建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：年加工 4 万 3 千箱速冻糯米鸡、饭团和粽子项目

建设单位（盖章）：湖南龙顺源食品科技有限公司

编制日期：2021 年 12 月

中华人民共和国生态环境部制

年加工 4 万 3 千箱速冻糯米鸡、饭团和粽子项目变更环境影报告表修改清单

序号	专家修改意见	修改情况
1	核实制冷工艺，根据最终确定的工艺核实原辅材料消耗	已核实，已确定原辅材料消耗，详见 P6-7
2	根据本企业生产状况，核实肉类解冻废水、原料清洗废水、设备清洗废水、车间地面清洗废水等产生量；细化类比工程基本情况（包括生产工艺、废水产生量、废水浓度、废水处理工艺、废水排放去向等）；同时根据本公司与本栋湖南亿佰串食品有限公司共用一套污水处理设施，进一步分析污水处理设施处理工艺、处理规模的可行性，核实污染物去除效率、排放浓度、排放量，补充废水处理工艺流程（包括废水收集走向图），明确要求外排废水进入园区污水管网。	已核实，详见 P18-20 和附图
3	核实项目固废产生及处置情况，重点核实废水处理站污泥产生及处置情况。	已核实，详见 P21。
4	核实炒锅等工序废气产生情况，明确是否有油烟废气产生；核实污水处理站恶臭产生情况及环境影响。	已核实，炒锅实际为蒸煮锅，无油烟产生，详见 P6；已核实，详见 P16-17
5	核实项目营运期水平衡图。	已核实，详见 P8
6	根据《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业(HJ 986-2018)》要求完善企业营运期自行监测要求。	已完善，详见 P18、21
7	进一步核实废水污染物排放总量，明确总量指标来源。	已核实，详见 P15、19-20
8	核实项目环保投资一览表；完善环境保护措施监督检查清单。	已核实，详见 P24；已完善，详见 P25-26
9	完善厂区平面布置图，补充本公司与本栋湖南亿佰串食品有限公司签署的废水处理设施运行合同，并完善相关附图附件。	已补充完善

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年加工 4 万 3 千箱速冻糯米鸡、饭团和粽子项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	袁冬香	联系方式	13272464037
建设地点	湖南省株洲市荷塘区宋家桥街道金龙东路 7 号 4 栋厂房 203.204		
地理坐标	（E113.228547°，N：27.898199°）		
国民经济行业类别	C1490 其他食品制造	建设项目行业类别	11-024 其他食品制造
建设性质	☼新建（迁建） ⭘改建 ⭘扩建 ⭘技术改造	建设项目申报情形	☼首次申报项目 ⭘不予批准后再次申报项目 ⭘超五年重新审核项目 ⭘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)	150	环保投资（万元）	5.5
环保投资占比（%）	3.66	施工工期	1 个月
是否开工建设	☼否 ⭘是	用地（用海）面积（m^2）	1505.14
专项评价设置情况	无		
规划情况	《荷塘区创新创业园控制规划》（株洲市规划局局，2015 年 11 月）		
规划环境影响评价情况	《荷塘区创新创业园控规调整环境影响报告书》（株环函[2018]22 号，株洲市环境保护局）。		

<table>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td>选址于株洲市荷塘区金龙东路 7 号金城华亿健康产业园 4 栋厂房 203、204，项目建设不违反荷塘区创新创业园“先进硬质新材料和轨道交通配套产业为主、生物医药和装配式建筑产业为辅”和金城华亿健康产业园“生物医药产业、医疗器械设备制造、医疗服务、健康管理为主，辅以医药、医疗器械研发、专业人才培训、商业服务等产业”的产业定位。</td></tr>
<tr><td>其他符合性分析</td><td>①生态红线
本建设项目位于荷塘区创新创业园，根据《株洲市生态保护红线划定技术方案》，项目地块不位于生态红线范围内。
②环境质量底线
根据项目所在地环境质量现状调查，项目所在区域环境质量总体较好。营运期污染物排放量较小且达标排放，对区域环境影响较小，区域环境质量可以保持现有水平。
③与资源利用上线的对照分析
项目所在地水资源丰富，本项目能耗、水耗低于《全国工业能效指南（2014 版）》中的相应合理值。
④环境准入负面清单
本建设项目属《株洲市（除省级以上产业园区外）其余 42 个环境管控单元生态环境准入清单》中的 ZH43020230001 管控单元范围，与其生态环境准入清单的相符性分析见表 1-1：

<u>表 1 与所属管控单元生态环境准入清单要求符合性分析</u>
<table>
<tr><th>类别</th><th>管控要求</th><th>项目实际</th><th>符合性</th></tr>
<tr><td>空间布局约束</td><td>限制新建高能耗项目和独立的大规模涂装项目。禁止新建涉及重污染化工、冶炼工序项目，禁止外排水污染物中涉及一类重金属排放的项目，禁止新建独立电镀项目。</td><td>本建设项目属食品制造项目，且不涉及一类重金属排放。</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>污染物排放管控</td><td>废水：入园企业废水经预处理达标后，排入金山污水处理厂，尾水经太平桥支流排入龙母河。
废气：严格控制工艺废气排放，入园企</td><td>废水：项目废水预处理达标后排入园区污水管网进金山污水处理厂。</td><td>符合</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

	业必须完善配套工艺废气处理装置并正常使用，确保达标排放。 固体废物：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。	废气：生产车间废气达标排放。 固体废物：各类固废安全处置。	
环境风险防控	制定园区突发环境事件应急预案，落实环境风险防范措施。	将按要求落实风险防范措施	符合
资源开发效率要求	能源：禁止使用高污染燃料。水资源：万元工业增加值用水量 34m^3。	项目使用天然气和电能，万元工业增加值用水量 15m^3。	符合

2、产业政策符合性分析

本建设项目为食品制造项目，属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中鼓励类中第一条“农林业”中第 26 项“农林牧渔产品储运、保鲜、加工与综合利用”的“加工与综合利用”项目，项目建设符合国家产业政策要求。

3、选址可行性分析

本建设项目为一类工业用地项目，依据《荷塘区创新创业园土地利用规划图》（附图 5），项目所在地块为规划的一类工业用地，项目建设符合荷塘区创新创业园土地利用规划。本建设项目位于金城华亿健康产业园 4 栋 203、204 号，健康产业园有 4 栋标准厂房（1 号栋、2 号栋、3 号栋、4 号栋）、1 栋服务用房（5 号栋）、1 栋研发大楼（6 号栋）。据调查，目前 1 号栋、2 号栋、6 号栋暂无企业入驻，3 号栋目前入驻企业有株洲福瑞包装有限公司（1-2 楼）和湖南佰韵科技有限公司（2 楼东北跨），4 号栋目前入驻企业有湖南众诚食品有限公司。本建设项目厂房周边无重大废气污染源分布，无有害气体、放射性污染源，外环境符合《食品企业通用卫生规范》（GB14481-94）中有关食品企业“厂区周围不得有粉尘、有害气体、放射性物质和其他扩散性污染源，不得有昆虫大量潜在场所，避免危及产品卫生”的相关要求，项目所在地环境质量总体较好，外环境对项目无明显不利影响。本建设项目污染物排放量

	相对较小且达标排放，项目建设对周边区域环境质量影响较小，符合环境功能区划要求，项目建设无明显的环境制约因素。因此，项目选址可行。 4、车间功能布局合理性分析 本建设项目总平面主要分为办公区和生产区。办公区位于车间入口东侧，生产区按物流路线主要分为：原料冷库、解冻区、油炸卤制区、分切包装区、产品冷库等，污水过滤池布置在车间西北角，便于污水的集中收集，污水站布置在 3 号栋厂房西南侧西部绿化带，便于污水站排水管道与园区管网对接，垃圾暂存点布置在 3 号栋厂房东北侧东头空地。总体而言，项目功能分区明确，物流顺畅，平面布置基本合理。

二、建设项目工程分析

建设内容

1.主要产品及产能

项目产品及产量详见下表。

表 2-1　　项目主要产品方案

序号	分类	单位	年产量	备注
1	速冻糯米鸡	箱	3 万	/
2	饭团	箱	1 万	/
3	粽子	箱	3 千	仅端午节前后生产

2.项目组成

根据项目总平面图及其他相关资料，项目主要工程内容组成详见表 2-2。

表 2-2　　项目主要工程内容组成表

项目	主要组成	工程内容和位置	备注
主体工程	生产车间	建筑面积 360m^2，楼层高度 5.6m	利用现有厂房
	包装车间	建筑面积 180m^2，楼层高度 5.6m	
	蒸煮间	建筑面积 160m^2，楼层高度 5.6m	
	车间办公室	建筑面积 130m^2，楼层高度 2.8m	
辅助工程	总仓库	建筑面积 350m^2，楼层高度 5.6m，用于存放原材料等	利用现有厂房
	总冷库	建筑面积 100m^2，楼层高度 5.6m，用于存放原材料、产品等	利用现有厂房
公用工程	供水	供水由市政统一给水	利用现有管道
	排水	废水经市政管网排入金山污水处理厂后，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准最终经龙母河排入湘江	利用现有管道
	供电	由市政供电网提供，接入园区变电站	利用现有管道
	生活污水	生活污水经化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 2 中三级标准后经园区管网排入金山污水处理厂	/
	生产废水	生产废水经自建“隔油池+四格沉淀池”处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 2 中三级标准后排入园区污水系统排入金山污水处理厂	新建
	噪声	厂房隔声、消声，设备减振降噪等	/

	固体废物	生活垃圾由垃圾桶收集，一般工业固废交回收单位处置	新建

3.设备清单

本项目主要生产设备见下表。

表 2-3　　项目主要生产设备

序号	设备名称	数量（台）	规格	用途
1	糯米鸡成型机器	1	YF-100	定型
2	冷库制冷机	3	/	速冻
3	自动贴标机器	1	Kb-605F	包装
4	自动包装机器	1	GY-600	包装
5	蒸汽发生器	1	/	生产
6	搅拌机器	1	/	生产
7	蒸饭大蒸锅	5	/	生产
8	蒸煮锅	5	/	生产
9	粽子蒸锅	1	/	生产
10	饭团机器	1	/	生产

本项目环保设施主要设备见下表，建设位置见附图。

表 2-4　环保设施主要设备一览表

序号	设备名称	数量（台/套）	规格	备注
1	化粪池	1	/	园区配套
2	四级格栅沉淀池	1	处理量 $20m^3/d$	新增
3	隔油池处理设备	1	处理量 $20m^3/d$	新增

4.主要原辅材料

项目原辅材料使用情况如下：

表 2-5　　项目主要原辅材料情况表

序号	类别	名称	年耗量	储存位置
1	原料	糯米	256t	库房
2		稻米	96t	库房
3		鸡肉	96t	库房
4		猪肉	96t	库房
5	辅料	荷叶	150 包	库房

6		纸箱	50 车	库房
7		油纸布	50 箱	库房
8		大豆油	180 桶	库房
9		盐	100 袋	库房
10		味精	100 袋	库房
11		白糖	100 袋	库房
12		生抽	400 箱	库房
13		老抽	300 箱	库房
14		鸡精	80 箱	库房
15		淀粉	80 袋	库房
16	公用	水	982.3t	
17		电	240 万 KW·h	
18		天然气	11520m³	

5.公用工程

（1）给水：

①用水量：本项目最高日用水量约为 13m³，最大小时用水量约为 1.6m³。

②给水系统划分：根据建设方提供的资料，城市给水管网的压力约为 0.45MPa。生产厂房由市政给水管网直接供水，水压可以满足要求。

③给水水源：本工程给水水源为城市自来水，园区室外给水管网已建成。

④管材：室外埋地给水管采用 PE 给水管，热熔连接；室内给水管及立管采用 PPR 管双热熔管件，内外双热熔连接。

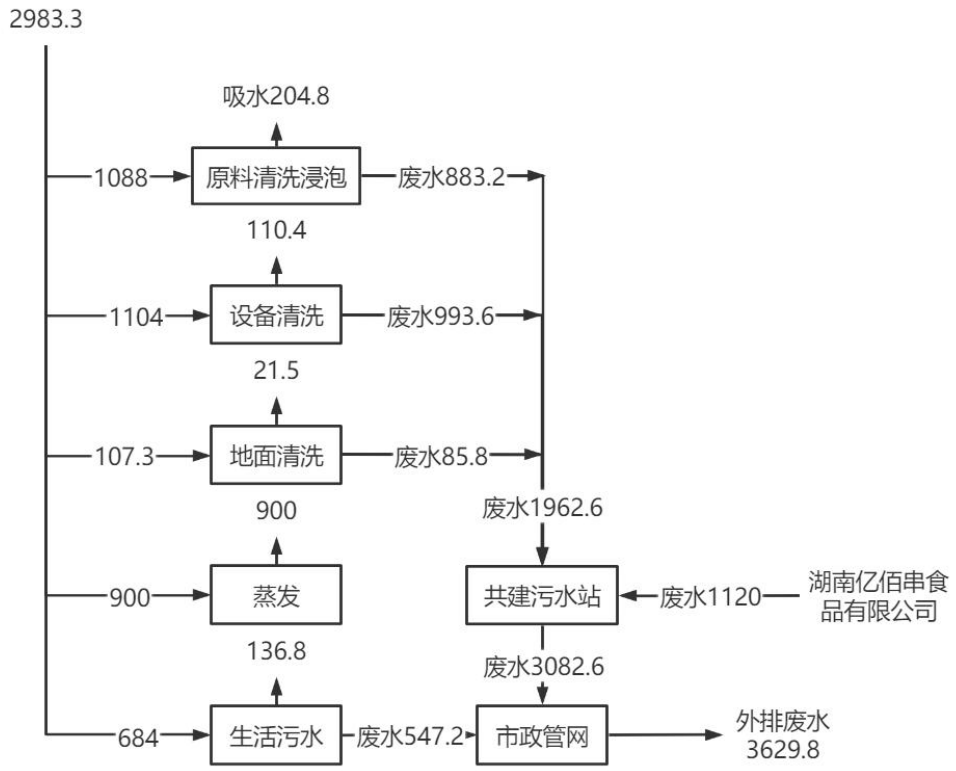

图 2-1　项目水平衡图（单位：m^3/a）

（2）排水：

园区室外排水管网已建成，可容纳生产厂房污水、雨水排放。

室内外排水均采用雨污分流。

室内生活污水经排水立管排至室外检查井，经化粪池处理后，再排至市政污水管网，生产废水经自建污水站处理后经园区污水管网再排至市政污水管网。

建筑屋面雨水经内、外雨水管排至室外雨水井。厂区道路雨水经雨水口收集后，与建筑屋面雨水一起，由出口排至城市雨水管道。

（3）供电：

本工程建于金城华亿健康产业园内，项目用电由株洲市电网供应。

（4）其他：项目场地内有食堂，不设浴室等生活设施，员工在食堂用餐。

6.劳动动员及工作制度

本项目员工人数约 18 人，一班制，年工作 240 天，7-8 月生意不景气，不生产。

7.厂区平面布置

本项目位于金城华亿健康产业园内现有厂房，建筑面积 1505.14m²。项目平面布置图见附图 4。

工艺流程和产排污环节

本项目建成后，厂房内主要为年加工 3 万箱速冻糯米鸡和 3 千箱粽子生产线，各生产工艺流程及产污环节下图。

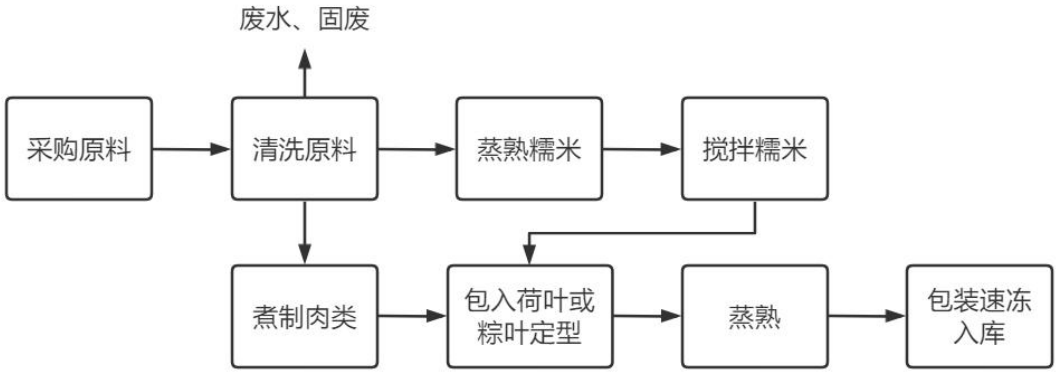

图 2-2 糯米鸡和粽子生产线及产排污节点

首先外购原料入库，对采购进行清洗、浸泡后，将糯米或稻米铺满在蒸饭大蒸锅上蒸熟，将蒸熟的糯米或稻米放入搅拌机器，加入调味品搅拌均匀，同时将肉类切块后放入大炒锅煮制入味，将处理好的糯米和肉类放入糯米鸡成型机器中用荷叶或粽叶包裹定型，稻米和肉类则放入饭团机器中成型，将定型后的成品放入粽子蒸锅蒸熟，进行成品检验合格，合格产品用吸油纸包裹后真空包装，入库冷冻外售。主要产品为糯米鸡和饭团，粽子仅在端午节前后生产。

产污情况分析：

本项目清洗、解冻、分切产生清洗废水 W1、原料边角废料 S1 和废包装材料 S2，煮制产生清洗废水 W1，使用调味料产生废包装材料 S2。此外，垃圾暂存点会产生垃圾暂存点恶臭 G1，污水处理站会产生污水处理站恶臭 G2，产品检验会产生不合格产品 S3，污水站产生污泥 S4，员工生活生产会产生生活污水 W2 和生活垃圾 S5。本项目产污情况见下表所示。

表 2-6 项目主要产污工序及污染物对照表

项目	污染物	序号	产污工序	主要成分
废水	清洗废水	W1	清洗、解冻、分切、煮制	COD、BOD_5、NH_3-N、SS、动植物油
	生活污水	W2	/	COD、BOD_5、NH_3-N、SS

	废气	垃圾暂存点恶臭	G1	/	恶臭
		污水处理站恶臭	G2	污水处理	恶臭
		天然气燃烧废气	G3	/	NO_x、SO_2
	噪声	设备噪声	N	设备运行	Leq（A）
	固废	原料边角废料	S1	清洗、解冻、分切	一般固体废物
		废包装材料	S2	原料包装、调味料包装	一般固体废物
		不合格产品	S3	生产	一般固体废物
		污泥	S4	污水处理	一般固体废物
		生活垃圾	S5	/	一般固体废物

与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建，在金城华亿健康产业园现有厂房内建设后进行生产，没有与项目有关的原有环境污染问题。

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

（1）大气环境

本次环评收集了 2020 年株洲市第四中学环境空气常规监测点的监测数据，监测因子有 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3 等 6 项，监测统计结果见下表。监测统计结果表明，株洲市第四中学环境空气监测点监测因子除 $PM_{2.5}$、O_3 外，其他年均浓度监测值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)之“环境空气质量六项污染物全部达标即环境空气质量达标”的规定，据此判定，株洲市荷塘区为环境空气质量不达标区。$PM_{2.5}$、O_3 超标的主要原因是受区内各企业生产和区域建设项目集中施工所致，随着株洲市城市环境综合整治措施的日益强化，区域环境空气质量有望实现达标。

表 3-1 2020 年荷塘区环境空气污染物浓度情况表

监测点位	SO_2	NO_2	PM_{10}	$PM_{2.5}$	CO	O_3	标准值
年平均值	0.010	0.034	0.069	0.046	1.1	0.167	GB3095-2012《空气环境质量标准》二级标准
超标倍数	0	0	0	0.31	0	0.04	
标准值（年均）	0.06	0.04	0.07	0.035	4.0	0.160	

注：1.单位：mg/m^3（CO为mg/m^3，综合指数无量纲，达标天数比例为%）；
2.CO取城市日均值百分之95位数，臭氧取城市日最大8小时平均百分之90位数，其他因子为年平均浓度。

（2）地表水

为了解建设项目区域地表水环境现状，本评价收集了《株洲市金山污水处理厂一期入河排污口设置论证报告》中的监测数据。2020 年 5 月 28 日～5 月 30 日湖南云天检测技术有限公司对金山污水处理厂一期太平桥南支流排污口处上游（位于排污口上游 500m），下游（位于排污口下游 400m）、太平桥支流入白石港（龙母河）处（排污口下游 6.2km）以及白石港（龙母河）太平桥支流入口上游（入河口上游 340m）、下游（入河口下游 260m）设立监测断面，监测其 3 天水质情况。监测因子及监测结果见下表。

表 3-2　太平桥支流上游水质监测结果

单位：mg/L（pH 无量纲），流速为 m/s

监测时间 / 监测项目	2020.5.28	2020.5.29	2020.5.30	平均值	标准限值（V 类）	是否超标

pH	7.71	7.62	7.72	7.68	6-9	否
SS	8	17	13	12	/	/
化学需氧量	24	20	25	23	40	否
五日生化需氧量	7.1	6.5	7.1	6.9	10	否
氨氮	0.096	0.158	0.138	0.131	2.0	否
总氮	0.86	0.84	0.91	0.87	2.0	否
总磷	0.09	0.09	0.07	0.08	0.4	否
石油类	0.03	0.06	0.12	0.07	1.0	否
流速	2.0	2.0	2.0	2.0	/	/

表 3-3　太平桥支流下游水质监测结果

单位：mg/L（pH 无量纲），流速为 m/s

监测时间 监测项目	2020.5.28	2020.5.29	2020.5.30	平均值	标准限值（V 类）	是否超标
pH	7.65	7.50	7.50	7.55	6-9	否
SS	9	11	17	12	/	/
化学需氧量	32	24	26	28	40	否
五日生化需氧量	9.9	7.8	8.5	8.7	10	否
氨氮	0.406	8.5	0.975	0.807	2.0	否
总氮	1.87	1.04	2.08	1.93	2.0	否
总磷	0.13	1.83	0.13	0.14	0.4	否
石油类	0.06	0.16	0.06	0.06	1.0	否
流速	1.5	1.5	1.5	1.5	/	/

表 3-4　太平桥支流汇入白石港前监测结果

单位：mg/L（pH 无量纲），流速为 m/s

监测时间 监测项目	2020.5.28	2020.5.29	2020.5.30	平均值	标准限值（V 类）	是否超标
pH	7.55	7.61	7.55	7.57	6-9	否
SS	14	28	14	14	/	/
化学需氧量	28	21	27	25	40	否
五日生化需氧量	8.0	7.3	8.0	7.8	10	否
氨氮	0.166	0.082	0.082	0.11	2.0	否
总氮	2.24	2.14	2.31	2.23	2.0	否
总磷	0.12	0.11	0.11	0.11	0.4	否
石油类	0.06	0.06	0.03	0.05	1.0	否
流速	1.0	1.0	1.0	1.0	/	/

表 3-5　白石港太平桥支流汇入处上游 340m 处水质监测结果

单位：mg/L（pH 无量纲），流速为 m/s

监测时间 监测项目	2020.5.28	2020.5.29	2020.5.30	平均值	标准限值（Ⅳ类）	是否超标
pH	7.46	7.66	7.61	7.58	6-9	否
SS	12	30	30	30	/	/

化学需氧量	29	20	20	20	30	否
五日生化需氧量	5.5	4.0	4.9	4.8	6	否
氨氮	0.192	0.082	0.104	0.126	1.5	否
总磷	0.10	0.08	0.08	0.08	0.3	否
石油类	0.04	0.04	0.04	0.04	0.5	否
流速	1.2	1.2	1.2	1.2	/	/

表 3-6　白石港太平桥支流汇入处下游 260m 处水质监测结果

单位：mg/L（pH 无量纲），流速为 m/s

监测时间 监测项目	2020.5.28	2020.5.29	2020.5.30	平均值	标准限值（V 类）	是否超标
pH	7.62	7.70	7.64	7.65	6-9	否
SS	22	21	21	21	/	/
化学需氧量	26	28	26	27	40	否
五日生化需氧量	5.2	5.1	5.0	5.2	10	否
氨氮	0.063	0.086	0.097	0.082	2.0	否
总磷	0.13	0.11	0.12	0.12	0.4	否
石油类	0.04	0.04	0.04	0.04	1.0	否
流速	1.0	1.0	1.0	1.0	/	/

太平桥南支流、太平桥支流地表水水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)V 类标准，白石港红旗路以上段(龙母河)地表水水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV 类标准。

上述监测结果表明：太平桥南支流及太平桥支流各监测断面中水质监测因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准；白石港太平桥支流入河口上游 340m 以及下游 260m 处水质监测因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准，满足水质功能区要求。

（3）声环境

本项目为新建，项目厂界外 50m 范围内无环境敏感目标。

（4）生态环境

本项目距离取水口很远，周围无生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

（5）电磁辐射

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

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ 610 2016）附录 A，本项目

属于“94、粮食及饲料加工 其他”中 IV 类项目，不开展地下水环境影响评价工作。

本项目属于不属于《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》(HJ 964- 2018）附录 A 中的项目分类，且本项目占地规模为小型（0~5 hm^2），土壤环境程度为不敏感，可以不开展土壤环境影响评价工作。

环境保护目标

（1）大气环境

本项目评价范围内的主要环境空气保护目标具体情况详见表 3-7。

表 3-7 项目环境保护目标统计表

环境类别	环境保护目标	坐标	特征	方位	距离(m)	保护级别
环境空气	散户居民 1	东经 113.229368°,北纬 27.893831°	8 户，24 人	W	400-500m	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准；

（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。

（4）生态环境

本项目位于工业园，周围无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

（1）废气排放标准

恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建标准，天然气燃烧废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级及无组织排放监控浓度限值。

表 3-8 大气污染物排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值		执行标准
臭气浓度	厂界	20	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
SO_2	厂界	0.4	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
NO_x	厂界	0.12	

（2）废水排放标准

本项目排放的废水执行《污水综合排放标准》（GB8798-1996）表 2 中三级标准，具体数值见下表所示。

表 3-9　《污水综合排放标准》（GB8798-1996）

污染物	排放限值	污染物单位	标准来源
pH	6~9	无量纲	《污水综合排放标准》（GB8798-1996）表 2 中三级标准
CODCr	500	mg/L	
BOD5	300	mg/L	
SS	400	mg/L	
NH3-N	/	mg/L	
动植物油	100	mg/L	
LAS	20	mg/L	

（3）噪声排放标准

项目位于湖南省株洲市金城华亿健康产业园，项目属于 3 类声环境功能区。本项目四周厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，具体见表 3-10。

表 3-10　《工业企业厂界环境噪声排放标准》

类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
3 类	65	55

（4）固体废物存储、处置标准

项目一般工业废物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）标准。

总量控制指标	建议向市生态环境局和市排污权交易中心申请污染物排放总量 COD 1.003t/a、氨氮 0.05t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本建设项目租赁湖南省株洲市荷塘区宋家桥街道金龙东路7号4号栋厂房203、204新建标准厂房进行建设，施工期主要是室内装修、设备安装等，施工期将主要采取以下污染防治措施： **1、废气** 施工期室内装修如内墙粉刷、吊顶、隔断、以及建筑垃圾清运等将产生扬尘，室内装修的涂料、胶粘剂等使用将产生挥发性有机废气。施工扬尘、挥发性有机废气产生量与室内装修面积、粉状建筑材料及含挥发性有机物的涂料和胶粘剂等用量及品种相关，环评要求施工单位严格按照《株洲市建筑施工扬尘防治工作方案》要求，落实施工扬尘控制措施；同时，使用环保型涂料、胶粘剂等，控制装修过程中挥发性有机废气产生。 **2、废水** 施工期不设施工营地，施工期废水主要是施工人员产生的少量生活废水，标准厂房卫生设施完善，施工人员生活废水依托标准厂房卫生设施，经标准厂房配套化粪池处理后排入园区市政污水管网送金山污水处理厂集中处理。 **3、噪声** 施工期噪声主要来自电钻、电锤、电锯、磨光机等施工设备，室内装修和设备安装噪声具有临时性和不固定性特征。通过采用低噪施工设备、强噪声施工环节关闭厂房门窗、合理选择施工时间等措施，能确保施工噪声达标排放，有效控制施工噪声对周边环境的影响。 **4、固体废物** 施工期固体废物主要是建筑垃圾和施工人员生活垃圾。建筑垃圾主要包括废弃的砂石、砖头、装饰材料及其包装物等，环评要求能够回收利用的必须分类回收，不能回收利用的交相关单位外运安全处置；施工人员生活垃圾采用垃圾桶收集，交城市环卫部门清运处理。
运营期环境影	项目污染物产生系数及防治措施，参考《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》（HJ030.3-2019）。 **1.废气** 本项目生产过程中废气主要为油烟G1、恶臭G2和天然气燃烧废气G3。 **1.1 废气源强估算** **垃圾暂存点恶臭G1**

响和保护措施

垃圾暂存点因原料边角废料、不合格产品等较易分解变质产生恶臭气体。恶臭气体产生与原料边角废料、不合格产品等及时清运和暂存点的卫生保洁密切相关，根据同类工程调查，只要做到日产日清，及时外运，做好保洁，原料边角废料、不合格产品等收集桶加盖存放，垃圾暂存点不会有明显的恶臭污染产生。

污水站恶臭 G2

本建设项目将配套建设 1 座日处理能力 15m³/d 的污水站，采用“隔油池+四格沉淀池设施”处理工艺，污水站运行过程中由于微生物新陈代谢会产生氨、硫化氢等恶臭气体。环评要求四级格栅沉淀池设施采用地埋式密闭结构。由于污水站处理规模相对较小，且采用地埋式密闭结构，污水站外逸臭气量很小，污水站恶臭不会对周边环境空气及保护目标产生明显的不利影响。

本项目的恶臭产排情况见下表所示。

表 4-1 恶臭产生及排放状况

排放源	产生量	无组织排放量	合计排放量
隔油池+四格沉淀池设施恶臭	微量	微量	微量
垃圾暂存点恶臭	微量	微量	微量

天然气燃烧废气 G3

蒸汽发生器、蒸饭大蒸锅以天然气为燃料，年天然气用量约 1.15 万 m³，天然气为清洁能源，根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中天然气燃烧产污系数，按 1m³ 天然气燃烧产生 14m³ 废气估算，天然气燃烧废气产生量为 16.1 万 m³/a。天然气燃烧废气为清洁气体，在车间无组织排放。按运行时间 2800h 计算，天然气燃烧废气污染物产排情况见下表。

表 4-2 燃烧天然气污染物产生情况情况一览表

污染物名称		NO_x	SO_2
产生情况	产污系数（kg/万 m³ 天然气）	18.71	4
	污染物产生速率（kg/h）	0.0112	0.0024
	污染物产生量（t/a）	0.0215	0.0046
无组织排放	排放量（t/a）	0.0215	0.0046

1.2 废气收集处理措施

本项目主要废气的产生及排放为恶臭和天然气燃烧废气。

对垃圾暂存点采用“垃圾桶加盖、专人保洁、日产日清”，对污水站采用“地埋

式密闭结构”等恶臭防治措施，恶臭无组织排放厂界浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93）表 1 二级“新扩改建”标准要求。

天然气燃烧废气在车间无组织排放。

因此，本建设项目采取的污染防治措施可行。

1.4 监测计划

根据《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》（HJ030.3-2019）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目废气监测计划见表 4-3，委托专业环境监测机构实施监测，监测技术方法、采样方法、监测分析方法等按照相关规定执行。

表 4-3 废气监测方案

项目	监测因子	监测点	监测频率
无组织废气	恶臭	厂界	1 次/半年

1.4 废气排放环境影响分析

本建设项目废气污染源主要有垃圾暂存点恶臭和污水处理站恶臭等，通过对垃圾暂存点采用“垃圾桶加盖，专人保洁，日产日清”，污水处理站采用地埋式密闭结构等恶臭防治措施；天然气燃烧废气为清洁气体，在车间无组织排放，项目废气污染物达标排放，对环境空气及保护目标的影响较小。

2.废水

2.1 废水排放源强

本项目排水主要为原料解冻浸泡废水、设备清洗废水、车间地面清洁废水和生活污水。

①原料解冻浸泡废水

浸泡、清洗、解冻原料时用水量一般为原料质量的 2~3 倍，本项目按 2 倍重计，项目年需洗泡原料总计 544t，则洗泡原料需水量为 1088t/ a，泡原料时仅糯米吸水，吸水量为 204.8t/a（泡发时糯米吸收水量约为 40%），产生浸泡清洗废水 883.2t/a（3.68t/d），该类废水污染物产生浓度为 COD550mg/L，$BOD_5$300mg/L，氨氮 30mg/L，SS400mg/L，动植物油 80mg/L。

②设备清洗废水

根据企业生产实际情况以及类比相关企业，每吨糯米鸡生产设备清洗用水为2m³，项目每天消耗2.3吨原料，则需要水量为4.6m³/d，1104m³/a。排污系数按0.9计，则设备清洗废水产生量约为1.14t/d，993.6t/a。其主要污染物为：COD约630mg/L，BOD_5约250mg/L，氨氮约9.5mg/L，SS约350mg/L，动植物油100mg/L。

③车间地面清洁废水

结合项目目前生产实际情况，清洁水用量为1L/m²·d，本项目加工车间洗米蒸煮间、拌饭间、冷却成型包装间、包装车间面积约为447m²，则地面清洁水用量为0.45t/d，107.28t/a。排污系数按0.8计，则车间地面清洁废水产生量0.36t/d，85.82t/a。其主要污染物为SS，产生浓度约400mg/L，产生量为0.03t/a。

④员工生活污水

本项目劳动定员18人，每年工作240天。根据《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020）中表31办公楼用水通用值系数—38m³/人·a，项目员工生活用水量为684m³/a，废水排放系数按80%计，则共计生活污水排放量为547.2t/a。

2.2 废水污染防治措施

①生产废水

本项目生产废水将与同一栋厂房的湖南亿佰串食品有限公司产生的生产废水汇合一起处理，参考金山科技工业园内《年加工 2500 吨米粉系列产品项目》环评，处理工艺会采用两公司合力自建的“隔油池+四格沉淀池”工艺对生产废水进行处理，处理后排入园区污水系统，本项目的生产废水产生量为1962.6t/a，湖南亿佰串食品有限公司项目产生的生产废水产生量为1120t/a，废水合计排放量为3082.6t/a，该工艺的处理能力为20 t/d，处理能力可以满足要求。

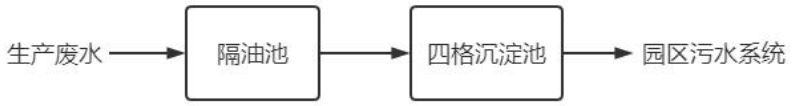

图 4-1 生产废水污水处理工艺流程图

处理完的污水能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准要求后经市政污水管网进金山污水处理厂进一步集中处理。本项目生产废水排放量及污染治理措施见下表。

表 4-3 生产废水及污染物产排情况一览表

污染源	污染物名称	COD	BOD_5	SS	NH_3-N	动植物油
本项目生产废水	产生浓度（mg/L）	580	250	350	25	100

（1962.6m³/a）	产生量（t/a）	1.14	0.49	0.68	0.049	0.20
	排放浓度（mg/L）	464	200	50.4	20	15.9
	排放量（t/a）	0.91	0.39	0.099	0.039	0.031

②生活污水

本项目生活污水排放依托园区现有配套设施，室内生活污水经排水立管排至室外检查井，经化粪池处理达标后，经由已经铺设好的市政污水管网排入株洲市金山污水处理厂。

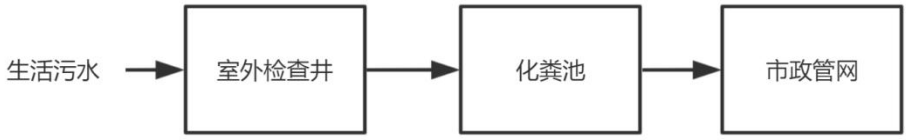

图 4-2 园区污水处理站处理工艺流程图

根据类比同类工程项目生活污水主要污染物浓度为 CODcr：200mg/L、BOD_5：100mg/L、SS：100mg/L、NH_3-N：25mg/L，化粪池水污染物的去除效率为 CODcr：15%、BOD_5：9%、SS：30%、NH_3-N：3%，则处理完成后排放浓度为 CODcr：170mg/L、BOD_5：91mg/L、SS：70mg/L、NH_3-N：24.3mg/L。本项目生活污水排放量及污染治理措施见下表。

表 4-4　项目生活废水及处理措施一览表

废水类别	本项目废水量 t/a	污染物	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	治理措施与排放去向	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水	547.2	COD_{Cr}	200	0.1094	化粪池处理后排入市政污水管网	170	0.0930
		BOD_5	100	0.0547		91	0.0498
		NH_3-N	25	0.0137		20	0.0110
		SS	100	0.0547		70	0.0383

2.3 废水排放达标分析

根据上表，项目生产废水经“隔油池+四格沉淀池”处理后排入园区园区污水系统，由上述可知处理后的污水可以达到金山污水处理厂进水水质要求，处理完的废水经市政污水管网进金山污水处理厂进一步集中处理，生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网进金山污水处理厂进一步集中处理，处理后的污水可以达到《污水综合排放标准》（GB8798-1996）表 2 中三级标准。

依托金山污水处理厂可行性分析

株洲市金山污水处理厂位于太平桥河支流以北、燕塘路以东、金桥路以南、金

达路以西，一期工程设计处理规模 3 万 t/d，采用“进水→粗格栅-提升泵站→细格栅→曝气沉砂池→A^2O 池→辐流二沉池→高效沉淀池→深床滤池→接触消毒池→出水”处理工艺，主要收集至 2025 年前的茶山片区、明照片区、宋家桥片区、四三 0 片区等金山新城开发区域内的生活污水及其工业用地产生的生产废水，一期工程已于 2020 年 12 月投运。

本建设项目所在区域属株洲市金山污水处理厂一期工程服务范围，其市政污水管网已铺设并投入使用，本建设项目污水可送金山污水处理厂处理。本建设项目污水排放量 17.9m^3/d，不足目前金山污水处理厂日处理能力的 0.6‰，从处理规模上分析，金山污水处理厂完全具备接纳本建设项目污水能力。本建设项目外排生产生活废水经园区污水处理设施处理后主要污染物浓度（COD200mg/L、$BOD_5$100mg/L、NH_3-N20mg/L）满足金山污水处理厂设计进水水质（COD350mg/L、$BOD_5$150mg/L、SS200mg/L、NH_3-N25mg/L）要求。金山污水处理厂具备接纳本建设项目污水处理能力，能确保生产生活废水经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。

综上所述，本项目废水处理措施可行。

2.4 废水污染物排放信息

废水类别、污染物及污染治理设施信息表见下表。

表 4-5　项目生活废水及处理措施一览表

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
					编号	工艺			
1	生活废水	SS、BOD_5、COD_{cr}、氨氮	金山污水处理厂	连续排放，流量不稳定，但有周期性规律	TW001	化粪池	DW001	符合	生活污水排放口
2	生产废水	SS、BOD_5、COD_{cr}、氨氮、动植物油			TW002	隔油池+四格沉淀池	DW002		生产废水排放口

2.5 废水监测

建设单位应按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）相关要求，制定公司的监测计划和工作方案，具体废水监测计划见下表

表 4-6　本项目废水日常环境监测计划

类型	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
废水	生产污水排放	pH、SS、BOD_5、	一次/年	《污水综合排放标准》

	口	COD_{cr}、氨氮、动植物油		（GB8978-1996）中的三级标准

3.噪声

3.1 噪声源强及降噪措施

本项目营运期噪声主要为设备噪声，噪声声级一般在 70～85dB(A)。项目噪声污染源一览见下表。

表 4-7　正常工况估算模式预测结果表

序号	设备名称	数量（台/套）	位置	单台噪声源强 dB(A)	持续时间	治理措施	降噪后源强 dB(A)	噪声叠加值 dB(A)
1	冷库制冷机	3	生产区域	80	昼间	选用低噪声设备、减振基础、厂房建筑隔声（隔声量≥25dB(A)）	55	56.5
2	排风机	1		75			50	
3	真空包装机	1		70			45	

厂界噪声能符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准（即昼间≤65dB(A)），夜间不生产，且项目周围 50 米范围内无环境敏感目标，不会对周围环境产生超标影响。

4.固体废物

本建设项目固体废物主要有原料边角废料、不合格产品、废包装材料、污水站污泥和员工生活垃圾。本项目的废水处理工艺会产生一定量的污泥，污泥量约为废水量的 0.3%，则污泥产生量为 5.88t/a。营运期固体废物种类、数量及其属性和处置情况汇总见下表。

表4-8　固体废物产生及处置措施一览表

序号	类别	属性	产生量（t/a）	形态	处置周期	处置去向
1	原料边角废料	一般工业固体废物	8	固态	日产日清	委托外运安全处置
2	废包装材料		3	固态	1 季	外销利用
3	不合格产品		1	固态	日产日清	委托外运安全处置
4	污泥		5.88	固态	日产日清	委托环卫部门外运安全处置
5	生活垃圾	一般固废	2.7	固态	日产日清	环卫部门
6	合计	/	20.58	固态	/	/

①根据《餐厨垃圾处理技术规范》（CJJ184-2012），项目生产过程中的原料边角废料、不合格产品等属于餐厨垃圾，要求按规范收集、暂存，做到日产日清。

②污水站清掏污泥采用密闭容器盛装，严格控制含水率，及时委托外运安全处

置。

③废包装材料分类收集，室内固定区域存放，交废品回收单位综合利用。

④员工生活垃圾采用垃圾桶收集，日产日清，交环卫部门统一处置。

综上，在做到以上固体废物防治措施后，本项目产生的固废均能得到合理有效的收集、存储和处置，其全过程不对外环境产生不良影响。

5.地下水及土壤环境

本建设项目生产车间位于租赁厂房 2 楼，对地下水和土壤产生污染影响的主要途径是位于地面的污水处理站渗漏（处理池及管道）导致的地下水和土壤污染。为预防地下水和土壤的污染，环评要求建设单位采取以下防治措施：①按规范、标准建设污水处理站，对隔油调节池、污水管道进行重点防渗处理，采用钢筋混凝土结构，确保防渗效果满足相关标准、规范要求；②加强隔油调节池、污水管道的运行维护，定期大修，及时更新；③加强隔油调节池、污水管道的运行监控，一旦发现渗漏，立即停产处置。由于对可能污染地下水和土壤的各种途径均进行有效预防，可有效预防项目运行对地下水和土壤环境产生不利影响。。

6.环境风险

（1）环境风险源分析

本建设项目涉及的环境风险源主要是冷库制冷剂泄漏、污水站事故排放。

①冷库制冷剂泄漏

本建设项目冷库制冷机采用 JHR22 制冷剂。JHR22 分子式 CHClF2，分子量为 86.47，液体密度 1.21，沸点-40.8℃，临界温度 96℃，临界压力为 4.91MPa，闪点-78℃，引燃温度 632℃。制冷剂将对周边环境空气造成污染影响。

②污水站事故排放

导致污水站事故排放的原因较多。一旦发生废水事故性排放，将对金山污水处理厂运行产生冲击影响，可能影响其出水水质。为防止污水站发生事故排放，环评要求建设单位加强污水站运行管理，一旦发生事故排放，要求立即停止排水生产工序作业，待污水站恢复正常运行后方可投入生产。

（2）环境风险事故影响途径

本建设项目环境风险事故主要有冷库制冷剂泄漏和污水站事故排放等，环境风险事故影响途径见下表。

表 4-9　环境风险事件类型

环境风险单元	冷库	污水站
环境风险事故类型	有毒有害物料泄漏	废水事故排放
事件引发的风险物质	制冷剂为 JHR22	COD、BOD_5、NH_3-N、SS、动植物油
事故原因	①设备损坏；②操作不当	①设备损坏；②操作不当
扩散途径	泄漏物挥进入大气	事故废水经园区市政污水管网进入金山污水处理厂再排入白石港上游河段
环境风险受体	冷库及周边环境空气	①金山污水处理厂；②白石港上游河段

（3）环境风险防范措施

①制定企业环境风险源管理制度，建立企业环境风险源台账和档案，规范企业环境风险源监督管理；②开展员工环境风险意识教育和突发环境事件应急知识培训，明确员工岗位应急处置职责，③按规范、标准建设冷库和污水站；④制定冷库和污水站等岗位安全操作规程，严格执行培训上岗；⑤制定冷库泄漏和污水站事故排放的现场处置方案；⑥制订冷库和污水站日常巡检制度，作好巡查抽查记录；⑦配置必要的应急物资和应急装备。

7.环保投资一览表

本项目环保投资见下表。

表 4-10　环境保护投资估算表

类别		环境保护措施/设施	数量	投资估算（万元）
废水	生产废水	隔油池+四格沉淀池设备	1 套	5
固废	生活垃圾	垃圾桶	5 个	0.5
合计				5.5

五、环境保护措施监督检查清单

内容 类型	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	污水处理站	恶臭	污水站采用“地埋式密闭结构”	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93）表1二级“新扩改建”标准要求
	天然气燃烧废气	NO_x、SO_2	/	/
地表水环境	生产废水	pH、COD_{Cr}、BOD_5、NH_3-N、SS、动植物油	隔油池+四格沉淀池设施处理处理后排入园区污水系统	达到《污水综合排放标准》（GB8798-1996）表4中三级标准
	生活废水	pH、COD_{Cr}、BOD_5、NH_3-N、SS	生活污水经化粪池处理后外排至园区污水管网	达到《污水综合排放标准》（GB8798-1996）表4中三级标准
声环境	生产设备	等效 A 声级	选用高效低噪声设备、安装减振底座等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	废包装材料外销利用；原料边角废料、不合格产品、污水站污泥等垃圾暂存点暂存，收集桶加盖，专人负责卫生保洁，按要求委托外运安全处置，日常日清；员工生活垃圾城市环卫部门统一处置。			
土壤及地下水污染防治措施	①按规范、标准建设污水处理站，对四级格栅沉淀池、污水管道进行重点防渗处理，沉淀池建设采用钢筋混凝土结构，确保防渗效果满足相关标准、规范要求；②加强四级格栅沉淀池、污水管道的运行维护，定期大修，及时更新；③加强四级格栅沉淀池、污水管道的运行监控，一旦发现渗漏，立即停产处置。			
生态保护措施	不涉及			
环境风险防范措施	1、按规范、标准建设冷库、污水站；2、制定制冷机安全操作规程、污水站运行操作规程；3、制定制冷剂泄漏、污水站事故排放应急处置措施；4、配置必要的应急物资和应急装备。			

其他环境管理要求	1、按时完成固定源排污许登记；2、及时完成项目竣工环保验收；3、做好环保管理基础台账；4、及时开展污染源自主监测。

六、结论

根据前文分析，湖南龙顺源食品科技有限公司年加工 4 万 3 千箱速冻糯米鸡、饭团和粽子项目位于湖南省株洲市荷塘区宋家桥街道金龙东路 7 号金城华亿健康产业园 4 栋厂房 203、204，租赁现有土地及厂房进行生产，选址不在生态红线范围内，满足“三线一单”要求，项目所在地环境质量现状良好，项目污染物经采取报告中相应环保措施后可达标排放。从环境保护角度分析，项目建设可行。

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	恶臭		/	/	/	微量	/	微量	微量
	天然气燃烧废气	NO_X	/	/	/	0.0215t/a	/	0.0215t/a	0.0215t/a
		SO_2	/	/	/	0.0046t/a	/	0.0046t/a	0.0046t/a
废水	生活污水	COD_{Cr}	/	/	/	0.093t/a	/	0.093t/a	0.093t/a
		BOD_5	/	/	/	0.050t/a	/	0.050t/a	0.050t/a
		NH_3-N	/	/	/	0.013t/a	/	0.011t/a	0.011t/a
		SS	/	/	/	0.038t/a	/	0.038t/a	0.038t/a
	生产废水	COD_{Cr}	/	/	/	0.91t/a	/	0.91t/a	0.91t/a
		BOD_5	/	/	/	0.39t/a	/	0.39t/a	0.39t/a
		NH_3-N	/	/	/	0.039t/a	/	0.039t/a	0.039t/a
		SS	/	/	/	0.099t/a	/	0.099t/a	0.099t/a
		动植物油	/	/	/	0.031t/a	/	0.031t/a	0.031t/a
一般工业固体废物	原料边角废料		/	/	/	8t/a	/	8t/a	8t/a
	废包装材料		/	/	/	3t/a	/	3t/a	3t/a
	不合格产品		/	/	/	1t/a	/	1t/a	1t/a
	污泥		/	/	/	5.88t/a	/	5.88t/a	5.88t/a
	生活垃圾		/	/	/	2.7t/a	/	2.7t/a	2.7t/a

注：⑥＝①＋③＋④-⑤；⑦＝⑥-①