收集的尘渣为0.0288t/a，收集后交由当地环卫部门定期清运处置。

④ 生活垃圾

本项目产生的生活垃圾主要为员工生活垃圾。产生量按 0.5kg/人·d 计算，项目员工 20 人，则员工生活垃圾产生量为 10kg/d、2t/a，统一收集后，委托环卫部门定时清运，做到“日产日清”。

表 4-14 固体废物产生情况一览表

序号	副产物名称	产生工序	产生量 (t/a)	形态	属性
1	生活垃圾	职工生活	1.5	固态	生活垃圾
2	蔬菜下脚料	原料预处理	149.15	固态	一般工业固废
3	蒸汽发生器炉灰	供热	1t	固态	
4	布袋收集的尘渣及水膜除尘尘渣	除尘	0.3852	固态	

4.2 固体废物贮存和处置情况

本项目生活垃圾分类收集后交环卫部门定期清运；蒸汽发生器炉灰集中收集后用作农肥，综合利用；布袋除尘尘渣和水膜除尘尘渣集中收集后委托当地环卫部门统一清运处置；蔬菜下脚料用密闭容器盛装收集后外售，综合利用。一般工业固废贮存应执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 年修改单中的相关要求；生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）。本项目一般固体废物在及时清理外运的情况下，对周围环境影响不大。

表 4-15 固体废物贮存、处置情况一览表

固废名称	储存位置	最大储存量	利用处置方式及去向	年利用或处理量
生活垃圾	固废暂存间	0.1t	交由环卫部门统一清运处理	1.5t
蔬菜下脚料		1t	外售，综合利用	149.15t
蒸汽发生器炉灰		0.1t	集中收集后作农肥，综合利用	1t
布袋收集的尘渣及水膜除尘尘渣		0.05t	交由环卫部门统一清运处理	0.3852t

### 4.3 环境管理要求

#### A. 贮存仓库的设置要求

一般固废仓库的建设应满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单相关要求。具体为：

- ①贮存区采取防风防雨措施；
- ②各类固废应分类收集；
- ③贮存区按照《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）的要求设置环保图形标志；指定专人进行日常管理。

### 5、地下水、土壤

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）中附录 A 可知，本项目属于IV类项目，无需进行土壤的现状调查及环境影响评价工作；根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）中附录 A 项目类别可知，本项目为 IV 类项目。不需要进行地下水评价。

### 6、环境风险评价

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

#### 6.1 风险调查

根据本项目生产工艺特点和原辅材料使用情况，本项目不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 所涉及的的风险物质。

#### 6.2 环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害进行概化分析，环境风险潜势确定按下表。

**表 4-16 建设项目环境风险潜势划分表**

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV <sup>+</sup>	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV<sup>+</sup>为极高环境风险

由于本项目不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中的危险物质,因此危险物质数量与临界值比值  $Q < 1$ , 本项目环境风险潜势为 I。

### 6.3 风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)要求,环境风险等级划分依据具体见下表。

**表 4-17 评价工作等级划分**

环境风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

本项目环境风险潜势划分为 I, 因此本项目只对环境风险进行简单分析。根据项目生产特点,结合《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2012]77号)和《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(环发[2012]98号文)的要求,本次风险评价的重点是:通过拟建项目环境风险识别、识别主要危险单元、找出风险事故原因及其对环境产生的影响,最后提出风险防范措施和应急预案。

### 6.4 环境风险识别

本项目存在的环境风险主要是蒸汽发生器房的易燃物质发生火灾,影响周边的大气环境、水环境及周边的土壤;蒸汽发生器废气、含尘废气未经处理事故排放的风险,影响周边的大气环境质量。

### 6.5 风险防范措施

(1) 火灾事故风险防范措施:

①存放生物质的仓库是重点防火点。存放的原料应采取垫板存放(若原料长时间直接置于地面),受潮发霉后容易自燃,须定期进行检查。

②生产车间和仓库应按照相关规范设立灭火器和自动喷淋灭火感应喷淋

装置。企业应建立火灾应急照明和火灾防排烟系统。所有设施符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2018）等相关建筑消防规范要求，能够对火灾事故作出提前发现、应激反应和紧急救援。

③企业应设立事故现场指挥部、通信联络组、火灾扑救组、人员抢救组、物资疏散组、后勤保障组，编制火灾风险应急预案。

④企业应制定消防安全制度和安全操作规程，加强对员工的火灾消防安全培训。

⑤企业应加强设备检修，加强员工的技能培培训，防止机械伤害事故的发生，减少机械风险及火灾的风险。

(2) 废气非正常排放防范措施：

本项目废气事故排放多为水膜除尘设施出现故障。因此建设单位要按时对循环泵、管道、阀门等进行检查，降低事故状况排放的风险。

根据工程分析，本项目蒸汽发生器燃料可能发生火灾事故，发生地点主要是蒸汽发生器房内，如不及时控制，波及范围可能会扩大至厂外区域。

**6.6 环境风险防范措施及应急要求**

企业采取的环境风险措施及其有效性见下表。

**表 4-18 企业应采取的风险防范措施情况表**

风险类型	采取的风险防范措施
地下水	消防水池按照一般污染区域采用混凝土硬化地面防渗；
防火防爆	(1) 厂区按有关防火和消防要求间距进行确定，并按规定设计消防通道。 (2) 公司生产车间内设置有灭火器。厂区内的消防及检修通道与厂区外的主要道路及消防道路相通，确保消防通道通畅。 (3) 电气专业的设计严格按照相关规定设计相应的防静电和防雷保护装置。
风险管理	加强企业风险教育和风险管理；定时对可能出现的风险情况进行风险应急演练；设置完整的应急处置制度，一旦出现异常，立即组织相关部门采取风险处置，并加强生产、治污的自动控制管理，防范火灾的发生。

**6.7 环境风险分析结论**

本项目在设计中充分考虑了各种危险因素和可能造成的危害，已采取了相应的防范措施的。因此，只要各工作岗位严格遵守岗位操作规程，避免误操作，加强设备的维护和管理，严格落实环评提出的各项防范措施和应急预案后，其环境风险可控，项目建设是可行的。

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	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	蒸汽发生器排气筒	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、TSP、	布袋除尘+水膜除尘器处理后经20m高的排气筒达标排放	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3中新建燃煤锅炉大气污染物特别排放限值
	车间异味	异味	通过加强车间通风,经车间排气扇排出	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中二级标准
地表水环境	生活污水排放口	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	生活污水经化粪池处理达标依托大通湖污水处理厂集中处理达标后排入老三运河	《污水综合排放标准》(GB8978—1996)表4中的三级标准
	生产废水排放口	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、氯化物、总氮、总磷	格栅沉淀池处理达标后依托大通湖工业园污水处理厂集中处理达标后排入老三运河	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B等级标准要求
声环境	生产车间	连续等效A声级	隔声、消声、减振等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准
电磁辐射	无			
固体废物	一般工业固废暂存在一般工业固废仓库,仓库建设应满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及2013年修改单相关要求。			
土壤及地下水污染防治措施	无			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	加强有机废气治理设施的日常运行管理及维护,建立台账管理制度,确保治理设施正常稳定运行。加强用火管理,厂区内严禁烟火,配备一定数量的干粉等灭火器,并定期检查确保其可正常使用,加强电气设备及线路检查,防止线路和设备老化造成的引发事故;制定严格的生产操作规程,加强作业工人的安全教育,杜绝工作失误造成的事故。			

其他环境 管理要求	<p>(1) 建设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。</p> <p>(2) 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，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；</p> <p>(3) 项目投产后，应严格操作规程，加强对生产设备和环保设施的维护管理，确保其安全运行；对废水必须按要求处理，禁止对环境水体直接排放；</p> <p>(4) 协调好与园区周边厂房的关系，避免产生环境纠纷；</p> <p>(5) 搞好厂内的环境卫生，配合环保部门做好环保工作；</p> <p>(6) 加强环境管理，明确专职的环保人员，负责项目建设前、后各项环保措施的落实。</p>
--------------	--

## 六、结论

综上所述,湖南通湖斋食品有限公司蔬菜食品加工建设项目符合国家产业政策,符合园区的规划,总平面布局合理,选址可行。在认真落实本环评报告提出的各项环保措施的前提下,项目的建设和正常运营不会对周围环境产生大的影响。从环境保护角度分析,本项目的建设和运营是合理可行的。



附表

### 建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）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（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
废气		SO <sub>2</sub>	0	0	0	0.011t/a	/	0.011t/a	0.011t/a
		NO <sub>x</sub>	0	0	0	0.013t/a	/	0.013t/a	0.013t/a
		颗粒物	0	0	0	0.00096t/a	/	0.00096t/a	0.00096t/a
废水		COD	0	0	0	0.017t/a	/	0.017t/a	0.017t/a
		BOD <sub>5</sub>	0	0	0	0.0034t/a	/	0.0034t/a	0.0034t/a
		SS	0	0	0	0.0034t/a	/	0.0034t/a	0.0034t/a
		NH <sub>3</sub> -N	0	0	0	0.0017t/a	/	0.0017t/a	0.0017t/a
一般工业 固体废物		生活垃圾	0	0	0	1.5t/a	/	1.5t/a	1.5t/a
		蔬菜下脚料	0	0	0	149.15t/a	/	149.15t/a	149.15t/a
		炉灰	0	0	0	1t/a	/	1t/a	1t/a
		尘渣	0	0	0	0.3852t	/	0.3852t	0.3852t

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

