

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 湖南亿佰串食品有限公司食品加工项目

建设单位(盖章) : 湖南亿佰串食品有限公司

编制日期: 2021年12月

中华人民共和国生态环境部制

湖南亿佰串食品有限公司食品加工项目环境影响报告表修改清单

序号	专家修改意见	修改情况
1	进一步完善建设项目基本情况介绍，完善本项目与“三线一单”符合性分析	已完善，详见 P2-3
2	核实工程建设内容，完善主要生产设备一览表和主要原辅材料一览表	已完善，见 P6-8
3	核实环境质量现状调查，核实地表水现状监测数据。	已完成， P12-14。
4	核实制冷工艺，根据最终确定的工艺核实原辅材料消耗	已完成， P7
5	根据本企业生产状况，核实肉类解冻废水、肉品清洗废水、素菜清洗废水、腌制废水、设备清洗废水、车间地面清洗废水等产生量	已完成， P8; P20
6	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）	已完善，详见 P20-21
7	同时根据本公司与本栋湖南龙顺食品科技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 P8; P21
8	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 P27
9	核实污水处理站恶臭产生情况及环境影响	已完善，详见 P20-21
10	核实项目营运期水平衡图	已完善，详见 P8
11	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 P20、23
12	进一步核实废水污染物排放总量，明确总量指标来源	已完善，详见 P17; P33
13	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 P30-31
14	完善厂区平面布置图，补充本公司与本栋湖南龙顺食品科技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	湖南亿佰串食品有限公司食品加工项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	田巧兰	联系方式	15874827191
建设地点	湖南省株洲市荷塘区金龙路 7 号金城华亿健康产业园 4 栋 304 号		
地理坐标	(E113.228499630° , N27.898160273°)		
国民经济行业类别	其他未列明食品制造 (C1499)	建设项目行业类别	11-024 其他食品制造
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input type="checkbox"/> 首次申报项目 <input checked="" type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input checked="" type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input checked="" 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)	100	环保投资(万元)	5.5
环保投资占比(%)	5.5%	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是:	用地(用海)面积(m ²)	683.83
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)。		

规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>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 304 号，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。</p>												
其他符合性分析	<p>1.1 “三线一单”符合性分析</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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：</p> <p style="text-align: center;">表 1 与所属管控单元生态环境准入清单要求符合性分析</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center; padding: 5px;">类别</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">管控要求</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">项目实际</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">空间布局约束</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">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 style="text-align: center; padding: 5px;">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 style="text-align: center; padding: 5px;">符合</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">污染排放管控</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">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 style="text-align: center; padding: 5px;">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 style="text-align: center; padding: 5px;">符合</td> </tr> </tbody> </table>	类别	管控要求	项目实际	符合性	空间布局约束	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。	本建设项目属食品制造项目，且不涉及一类重金属排放。	符合	污染排放管控	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	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。	符合
类别	管控要求	项目实际	符合性										
空间布局约束	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。	本建设项目属食品制造项目，且不涉及一类重金属排放。	符合										
污染排放管控	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	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。	符合										

	<p><u>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。</u></p> <p><u>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。</u></p>	<p><u>废气：生产车间废气配套处理设施达标排放。</u></p> <p><u>固体废物：各类废物安全处置。</u></p>	
<u>环境风险防控</u>	<p><u>制定园区突发环境事件应急预案，落实环境风险防范措施。</u></p>	<p><u>将按要求落实风险防范措施</u></p>	<u>符合</u>
<u>资源开发效率要求</u>	<p><u>能源：禁止使用高污染燃料。水资源：万元工业增加值用水量 34m³。</u></p>	<p><u>项目使用天然气和电能，万元工业增加值用水量 15m³。</u></p>	<u>符合</u>

1.2 项目产业政策及规划符合性分析

1、工程与产业政策的相符性分析

根据《产业结构调整指导目录》（2019 年本），项目的规模、产品、工艺以及采用的生产设备均不属于其中限制类和淘汰类项目，符合国家产业政策。

2、选址合理性分析

本项目选址于湖南省株洲市荷塘区金龙路 7 号金城华亿健康产业园 4 栋 304 号。工业园地处沪昆高速与京港澳高速长株段之间，南侧紧邻莲株高速，西距湘江 10 公里，可以利用汽运或者利用铁路专用线将产品发往至全国各地，交通十分便利。

3、平面布置合理性分析

项目厂房位于金城华亿健康产业园，项目租赁厂房车间，车间整体呈规则的矩形，且布置相对较为简单。分为生产区、办公区等。项目生产车间西侧分别设置出入口，以方便物料的运进和运出。

二、建设项目建设工程分析

建设 内容	1.项目概况		
	项目名称：湖南亿佰串食品有限公司食品加工项目。	建设单位：湖南亿佰串食品有限公司。	建设地点：湖南省株洲市荷塘区金龙路 7 号金城华亿健康产业园 4 栋 304 号。项目中心点地理坐标为：E113.228499630°，N27.898160273°。
占地面积：本项目总占地面积 683.83m ²			
建设性质：新建。			
生产规模：肉串 500t/a，素串 100t/a			
项目总投资：本项目总投资 100 万元			
建设期限：3 个月。			
2.建设内容			
湖南亿佰串食品有限公司投资 100 万元在株洲市荷塘区金龙路 7 号金城华亿健康产业园 4 栋 304 号内建设年产肉串 400t、素串 100t 项目，其中肉类主要包括牛肉、猪肉、羊肉、鸡肉和鱼虾。项目总占地面积 683.83m ² ，主体工程有冷冻车间、包装车间、工作车间。			
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 2-1。			
表 2-1 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	生产厂房	租赁金城华亿健康产业园 4 栋 304 号标准厂房建筑面积 683.83m ² ，主要包括冷冻车间、包装车间、工作车间。其中产品原料冷库、成品冷库和速冻库面积共 80m ² 。	新建
	生产设备	主要用于解冻、切肉、腌制、穿串、单冻、打包。	新建
辅助工程	办公室	设置办公区面积 20m ² 。	新建
	员工生活	依托园区生活设施。	利用现有
公用工程	供水系统	依托租赁厂房给水系统。	利用现有
	排水系统	依托租赁厂房排水系统，雨污分流。	利用现有

	供电系统	依托租赁厂房供电设施。	利用现有
储运工程	冷库	设置原料冷库、产品冷库和速冻库。	新建
环保工程	废气	加强车间通风。	新建
	废水	生产废水经自建“隔油池+四级格栅沉淀池设备”后流入园区污水处理站，生活污水依托园区管网；租赁厂房雨水排入园区雨水系统。	新建
	噪声	生产设备室内安装，强噪设备基础减振。	新建
	固体废物	设垃圾暂存点，原料边角废料等一般固废委托外运，生活垃圾交环卫部门处置	新建

3. 生产规模及产品方案

产品方案见表 2-2。

表 2-2 项目主要产品方案

序号	分类	年产量(吨/年)	产品指标	产品小类
1	肉串	400	《食品安全国家标准熟肉制品》(GB2726-2016)	主要为猪肉、牛肉、鸡肉和蔬菜
2	素串	100		

4. 劳动动员及工作制度

项目营运期年生产天数为 300 天，每天生产 12 小时，定额员工人数为 20 人，长白班，厂区内不设食堂及宿舍。

5. 主要设备

本项目主要生产设备见表 2-3。

表 2-3 项目主要生产设备

序号	设备名称	型号	数量(台)	备注
1	滚揉机	/	1	新建
2	封口机	/	1	新建
3	电子计重器	/	20	新建
4	冷冻库	/	3	新建
5	滚筒输送系统	/	1	新建

本项目环保设施主要设备见表 2-4，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	四级格栅沉淀池	1	处理量	新建

			<u>20m³/d</u>	
2	隔油池处理设备	1	<u>处理量 20m³/d</u>	新建
3	化粪池	1	/	园区配套

6.主要原辅材料用量

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	原料名称	单位	用量
1	肉	t/a	<u>400</u>
2	蔬菜	t/a	<u>100</u>
3	淀粉	t/a	14
4	大豆油	t/a	5
5	香辛料	t/a	1.5
6	白砂糖	t/a	5
7	竹签	t/a	12
8	内包装袋	t/a	6
9	外包装箱	万个/a	10
10	食用盐	t/a	1.5
11	味精	t/a	2
12	水	万 t/a	0.8
13	电	万 KW · h/a	50
14	制冷剂	t/a	0.5

主要原辅材料的理化性质

香辛料：主要成分是八角、草果、香叶、桂皮等。辛香味香料主要是指在食品调味调香中使用的芳香植物的干燥粉末或精油。将一些具有刺激性的芳香植物作为药物用于饮食，它们的精油含量较高，有强烈的呈味、呈香作用，不仅能促进食欲，改善食品风味，而且还有杀菌防腐功能。

7.公用工程

(1) 给水：

项目用水来源于园区给水管道，本项目用水环节主要包括职工生活用水和生产用水，其中生产用水包括原料清洗用水、设备和地面清洗用水。

①生活用水

根据《湖南省用水定额》(DB43/T388-2020) 中表 31 办公楼用水先进值系数—15m³/ (人 · a)，定额员工人数为 20 人，则项目生活用水量为 1.0 m³/d (300m³/a)。废水产生系数取 0.8，则废水产生量为 0.8 m³/d (240m³/a)。

②原料清洗用水

原料在解冻后需要进行清洗，根据建设单位提供资料，肉类清洗用水量为每吨肉类 1.0m^3 ，素菜清洗用水量为每吨素菜 1.0m^3 ，项目冷冻原料处理量为 500t/a ，则清洗用水量为 1.67t/d (500t/a)。

③设备和地面清洗用水

根据建设单位提供的资料，本项目设备和地面清洗用水量约为 2t/d (600t/a)。

本项目的生产废水湖南龙顺食品科技有限公司的生产废水共用一整套废水处理设施（隔油池+四级格栅沉淀池处理设备），具体水平衡图见图 1-1。

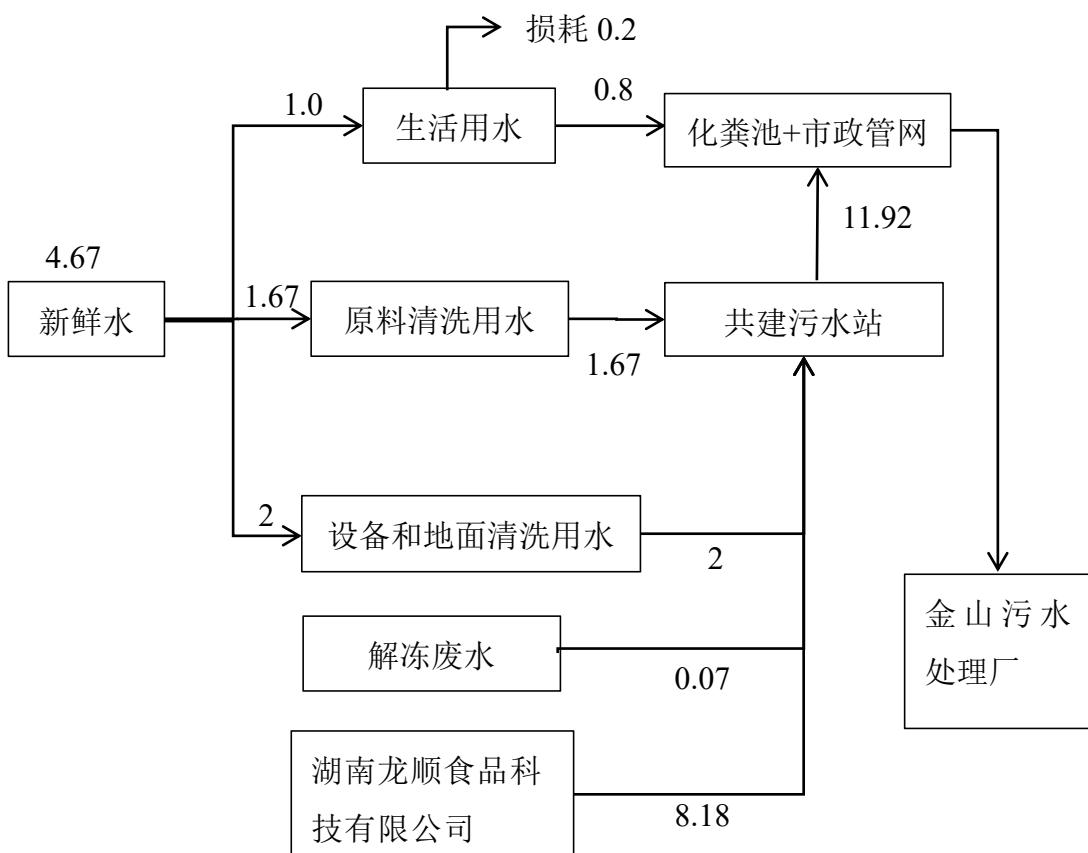


图 1-1 项目水平衡图 (单位 t/d)

(2) 排水:

依托租赁厂房排水系统，雨污分流，生产废水经自建地埋式四级格栅沉淀池，后排入园区污水管网，生活污水排入园区污水管网，租赁厂房雨水排入园区雨水系统。

(3) 供电:

	<p>依托租赁厂房供电设施，直接从出租单位配电室接入。</p> <p>(4) 制冷</p> <p>设置一个产品冷库、一个原料冷库和一个速冻库。</p> <p>8.总平面布置合理性分析</p> <p>项目租赁厂房车间，车间整体呈规则的矩形，且布置相对较为简单。分为生产区、办公区等。项目生产车间东南角设置出入口，以方便物料的运进和运出。</p> <p>(1) 满足工艺流程要求。保证生产线短捷，尽量避免物料来往交叉迂回，并将公用工程消耗量大的装置集中布置，尽量靠近供应来源。同时，本工程在总平面布置时综合考虑其建筑与周边的防火间距和卫生要求。</p> <p>(2) 合理布置场地内用地，注意节约用地。厂区由办公区、生产区组成，车间分别设置出入口，出入口；办公区、生产区界限分明。因此能够做到生产物料、办公人员互不干扰，并保证了生产线短捷，避免物料在厂区不必要的周转。</p> <p>(3) 项目厂区内均设消火栓进行保护，其布置保证室内每个防火分区同层有两支水枪的充实水柱同时到达任何部位。室内采用常高压消火栓灭火给水系统。</p> <p>综上，依据总图运输专业相关规范，工艺流程，物流走向及平面基础资料，本项目各生产单元布置合理，各厂区功能分区明确，布置紧凑合理，各个建筑物之间能够满足生产和运输要求，总图布置较为合理。</p>
工艺流程和产污环节	<p>生产工艺流程及产污环节见下图。</p> <pre> graph LR A[淀粉、香辛料 、大豆油等] --> B[切块] B --> C[腌制] C --> D[穿串] D --> E[速冻] E --> F[包装] F --> G[冷藏] B -- "G" --> C C -- "G" --> D D -- "G" --> E E -- "S" --> F B -- "N" --> C F -- "W" --> G </pre> <p>注：G——废气；S——固废；N——噪声；W——废水</p> <p>图 1-2 加工生产工艺流程及产污环节图</p> <p>生产工艺流程简述：</p>

(1)原辅料验收与贮存

本项目选用猪肉、牛肉、鸡肉和蔬菜作为原料，原料来自非疫区，有检验检疫证明，原料进厂时须检验合格后方可投料使用。

库内原料按照先进先出的原则出库，库内不得存放相互窜味的原料。

(2)解冻

外购原料肉多为干净冻肉，不额外添加水解冻，利用室温对冻肉进行解冻，解冻后再加水清洗，参考《五莲县旺达食品肉串加工项目》此工序产生一定的解冻废水和清洗废水。

(3)切块

将解冻好的肉类，人工切割成需要的形状。此工序产生一定的噪声。

(4) 腌制

本项目采用的腌制工艺为干腌，利用干盐（结晶盐）或混合盐，先在原料表面擦透，使之有汁液外渗现象（腌鱼时则不一定先擦透）然后层堆在腌制架上或层装在腌制容器内，各层间还均匀地撒上食盐，依次压实。故没有废水产。

(5)速冻

将产品放进冷藏区内速冻，冷藏保鲜。

(6)包装冷藏

将产品按要求包装，对应装箱，袋正面朝上，放出袋内空气。成品装箱过程控制在 0-4℃环境下进行，装箱过程避免产品回化或解冻。产品装箱后放在冷库内贮存等待外售，车间内保持干净卫生，此工序产生一定的废包装材料。

产污情况分析：

本项目解冻过程会产生解冻废水和清洗废水；切肉过程会产生噪声和废边角料；包装冷藏过程会产生一定的废包装材料。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	污染源名 称	序号	产污工序	污染因子
废 水	生活污水	W1	/	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS
	生产废水	W2	解冻废水、清洗废水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、动植物油

与项目有关的原有环境污染问题	废气	污水站恶臭	G1	污水站运行	恶臭
		垃圾暂存点恶臭	G2	垃圾暂存	恶臭
	噪声	设备噪声	N	切块	Leq (A)
	固废	废边角料	S1	切块	一般固体废物
		废包装	S2	包装	一般固体废物
		生活垃圾	S3	/	一般固体废物
		本建设项目建设项目为新建项目，租赁金城华亿健康产业园 4 栋 304 号新建标准厂房进行建设，无原有环境污染问题。			

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

(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 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 等 6 项，监测统计结果见表 3-1。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}、O₃ 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}、O₃ 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 年市四中环境空气质量监测统计一览表

区域环境质量现状	监测点位	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO	O ₃	标准值
年平均值 (mg/m ³)	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	
	16.67	85.00	98.57	131.43	27.5	104.38		
	0.06	0.04	0.07	0.035	4.0	0.160		

注：1.单位：mg/m³ (CO为mg/m³，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

<u>监测时间</u> <u>监测项目</u>	<u>2020.5.28</u>	<u>2020.5.29</u>	<u>2020.5.30</u>	<u>平均值</u>	<u>标准限值</u> (V类)	<u>是否超标</u>
pH	<u>7.71</u>	<u>7.62</u>	<u>7.72</u>	<u>7.68</u>	<u>6-9</u>	否
SS	<u>8</u>	<u>17</u>	<u>13</u>	<u>12</u>	/	/
化学需氧量	<u>24</u>	<u>20</u>	<u>25</u>	<u>23</u>	<u>40</u>	否
五日生化需氧量	<u>7.1</u>	<u>6.5</u>	<u>7.1</u>	<u>6.9</u>	<u>10</u>	否
氨氮	<u>0.096</u>	<u>0.158</u>	<u>0.138</u>	<u>0.131</u>	<u>2.0</u>	否
总氮	<u>0.86</u>	<u>0.84</u>	<u>0.91</u>	<u>0.87</u>	<u>2.0</u>	否
总磷	<u>0.09</u>	<u>0.09</u>	<u>0.07</u>	<u>0.08</u>	<u>0.4</u>	否
石油类	<u>0.03</u>	<u>0.06</u>	<u>0.12</u>	<u>0.07</u>	<u>1.0</u>	否
流速	<u>2.0</u>	<u>2.0</u>	<u>2.0</u>	<u>2.0</u>	/	/

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

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

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

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

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

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

<u>SS</u>	<u>12</u>	<u>30</u>	<u>30</u>	<u>30</u>	/	/
化学需氧量	<u>29</u>	<u>20</u>	<u>20</u>	<u>20</u>	<u>30</u>	查
五日生化需氧量	<u>5.5</u>	<u>4.0</u>	<u>4.9</u>	<u>4.8</u>	<u>6</u>	查
氨氮	<u>0.192</u>	<u>0.082</u>	<u>0.104</u>	<u>0.126</u>	<u>1.5</u>	查
总磷	<u>0.10</u>	<u>0.08</u>	<u>0.08</u>	<u>0.08</u>	<u>0.3</u>	查
石油类	<u>0.04</u>	<u>0.04</u>	<u>0.04</u>	<u>0.04</u>	<u>0.5</u>	查
流速	<u>1.2</u>	<u>1.2</u>	<u>1.2</u>	<u>1.2</u>	/	/

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

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

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

本建设项目周边 50m 范围内无声环境保护目标, 依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)试行)》, 不进行声环境质量现状监测。

(4) 生态环境

项目位于工业园区, 没有特别珍稀保护动物, 评价区没有国家保护的珍贵动物物种分布。评价区也没有珍稀濒危的国家保护物种, 风景名胜等保护区。

(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。

	<p>(6) 地下水</p> <p>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“99、肉禽类加工”未超过年加工2万吨,不开展地下水环境影响评价工作。</p>						
环境保护目标	<p>(1) 大气、水、声环境</p> <p>本建设项目位于工业园区,利用新建标准厂房进行建设,项目用地范围内无生态环境保护目标;根据现场踏勘,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;本建设项目主要环境保护目标见表3-7。</p>						
	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	方位	距离(m)	功能与规模	保护级别
	大气环境 保护目标	菱塘散户1	E113.225606858 , N27.894600588	SW	400-500 m	散户居民	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准;
		菱塘散户2	E113.229504771 , N27.894231238	S	400-500 m	散户居民	
	地表水环境	金山污水处理厂	/	SW	1.8km	污水处理,规模(一期)3万t/d	GB3838—2002 IV类
太平桥河南支流		/	SW	1.8km	景观娱乐用水,小河		
太平桥河		/	NW	5.0km	景观娱乐用水,小河		
白石港		/	W	7.3km	景观娱乐用水,小河		
声环境	厂界外50m范围内无声环境敏感目标					GB3096-2008 III类标准	
	<p>(2) 地下水环境</p> <p>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。</p> <p>(3) 生态环境</p> <p>本项目位于工业园区,周围无生态环境保护目标。</p>						

(1) 废气排放标准

项目生产过程产生的恶臭执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1二级新扩建和表2标准。具体标准详见表3-5。

表3-5 废气排放标准

污染物	执行标准	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	
臭气浓度	GB14554-93	/	2000 (无量纲)	厂界	20 (无量纲)

(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3-6 《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
COD _{Cr}	500	mg/L	
BOD ₅	300	mg/L	
SS	400	mg/L	
NH ₃ -N	/	mg/L	
动植物油	100	mg/L	
LAS	20	mg/L	

(3) 噪声排放标准

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011),营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类(工业园区)。具体见表3-7。

表3-7 《工业企业厂界环境噪声排放标准》

时间段	营运期		施工期		
	类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
3类		65	55	70	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)。

总量 控制 指标	<p>建议向市株洲市生态环境局和市排污权交易中心申请污染物排放总量 <u>COD 0.56t/a、 NH₃-N 0.027t/a。</u></p>
----------------	--

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本建设项目租赁金城华亿健康产业园 4 栋 304 号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：</p> <p>1. 废气</p> <p>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。</p> <p>2. 废水</p> <p>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。</p> <p>3. 噪声</p> <p>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。</p> <p>4. 固体废物</p> <p>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。</p>
运营期环境影响和	<p>1、营运期废气环境影响和保护措施</p> <p>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）。</p> <p>1、废气</p>

保护措施	<p>参考《五莲县旺达食品肉串加工项目》，本建设项目运营期间废气污染源有四级格栅沉淀池恶臭、垃圾暂存点恶臭。</p> <p>(1) 废气污染源分析</p> <p>1. 四级格栅沉淀池恶臭</p> <p>本项目生产废水通过自建四级格栅沉淀池流入园区污水处理站，因此四级格栅沉淀池附近会产生恶臭。由于采用地埋式密闭结构，沉淀池外逸臭气量很小。因此四级格栅沉淀池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。</p> <p>2. 垃圾暂存点恶臭</p> <p>垃圾暂存点因原料边角废料、不合格产品、配料渣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、配料渣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、配料渣等收集桶加盖存放，垃圾暂存点不会有明显的恶臭污染产生。</p> <p>本项目的恶臭产排情况见下表所示。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 恶臭产生及排放状况</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">排放源</th><th style="text-align: center;">产生量</th><th style="text-align: center;">无组织排放量</th><th style="text-align: center;">合计排放量</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">四级格栅沉淀池恶臭</td><td style="text-align: center;">微量</td><td style="text-align: center;">微量</td><td style="text-align: center;">微量</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">垃圾暂存点恶臭</td><td style="text-align: center;">微量</td><td style="text-align: center;">微量</td><td style="text-align: center;">微量</td></tr> </tbody> </table> <p>1.2 废气治理措施可行性分析</p> <p>本建设项目将对产生的四级格栅沉淀池恶臭、垃圾暂存点恶臭，通过在车间安装排气扇加强车间通风，清洗，原料边角废料、不合格产品、配料渣等收集桶加盖存放，依据《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)，以上处理措施属于可行技术，可以确保不会对周边环境空气及保护目标产生明显的不利影响。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。因此，本建设项目采取的污染防治措施可行。</p> <p>1.3 监测要求</p> <p>根据《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4-2，委托专业环境监测机构实施监测，监测技术方法、采样方法、</p>	排放源	产生量	无组织排放量	合计排放量	四级格栅沉淀池恶臭	微量	微量	微量	垃圾暂存点恶臭	微量	微量	微量
排放源	产生量	无组织排放量	合计排放量										
四级格栅沉淀池恶臭	微量	微量	微量										
垃圾暂存点恶臭	微量	微量	微量										

监测分析方法等按照相关规定执行。

表 4-2 废气监测方案

项目	监测因子	监测点	监测频率	排放标准
无组织臭气	臭气浓度	厂界	1 次/年	GB14554-93

1.4 环境空气影响分析

四级格栅沉淀池恶臭通过密闭处理；垃圾暂存点恶臭做到日产日清，及时外运，做好保洁，原料边角废料、不合格产品、配料渣等收集桶加盖存放。经过以上防治措施，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、营运期废气环境影响和保护措施

2.1 废水排放源强

本项目废水主要来源于职工生活废水和生产废水，其中生产废水包括解冻废水、原料清洗废水、设备和地面清洗废水。

根据《湖南省用水定额》(DB43/T388-2020)中表 31 办公楼用水先进值系数—15m³/ (人·a)，定额员工人数为 20 人，则项目生活用水量为 1.0 m³/d (300m³/a)。废水产生系数取 0.8，则废水产生量为 0.8 m³/d (240m³/a)。

项目在原料处理之前需进行解冻，根据建设单位提供资料，解冻过程为自然解冻，不需要额外添加水。但解冻过程中会产生一定量的解冻融水，每吨肉类会产生 0.05t 融水，则解冻废水产生量为 0.07t/d (20t/a)，融水经过收集后排入污水排水渠。

原料在解冻后需要进行清洗，根据前文的计算结果，清洗用水量为 1.67t/d (500t/a)，则产生废水量为 1.67t/d (500t/a)。

根据建设单位提供的资料，本项目设备和地面清洗用水量约为 2m³/d (600m³/a)，则本项目设备和地面清洗废水产生量约为 2m³/d (600m³/a)。

本项目的生活废水的主要污染物浓度分别为 COD: 200mg/L、BOD₅: 100mg/L、氨氮: 25mg/L，通过园区化粪池处理后，经过污水管网流入金山污水处理厂。

本项目与同类项目《五莲县旺达食品厂肉串加工项目》的生产工艺和废水产生量大致相同，通过类比，本项目生产废水主要污染物的浓度分别为 COD: 610.68mg/L、BOD₅: 254.81mg/L、SS: 394.83mg/L、氨氮: 25mg/L、动植物油:

59.66mg/L。生产废水通过污水排水沟渠收集进入自建四级格栅沉淀池，然后经过隔油池+四格净化池处理后进入园区污水管网，处理后污染物的浓度分别为 COD: 200mg/L、BOD₅: 100mg/L、SS: 150mg/L、氨氮: 20mg/L、动植物油: 20mg/L，可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准并同时满足《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）和金山污水处理厂设计进水水质 COD 350mg/L、BOD₅ 150mg/L、SS 200mg/L、NH₃-N 25mg/L 要求后排入市政污水管网进金山污水处理厂进一步集中处理。本建设项目废水及污染物产排情况汇总见表 4-3。

表 4-3 废水及污染物产排统计一览表

废水类别		废水量	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
生 产 废 水	产生浓度 mg/L	/	610.68	294.81	394.83	25	59.66
	产生量 t/a	1120	0.68	0.33	0.44	0.04	0.07
	排放浓度 mg/L	/	464	200	50.4	20	15.9
	排放量 t/a	1120	0.52	0.22	0.056	0.022	0.017
生 活 废 水	产生浓度 mg/L	/	200	100	100	25	/
	产生量 t/a	240	0.048	0.024	0.024	0.012	/
	排放浓度 mg/L	/	170	91	70	20	/
	排放量 t/a	240	0.04	0.022	0.017	0.0048	/
合 计	产生量 t/a	1360	0.72	0.35	0.46	0.052	0.07
	排放量 t/a	1360	0.56	0.24	0.08	0.027	0.017

2.2 废水污染防治措施

本建设项目废水污染源有生产废水和员工生活废水。生产废水和员工生活废水分别经处理后排入园区污水系统经市政污水管网进金山污水处理厂进一步集中处理，废水排放方式为间接排放。

①生产废水处理措施的可行性分析

本建设项目生产废水产生量平均 3.74m³/d。本项目与湖南龙顺食品科技有限公司共用一套污水处理设施，湖南龙顺食品科技有限公司的生产废水量为 6.54m³/d，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，污水处理采用“隔油池+四级格栅沉淀池处理设备”工艺，该工艺设计日处理量为 20m³/d，满足两个项目的生产废水处理需求。处理后排入园区污水系统经市

市政污水管网进金山污水处理厂进一步集中处理。依据《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)，生产废水采用“隔油池+四级格栅沉淀池处理设备”工艺处理属可行技术。

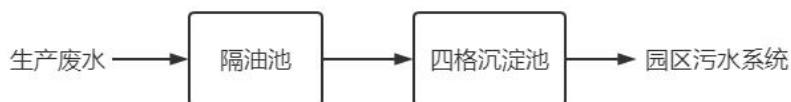


图 4-1 生产废水污水处理工艺流程图

②生产生活废水纳入金山污水处理厂集中处理可行性分析

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→A₂O 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。

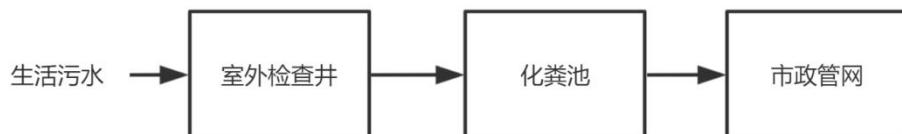


图 4-2 园区污水处理站处理工艺流程图

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 3.74m³/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主要污染物浓度 COD200mg/L、BOD₅100mg/L、NH₃-N20mg/L、含盐 700mg/L)满足金山污水处理厂设计进水水质 COD350mg/L、BOD₅150mg/L、SS200mg/L、NH₃-N25mg/L、含盐 4000mg/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。

2.3 监测要求

本项目废水监测计划见下表。

表 4-4 废水监测方案

排放口编号	DW001	
排放口名称	生产废水排放口	
排放口类型	一般排放口/总排放口	
地理坐标	E113.22818756, N27.89803147	
排放方式	间接排放	
执行标准	连续	
监测要求	监测点位	污水处理设备排放口
	监测项目	SS、BOD ₅ 、COD、NH ₃ -N、动植物油
	监测频次	1 次/年

2.4 废水排放达标分析

根据上表，项目生产废水经“隔油池+四级格栅沉淀池处理设备”处理后排入园区污水系统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。

本项目年工作 300 天，不属于季节性生产的项目，不存在废水处理设施长期停运的情况。

本项目为现有厂房新建项目，厂区内外雨污水分流，污水经厂区管网收集后纳入市政污水管网，最终排入株洲市金山污水处理厂，对项目周围地表水环境无影响。

雨水经厂区雨污水管网收集后，纳入周边道路市政雨污水管网，采用缓冲式自流排水模式，就近排入内河。

综上所述，本项目废水处理措施可行。

3.营运期噪声环境影响和保护措施

3.1 噪声源强及降噪措施

项目噪声主要来自生产车间滚筒输送系统、排风机、真空包装机等机械设备运行产生的噪声，其噪声级为 75~85dB(A)。生产设备均放置于生产区域内，钢混结构厂房、门窗密闭，综合隔声量可达 25dB(A)。

各设备噪声值及位置见下表。

表 4-5 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	滚筒输送系 统	1	生产 区	75	昼间	选用低噪 声设备、减 振基础、厂 房建筑隔 声(隔声量 ≥ 25 dB(A))	50	62.08
2	排风机	1		75			50	
3	封口机	1		75			50	
4	人工切肉	1		85			60	
5	冷库制冷机	2		80			55	

3.2 噪声影响及达标分析

(1) 评价标准

厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准。

(2) 评价方法与预测模式

根据声环境评价导则的规定，选用预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化。

①室内点声源的预测

a. 室内靠近围护结构处的倍频带声压级

$$L_{oct,1} = L_{w\cdot cot} + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：r1 为室内某源距离围护结构的距离；

R 为房间常数；

Q 为方向性因子。

b. 室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{oct,1}(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{oct,1(i)}} \right]$$

c. 室外靠近围护结构处的总的声压级：

$$L_{oct,1}(T) = L_{oct,1}(T) - (Tl_{oct} + 6)$$

d. 室外声压级换算成等效的室外声源:

$$L_{woct} = L_{oct,2}(T) + 10\lg S$$

式中: S 为透声面积。

e. 等效室外声源的位置为围护结构的位置, 其倍频带声功率级为 L_{woct} , 由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

②室外声源传播衰减预测模式:

$$L(r_2) = L(r_1) - A \lg \frac{r_2}{r_1} - \Delta L$$

式中: $L(r_1)$ —— 距声源距离 r_1 处声级, dB(A);

$L(r_2)$ —— 距声源距离 r_2 处声级, dB(A);

r_1 —— 受声点 1 距声源间的距离, (m);

r_2 —— 受声点 2 距声源间的距离, (m);

ΔL —— 各种因素引起的衰减量, 包括声屏障、遮挡物、绿化等;

A —— 预测线声源时取 10, 预测点声源时取 20

③线声源的衰减模式(线源长度为 L):

当 $r > L$ 且 $r_0 > L$ 时, 按点声源计算;

当 $r < L/3$ 且 $r_0 < L/3$ 时, $LA(r)_i = LA(r_0)_i - 10\log(r/r_0)$;

当 $L/3 < r < L$ 且 $L/3 < r_0 < L$ 时, $LA(r)_i = LA(r_0)_i - 15\log(r/r_0)$ 。

④面声源的传播衰减模式: (长边长 b , 短边长 a) ;

当 $r < a/\pi$ 时, 几乎不衰减;

当 $a/\pi < r < b/\pi$ 时, 按无限长线源衰减公式计算;

当 $r > b/\pi$ 时, 按点源衰减公式计算。

⑤声级叠加

$$L_{\text{总}} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中： $L_{\text{总}}$ —噪声叠加后总的声压级 dB(A);

L_{Ai} —单个噪声源的声压级 dB(A);

n—噪声源个数。

(3) 预测结果

采用上述噪声预测模式进行预测计算，各设备位置见项目平面布置图，得到各噪声源传播至各厂界处的噪声贡献值，以及各噪声源噪声传播至各厂界综合叠加后，对各厂界最大噪声贡献值及预测值，具体见下表。

表 4-6 本项目设备噪声传播至厂界噪声预测值 单位 dB(A)

噪声值	单台噪声值	噪声叠加值	隔声后噪声叠加值	噪声源距项目厂房厂界的距离 (m)				噪声叠加值 dB(A)			
				东	南	西	北	东	南	西	北
滚筒输送系统	75	87.08	62.08	20	20	20	20	36.0 6	36.0 6	36.0 6	36.0 6
排风机											
封口机											
人工切肉											
冷库制冷机											
各厂界混合噪声贡献值（综合叠加值）								36.0 6	36.0 6	36.0 6	36.0 6

根据噪声预测分析，本项目各噪声源在加强采取相应的噪声污染治理措施后，经过几何发散衰减和距离衰减，各厂界最大噪声贡献值约 36.06dB(A)，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。

3.3 噪声污染防治措施可行性分析

①生产设备噪声源分散布置在生产车间内，同时企业加强生产区域门窗的隔声性能，考虑到车间建筑门窗基本关闭情况，该车间的整体降噪能力可达 25

dB(A)以上。

②选用低噪声设备，从源头控制噪声。

以上噪声治理措施容易实施，技术成熟可靠，投资费用较少，在经济上是可行的。

4.营运期固体废物环境影响和保护措施

(1) 固体废物产生情况

根据《固体废物鉴别标准通则》(GB 34330-2017)的要求，工程分析结合项目主辅工程的原辅材料使用情况及工艺，分析了各固废产生环节、主要成分及其产生量。

本项目产生固体废物主要包括一般工业固废和生活垃圾。本项目在切块过程中会产生一定量的废边角料，每吨原料约产生 0.01 吨废边角料，则废边角料产生量为 5t/a。本项目在包装过程中会产生一定量的废包装，每吨原料约产生 0.005t 废边角料，则废包装产生量为 2.5t/a。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 3.36t/a。

营运期固体废物种类、数量及其属性和处置情况汇总见表 4-7。

表 4-7 固体废物产生及处置措施一览表

序号	固废名称	产生工序	属性	类别与代码	产生量(t/a)	处置去向
S1	废边角料	切块	一般工业固体废物	140-001-32	5	委托外运安全处置
S2	废包装	包装		140-001-07	2.5	外销利用
S3	污泥	隔油池+四格净化池设备		140-001-62	3.36	委托外运安全处置
S4	生活垃圾	办公生活	一般固废	/	3.0	环卫部门

(2) 固体废物污染防治措施

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属于餐厨垃圾，要求按规范收集、暂存，做到日产日清。

②污泥委托外运安全处置

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。

(3) 固体废物环境影响分析

环评要求建设单位严格落实固体废物污染防治措施，确保各类固体废物均可得到安全妥善的处理处置，固体废物不会对周边环境造成污染影响。

5.地下水及土壤环境

本建设项目生产车间位于租赁厂房 3 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）环境风险识别

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表 4-8。

表 4-8 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 R404A	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设施损坏；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 4-9 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

类型\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	污水站	恶臭	绿化带屏蔽、吸附恶臭气体	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1二级“新扩改建”标准要求
	垃圾暂存点	恶臭	及时清运、收集加盖存放	
地表水环境	生产废水	COD、BOD、NH ₃ -N、SS、动植物油	通过排水沟渠收集进入自建隔油池+四级格栅沉淀池处理设备，然后进入园区污水处理站，然后通过市政管网进入金山污水处理厂	达到《污水综合排放标准》(GB8798-1996)表2中三级标准
	生活污水	COD、BOD、NH ₃ -N、SS	通过园区污水管网排入市政管网进入金山污水处理厂	
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	<u>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。</u>			

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

综上，本建设项目符合国家产业政策，选址于荷塘区创新创业园，租赁金城华亿健康产业园4栋304号标准厂房进行建设，项目建设不违反荷塘区创新创业园和金城华亿健康产业园的产业定位，符合荷塘区创新创业园和金城华亿健康产业园土地利用规划，项目污染物排放量较小且达标排放，对周边环境的影响较小，满足环境功能区划要求，在认真落实各项污染防治措施的前提下，项目选址和建设可行。

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(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	臭气	/	/	/	微量	/	微量	微量
废水	COD _{Cr} (t/a)	/	/	/	0.56	/	0.56	0.56
	BOD ₅ (t/a)	/	/	/	0.24	/	0.24	0.24
	NH ₃ -N (t/a)	/	/	/	0.027	/	0.027	0.027
	SS (t/a)	/	/	/	0.08	/	0.08	0.08
	动植物油 (t/a)	/	/	/	0.02	/	0.02	0.02
固体废物	一般工业固体废物(t/a)	/	/	/	10.86	/	10.86	10.86
	危险废物 (t/a)	/	/	/	0	/	0	0
	生活垃圾 (t/a)	/	/	/	3.0	/	3.0	3.0

注: ⑥=①+③+④-⑤ ; ⑦=⑥-①