

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(报批稿)

项 目 名 称 : 益阳市资阳区嘻味阁村级集体低温仓储有限公司乡村振兴农副产品冷库建设项目

建设单位(盖章) : 益阳市资阳区嘻味阁村级集体低温仓储有限责任公司

编 制 日 期 : 二 〇 二 四 年 五 月

中华人民共和国生态环境部制

专家评审意见修改清单

序号	评审意见	修改情况	对照页码/图件
1	完善建设项目工程内容一览表；	已完善	P5
	明确产品方案；	已明确	P6
	完善项目主要原辅材料一览表；	已完善	P6
	完善主要生产设备一览表（补充灭菌设备，明确腌制浸泡桶、清洗桶容积大小）；	已完善	P7
	核实制冷剂成分。	已核实	P6-7
2	核实主要环境保护目标；	已核实	P16
	核实废水评价适用标准，核实水平衡图；	已核实	P17、P10
	完善生产工艺流程；	已完善	P11-12
	完善地表水环境质量现状数据。	已完善	P15、P49-53
3	结合《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》完善生产废水产/排情况，核实水污染物源强核算；	已完善 核实	P25-27
	核实腌制周期，腌制废水污染物因子产生浓度及处置措施；	已核实	P12、P26
	补充冷库除霜产排情况；	已补充	P9
	完善废水处理设施的工艺及各处理单元规模，补充污水处理设施处理能力及设施各单元处理去除率，细化项目废水处理设施可行性分析；	已完善	P27、P69-70
	核实事故池容积计算，完善事故池设置要求。	已完善	P5、P39
4	完善生产工序喷码、烘烤、熏制产生的恶臭（异味）浓度控制要求及相关环保措施；	已补充 完善	P23
	完善环境风险分析内容。	已完善	P39
5	根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），完善地表水专项评价内容，完善纳污河段及上、下游水系调查及分布情况；	已完善	P45-71、P84
	核实纳污水体水质影响预测参数内容，核实影响预测结果，核实氯化物、全盐量等因子的影响预测，结合排污许可证申请与核发技术规范，校核水污染物监测计划。	已核实	P59-65、P66、P71
6	完善排污口论证专题篇章，补充技术规范要求文件，完善论证范围河段排水状况调查（区域水系及水力联系调查、取排水情况调查、水文资料）；	已补充 完善	P72-101、P73、P84
	核实废水论证规模、纳污水体水环境容量，明确排污口下游污染带范围及水环境承受情况，进一步完善排污口设置对下游水质的影响；	已核实 完善	P76、P85、P89
	核实废水影响预测参数选取依据及预测结果；	已核实	P59-65
	完善对第三者影响分析内容，补充排污口规范化建设要求、环境风险分析。	已完善	P90、P94-95
	补充排污口地理位置图、影响范围图、排水路径图、入河排污口与饮用水水源保护区位置关系图。	已补充	附图1、7-8
7	核实总量控制指标；	已核实	P18
	完善平面布置图；	已完善	附图3
	完善环境保护措施监督检查清单；	已完善	P40-41
	完善相关附件。	已完善	附件2、9-13

复核意见：

基本修改到位，同意上报

张和香

2024.5.15

专家（复核）签字：

2024年5月11日

# 目 录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	5
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	14
四、主要环境影响和保护措施 .....	19
五、环境保护措施监督检查清单 .....	41
六、结论 .....	43
附表：建设项目污染物排放量汇总表 .....	44
地表水专项评价 .....	45
1.总则 .....	46
2.评价等级与评价范围确定 .....	48
3.环境现状调查与评价 .....	50
4.地表水环境影响预测 .....	55
5.地表水环境影响评价 .....	70
6.环境监测计划 .....	72
7.入河排污口论证 .....	73
8.地表水环境影响评价结论 .....	103
附表：建设项目地表水环境影响评价自查表 .....	104

## 附件：

- 附件 1 营业执照及法人身份证
- 附件 2 备案证明（含变更证明）
- 附件 3 区人民政府会议纪要
- 附件 4 区政府承诺函
- 附件 5 用地预审与选址意见书与不动产权证
- 附件 6 资阳区自然资源局关于项目用地的审查报告
- 附件 7 市生态环境局资阳分局关于项目选址意见
- 附件 8 资阳区林业局关于项目选址意见
- 附件 9 R507A 安全技术说明书
- 附件 10 检测报告（ZXJC（2023）10-079）
- 附件 11 补充检测报告（ZXJC（2024）04-003）
- 附件 12 环评委托书
- 附件 13 技术评审意见及专家签到表

## 附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 勘测定界红线图
- 附图 3 项目总平面布置图（A3）
- 附图 4 环境保护目标分布图
- 附图 5 监测布点图
- 附图 6 三区三线划定成果示意图
- 附图 7 论证范围示意图（A3）
- 附图 8 影响范围示意图
- 附图 9 项目现场图
- 附图 10 无名渠、枫树塘河现状
- 附图 11 项目区域水系图

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	益阳市资阳区嘻味阁村级集体低温仓储有限公司 乡村振兴农副产品冷库建设项目																										
项目代码	2212-430902-04-05-617711																										
建设单位联系人	罗中粮	联系方式	13875367388																								
建设地点	益阳市资阳区新桥河镇龙光桥村																										
地理坐标	112 度 06 分 57.030 秒，28 度 37 分 23.001 秒																										
国民经济行业类别	C1353 肉制品及副产品加工； C1362 鱼糜制品及水产品干腌制加工； D4620 污水处理及再生利用	建设项目行业类别	十、农副食品加工业 13——屠宰及肉类加工 135——“其他肉类加工”； 十、农副食品加工业 13——屠宰及肉类加工 135——水产品加工 136——“/”； 四十三、水的生产和供应业——污水处理及其再生利用——“新建、扩建其他工业废水处理的（不含建设单位自建自用仅处理生活污水的；不含出水间接排入地表水体且不排放重金属的）”																								
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																								
项目审批备案部门	益阳市资阳区 发展和改革局	项目审批备案文号	益资发改备（2024）26 号																								
总投资（万元）	4000	环保投资（万元）	320																								
环保投资占比（%）	8.0	施工工期	6 个月																								
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地面积（m <sup>2</sup> ）	15294																								
专项评价设置情况	<b>表 1-1 专项评价判定表</b>																										
	类别	判据	是否设置专项																								
	大气	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">厂界外500米范围内有环境空气保护目标</td> <td><input type="checkbox"/>自然保护区</td> <td><input type="checkbox"/>风景名胜区</td> </tr> <tr> <td></td> <td><input checked="" type="checkbox"/>居住区</td> <td><input type="checkbox"/>文化区</td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="2"><input type="checkbox"/>农村地区中人群较集中区域</td> </tr> <tr> <td rowspan="5" style="vertical-align: middle;">废气特征污染物</td> <td><input type="checkbox"/>二噁英</td> <td><input type="checkbox"/>乙醛</td> <td><input type="checkbox"/>汞及其化合物</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/>苯并[a]芘</td> <td><input type="checkbox"/>二氯甲烷</td> <td><input type="checkbox"/>铅及其化合物</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/>氰化物</td> <td><input type="checkbox"/>三氯甲烷</td> <td><input type="checkbox"/>砷及其化合物</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/>氯气</td> <td><input type="checkbox"/>三氯乙烯</td> <td><input type="checkbox"/>镉及其化合物</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/>甲醛</td> <td><input type="checkbox"/>四氯乙烯</td> <td><input type="checkbox"/>铬及其化合物</td> </tr> </table>	厂界外500米范围内有环境空气保护目标	<input type="checkbox"/> 自然保护区	<input type="checkbox"/> 风景名胜区		<input checked="" type="checkbox"/> 居住区	<input type="checkbox"/> 文化区		<input type="checkbox"/> 农村地区中人群较集中区域		废气特征污染物	<input type="checkbox"/> 二噁英	<input type="checkbox"/> 乙醛	<input type="checkbox"/> 汞及其化合物	<input type="checkbox"/> 苯并[a]芘	<input type="checkbox"/> 二氯甲烷	<input type="checkbox"/> 铅及其化合物	<input type="checkbox"/> 氰化物	<input type="checkbox"/> 三氯甲烷	<input type="checkbox"/> 砷及其化合物	<input type="checkbox"/> 氯气	<input type="checkbox"/> 三氯乙烯	<input type="checkbox"/> 镉及其化合物	<input type="checkbox"/> 甲醛	<input type="checkbox"/> 四氯乙烯	<input type="checkbox"/> 铬及其化合物
厂界外500米范围内有环境空气保护目标	<input type="checkbox"/> 自然保护区	<input type="checkbox"/> 风景名胜区																									
	<input checked="" type="checkbox"/> 居住区	<input type="checkbox"/> 文化区																									
	<input type="checkbox"/> 农村地区中人群较集中区域																										
废气特征污染物	<input type="checkbox"/> 二噁英	<input type="checkbox"/> 乙醛	<input type="checkbox"/> 汞及其化合物																								
	<input type="checkbox"/> 苯并[a]芘	<input type="checkbox"/> 二氯甲烷	<input type="checkbox"/> 铅及其化合物																								
	<input type="checkbox"/> 氰化物	<input type="checkbox"/> 三氯甲烷	<input type="checkbox"/> 砷及其化合物																								
	<input type="checkbox"/> 氯气	<input type="checkbox"/> 三氯乙烯	<input type="checkbox"/> 镉及其化合物																								
	<input type="checkbox"/> 甲醛	<input type="checkbox"/> 四氯乙烯	<input type="checkbox"/> 铬及其化合物																								
地表水	<input checked="" type="checkbox"/> 新增工业废水直接排放项目（槽罐车外送污水处理厂的除外） <input type="checkbox"/> 新增废水直排的污水集中处理厂		是																								

	环境风险	<input type="checkbox"/> 不涉及有毒有害或易燃易爆危险物质 <input checked="" type="checkbox"/> 涉及有毒有害或易燃易爆危险物质但存储量未超过临界量 <input type="checkbox"/> 涉及有毒有害或易燃易爆危险物质且存储量超过临界量	否
	生态	<input checked="" type="checkbox"/> 不属新增河道取水的污染类建设项目 <input type="checkbox"/> 新增河道取水的污染类建设项目,但取水口下游500m范围内无重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道 <input type="checkbox"/> 新增河道取水的污染类建设项目,且取水口下游500m范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道	否
	海洋	<input checked="" type="checkbox"/> 非海洋工程建设项目 <input type="checkbox"/> 直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	否
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、“三线一单”符合性分析</b></p> <p>(1) 生态红线：项目选址位于资阳区新桥河镇龙光桥村，根据项目与益阳市“三区三线”划定成果套合结果（附图6），本项目用地范围内未分布有耕地保护目标，不涉及永久基本农田。根据资阳区自然资源局关于项目用地的审查报告（附件6），本项目用地规模1.5294公顷，未与生态保护红线重叠，不在饮用水源保护范围内，不占用耕地，不涉及占用永久基本农田，不压覆矿产资源。</p> <p>(2) 环境质量底线：本项目所在地大气环境中PM<sub>2.5</sub>出现超标现象，根据导则判定方法判定项目所在区域为不达标区，但在落实大气污染防治措施的情况下，区域环境空气质量可以得到改善，本项目废气经处理后达标排放，不会降低区域环境空气质量；地表水环境各项指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）相应标准限值，本项目废水不涉及有毒有害污染物，收集至厂区废水处理站处理达GB18918-2002及其修改单一级A标准后外排至无名渠，最终进入枫树塘河，对周边水环境影响小；项目所在地声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类区标准，项目噪声经降噪处理后不会改变所在环境功能区的质量。项目产生的固体废物均能得到妥善处理。因此，本项目不触及环境质量底线。</p> <p>(3) 资源利用上线：项目电能由当地电网接入，水源由当地自来水</p>		

管网供给，生产生活用水总量为 **20751m<sup>3</sup>/a**，所用资源相对较小。此外，项目不占用当地其他自然资源和能源，不会突破资源利用上线。

(4) 环境准入清单：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》（益政发〔2020〕14号，以下简称“三线一单”）要求，本项目所在地资阳区新桥河镇属于优先管控单元（编码 ZH43090210002），具体符合性分析见表 1-2。

**表 1-2 与“三线一单”符合性分析一览表**

管控维度	管控要求	符合性
空间布局约束	<p>(1.1) 水产种质资源保护区、千吨万人水厂水源保护区、居民集中区、城镇建成区严禁新建、扩建各类畜禽规模养殖场；通过关、停、转、迁等手段，关闭现有各类畜禽规模养殖场。</p> <p>(1.2) 水产种质资源保护核心区和饮用水水源保护区，属禁钓区域，任何人不得在该区域垂钓。</p>	<p>符合。</p> <p>1.1 本项目不属于畜禽养殖项目；</p> <p>1.2 选址不涉及水产种质资源保护核心区和饮用水水源保护区。</p>
污染物排放管控	<p>(2.1) 开展农村生活污水治理试点示范，推进农村生活污水县域统筹治理。</p> <p>(2.2) 现有规模化畜禽养殖场（小区）根据污染防治需要，配套建设粪便污水贮存、处理、利用设施。</p> <p>(2.3) 开展黑臭水体整治专项行动，继续推进治理直至实现黑臭水体消除目标，实现长制久清。</p> <p>(2.4) 依法严查非法排污、倾倒有毒有害物质的环境违法行为。</p>	<p>符合。</p> <p>2.1~2.3 不涉及；</p> <p>本项目废水不涉及有毒有害物质污染物，收集至厂区废水处理站处理达标后外排至 1#无名渠，最终进入枫树塘河，对周边水环境影响小。</p>
环境风险防控	<p>(3.1) 加强新桥河镇资江饮用水水源保护区、新桥河镇水口山水厂地下水饮用水水源保护区的水质安全监测、监管执法和信息公开，实施从源头到水龙头的全过程控制。抓好应急水源及备用水源建设，提高应急供水能力；继续推进饮用水水源地达标建设。</p>	<p>符合。</p> <p>项目不涉及饮用水水源保护区；项目将依法开展突发环境事件应急预案工作，并在益阳市生态环境局资阳分局进行备案。</p>
资源开发效率要求	<p>(4.1) 能源：加快推进燃煤锅炉改造，鼓励使用天然气、生物质等清洁能源，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：提高用水效率，加强城镇节水，实现水资源循环利用。积极推进农业节水，完成高效节水灌溉年度目标任务。</p> <p>(4.3) 土地资源：统筹土地资源的开发利用和保护，严控增量用地、优化利用存量，实行建设用地强度控制，推动土地综合利用，应用科学先进的节地技术和节地模式。</p>	<p>符合。</p> <p>4.1 项目生产、生活均以电为能源；</p> <p>4.2 本项目工业用水总量为 <b>20751m<sup>3</sup>/a</b>，水源来自当地自来水管网，供水能满足厂区生产。</p> <p>4.3 项目用地性质为工矿仓储用地，符合当地土地利用规划。</p>

综上，本项目符合“三线一单”中的相关要求。

## 2、产业政策相符性分析

发改备案情况：项目于 2022 年 12 月 7 日在湖南省投资项目在线审批监管平台备案，项目单位为资阳区新桥河镇龙光桥村经济合作社。后因建设项目投资建设主体变化，于 2024 年 5 月 23 日进行变更备案，项目单位现为益阳市资阳区嘻味阁村级集体低温仓储有限责任公司（详见附件 2）。

本项目主要行业类别属于鼓励类“一、农林牧渔业，13. 农产品仓储运输：农林牧渔产品储运、保鲜、加工与综合利用”，总体来看，项目的建设符合国家产业政策。

项目所用制冷剂 R507A，其主要成分为三氟乙烷、五氟乙烷。对照《中国受控消耗臭氧层物质清单》，三氟乙烷、五氟乙烷均属于第九类 氢氟碳化物，主要受控用途为制冷剂、发泡剂、灭火剂、气雾剂等。该制冷剂列入《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制类“十二、轻工，3.以含氢氯氟碳化物（HCFCs）和氢氟碳化物（HFCs）为制冷剂、发泡剂、灭火剂、溶剂、清洗剂、加工助剂等受控用途的聚氨酯泡沫塑料生产线、连续挤出聚苯乙烯泡沫塑料（XPS）生产线以及冰箱、冰柜、汽车空调器、工业商业用冷藏、制冷设备生产线”。

评价要求，企业在经营过程中必须严格遵守国家相关政策规定，在政策允许范围内使用制冷剂，不得生产和使用规定禁止的消耗臭氧层物质。

## 二、建设项目工程分析

### 1、建设内容

项目主要建设内容见表 2-1。

**表 2-1 项目建设内容一览表**

建设内容	<b>工程类别</b>	<b>工程名称</b>	<b>建设内容及规模</b>
	<b>主体工程</b>	生产车间	1 栋，钢结构，高 8m，建筑面积 4760m <sup>2</sup> ，主要布置有生产区、原料库、配料库，建成水产品加工生产线、肉制品及副产品加工生产线各一条。
	<b>储运工程</b>	仓库	1 栋，钢结构，高 8m，占地面积 6000m <sup>2</sup> ，中间隔断为南、北两部分，分别设置原料库（2800m <sup>2</sup> ）和成品库（3200m <sup>2</sup> ）
		速冻库	新建 1 座装配式冷库，位于生产车间内南侧，面积 37.5m <sup>2</sup> ，用于产品转入成品库前的速冻，也为原料库和成品库提供冷量。
	<b>辅助工程</b>	办公生活楼	2F，占地面积 100m <sup>2</sup> ，建筑面积 400m <sup>2</sup> ，位于厂区北侧
		食堂	布置位于办公生活楼一楼，设置 1 个灶台
		门卫室	设于厂区出入口处，面积 10m <sup>2</sup>
	<b>公用工程</b>	给水	由当地自来水管网提供
		供电	市政电网提供
		排水	雨污分流。生活污水、生产废水经废水处理站处理后通过污水管道排入北侧 1#无名渠右岸，最终排入枫树塘河
		制冷	冷库以 R507A 为制冷剂，一次最大充填量 2 吨
	<b>环保工程</b>	废气	熏制油烟：油烟净化装置+油烟管道引至食堂顶部排放（DA001）； 食堂油烟：油烟净化装置+油烟管道引至食堂顶部排放（DA002）； 生物质燃料烟气：抽排风系统+静电除尘器+15m 高排气筒（DA003）； 车间烘烤、熏制异味：加强通风，车间无组织扩散； 废水处理站恶臭：加强绿化；对格栅、隔油池、调节池、沉淀池、厌氧池、污泥浓缩池等构筑物加盖密闭；定期喷洒除臭剂。
		废水	自建 1 座废水处理站，占地面积 140m <sup>2</sup> ，设计处理能力 100 m <sup>3</sup> /d，采用厌氧+缺氧+生物接触氧化法（A <sup>2</sup> /O 法）处理工艺处理后外排。
		固体废物	一般固废仓库（30m <sup>2</sup> ）和污泥间（20m <sup>2</sup> ）设置在生产车间西面，废水处理站南面。 一般工业固废收集后暂存于一般固废仓库，定期交由专业的回收公司回收处理；废水处理站产生的污泥暂存于污泥间，定期交由专业的回收公司回收处理；冷库内单独设置隔间存放当天产生的废肉渣、废腌制汁，每天定时由相关专业回收公司进行回收处理。制冷剂废包装罐交由厂家回收。
			生活垃圾委托环卫部门清运处理；一般工业固废综合处置；
			危废暂存间（10m <sup>2</sup> ）设置在生产车间西面，废水处理站南面。 危险废物贮存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处置。
		噪声	选用低噪声设备，采取基础减振、厂房隔声等降噪措施
		环境风险	事故应急池 200m <sup>3</sup> （10m×5m×4m），位于废水处理站西侧。
	<b>依托工程</b>	益阳市垃圾焚烧发电厂：位于益阳市谢林港镇青山村，总占地面积约 90 亩，服务范围为宜阳市主城区及其周边部分乡镇和东部新区，采用机械炉排炉焚烧工艺，选用 2 条 400t/d 的垃圾处理生产线	

## 2、产品方案

项目产品方案情况见表 2-2。

表 2-2 产品方案

序号	产品名称	产量	产品类别
1	风干鱼	200 t/a	水产品干腌制加工
2	风干肠	300 t/a	肉制品及副产品加工
3	腊猪肉	500 t/a	
4	肉串	1000 t/a	

## 3、原辅材料及能耗使用情况

项目主要原辅材料及能源消耗情况见表 2-3。

表 2-3 主要原辅材料及能源消耗情况

序号	原辅材料名称	消耗量	最大储存量	储存地点	来源	
1	原料	猪肉	1500 t/a	30t	原料仓库	外购处理干净的猪肉
2		猪大肠	300 t/a	6t	原料仓库	外购处理干净的猪大肠
3		淡水鱼	200 t/a	4t	原料仓库	外购去除内脏的淡水鱼类
4	辅料	食用油	32 t/a	5t	配料库	外购
5		食盐	15 t/a	2t	配料库	外购
6		香辛料	31.5 t/a	2t	配料库	外购
7		竹签	2 t/a	0.5t	签库	外购
8		纸箱	20 万个/a	1 万个	原料仓库	外购
9		包装袋	50 万个/a	2 万个	包材库	外购
10		R507A 制冷剂	1.2 t/a	0.4t	装配式冷库	外购, 10kg/罐
11	其他	消毒灯	0.2t/a	0.05t/a	原料仓库	外购
12		PAC	4.5 t/a	0.5t	药剂间	外购
13		PAM	12 t/a	1.2t	药剂间	外购
14		生物质燃料(锯末)	60t/a	3t	熏制房	外购, 用于烟熏加工
15		水性油墨	0.06t/a	0.01t	包材库	外网, 用于喷码
16		水	20751 m <sup>3</sup> /a	/	/	自来水
17		电	18 万 kW·h/a	/	/	市政电网

**主要原辅材料理化性质：**

**R507A 制冷剂：**是一种混合制冷剂，由 50%R143A（三氟乙烷）和 50%R125（五氟乙烷）组成的混合物，属于第三代制冷剂，是不含氯混合制冷剂，是一种 R-502 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。由于 R507A 制冷剂的制冷量及效率与 R502 非常接近，并且具有优异的传热性能和低毒性，因此 R507A 比其他任何所知的 R-502 的替代物更适合中低温冷冻领域应用。R507A 的标准沸点为-46.7℃，与 R502 的标准蒸发温度非常接近。本项目装配式冷库，R507A 的循环使用量约为 1.2t，不设制冷剂储罐。不可燃，无毒。

**PAC：**无色或黄色树脂状固体。其溶液为无色或黄褐色透明液体，有时因含杂质而呈灰黑色粘液。易溶于水及稀酒精，不溶于无水酒精及甘油。不可燃，无毒，无腐蚀性。

**PAM：**是一种线状的有机高分子聚合物，同时也是一种高分子水处理絮凝剂产品，可以吸附水中的悬浮颗粒，在颗粒之间起链接架桥作用，使细颗粒形成比较大的絮团，并且加快了沉淀的速度。这一过程称之为絮凝，因其中良好的絮凝效果 PAM 作为水处理的絮凝剂并且被广泛用于污水处理。不可燃，无毒。

**4、主要生产设备**

项目主要生产设备详见表 2-4。

**表 2-4 主要生产设备**

序号	名称	型号规格	数据
1	腌制箱	200L	3 个
2	切块机	2	2 台
3	拌料机		2 台
4	滚揉机		2 台
5	真空包装机	SI-1	2 台
6	喷码机		2 台
7	清洗机		2 台
8	空压机		2 组
9	烘烤炉		2 台
10	装配式冷库		1 座
11	制冷压缩机		2 台
12	清洗桶	50L	18 个
13	全自动烟熏炉	KRYXT-1	2 台

## 5、给、排水情况

### 5.1 生产用水和生产废水

(1) 解冻废水：本项目淡水鱼、猪肉、猪大肠等原料为外购的加工产品，生产过程中会提前将原料从原料库中转移至解冻间进行自然解冻，冰块随着气温升高逐渐融化，产生少量解冻废水。由于采用自然解冻方式，解冻废水产生量较少，约占原料的 2%~5%，本次评价取 5%。本项目原料年用量约为 2000t/a，则项目产生的解冻废水量为  $100\text{m}^3/\text{a}$  ( $0.33\text{m}^3/\text{d}$ )。

(2) 原料清洗水：经自然解冻后的原料，在人工拆除 PE 内衬包装之前要先对其进行冲洗，将内衬包装袋表面的污渍、灰尘等杂质去除，防止拆包时粘附在原料上。根据建设单位提供的资料，原料清洗用水量约为  $3.6\text{m}^3/\text{t}$ -原料，清洗过程中水的损耗率约为 10%，损耗水量主要为清洗过程及清洗后内衬包装上残留水分的蒸发损失，则项目原料清洗用水量为  $24\text{m}^3/\text{d}$  ( $7200\text{m}^3/\text{a}$ )，废水产生量为  $21.6\text{m}^3/\text{d}$  ( $6480\text{m}^3/\text{a}$ )。

#### (3) 脱盐废水

根据类比分析，本项目脱盐用水量约为原料用量的 2 倍，为  $2000\text{m}^3/\text{a}$ 。脱盐、漂烫、脱出废水产生量按照用水量的 90% 计算，为  $1800\text{m}^3/\text{a}$ 。

#### (4) 生产工具清洗水

项目切割机、拌料机、滚揉机等生产设备以及在生产过程中盛装原辅材料的器具，在每天生产结束时均需进行清洗。项目共设置 3 个器具清洗间，每个清洗间安装 2 个  $1.5\text{m}^3$  的清洗水槽，其中一个水槽加入  $85^\circ\text{C}$  左右的热热水，用于器具的首次清洗及生产设备的淋洗消毒；另一个水槽添加常温自来水，主要用于器具的第二次清洗。

① 器具清洗采用两次清洗+冲洗的方式集中在器具清洗间进行，清洗过程如下：先将器具放入热水（电加热）清洗槽中进行清洗除油和消毒，再置于常温水槽中进行第二次清洗。预计首次清洗每日使用 2 槽热水，第二次清洗每日使用 2 槽自来水。最后使用水枪将器具冲洗干净，冲洗流量  $200\text{L}/\text{min}$ ，日均冲洗时长约  $30\text{min}$ 。

② 生产设备清洗则采用冲洗+淋洗方式，在生产车间内进行，先刮除设备上附着的物料，再使用水枪冲洗，冲洗流量  $200\text{L}/\text{min}$ ，日均使用时长约  $45\text{min}$ 。最后

利用容器盛装清洗槽的热水对生产设备进行淋洗消毒，预计每日使用热水 1.5m<sup>3</sup>。  
生产工具清洗用水情况见下表。

表 2-5 本项目生产工具清洗用水情况一览表 单位：m<sup>3</sup>/d

需清洗的生产工具	清洗步骤	清洗用水情况	清洗用水量	损耗水量	废水产生量	备注
器具	首次清洗	热水	3	0.3	2.7	损耗率 10%
	第二次清洗	常温水	3	0.3	2.7	损耗率 10%
	水枪冲洗	常温水	6	0.6	5.4	损耗率 10%
生产设备	水枪冲洗	常温水	9	0.9	8.1	损耗率 10%
	淋洗	热水	1.5	0.15	1.35	损耗率 10%
合计			22.5	2.25	20.25	热水均冷却后再排至废水处理站

(5) 车间地面清洗水

本项目生产车间地面每天均需要使用水枪进行冲洗，冲洗部分主要为生产区域，结合项目平面布置图可知，扣除更衣室、配电室、包材室等无需清洗的区域面积后，其余生产区域面积以 4600m<sup>2</sup> 计，每天冲洗一次，用水量参照《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）表 3.2.2，地面单次用水定额为 2~3L/m<sup>2</sup>（本项目取 3L/m<sup>2</sup>），地面清洗水用量约为 13.8m<sup>3</sup>/d（4140m<sup>3</sup>/a）。废水产生量按照用水量的 90% 计算，则地面清洗废水产生量为 12.42m<sup>3</sup>/d（3726m<sup>3</sup>/a）。

(6) 冷库除霜废水

由于冷库内制冷管道表面结霜，妨碍制冷管道冷量传导与散发，会影响制冷效果，并缩短制冷系统寿命，所以在适当周期内要进行除霜工作。当结霜层已经形成平面或结霜使得两段平行管路之间缝隙过小时，即可开启除霜。类比同类型项目，除霜频率通常为 2 个月至半年一次。本项目拟每 2 个月进行一次人工化霜，即在不断电情况下，使冷库温度适当升高，尽量使霜达到自然融化或半融化状态，以缩短除霜时间；采用竹制扫帚沿管道走向缓慢清扫，直至两段平行管路之间形成 5cm 左右间隙。除霜时长约 2~3h，待冰霜完全融化后，废水收集至废水处理站处理。

本项目冷库制冷管道管径为 25mm，其总长度约 600m，冰霜厚度按 8cm 计，则除霜废水产生量约为 1.2m<sup>3</sup>/次，即 6m<sup>3</sup>/a（折合 0.02m<sup>3</sup>/d）。

综上，本项目产生的解冻废水、原料清洗废水、生产工具清洗废水、车间地面清洗废水等生产废水总量为 60.62m<sup>3</sup>/d（18186m<sup>3</sup>/a）。

## 5.2 生活用水和生活污水

项目劳动定员为 40 人,均不在厂内住宿,根据《用水定额》(DB43/T388-2020),生活用水定额按 55L/(人·天),则生活用水量为 2.2m<sup>3</sup>/d (660m<sup>3</sup>/a),污水排放系数取 0.8,排放量为 1.76m<sup>3</sup>/d (528m<sup>3</sup>/a)。

项目水平衡情况见图 2-1。

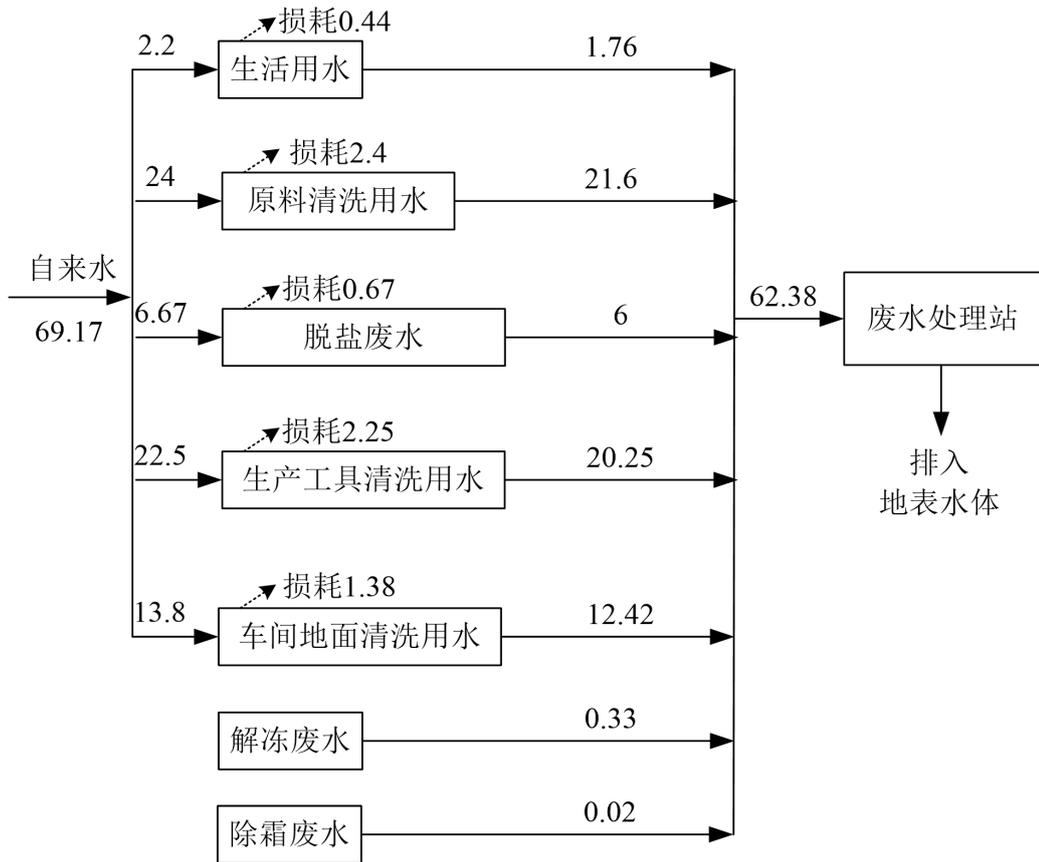


图 2-1 水平衡图 (m<sup>3</sup>/d)

## 6、劳动定员及生产制度

项目厂区无住宿条件,食堂提供午餐,设计劳动定员 40 人,拟招聘附近居民。全年工作 300 天,日工作 8 小时。

## 7、总平面布置

厂区内主要分为办公生活区与生产区,其中生产车间布置在厂区中南部,车间内自西向东依次设置解冻清洗区、配料库、滚揉区、腌制区、签库、烘烤房、熏制房、穿串区、装配式冷库(即原料库)、包装区、包材库、检验室;成品库位于生产车间东侧;废水处理站和事故应急池位于厂区西北侧。污泥间、一般固

废仓库、危废暂存间均设于生产车间外西侧、废水处理站南侧。厂区北部为办公生活楼，其中一楼为食堂、二楼为办公区。项目临东北侧设置出入口，从工艺流程和节约用地角度分析，项目平面布局可确保物流通畅，明确合理。厂区平面布置详见附图 3。

### 1、施工期工艺流程

施工工艺流程及产物环节见图 2-2。

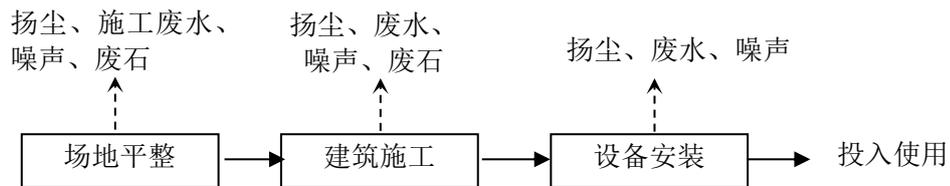


图 2-2 施工期工艺流程及产污环节图

### 2、营运期工艺流程

(1) 腊猪肉、风干肠、风干鱼产品生产工艺流程见图 2-3。

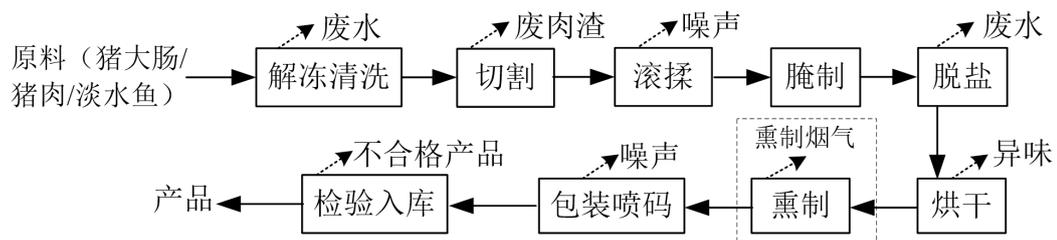


图 2-3 腊猪肉、风干肠、风干鱼产品生产工艺流程及产污环节图

#### 工艺流程简述：

**解冻清洗：**腊猪肉、风干肠、风干鱼生产工艺流程基本一致，原料分别为猪肉、猪大肠和淡水鱼，均为外购处理干净的原料，进厂原料于原料冷库贮存。生产时，将对应的冷冻原料（猪肉、猪大肠、淡水鱼）放入解冻池，加水解冻清洗。此过程产生解冻清洗废水。

**切割：**将猪肉分切成一条条、一定宽度的肉条，将猪大肠切分为一条条、一定长度的大肠。此过程产生废肉渣。

**滚揉：**原料（猪肉、猪大肠、淡水鱼）送至滚揉间，按一定比例添加配料进行滚揉，以提高原料的结着力，提升产品的口感及断面效果。此过程产生噪声。

**腌制：**工人在原料表面均匀地涂抹上薄薄的一层食盐（每 kg 原料约 10~15g

食盐），可起一定杀菌作用，同时能加快原料中水分的渗透。然后整齐摆放于腌制箱内腌制 8 小时以上。

**脱盐：**腌制完成后，将原料放入清水槽内清洗掉表面多余盐分。此过程产生脱盐废水。

**烘干：**将脱盐后的原料转移至烘烤房烘干。烘干热源由电加热烘干机提供，使烘烤房温度保持在 45~48℃，每批次产品烘干 2 小时，可使水分进一步减少。烘干过程产生异味。

依据产品销往地的不同，大部分烘干后的原料直接进入包装工序；少部分则需进入熏制房进行熏制，涉及烟熏工序的产品规模约 90t/a。

**熏制：**项目拟采购全自动烟熏炉，烟熏炉由炉体、加热系统、循环风系统、发烟系统及电控制系统组成。发烟系统主要原理：上部为锯末箱，由减速机带动搅拌机件，锯末周期性送至下部发烟炉盘的电热器，由电控箱上的发烟开关按钮控制，锯末受热缓慢燃烧而发烟，被风机吸入主机以熏制食品。烟熏时间根据产品的种类和规格控制，一般在 5h 左右。烟熏过程会产生废气，主要污染物为油烟、异味，以及锯末燃烧产生的颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。

**包装喷码、检验入库：**对半成品进行真空包装、喷码，并经检验合格后，装箱入库待售。真空包装机、喷码机会产生噪声，检验过程产生不合格产品。

(2) 肉串产品生产工艺流程见图 2-4。

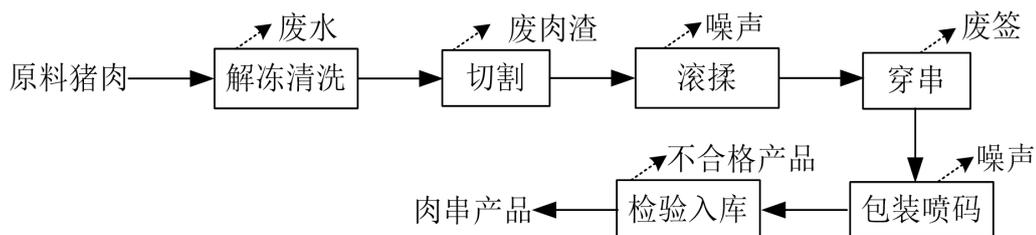


图 2-4 肉串产品生产工艺流程及产污环节示意图

#### 工艺流程简述：

**解冻清洗：**将冷冻猪肉放入解冻池，加水解冻清洗。此过程产生解冻清洗废水。

**切割：**按照肉串产品需求将猪肉分割、切块。此过程产生废肉渣。

**滚揉：**解冻后的猪肉送至滚揉间，按一定比例添加配料进行滚揉，以提高原料的结着力，并可提升产品的口感及断面效果。此过程产生噪声。

穿串：块状腌制好的肉在穿串区进行人工穿串，得到半成品。此过程产生废签。

包装喷码、检验入库：将肉串进行真空包装、喷码，并经检验合格后，装箱入库待售。真空包装机、喷码机会产生噪声，检验过程产生不合格产品。

## 2、营运期产污情况

表 2-6 项目营运期产污工序及主要污染物一览表

项目	产污工序/生产线	主要污染物
废气	废水处理站	恶臭（H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、臭气浓度）
	烘干	异味（表征为臭气浓度）
	熏制	熏制烟气（油烟、颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、异味）
	食堂	油烟
废水	解冻清洗	解冻清洗废水（COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、动植物油）
	器具清洗	设备清洗废水（COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、动植物油）
	脱盐	脱盐废水（COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、氯化物）
	除霜	除霜废水（COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、动植物油）
	车间地面清洗	车间地面清洗废水（COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、动植物油）
	职工生活	生活污水（COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、动植物油）
固废	原料包装	废包装材料
	切割	废肉渣
	穿串	废签
	产品检验	不合格产品
	废水处理站	栅渣及污泥
	职工生活	生活垃圾
	制冷环节	制冷剂废包装罐
噪声	设备运行	滚揉机、真空包装机、喷码机等机械设备噪声

与项目有关的原有环境污染问题

本项目利用资阳区新桥河镇龙光桥村的一块闲置空地进行建设，建设性质为新建，没有与本次评价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

#### 1、环境空气

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（2021），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。

本评价收集了益阳市生态环境局2023年度益阳市环境空气污染浓度均值统计数据，作为项目所在区域是否为达标区的判断依据。益阳市环境空气质量状况监测数据统计情况见下。

表 3-1 2023 年益阳市环境空气质量现状评价表

所在区域	监测项目	年评价指标	现状浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	标准值 (μg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	是否达标
益阳市	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	6	60	10.0	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	17	40	42.5	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	62	70	88.6	达标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	43	35	122.9	超标
	CO	95 百分位数日平均质量浓度	1200	4000	30.0	达标
	O <sub>3</sub>	90 百分位数最大 8 小时平均质量浓度	141	160	88.1	达标

由上表可知，2023 年益阳市大气环境质量主要指标中 SO<sub>2</sub> 年均浓度、NO<sub>2</sub> 年均浓度、PM<sub>10</sub>、CO 日平均第 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）中二级标准限值，PM<sub>2.5</sub> 年平均质量浓度超标，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），判定项目所在区域为不达标区。

目前益阳市发布了《益阳市大气环境质量限期达标规划（2020-2025）》，规划范围为益阳市行政区域，总面积 12144 平方公里。包括市辖 3 县（桃江、安化、南县），1 市（沅江）、3 区（资阳、赫山、大通湖区）和国家级益阳高新技术产业开发区。规划基准年为 2017 年，规划期限从 2020 年到 2025 年。总体目标：益阳市环境空气质量在 2025 年实现达标。近期规划到 2023 年，PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub> 年均浓度和特护期浓度显著下降，且 PM<sub>10</sub> 年均浓度实现达标。中期规划到 2025 年，PM<sub>2.5</sub> 年均浓度低于 35 μg/m<sup>3</sup>，实现达标，O<sub>3</sub> 污染形势得到有效遏制。规划期间，环境空气质量优良率稳步上升。

区域环境质量现状

## 2、地表水环境

地表水环境现状监测方案及监测结果，详见专项评价“3.环境现状调查与评价”章节。初次监测结果表明，除 W6 断面 BOD<sub>5</sub> 监测值超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准外，其余断面各监测因子均满足III类标准要求。补充监测结果显示，监测期间水质中全盐量均达标。

## 3、声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（2021），厂界外周边 50 米范围内存在声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。

为了解项目所在地的声环境质量现状，本次评价委托湖南中鑫检测技术有限公司对项目厂界北侧居民敏感点进行声环境现场监测，监测时间为 2023 年 10 月 23 日，监测结果见下表。

表 3-2 声环境质量现状监测结果

监测点位	等效声级 Leq, dB(A)		标准限值, dB(A)
	昼	夜	
厂界外北侧 7m 处居民点 N1	57.5	48.2	昼间: 60, 夜间: 50

由上表可知，敏感点处昼、夜噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准。

## 4、生态环境

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）》中具体编制要求：“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境敏感目标时，应进行生态调查。”本项目位于益阳市资阳区新桥河镇龙光桥村，利用现状林地进行开发建设，不涉及占用生态公益林（附件 8），项目已就占用林地办理了砍伐手续。用地范围内不涉及其他生态环境保护目标，可不进行生态现状调查。

## 5、地下水、土壤环境

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）》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。”项目不存在土壤、地下水环境污染途径，故无需进行相关现状调查。

1、大气环境：项目厂界外 500 米范围内的大气环境保护目标见表 3-3。

2、声环境：厂界外 50 米范围内声环境保护目标见表 3-4。

3、地表水环境：项目区域主要地表水环境保护目标见表 3-3。

表 3-3 大气环境保护目标

环境要素	保护目标名称	相对厂址方位	中心经纬度		相对厂界距离/m	规模	保护目标性质	
			东经	北纬				
大气环境	龙光桥村	甘家村村民小组	N	112.12178	28.62093	7-30	约 5 户 20 人	居民区
			E	112.12314	28.62142	110-470	约 33 户 132 人	
		田咀村村民小组	E	112.12615	28.61990	355-500	约 8 户 32 人	
		塘坳里村民小组	E	112.12340	28.62004	77-200	约 16 户 64 人	
		坝头山村民小组	S、SE	112.12483	28.61833	280-500	约 29 户 116 人	
		管家里组	S、SW	112.12014	28.61694	300-480	约 36 户 144 人	
		孙家里组	S	112.12142	28.61902	69-260	约 8 户 32 人	
	南湾冲	N	112.12286	28.62236	173-500	约 20 户 80 人		
	杨林坳村	W	112.11744	28.62234	386-500	约 3 户 12 人		
地表水环境	1#无名渠	N	112.12116	28.62188	110	排洪沟渠	GB3838-2002 中 III 类标准	
	2#无名渠	E	112.12663	28.62281	450	排洪沟渠		
	枫树塘河	E	112.13449	28.62308	1240	农业、防洪		
	资江	SE	112.19281	28.59993	6800	渔业用水区		

表 3-4 声环境保护目标

保护目标名称	相对厂址方位	中心经纬度		相对厂界距离/m	规模	保护目标性质
		东经	北纬			
龙光桥村甘家村村民小组	N	112.12178	28.62093	7-30	约 5 户 20 人	居民区

4、地下水环境

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

本项目周边无生态环境保护目标。

环境保护目标

污染物排放控制标准

**1、废水**

基于纳污水体 1#、2#无名渠水质现状，本项目排放废水水质拟严于行业一级标准，从严参照执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及 2006 年修改单中一级 A 标准（氯化物、全盐量参照执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 限值），最后通过污水管道排入北侧 1#无名渠，最终进入枫树塘河。

**表 3-5 水污染物排放标准**

项目	单位	标准限值
pH	无量纲	6~9
COD	mg/L	50
BOD <sub>5</sub>	mg/L	10
SS	mg/L	10
NH <sub>3</sub> -N	mg/L	5
动植物油	mg/L	1
TP	mg/L	0.5
全盐量	mg/L	1000
氯化物	mg/L	350

**2、废气**

施工期：扬（粉）尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值。

营运期：烟熏炉废气中的颗粒物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表 2 其他炉窑二级标准，二氧化硫和氮氧化物参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准；厂界颗粒物、二氧化硫和氮氧化物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值要求；恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中新改扩建二级标准；油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 的小型规模标准。

**表 3-6 《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）**

污染物	标准限值（其他炉窑）
颗粒物	200 mg/m <sup>3</sup>

表 3-7 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	标准限值（15m 排气筒）		厂界无组织排放监控浓度限值（mg/m <sup>3</sup> ）
	排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	排放速率（kg/h）	
颗粒物	120	3.5	1.0
二氧化硫	550	2.6	0.4
氮氧化物	240	0.77	0.12

表 3-8 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

控制项目	氨	硫化氢	臭气浓度
厂界监控点浓度限值（mg/m <sup>3</sup> ）	1.5	0.06	20（无量纲）

表 3-9 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）

规模	小型	中型	大型
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	85

### 3、噪声

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），即昼间≤70 dB(A)、夜间≤55 dB(A)；营运期厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，即昼间≤60 dB(A)、夜间≤50 dB(A)。

### 4、固体废弃物

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）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

总量控制指标

根据《湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易管理办法》（湘政办发〔2022〕23号）规定，目前湖南省涉及排污权交易的主要污染物有化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、铅、镉、砷、汞、铬、挥发性有机物、总磷等十一类污染物。

1、项目大气污染物排放量 NO<sub>x</sub> 0.0612 t/a、SO<sub>2</sub> 0.102 t/a，建议申请大气污染物总量指标 NO<sub>x</sub> 0.10 t/a、SO<sub>2</sub> 0.11 t/a。

2、生产废水和生活污水经厂内废水处理站处理达标后直接外排，水污染物排放量 COD<sub>Cr</sub> 0.94 t/a、NH<sub>3</sub>-N 0.094 t/a、TP 0.0094t/a，建议申请水污染物控制指标 COD<sub>Cr</sub>：0.94 t/a，NH<sub>3</sub>-N：0.10 t/a，TP：0.01 t/a。

建设单位须向当地生态环境主管部门申请核定总量指标，并依法办理相关手续。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p><b>1、施工期废气</b></p> <p>项目施工人员主要为当地工人，拟建地不设施工营地，不设食堂，无油烟废气产生。施工期大气污染物主要有施工扬尘、汽车尾气和燃油机械废气。</p> <p>施工扬尘主要产生于地基开挖、弃土、建材装卸、车辆行驶等作业。据有关资料显示，施工场地扬尘的主要来源是运输车辆行驶而形成，约占扬尘总量的60%。扬尘量的大小与天气干燥程度、道路路况、车辆行驶速度、风速大小有关。一般情况下，在自然风作用下，道路扬尘影响范围在100m以内。在大风天气，扬尘量及影响范围将有所扩大。施工中的弃土、砂料、石灰等，若堆放时覆盖不当或装卸运输时洒落，也能造成施工扬尘，影响范围也在100m左右。项目施工扬尘主要对厂界附近居民产生一定不利影响。</p> <p>施工阶段，机动车辆运输建筑原材料、施工设备器材、建筑垃圾等将排出的尾气主要污染物是THC、CO、NO<sub>x</sub>等，机械设备尾气污染源较分散且为流动性，污染物排放量不大，表现为间歇性特征，因此影响是短期和局部的，经过大气扩散后，对空气环境影响较小。</p> <p>根据《益阳市扬尘污染防治条例》（2020年11月1日实施），本项目施工拟采取以下扬尘污染防治措施：</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) 施工场地周围按照相关规定设置围挡或者围墙；</li><li>2) 施工工地内的裸露土地超过48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；</li><li>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；</li><li>4) 及时清运建筑土方、工程渣土、建筑垃圾，不能及时清运的，分类存放和覆盖，并定时喷淋；</li><li>5) 工地车辆出口配备车辆冲洗装置和污水收集设施，并保持正常使用，对出场车辆冲洗干净，禁止带泥上路；</li><li>6) 工地出入口、材料堆放区、材料加工区、生活区和主要道路等进行硬化并辅以喷淋、洒水等措施；</li><li>7) 施工现场进行切割、钻孔、凿槽等易产生粉尘的作业时，采取喷淋、洒水</li></ol>
-----------	--

等措施；

- 8) 开挖和回填土方作业面采取喷淋、洒水等有效防尘措施；
- 9) 按照市人民政府的规定使用预拌混凝土和预拌砂浆；
- 10) 采取分段作业、择时施工等其他有效防尘降尘措施。

通过以上措施，加强施工管理，可大大减少施工扬尘的产生，且施工期废气影响具有局部性和暂时性特点，随着施工结束扬尘即自行消失，对周围环境影响较小。

## 2、施工期废水

施工期采用商品混凝土，现场不进行混凝土搅拌，无混凝土搅拌废水产生。项目距益阳市城区距离较近，施工机械清洗维修等均在市内机修厂进行，故项目不产生机械设备清洗废水。施工期废水主要来源于施工人员生活污水、施工废水、暴雨径流雨水。

(1) 生活污水：经临时化粪池处理后用于周边菜地施肥。

(2) 施工废水：施工过程中产生的废水主要有施工车辆冲洗废水、场内硬化地面及进场道路养护废水，主要污染物为悬浮物、石油类，浓度分别为300~2000mg/L、15~30mg/L。为防止施工废水污染，项目建设临时排水沟、沉淀池，将施工废水收集沉淀处理后回用于车辆冲洗和场地洒水降尘。通过控制洒水量，进场道路养护废水大多被地面吸收或蒸发，基本不会产生水流，不会对地表水环境产生显著不利影响。

(3) 暴雨径流雨水：施工期间因土地平整、基础开挖、道路开挖等施工，表层土壤疏松、土石方裸露等情况下，遇强降雨时，雨水和基坑废水中将含有大量的泥沙，可能对地表水环境产生影响。企业施工期拟采取的措施有：及时回填土石方，其余未及时处置的土石方采用塑料薄膜进行覆盖；在场界四周修建围墙和截水沟，并于场区地势低洼处设置初期雨水收集池，将废水用泵抽至雨水收集池，与初期雨水一同沉淀处理后，用作项目施工降尘。采取上述措施后，初期雨水对区域地表水环境影响较小。

## 3、施工期噪声

施工噪声主要来自挖掘机、推土机、装载车辆等机械设备噪声，噪声具有阶段性、临时性和不确定性。项目施工阶段的主要噪声源及其声级见表4-1。

表 4-1 施工期各施工阶段噪声源特点

序号	施工阶段	机械设备	声功率级 dB (A)
1	土方施工	运输车辆	84~89
2		装载机	78~96
3		推土机	78~96
4		挖掘机	78~96
5	设备安装	电锯	80~95
6		切割机	75~86
7		吊车	72~88

为减少施工噪声影响，建设单位应采取以下措施：

①合理选择施工机械、施工方法，尽量选用效率高、低噪声设备，加强施工设备维修保养。

②合理安排施工时间，严禁夜间时段（22:00-6:00）施工作业。

③运输车辆采取减速缓行、禁止鸣笛等措施，以减轻运输车辆噪声对沿线道路居民的影响。建设单位应认真落实噪声防治措施，施工期结束后，施工噪声即消失，不会对周围环境产生长期不良影响。

#### 4、施工期固体废物

施工期固体废物主要有施工过程中产生的建筑垃圾和施工人员生活垃圾。

##### 4.1 建筑垃圾

项目生产车间、仓库均采用钢架结构，建筑垃圾主要来源于办公生活楼、废水处理构筑物等建设，建筑面积约 600m<sup>2</sup>，根据同类工程类比，施工期建筑垃圾产生系数按 30kg/m<sup>2</sup>（建筑面积）计，则建筑垃圾产生量为 18t，包括砂石、废砖块、废钢筋等。

建设单位对能再次利用的建筑垃圾（废钢筋等）进行筛选后回收利用，其余部分按照《益阳市建筑垃圾处置管理办法》的要求，及时清运处置，对周边环境影响较小。

##### 4.2 生活垃圾

施工期施工人员约为 30 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/（人·天），产生垃圾量为 15kg/d，集中收集后交由当地环卫部门定期清运，对周边环境影响较小。

	<p><b>5、生态环境</b></p> <p>施工期对生态环境的影响主要是表现在地基开挖，扰动表土结构，使土壤侵蚀强度增加，裸露的土层容易在雨水冲刷、风力作用下造成水土流失。为防止水土流失，施工时应采取如下措施：</p> <p>（1）科学规划，合理安排，挖填方配套作业，及时运输挖方、及时压实填方，防止暴雨径流对开挖面及填方区的冲刷，从根本上减少水土流失量；</p> <p>（2）施工中采取临时防护措施，如在施工场地周围设临时截水沟，确保暴雨时不出现大量水土流失；</p> <p>（3）设备堆放场、材料堆放场的防径流冲刷措施应加强，废土、废渣应及时清运填埋，不随意堆放，防止出现废土、废渣处置不当而导致的水土流失；</p> <p>（4）尽量缩短挖填土工期；确定适宜的建筑土方临时堆存点和及时回填，避免雨天施工，场界用围挡隔离，建筑物用拦网遮盖，以减少水土流失对生态环境的影响。</p> <p>采取上述各项措施，项目施工期对生态环境的影响较小。</p> <p>总之，施工期产生的污染物，对项目周围附近区域环境的影响是不可避免的。但只要加强管理，合理施工，认真落实各项防治措施，并注意听取周围单位的合理意见，就能尽量避免扰民事件的发生。施工期结束后，相应的噪声污染即随之消失，不会对周围环境产生长期不良影响。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p><b>1、废气</b></p> <p><b>1.1 废气源强核算与分析</b></p> <p>（1）废水处理站恶臭</p> <p>本项目废水处理站处理废水过程中会产生一定量的恶臭，为无组织排放，其主要特征污染物为 H<sub>2</sub>S 和 NH<sub>3</sub>。</p> <p>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，每处理 1g 的 BOD<sub>5</sub> 可产生 0.31mg 的 NH<sub>3</sub> 和 0.012mg 的 H<sub>2</sub>S，项目 BOD<sub>5</sub> 处理量为 7.41t/a，则项目废水站污染物 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 的产生量分别为：<b>2.30kg/a 和 0.089kg/a。</b></p> <p>（2）车间烘烤、熏制异味</p> <p><b>项目在烘烤和熏制过程中会产生一定的异味，可能使人产生一定的不适感，污染物以臭气浓度表征，查阅《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》相</b></p>

关行业产污系数表，无该污染物排放系数，本项目生产过程异味主要集中于车间内部，产生量少并且难以定量核算，均以车间无组织排放方式进入大气。

本环评建议整个车间内采用机械通风，通过安装排风扇与新风系统降低车间内异味，另外企业须对车间加强日常清理工作，原料及时清理，设备和地面及时清洗、保持干净，以避免物料长期堆置，防止臭气滋生。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》（GB14554-93）中排放标准要求。

### （3）熏制油烟

根据建设单位提供资料，生产中涉及烟熏工序的产品规模约 90t/a。每天烟熏工序使用时间为 5h，类比同类型项目烟熏工序油烟产排情况，油烟产生量约为生产规模的 0.1%，则本项目烟熏工序油烟产生量约为 0.09t/a，烟熏工序上方设置集气罩收集产生的油烟，通过 1 套静电油烟净化器处理后引至车间楼顶排放，油烟净化器设计风量 8000 m<sup>3</sup>/h，设计处理效率 75%。计算得油烟产生速率为 0.06kg/h，产生浓度为 7.5mg/m<sup>3</sup>，经油净化器处理后油烟排放量为 0.022t/a，排放速率为 0.015kg/h，排放浓度为 1.88mg/m<sup>3</sup>。

### （4）生物质燃料烟气

项目涉及烟熏工序的产品规模约 90t/a，在全自动烟熏炉中采用生物质燃料（锯末）发烟熏制，炉体密闭，建设抽排风系统，产生的烟熏废气通过抽排风系统（风量为 6000 m<sup>3</sup>/h）集中收集进入静电除尘器进行处理，净化效率 83%（来自《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中散烧生物质燃料中静电除尘器除尘效率）。

烟熏过程单台烟熏炉最大消耗生物质燃料（锯末）为 20 kg/h，年工作时间按 1500h 计，则燃料用量为 60t/a。根据《关于加强生物质成型燃料锅炉供热示范项目建设管理工作有关要求的通知》（国能新能〔2014〕520 号）中提出“生物质成型燃料水分≤18%、灰分≤8%、含硫率≤0.1%、氮含量≤0.5%”。本次评价综合考虑硫分取 0.1%。调查《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 4430 热力生产和供应行业产污系数如下：烟尘（散烧）：37.6 kg/t-原料；NO<sub>x</sub>：1.02 kg/t-原料；SO<sub>2</sub>：17S（生物质含硫量（S%）为 0.1%，则 S=0.1）kg/t-原料。生物质燃料烟气计算结果见下表。

表 4-2 生物质燃料烟气产排情况一览表

污染源	废气量 (m³/h)	污染物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	处理措施	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)
烟熏炉	6000	颗粒物	2.256	1.504	抽排风系统集中收集+静电除尘器+15m高排气筒 (DA003)	0.384	0.256	42.67
		NO <sub>x</sub>	0.0612	0.0408		0.0612	0.0408	6.80
		SO <sub>2</sub>	0.102	0.068		0.102	0.068	11.33

(5) 食堂油烟

食堂以电为能源，职工人均食用油用量约 30g/人·d，项目员工为 40 名，则食堂耗油量为 360kg/a，烹饪过程中油烟挥发量占总耗油量的 2%~4%之间，本次评价按 3%计，则油烟产生量约 10.8kg/a。食堂拟设 1 个灶头，每天烹饪时间约 2 小时，灶头基准排风量为 4000m³/h，则油烟产生浓度约为 4.5mg/m³，采用一套油烟净化设施处理（油烟去除率≥60%，以 60%计），处理后的油烟经管道引至食堂楼顶排放，排放量为 4.32kg/a，排放浓度为 1.8mg/m³。

综上，本项目废气污染源源强核算结果见表 4-3。

表 4-3 废气污染源源强核算结果

工序/生产线	污染源	污染物	污染物产生			治理措施			污染物排放			年排放时间/h
			废气产生量 (m³/h)	产生浓度 (mg/m³)	产生速率 (kg/h)	工艺	收集效率	处理效率	废气排放量 (m³/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	
熏制	DA003	颗粒物	6000	250.67	1.504	静电除尘器	100%	83%	6000	42.67	0.256	1500
		NO <sub>x</sub>		6.8	0.0408			/		6.80	0.0408	
		SO <sub>2</sub>		11.33	0.068			/		11.33	0.068	
	DA001	油烟	8000	7.5	0.06	油烟处理器	/	75%	8000	1.88	0.015	1500
食堂	DA002	油烟	4000	4.5	0.018	油烟处理器	/	50%	4000	1.8	0.0072	600

废水处理站	无组织排放	氨	/	/	$9.58 \times 10^{-4}$	/	/	/	/	/	$9.58 \times 10^{-4}$	/
		硫化氢	/	/	$3.71 \times 10^{-5}$	/	/	/	/	/	$3.71 \times 10^{-5}$	/
烘烤、熏制		臭气浓度	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

## 1.2 废气污染防治措施可行性分析

生物质燃料烟气排气筒（DA003）高度合理性：根据《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）4.6.1 要求：各种工业炉窑烟囱（或排气筒）最低允许高度为 15m。DA003 周边 200m 距离内最高建筑物高度约为 8m（本项目生产车间和仓库），故 DA003 高度设置为 15m 是合理的。

烟熏废气处理措施可行性：烟熏废气设置静电除尘器处理后通过排气筒排放，为可行技术。

油烟污染防治措施可行性：参考《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—水产品加工工业》（HJ1109-2020），表 C.1，油烟处理可行技术：静电油烟处理；湿法油烟处理。本项目熏制油烟、食堂油烟分别采用一套静电油烟处理设施处理，处理措施可行。

无组织排放控制措施可行性：项目在烘烤和熏制过程中会产生一定的异味。通过对车间采取机械通风，安装排风扇与新风系统降低车间内异味，异味经车间排气扇排出。企业须对生产车间加强日常清理工作，原料及时清理，设备和地面及时清洗、保持干净，以免物料长期堆置，防止臭气滋生，异味满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）相关排放标准要求，不会对周边大气环境产生较大影响。

此外，对废水处理站产生恶臭的格栅、隔油池、调节池、沉淀池、厌氧池、污泥浓缩池等构筑物加盖密闭，并定期投洒除臭剂，减轻污水、污泥的气味向外扩散的影响。

## 1.3 非正常工况分析

本项目的非正常工况主要是油烟处理设施失效，致使油烟废气未经处理直接排放。非正常工况排放情况见下 4-4。

表 4-4 非正常工况废气污染物产排情况一览表

污染源	污染因子	非正常排放原因	非正常排放情况			
			频次及持续时间	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
生物质燃料(锯末)燃烧	颗粒物	静电除尘器失效, 处理效率为 0	1 次/年, 1h/次	250.67	1.504	1.504×10 <sup>-3</sup>
	NO <sub>x</sub>			6.8	0.0408	4.08×10 <sup>-5</sup>
	SO <sub>2</sub>			11.33	0.068	6.8×10 <sup>-5</sup>
熏制	油烟	油烟净化设施失效, 处理效率为 0	1 次/年, 1h/次	7.5	0.06	6×10 <sup>-5</sup>
食堂	油烟	油烟净化设施失效, 处理效率为 0	1 次/年, 1h/次	4.5	0.018	1.8×10 <sup>-5</sup>

企业必须加强废气处理设施的管理, 定期检修, 确保废气处理设施正常运行, 防止废气非正常排放。

### 1.3 大气污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》(HJ 986-2018) 等要求, 项目营运期大气污染源监测计划见表 4-5。

表 4-5 大气污染源监测计划

监测点位	监测指标	监测频次
DA001	油烟	半年
DA003	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	半年
厂界	氨、硫化氢、臭气浓度	年

## 2、废水

### 2.1 废水产排污情况

根据工程分析, 项目生活污水排放量为 1.76m<sup>3</sup>/d (528m<sup>3</sup>/a), 生产废水排放量为 60.62m<sup>3</sup>/d (18186m<sup>3</sup>/a), 其中: ①解冻废水产生量为 0.33m<sup>3</sup>/d (100m<sup>3</sup>/a); ②原料清洗废水 21.6m<sup>3</sup>/d (6480m<sup>3</sup>/a); ③脱盐废水 6m<sup>3</sup>/d (1800m<sup>3</sup>/a); ④生产工具清洗废水 20.25m<sup>3</sup>/d (6075m<sup>3</sup>/a); ⑤车间地面清洗废水 12.42m<sup>3</sup>/d (3726m<sup>3</sup>/a); ⑥除霜废水 0.02m<sup>3</sup>/d (6m<sup>3</sup>/a)。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部公告, 2021 年第 24 号) 中“135 屠宰及肉类加工行业系数手册”, 其中“腌腊肉制品及熏烤

肉制品”（包括工艺：解冻+清洗+腌制+熏制+烘干）废水水质：COD 924mg/L、NH<sub>3</sub>-N 14mg/L、TP 17mg/L。

本项目生产废水水质具有以下特点：①废水中可生物降解的有机物含量较多，有机物浓度较高，可生化性较好（本次评价考虑 B/C ≥ 0.5）；②解冻废水、原料清洗废水、生产工具清洗废水中含有原料碎屑，废水中悬浮物浓度较高。

综合上述特点，本次评价对生产废水中 COD、NH<sub>3</sub>-N、TP 的产生浓度参考“腌腊肉制品及熏烤肉制品”取值，并通过类比其他同类项目评价废水中其他污染物产生情况。

各类废水水质取值见下表。

表 4-6 项目废水水质特征

污染源	污染物指标	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)
生活污水	废水量	/	528
	COD	350	0.18
	BOD <sub>5</sub>	250	0.13
	NH <sub>3</sub> -N	35	0.018
	TP	4	0.0021
	SS	250	0.13
	动植物油	30	0.016
解冻废水	废水量	/	100
	COD	924	0.092
	BOD <sub>5</sub>	480	0.048
	NH <sub>3</sub> -N	20	0.0020
	TP	17	0.0017
	SS	1000	0.1
	动植物油	80	0.008
脱盐废水	废水量	/	1800
	COD	500	0.9
	BOD <sub>5</sub>	260	0.47
	NH <sub>3</sub> -N	20	0.036
	TP	10	0.018
	SS	1200	2.16
	动植物油	20	0.036
	氯化物	500	0.9

原料清洗废水	废水量	/	6480
	COD	924	5.99
	BOD <sub>5</sub>	480	3.11
	NH <sub>3</sub> -N	20	0.13
	TP	17	0.11
	SS	1000	6.48
	动植物油	80	0.52
生产工具清洗废水	废水量	/	6075
	COD	800	4.86
	BOD <sub>5</sub>	420	2.55
	NH <sub>3</sub> -N	18	0.11
	TP	15.3	0.093
	SS	800	4.86
	动植物油	60	0.36
车间地面清洗废水	废水量	/	3726
	COD	800	2.98
	BOD <sub>5</sub>	420	1.56
	NH <sub>3</sub> -N	18	0.067
	TP	15.3	0.057
	SS	800	2.98
	动植物油	60	0.22
除霜废水	废水量	/	6
	COD	200	0.0012
	BOD <sub>5</sub>	140	0.00084
	NH <sub>3</sub> -N	12	0.000072
	TP	4	0.000024
	SS	300	0.0018
	动植物油	30	0.00018

项目综合废水产排情况见表 4-7。

表 4-7 项目综合废水产排情况

污染项目		废水排放量	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	TP	SS	动植物油	氯化物
产生浓度 (mg/L)		18715 m <sup>3</sup> /a	801.8	420.8	19.37	15.06	893.1	62.33	48.09
产生量 (t/a)			15.01	7.88	0.36	0.28	16.71	1.17	0.9
厂内 废水 处理 站处 理后	排放浓度 (mg/L)		50	10	5	0.5	10	1	48.09
	排放量 (t/a)		0.94	0.19	0.094	0.0094	0.19	0.019	0.9
	去除效率 (%)		93.9	97.6	73.9	96.7	98.9	98.4	0

厂区废水处理站排水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及 2006 年修改单中一级 A 标准(氯化物、全盐量参照执行《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)表 1 限值)

## 2.2 废水预测影响及分析

项目生活污水+生产废水总产生量为 62.38m<sup>3</sup>/d，废水处理站设计处理能力 100m<sup>3</sup>/d，设计规模满足处理水量需求。废水处理站处理工艺流程如图 4-1。

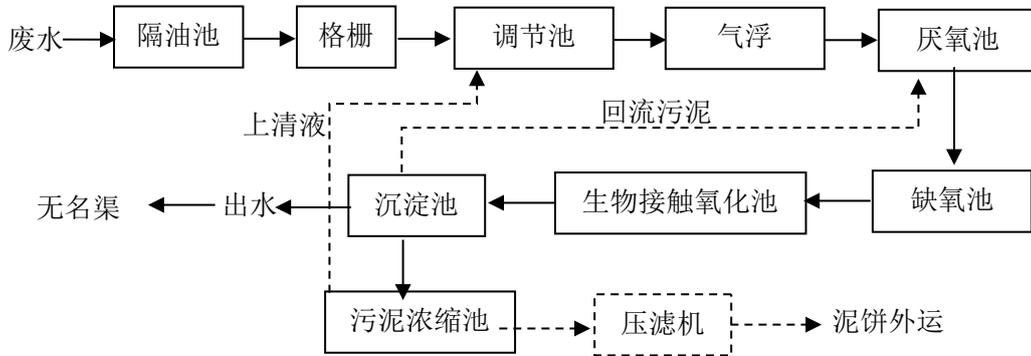


图 4-1 厂区废水处理站处理工艺流程图

污水处理系统由格栅、隔油池、调节池、气浮、厌氧池、缺氧池、好氧池（生物接触氧化池）、沉淀池组成。进水经机械格栅拦截大颗粒状和纤维状杂质、再经隔油池隔油后流入调节池，栅渣经收集后定期交由环卫部门清运，在调节池中污水充分地混合，完成水量调节和水质均化后进入气浮池，反应时间约为 15~35 分钟，通过气浮机实现固液分离后通过污水泵将污水输入厌氧池，在厌氧池中回流污泥与原污水充分混合，通过厌氧菌的作用，使高分子难降解的有机物转变为低分子易降解的有机物，提高 BOD/COD 的比值，有利于后续的好氧处理；厌氧池出水自流入缺氧池，将亚硝酸氮和硝酸氮转化为氮气，完成反硝化脱氮，然后自流进入生物接触氧化池，接触氧化池是一种以生物膜法为主，兼有活性污泥法的生物处理装置，通过鼓风机提供氧源，使污水中的有机物与池内生物膜充分接触，经微生物吸附、降解作用，使水质得到净化。

根据企业提供的资料，产品生产线所产生的脱盐、漂烫、脱出废水中含有较高盐分，但废水量较小（1800m<sup>3</sup>/a），废水处理站前端设置调节池，含盐废水与其他各股废水在调节池内混合调节，均化后的水质盐分浓度（氯化物、全盐量）大幅降低，不会明显影响微生物生长，保证了后续处理工艺稳定连续运行，且氯化物排放浓度显著低于《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 限值。

项目生产废水有机物含量高、可生化性好，依托 A<sup>2</sup>/O 法工艺处理后，出水各污染因子水质指标均能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及 2006 年修改单中一级 A 标准（氯化物、全盐量符合《农田灌溉水质标准》

(GB5084-2021) 表 1 限值)。

参照《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—屠宰及肉类加工工业》(HJ860.3-2018) 表 7、《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—水产品加工工业》(HJ 1109-2020) 附录 B, 废水处理措施可行, 具体情况见表 4-8。

表 4-8 本项目废水治理可行技术参照表

废水类别	污染控制指标	排放方式	排放监控位置	执行排放标准	可行技术		项目情况	是否可行技术
					HJ860.3-2018	HJ 1109-2020		
综合废水	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、动植物油、磷酸盐、色度	直接排放	废水总排放口	GB 18918	1) 预处理: 粗(细)格栅; 平流或旋流式沉砂、竖流或辐流式沉淀、混凝沉淀; 斜板或平流式隔油池; 气浮。	1) 预处理: 粗(细)格栅; 竖流或辐流式沉淀; 混凝沉淀; 气浮	格栅、气浮	是
					2) 生化法处理: 升流式厌氧污泥床(UASB); IC 反应器或水解酸化技术; 活性污泥法、氧化沟法及其各类改型工艺; 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); 膜生物反应器(MBR)法。 3) 除磷处理: 化学除磷(注明混凝剂); 生物除磷; 生物与化学组合除磷。	2) 生化处理: 活性污泥法或改进的活性污泥法; 生物膜法 3) 除磷处理: 化学除磷; 生物与化学组合除磷		

综合废水属于直接排放, 经过厂内废水处理站处理达标后通过污水管道排入北侧无名渠, 最终进入枫树塘河。企业废水总排放口排放水质满足相关标准限值要求, 废水处理措施有效可行。

### 2.3 废水排放口基本信息

企业废水排放口信息一览表见表 4-9。

表 4-9 废水排放口信息一览表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 m <sup>3</sup> /a	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳自然水体信息		汇入受纳自然水体处地理坐标	
		经度	纬度					名称	受纳水体功能目标	经度	纬度
1	DW001	112°06' 56.068''	28°37' 26.678''	18715	无名渠—枫树塘河	间歇排放，排放期间流量稳定	9:30-17:30	1#无名渠	Ⅲ类	112°06' 55.701''	28°37' 29.960''

### 2.3 废水监测计划

结合《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》（HJ 986-2018）表 1 与《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—屠宰及肉类加工工业》（HJ 860.3-2018）表 9 的要求，制定废水监测计划，见表 4-10。

表 4-10 废水监测计划

监测点位	污染物指标	监测频次
废水总排放口	流量、pH 值、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、悬浮物、五日生化需氧量、动植物油、大肠菌群数	季度
	色度、溶解性总固体、氯化物、全盐量	半年

## 3、噪声

### 3.1 噪声源强

本项目主要噪声源为切块机、拌料机、滚揉机、真空包装机、喷码机、空压机、制冷压缩机等生产设备，详见表 4-11。

表 4-11 项目主要噪声源强调调查清单（室内声源）

建筑物名称	声源名称	数量(台)	(声压级/距声源距离)/(dB(A)/m)	声源控制措施	空间相对位置(m)			叠加声级/dB(A)	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	
					X	Y	Z						声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
生产车间	切块机	2	70/1	选用低噪音设备；合理布局；加强设备维护和检修保养；加设减振基础、厂房隔声、距离衰减	-41	-6	1.2	73.0	4	49.97	8h	10	33.97	1
	拌料机	2	70/1		-32	-21	1.2	73.0	2	59.0	8h	10	43.0	1
	滚揉机	2	80/1		-32	-14	1.2	83.0	12	50.43	8h	10	34.43	1
	真空包装机	2	80/1		22	-15	0.5	83.0	6	56.45	8h	10	40.45	1
	喷码机	2	70/1		25	-20	1.2	73.0	1	65.02	8h	10	49.02	1
	空压机	2	85/1		15	-18	0.5	88.0	2	74.0	8h	10	58.0	1
	制冷压缩机	2	80/1		5	-20	0.5	83.0	3	65.48	8h	10	49.48	1

### 3.2 噪声预测

为确保项目生产过程中厂界噪声达标排放，并进一步减轻噪声对周边环境的影响，环评要求建设单位采取以下措施：

①风机选取低噪设备，并采取基础减振。

②加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；建立设备定期维护，保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最佳有效的功能；

③强化行车管理制度，设置降噪标准，严禁鸣号，进入厂区低速行驶，最大限度减少流动噪声源。运输车辆行驶路线应尽量避免避开居民点等声环境敏感点，避免夜间运输、生产。

### 3.3 噪声环境影响分析

#### 1、预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021），本次环境噪声影响预测模式如下：

(1) 室外点声源对厂界噪声预测点贡献值预测模式

$$L_{A(r)} = L_{Aref(r_0)} - (A_{div} + A_{bar} + A_{atm} + A_{exc})$$

式中： $L_{A(r)}$ ——距声源  $r$  米处的 A 声级；

$L_{Aref(r_0)}$ ——参考位置  $r_0$  米处的 A 声级；

$A_{div}$ ——声波几何发散引起的 A 声级衰减量；

$A_{bar}$ ——声屏障引起的 A 声级衰减量；

$A_{atm}$ ——空气吸收引起的 A 声级衰减量；

$A_{exc}$ ——附加衰减量。

①几何发散

对于室外点声源，不考虑其指向性，几何发散衰减计算公式为：

$$LA(r) = LA(r_0) - 20Lg(r/r_0)$$

②遮挡物引起的衰减

遮挡物引起的衰减，只考虑各声源所在厂房围护结构的屏蔽效应。

③空气吸收引起的衰减

空气吸收引起的衰减按下式计算：

$$A_{atm} = \frac{\alpha(r - r_0)}{1000}$$

式中： $A_{atm}$ ——大气吸收引起的衰减，dB

$r$ ——预测点距声源的距离，m；

$r_0$ ——参考点距声源的距离，m；

$\alpha$ ——每 1000m 空气吸收系数。

④附加衰减

附加衰减包括声波传播过程中由于云、雾、温度梯度、风及地面效应引起的声能量衰减，本次评价中忽略不计。

(2) 室内点声源对厂界噪声预测点贡献值预测模式

室内声源首先换算为等效室外声源，再按各类声源模式计算。

①首先计算出某个室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： $L_{pi}$ ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带声压级或 A 声级；

$L_w$ ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

$Q$ ——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

$R$ ——房间常数； $R=Sa/(1-a)$ ， $S$  为房间内表面面积， $m^2$ ； $a$  为平均吸声系数；

$r$ ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

②计算出所有室内声源在围护结构处产生的  $i$  倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中： $L_{p1i}(T)$  ——靠近围护结构处室内  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1ij}$ ——室内  $j$  声源  $i$  倍频带的声压级，dB；

$N$ ——室内声源总数。

③在室内近似为扩散声场时，计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$  ——靠近围护结构处室外  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级，dB；

$TL_i$ ——围护结构  $i$  倍频带的隔声量，dB。

④将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（ $S$ ）处的等效声源的倍频带声功率级；

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中： $L_w$ ——中心位置位于透声面积（ $S$ ）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

$S$ ——透声面积， $m^2$ 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

## 2、预测步骤

(1) 以本项目厂区中部为坐标原点，建立一个坐标系，确定各噪声源及厂界预测点坐标。

(2) 根据已获得的声源参数和声波从声源到预测点的传播条件，计算出各声源单独作用在预测点时产生的 A 声级  $L_i$ ：

(3) 将各声源对某预测点的 A 声级按下式叠加，得到该预测点的声级值  $L_{eqg}$ ：

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

(4) 将厂界噪声现状监测值与工程噪声贡献值叠加，即得噪声预测值。

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

### 3、预测结果

通过对建设项目噪声源强及噪声的防治措施和衰减特性分析，本项目对各厂界昼、夜间噪声影响结果见下表。

表 4-12 项目厂界噪声预测结果 单位：dB (A)

预测点	噪声源	噪声源强	噪声源离厂界距离 (m)	贡献值	预测值		标准值		是否超标
					昼间	夜间	昼间	夜间	
东厂界	生产车间	64.1	23	32.0	32.0	32.0	60	50	否
南厂界			18	34.1	34.1	34.1	60	50	否
西厂界			12	37.6	37.6	37.6	60	50	否
北厂界			31	29.4	29.4	29.4	60	50	否

由上表可知，项目投产后，厂界昼、夜间噪声均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类限值要求。

表 4-13 敏感点处噪声预测结果 单位：dB (A)

预测敏感点	噪声现状值		噪声贡献值		噪声预测值		噪声标准		超标和达标情况	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
北侧敏感点	57.5	48.2	27.7	27.7	57.5	48.2	60	50	达标	达标

由上表可知，项目正常工况下，北侧敏感点噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准。

### 3.4 监测要求

依据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023），制定

项目噪声监测计划，见下表。

表 4-14 噪声监测计划

监测位置	监测因子	监测频率
厂界四周	等效连续 A 声级	1 次/季

#### 4 固废

##### 4.1 固废

本项目产生的固体废物主要为：①原料预处理过程产生的废肉渣；②穿串过程产生的废签；③各生产线检出的不合格产品；④废水处理站产生的栅渣及污泥；⑤废包装材料；⑥更换制冷剂产生的制冷剂废包装罐；⑦职工生活垃圾。

（1）废肉渣：类比其他同类型项目，原料猪肉在切割处理过程产生的废肉渣约占原料（约 1500t/a）用量的 1%，其产生量约为 15t/a，收集后定期交由环卫部门清运处理。

（2）废签：穿串过程产生少量废签，约为 0.1t/a，收集后定期交由环卫部门清运处理。

（3）不合格产品：由于项目生产工艺等原因，生产过程中会产生少量不合格产品，建设单位要求各产品合格率控制在 99.5%以上，不合格率按 0.5%计，则各类不合格产品总产生量约为 10t/a，收集后定期交由环卫部门清运处理。

（4）栅渣及污泥：根据《城市污水处理厂污泥的综合利用》中表述，废水处理设施处理废水时的污泥产生量约为废水总量的 0.3%~0.5%，本环评按 0.4%计。项目综合废水量为 18715m<sup>3</sup>/a，则废水处理站污泥产生量约为 74.86t/a。类比同类农副食品加工项目，本项目栅渣产生量约为 20t/a。栅渣、污泥均属于一般固废，收集后定期交由环卫部门清运处理。

（5）废包装材料：项目废包装材料主要是废包装袋或包装箱，产生量约为 0.8t/a，收集后外售废品收购站。

（6）制冷剂废包装罐：项目更换制冷剂产生制冷剂废包装罐，每年约 40 罐，空罐重量按 3kg/罐计，则废包装罐产生量为 0.12t/a，交由厂家回收利用。

（7）生活垃圾：本项目运营期员工数为 40 人，均不在厂内住宿，生活垃圾产生量按 0.5kg/（人·d）计，年工作时间为 300 天，则生活垃圾产生量为 20kg/d，即 6t/a，收集后定期交由环卫部门清运处理。

项目主要固体废物产生及处置情况见表 4-15。

表 4-15 项目固废产生及处置情况

产生环节	固废名称	属性	废物种类	废物代码	环境危险特性	物理形态	产生量 (t/a)	利用处置方式和去向	利用或处置量 (t/a)	环境管理要求
原料预处理	废肉渣	一般工业固废	SW13 食品残渣	135-002 -S13	无	固态	15	环卫部门清运处理	15	企业一般固废仓库,进行防风、防晒、防渗处理;固废分类收集,避免互相污染,造成环境二次污染
穿串	废签		SW59 其他工业固体废物	900-099 -S59	无	固态	0.1		0.1	
检验	不合格产品		SW59 其他工业固体废物	900-099 -S59	无	固态	10		10	
废水处理	栅渣及污泥		SW07 污泥	135-001 -S07	无	固态	94.86		94.86	
原料包装	废包装材料		SW17 可再生类废物	900-003 -S17	无	固态	0.8		外售废品收购站	
制冷环节	制冷剂废包装罐	危废	HW49 其他废物	900-041 -49	T/In	固态	0.12	厂家回收利用	0.12	厂家回收利用
职工生活	生活垃圾	生活垃圾	SW64 其他垃圾	900-099 -S64	无	固态	6	环卫部门清运处理	6	垃圾桶收集,日产日清

#### 4.2 固体废物管理要求

##### (1) 一般工业固体废物

项目拟在生产车间外西侧设置一座一般工业固废仓库（30m<sup>2</sup>），一般固废交由合法、合规的单位收集处理。

一般固废仓库的建设应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求，具体为：

- ①贮存区采取防风、防雨、防渗透、防泄漏措施；
- ②各类固废应分类收集；指定专人进行日常管理，落实安全管理责任，避免

二次污染，确保固废“零排放”；

③贮存仓库按照《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）（含 2023 修改单）的要求设置环保图形标志，见下表。

表 4-1 环保图形标志

警告图形	危险废物标签	名称	功能
		危险废物	表示危废贮存场所

(2) 危险废物

项目产生的危险废物须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的规定进行收集、贮存，拟于生产车间外西侧建设 1 座危废暂存间（10m<sup>2</sup>），并满足《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2023）》相关要求，主要包括：

①危废暂存间地面采用坚固、防渗、耐腐蚀的材料建造，进行重点防渗，防渗层防渗性能不得低于 1m 厚、渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s 粘土层的防渗性能，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；设计堵截泄漏的裙脚；

②贮存场所须做好防渗漏、防风、防雨、防晒、防火等措施，地面须硬化、耐腐蚀、无裂隙，贮存区内须有泄漏液体收集装置，并配备相容的吸附材料等应急物资；

③将危险废物装入符合标准的容器内，盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应），容器必须完好无损；

④禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存；

⑤盛装危险废物的容器必须粘贴符合标准的标签，危险废物堆放点设置警示

标识；

⑥按要求对危险废物情况做好记录，记录上须注明危险废物名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放位置、废物出库日期及接收单位名称；

⑦库内废物定期由有资质单位的专用运输车辆运输；

⑧指定专人进行日常管理。定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，及时采取措施清理更换；

⑨危险废物贮存设施都必须按《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）（含 2023 修改单）的规定设置警示标志。

建设单位应建立严格危险废物管理体系，将危险废物委托具有危废处理资质单位处置或交原厂家回收利用，禁止将危险废物提供或委托给无危险废物经营许可证的单位。严格执行危废五联单转移制度等管理要求：结合自身实际，建立危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在信息系统中及时申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。

## 5、地下水、土壤

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，项目地下水环评项目类别属于IV类，不需要进行地下水环境影响评价。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目行业类别为“其他行业”，项目类别为IV类，可不开展土壤环境影响评价。

## 6、环境风险

### 6.1 环境风险识别

项目原辅材料、产品、污染物及生产过程涉及的危险物质主要为 R507A，参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附表 B.2 和与附录 C，企业风险物质数量与临界值比值  $Q=0.008$ ， $Q<1$ ，企业环境风险潜势直接判定为 I，环境风险评价进行简单分析。

表 4-16 企业危险物质储存情况

风险物质	类别	临界量 (t)	最大储存量 (t)	q/Q
R507A	健康危险急性毒性物质 (类别 2, 类别 3)	50	0.4	0.008
合计				0.008

## 6.2 环境风险分析

根据企业的实际情况，通过对项目的危险因素进行识别和分析，确定企业生产过程的主要风险源为：①废水处理站非正常运行导致废水超标排放；②废气处理设施故障导致废气非正常排放；或③装配式冷库运行过程中，制冷剂泄漏至厂区。

## 6.3 环境影响途径

(1) 废水事故排放：本项目废水经厂区污水站处理达标后通过污水管道排入北侧 1#无名渠。当污水处理设施发生故障时，未经处理的废水会对纳污水体水质造成影响。

(2) 废气非正常排放：静电除尘器等废气处理设施发生故障时，大气污染物（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物）直接排入大气环境，可能对周边环境空气造成不利影响。

(3) R507A 泄漏：若管理操作不当或意外事故，使制冷剂发生泄漏，可能对土壤、地下水环境造成污染，并危害人群健康。

## 6.4 风险防范措施

(1) 加强污水处理设施的运营维护，安排专人负责污水站的运营工作。设置 1 座 200m<sup>3</sup> 事故应急池，专门用于收集事故废水，正常情况保持池内无水。废水收集系统设置可切换的阀门，一旦废水处理系统发生事故，立即切换阀门与事故应急池保持连通。将事故废水引入事故应急池内暂存，待废水处理系统恢复正常后，分批进入废水处理站处理达标后外排。

(2) 若生物质燃烧烟气处理设施故障，应立即关停生产和关闭废气处理系统进气阀门，并对设备故障的原因进行分析、检修。

(3) 在原辅料的使用过程中，应强化管理，防止制冷剂在使用过程中外泄；在厂内置备吸油毡，制冷剂发生泄漏时，应采取措施修补容器，或转移破损容器桶，泄漏的制冷剂应及时用吸油毡吸附；加强装配式冷库管线的安全巡检工作。

(4) 制定突发环境事件风险应急预案。一旦出现废水事故排放、废气非正常排放或制冷剂泄漏事故，立即启动应急预案、采取应急措施，预防环境污染。

## 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	食堂油烟	油烟	油烟净化器处理后引至食堂顶部排放 (DA002)	《饮食业油烟排放标准 (试行)》 (GB18483-2001) 小型 规模要求
	熏制油烟	油烟	油烟净化器处理后引至食堂顶部排放 (DA001)	
	生物质燃料烟气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	抽排风系统+静电除尘器+15m 高排气筒 (DA003)	颗粒物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078-1996) 表 2 其他炉窑二级标准；二氧化硫和氮氧化物参照执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准
	废水处理站恶臭	氨、硫化氢、臭气浓度	加强绿化；对格栅、隔油池、调节池、沉淀池、厌氧池、污泥浓缩池等构筑物加盖密闭；定期喷洒除臭剂；	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 二级标准
	烘烤、熏制异味	臭气浓度	加强通风	
地表水环境	废水处理站总排口	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、动植物油、氯化物、全盐量	隔油+格栅+调节+气浮+厌氧+缺氧+生物接触氧化法 (A <sup>2</sup> /O 法) 处理工艺	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 及 2006 年修改单中一级 A 标准 (氯化物、全盐量参照执行《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021) 表 1 限值)
声环境	厂界四周	连续等效 A 声级	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准

固体废物	<p>废肉渣、废签、不合格产品、栅渣及污泥与生活垃圾委托环卫部门清运处理；废包装材料收集后外售废品收购站；制冷剂废包装罐交由厂家回收利用。</p>
土壤及地下水污染防治措施	<p>生产车间地面均硬化处理，废水处理站、制冷管线采取防腐、防渗措施。</p>
生态保护措施	<p>/</p>
环境风险防范措施	<p>(1) 加强污水处理设施的运营维护，安排专人负责污水站的运营工作。  <b>设置 1 座 200m<sup>3</sup> 事故应急池，专门用于收集事故废水，正常情况保持池内无水。废水收集系统设置可切换的阀门，一旦废水处理系统发生事故，立即切换阀门与事故应急池保持连通。将事故废水引入事故应急池内暂存，待废水处理系统恢复正常后，分批进入废水处理站处理达标后外排。</b></p> <p>(2) 若生物质燃烧烟气处理设施故障，应立即关停生产和关闭废气处理系统进气阀门，并对设备故障的原因进行分析、检修。</p> <p>(3) 在原辅料的使用过程中，应强化管理，防止制冷剂在使用过程中外泄；在厂内置备吸油毡，制冷剂发生泄漏时，应采取修补容器，或转移破损容器桶，泄漏的制冷剂应及时用吸油毡吸附；加强装配式冷库管线的安全巡检工作。</p> <p><b>(4) 制定突发环境事件风险应急预案。一旦出现废水事故排放、废气非正常排放或制冷剂泄漏事故，立即启动应急预案、采取应急措施，预防环境污染。</b></p>
其他环境管理要求	<p>(1) 竣工环境保护验收</p> <p>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），建设单位作为项目竣工环保验收的责任主体，应当及时对配套建设的环保设施组织验收，编制验收报告，公开相关信息，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。项目配套建设的环保设施经验收合格，方可投入生产或使用。</p> <p>(2) 排污许可</p> <p>根据《排污许可管理条例》《排污许可管理办法（试行）》《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》相关要求，项目类别涉及“八、农副食品加工业 13”中的“屠宰及肉类加工 135”与“水产品加工 136”，属于登记管理范畴；涉及“四十一、水的生产和供应业 46”中的“污水处理及再生利用 462”，属于“日处理能力 500 吨以下的城乡污水集中处理场所”，<b>执行登记管理。综上，本项目可实行登记管理。</b></p> <p>依据《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工业—屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工业—水产品加工工业》（HJ 1109-2020）等，建设单位须依法<b>办理排污登记手续。</b></p> <p>(3) 标识标牌</p> <p>废水、废气排放口预留监测采样孔，针对废气应设置采样平台，规范废水、废气排污口及其管理、设置排污口环保图形标志牌。</p>

## 六、结论

本项目符合国家产业政策，选址可行，项目的建设符合环境功能区划、资阳区新桥河镇“三线一单”相关要求。产生的污染物可以通过相应的污染防治措施进行削减，达到排放标准的要求，通过加强环境管理，在落实相关的环境保护和风险防范措施，确保污染物达标排放前提下，项目正常运营状况下不会对周边环境产生明显不利影响。

从环保角度分析，项目的建设和运营合理可行。

附表：建设项目污染物排放量汇总表

建设项目污染物排放量汇总表

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	废水处理站	氨				2.30kg/a		2.30kg/a	
		硫化氢				0.089kg/a		0.089kg/a	
	熏制	油烟				0.022t/a		0.022t/a	
		颗粒物				0.384t/a		0.384t/a	
		二氧化硫				0.102t/a		0.102t/a	
		氮氧化物				0.0612t/a		0.0612t/a	
废水	废水量				18715m <sup>3</sup> /a		18715m <sup>3</sup> /a		
	COD <sub>Cr</sub>				0.94t/a		0.94t/a		
	BOD <sub>5</sub>				0.19t/a		0.19t/a		
	SS				0.19t/a		0.19t/a		
	氨氮				0.094t/a		0.094t/a		
	TP				0.0094t/a		0.0094t/a		
	动植物油				0.019t/a		0.019t/a		
	氯化物				0.9t/a		0.9t/a		
一般工业 固体废物	废肉渣				15t/a		15t/a		
	废签				0.1t/a		0.1t/a		
	不合格产品				10t/a		10t/a		
	栅渣及污泥				94.86t/a		94.86t/a		
	废包装材料				0.8t/a		0.8t/a		
危险废物	制冷剂废包 装罐				0.12t/a		0.12t/a		
生活垃圾	生活垃圾				6t/a		6t/a		

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

益阳市资阳区嘻味阁村级集体低温仓储有限公司

乡村振兴农副产品冷库建设项目

地表水专项评价

建设单位（盖章）：益阳市资阳区嘻味阁村级集体  
低温仓储有限责任公司

编制单位：长沙成智格环境评估有限公司

编制日期：二〇二四年五月

# 1.总则

## 1.1 评价由来

本项目废水经污水处理设施处理后通过污水管道排入北侧无名渠，最终汇入枫树塘河。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）表1 专项评价设置原则表，本项目情形符合设置地表水专项评价的条件，即“新增工业废水直接排放项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）”，故设置地表水专项评价。

## 1.2 编制依据

### 1.2.1 国家法规及政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日实施）；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年实施）；
- (3) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修订）
- (4) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17号）。
- (5) 《水污染防治行动计划》中央政治局常务委员会会议 2015月；
- (6) 关于落实《水污染防治行动计划》实施区域差别化环境准入和指导意见（环评〔2016〕190号）。

### 1.2.2 地方性法规及政策

- (1) 《湖南省环境保护条例》（2019.09.28修正）；
- (2) 《湖南省主要水系地表水环境功能区划》（DB43/023-2005）；
- (3) 《湖南省“十四五”生态环境保护规划》（湘政办发〔2021〕61号）；
- (4) 《中共湖南省委贯彻落实〈中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定〉的实施意见》（湘发〔2014〕5号）；
- (5) 《湖南省贯彻落实〈水污染防治行动计划〉实施方案（2016-2020年）》（湘政发〔2015〕53号）。

### 1.2.3 环境影响评价技术规范及相关文件

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (3) 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；
- (4) 《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）。

## 1.3 工作程序

地表水环境影响评价的工作程序一般分为三个阶段。

第一阶段，研究有关文件、进行工程方案和环境影响的初步分析，开展区域环境状况的初步调查，明确水环境功能区或水功能区管理要求，识别主要环节影响，确定评价类别。根据不同评价类别，进一步筛选评价因子，确定评价等级与评价范围，明确评价标准、评价重点和水环境保护目标。

第二阶段，根据评价类别、评价等级及评价范围等，开展与地表水环境影响评价相关的污染源、水环境质量现状、水文水资源、水环境质量现状，水文水资源与水环境保护目标调查与评价，必要时开展补充监测、选址核实的预测模型，开展地表水环境影响预测评价，分析与评价建设项目对地表水环境质量、水文要素及水环境保护目标的影响范围与程度，在此基础上核算建设项目的污染物排放量、生态流量等。

第三阶段，根据建设项目地表水环境影响预测与评价的结果，制定地表水环境保护措施，开展地表水环境保护措施的有效性评价，编制地表水环境监测计划，给出建设项目污染物排放清单和地表水环境影响评价的结论，完成环境影响评价文件的编写。

## 2.评价等级与评价范围确定

### 2.1 评价因子

根据项目、排污特征和区域环境的基本状况，确定评价因子。

表 2.1-1 评价因子筛选结果表

要素	现状评价因子	预测评价因子
地表水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、总磷、动植物油、氯化物、全盐量	COD、NH <sub>3</sub> -N、TP

### 2.2 评价标准

(1) 地表水环境质量标准

执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。

表 2.2-1 地表水环境质量标准 (单位: mg/L, pH 无量纲)

污染物指标	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS	总磷	氯化物	粪大肠菌群
III类标准限值	6~9	20	4	1.0	/	0.2	250	10000

(2) 污染物排放标准

基于纳污水体 1#、2#无名渠水质现状，本项目排放废水水质拟严于行业一级标准，从严参照执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 及 2006 年修改单中一级 A 标准 (氯化物、全盐量参照执行《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021) 表 1 限值)。

表 2.2-2 水污染物排放标准限值 (单位: mg/L, pH 无量纲)

污染物	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	动植物油	TP	全盐量	氯化物
标准限值	6~9	50	10	10	5	1	0.5	1000	350

### 2.3 评价等级

本项目为水污染型建设项目，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018) 表 1 的规定，地表水评价工作等级的划分是由建设项目的排放方式、废水排放量和水污染物当量数而确定的。

表 2.3-1 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/ (m <sup>3</sup> /d) ; 水污染物当量数 W/ (量纲一)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	-

注 1: 水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值 (见附录 A), 计算排放污染物的污染物当量数, 应区分第一类水污染物和其他水污染物, 统计第一类污染物当量数总和, 然后与其他类污染物按照污染物当量数从小到大排序, 取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据

表 2.3-2 水污染物当量数计算结果

污水类型	污染物类别	污染因子	年排放量/t	污染当量/kg	当量数 W/量纲一
综合废水	表 A.2 第二类水污染物污染当量值	COD	0.94	1	940
		BOD	0.19	0.5	380
		SS	0.19	4	47.5
		氨氮	0.094	0.8	117.5
		TP	0.0094	0.25	37.6
		动植物油	0.019	0.16	118.75

本项目废水直接排放, 排放量  $Q=62.38\text{m}^3/\text{d}<200\text{m}^3/\text{d}$ ; 取 COD 最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据,  $W=940<6000$ 。因此, 本项目地表水环境影响评价等级为三级 A。

## 2.4 评价范围 and 环境保护目标

(1) 评价范围: 根据评价等级和纳污水域功能区划特点, 本项目地表水环境影响评价范围为: ①废水入 1#无名渠排放口上游 200m 至汇入 2#无名渠处, 长度 843m; ②1#无名渠汇入 2#无名渠处上游 200m 至 2#无名渠入枫树塘河河口, 长度 1067m; ③2#无名渠入枫树塘河河口上游 200m 至枫树塘河汇入资江河口, 长度 8.29km。评价范围全长 10.2km, 详见附图 7。

(2) 环境保护目标如下表。

表 2.4-1 地表水环境保护目标一览表

环境要素	坐标	敏感点名称	相对位置关系		功能	保护级别
			方位	最近距离		
地表水环境	E112.12116, N28.62188	1#无名渠	北面	110m	排洪沟渠	GB3838-2002 中 III类标准
	E112.12663, N28.62281	2#无名渠	东面	450m	排洪沟渠	
	E112.13449, N28.62308	枫树塘河	东面	1.24km	农业、防洪	
	E112.19281, N28.59993	资江	东南面	6.8km	渔业用水区	

### 3.环境现状调查与评价

为了解项目所在区域地表水环境质量现状，本次评价委托湖南中鑫检测技术有限公司于2023年10月23日~10月25日（枯水期）对项目区域地表水体开展了现状监测。

#### （1）监测点位

本次评价共设置8个监测断面，具体取样位置见表3.1-1。

#### （2）监测因子

pH、COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、TP、SS、TN、石油类、粪大肠菌群、氯化物。

#### （3）评价标准

执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

#### （4）监测时间与频次

2023年10月23日~10月25日。

表3.1-1 现状水质监测方案

编号	监测断面	水体	监测因子	监测频次
W1	项目入河排污口汇入1#无名渠断面处上游200m	1#无名渠	pH、COD、 BOD <sub>5</sub> 、 NH <sub>3</sub> -N、TP、 SS、TN、石 油类、粪大 肠菌群、氯 化物	监测3天， 每天1次
W2	项目入河排污口汇入1#无名渠断面处下游500m	1#无名渠		
W3	1#无名渠汇入2#无名渠断面处上游200m	2#无名渠		
W4	1#无名渠汇入2#无名渠断面处下游500m	2#无名渠		
W5	2#无名渠汇入枫树塘河断面处上游500m	枫树塘河		
W6	2#无名渠汇入枫树塘河断面处下游1500m	枫树塘河		
W7	枫树塘河汇入资江断面处上游500m	资江		
W8	枫树塘河汇入资江断面处下游1500m	资江		

备注：《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》（HJ 637-2018）适用于工业废水、生活污水中石油类和动植物油类的测定，目前没有适用于地表水中动植物油类的监测方法标准。因此，未对水质中动植物油开展现状监测。

#### （5）监测及评价结果

监测结果分析见表3.1-2。

表 3.1-2 地表水环境质量现状监测结果一览表

监测断面	检测项目	单位	采样时间及检测结果			标准限值	达标判定
			10.23	10.24	10.25		
W1	样品状态	/	无色、较清澈、无气味、无浮油	无色、较清澈、无气味、无浮油	无色、较清澈、无气味、无浮油	/	/
	pH	无量纲	7.2	7.2	7.3	6~9	达标
	COD	mg/L	12	11	12	20	达标
	BOD <sub>5</sub>	mg/L	2.8	2.5	2.8	4	达标
	NH <sub>3</sub> -N	mg/L	0.049	0.048	0.052	1.0	达标
	TP	mg/L	0.02	0.03	0.02	0.2	达标
	SS	mg/L	9	10	8	/	/
	TN	mg/L	0.83	0.82	0.83	/	/
	石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.05	达标
	粪大肠菌群	MPN/L	20L	20L	20L	10000	达标
氯化物	mg/L	0.218	0.222	0.218	250	达标	
W2	样品状态	/	无色、较清澈、无气味、无浮油	无色、较清澈、无气味、无浮油	无色、较清澈、无气味、无浮油	/	/
	pH	无量纲	7.3	7.3	7.3	6~9	达标
	COD	mg/L	16	16	19	20	达标
	BOD <sub>5</sub>	mg/L	2.9	3.5	3.8	4	达标
	NH <sub>3</sub> -N	mg/L	0.052	0.055	0.050	1.0	达标
	TP	mg/L	0.04	0.04	0.04	0.2	达标
	SS	mg/L	11	12	10	/	/
	TN	mg/L	1.49	1.49	1.51	/	/
	石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.05	达标
	粪大肠菌群	MPN/L	20L	20L	20L	10000	达标
氯化物	mg/L	0.444	0.441	0.438	250	达标	
W3	样品状态	/	无色、较清澈、无气味、无浮油	无色、较清澈、无气味、无浮油	无色、较清澈、无气味、无浮油	/	/
	pH	无量纲	7.3	7.4	7.3	6~9	达标
	COD	mg/L	11	16	15	20	达标
	BOD <sub>5</sub>	mg/L	2.7	3.5	3.4	4	达标
	NH <sub>3</sub> -N	mg/L	0.043	0.046	0.046	1.0	达标
	TP	mg/L	0.04	0.04	0.03	0.2	达标
	SS	mg/L	8	9	7	/	/
	TN	mg/L	0.88	0.87	0.88	/	/
	石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.05	达标
	粪大肠菌群	MPN/L	20L	20L	20L	10000	达标
氯化物	mg/L	0.257	0.260	0.259	250	达标	

监测断面	检测项目	单位	采样时间及检测结果			标准限值	达标判定
			10.23	10.24	10.25		
W4	样品状态	/	无色、较清澈、无气味、无浮油	无色、较清澈、无气味、无浮油	无色、较清澈、无气味、无浮油	/	/
	pH	无量纲	7.4	7.3	7.4	6~9	达标
	COD	mg/L	15	18	16	20	达标
	BOD <sub>5</sub>	mg/L	3.7	3.9	3.4	4	达标
	NH <sub>3</sub> -N	mg/L	0.055	0.046	0.052	1.0	达标
	TP	mg/L	0.05	0.06	0.05	0.2	达标
	SS	mg/L	11	12	10	/	/
	TN	mg/L	1.28	1.29	1.30	/	/
	石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.05	达标
	粪大肠菌群	MPN/L	20L	20L	20L	10000	达标
氯化物	mg/L	0.718	0.721	0.702	250	达标	
W5	样品状态	/	无色、较清澈、无气味、无浮油	无色、较清澈、无气味、无浮油	无色、较清澈、无气味、无浮油	/	/
	pH	无量纲	7.2	7.5	7.3	6~9	达标
	COD	mg/L	18	16	16	20	达标
	BOD <sub>5</sub>	mg/L	3.7	3.4	3.6	4	达标
	NH <sub>3</sub> -N	mg/L	0.046	0.043	0.043	1.0	达标
	TP	mg/L	0.10	0.09	0.10	0.2	达标
	SS	mg/L	10	11	9	/	/
	TN	mg/L	2.72	2.74	2.74	/	/
	石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.05	达标
	粪大肠菌群	MPN/L	20L	20L	20L	10000	达标
氯化物	mg/L	0.343	0.340	0.338	250	达标	
W6	样品状态	/	无色、较清澈、无气味、无浮油	无色、较清澈、无气味、无浮油	无色、较清澈、无气味、无浮油	/	/
	pH	无量纲	7.3	7.4	7.4	6~9	达标
	COD	mg/L	19	17	19	20	达标
	BOD <sub>5</sub>	mg/L	4.4	4.1	3.8	4	超标
	NH <sub>3</sub> -N	mg/L	0.025L	0.025L	0.025L	1.0	达标
	TP	mg/L	0.08	0.07	0.008	0.2	达标
	SS	mg/L	12	13	11	/	/
	TN	mg/L	1.40	1.42	1.44	/	/
	石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.05	达标
	粪大肠菌群	MPN/L	20L	20L	20L	10000	达标
氯化物	mg/L	0.351	0.351	0.360	250	达标	

监测断面	检测项目	单位	采样时间及检测结果			标准限值	达标判定
			10.23	10.24	10.25		
W7	样品状态	/	无色、较清澈、无气味、无浮油	无色、较清澈、无气味、无浮油	无色、较清澈、无气味、无浮油	/	/
	pH	无量纲	7.2	7.3	7.1	6~9	达标
	COD	mg/L	16	16	14	20	达标
	BOD <sub>5</sub>	mg/L	3.5	3.5	3.7	4	达标
	NH <sub>3</sub> -N	mg/L	0.025L	0.025L	0.025L	1.0	达标
	TP	mg/L	0.05	0.05	0.04	0.2	达标
	SS	mg/L	9	10	8	/	/
	TN	mg/L	0.89	0.91	0.90	/	/
	石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.05	达标
	粪大肠菌群	MPN/L	20L	20L	20L	10000	达标
	氯化物	mg/L	0.362	0.363	0.348	250	达标
W8	样品状态	/	无色、较清澈、无气味、无浮油	无色、较清澈、无气味、无浮油	无色、较清澈、无气味、无浮油	/	/
	pH	无量纲	7.1	7.2	7.2	6~9	达标
	COD	mg/L	18	19	18	20	达标
	BOD <sub>5</sub>	mg/L	3.9	3.8	3.6	4	达标
	NH <sub>3</sub> -N	mg/L	0.025L	0.025L	0.025L	1.0	达标
	TP	mg/L	0.07	0.08	0.07	0.2	达标
	SS	mg/L	13	14	12	/	/
	TN	mg/L	0.96	0.96	0.94	/	/
	石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.05	达标
	粪大肠菌群	MPN/L	20L	20L	20L	10000	达标
	氯化物	mg/L	0.676	0.671	0.656	250	达标

根据以上监测结果，除 W6 断面 BOD<sub>5</sub> 监测值超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准外，其余断面各监测因子均满足III类标准要求。

此外，本次评价委托湖南中鑫检测技术有限公司于 2024 年 4 月 2 日~4 月 4 日对 W1~W8 八个断面的水质开展了补充监测，补测因子为全盐量。监测结果显示，监测期间水质中全盐量达标，具体分析见表 3.1-3。

表 3.1-3 地表水环境质量现状补充监测结果

监测断面	检测项目	单位	采样时间及检测结果			标准限值*	达标判定
			4.02	4.03	4.04		
W1	样品状态	/	黄色、较浑浊、无气味、无浮油	黄色、较浑浊、无气味、无浮油	黄色、较浑浊、无气味、无浮油	/	/
	全盐量	mg/L	234	230	237	1000	达标
W2	样品状态	/	黄色、较浑浊、无气味、无浮油	黄色、较浑浊、无气味、无浮油	黄色、较浑浊、无气味、无浮油	/	/
	全盐量	mg/L	254	258	251	1000	达标
W3	样品状态	/	黄色、较浑浊、无气味、无浮油	黄色、较浑浊、无气味、无浮油	黄色、较浑浊、无气味、无浮油	/	/
	全盐量	mg/L	224	221	229	1000	达标
W4	样品状态	/	黄色、较浑浊、无气味、无浮油	黄色、较浑浊、无气味、无浮油	黄色、较浑浊、无气味、无浮油	/	/
	全盐量	mg/L	230	236	226	1000	达标
W5	样品状态	/	黄色、较浑浊、无气味、无浮油	黄色、较浑浊、无气味、无浮油	黄色、较浑浊、无气味、无浮油	/	/
	全盐量	mg/L	190	195	185	1000	达标
W6	样品状态	/	黄色、较浑浊、无气味、无浮油	黄色、较浑浊、无气味、无浮油	黄色、较浑浊、无气味、无浮油	/	/
	全盐量	mg/L	212	218	209	1000	达标
W7	样品状态	/	淡黄色、较清澈、无气味、无浮油	淡黄色、较清澈、无气味、无浮油	淡黄色、较清澈、无气味、无浮油	/	/
	全盐量	mg/L	144	140	147	1000	达标
W8	样品状态	/	淡黄色、较清澈、无气味、无浮油	淡黄色、较清澈、无气味、无浮油	淡黄色、较清澈、无气味、无浮油	/	/
	全盐量	mg/L	190	196	184	1000	达标

\*备注：参照执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021），项目区域属于非盐碱土地区。

## 4.地表水环境影响预测

### 4.1 废水污染物源强分析

本项目营运期废水主要包括生活污水和生产废水。

#### (1) 生活污水

项目劳动定员为 40 人，均不在厂内住宿，根据《用水定额》（DB43/T388-2020），生活用水定额按 55L/（人·天），则生活用水量为 2.2m<sup>3</sup>/d（660m<sup>3</sup>/a），污水排放系数取 0.8，排放量为 1.76m<sup>3</sup>/d（528m<sup>3</sup>/a）。

#### (2) 生产废水

项目生产废水包括解冻废水、脱盐废水、除霜废水、原料清洗废水、生产工具清洗废水和车间地面清洗废水等。

1) 解冻废水：本项目淡水鱼、猪肉、猪大肠等原料为外购的加工产品，生产过程中会提前将原料从原料库中转移至解冻间进行自然解冻，冰块随着气温升高逐渐融化，产生少量解冻废水。由于采用自然解冻方式，解冻废水产生量较少，约占原料的 2%~5%，本次评价取 5%。本项目原料年用量约为 2000t/a，则项目产生的解冻废水量为 100m<sup>3</sup>/a（0.33m<sup>3</sup>/d）。

2) 原料清洗水：经自然解冻后的原料，在人工拆除 PE 内衬包装之前要先对其进行冲洗，将内衬包装袋表面的污渍、灰尘等杂质去除，防止拆包时粘附在原料上。根据建设单位提供的资料，原料清洗用水量约为 3.6m<sup>3</sup>/t-原料，清洗过程中水的损耗率约为 10%，损耗水量主要为清洗过程及清洗后内衬包装上残留水分的蒸发损失，则项目原料清洗用水量为 24m<sup>3</sup>/d（7200m<sup>3</sup>/a），废水产生量为 21.6m<sup>3</sup>/d（6480m<sup>3</sup>/a）。

#### 3) 脱盐废水

根据类比分析，本项目脱盐用水量约为原料用量的 2 倍，为 2000m<sup>3</sup>/a。脱盐、漂烫、脱出废水产生量按照用水量的 90%计算，为 1800m<sup>3</sup>/a。

#### 4) 生产工具清洗水

项目切割机、拌料机、滚揉机等生产设备以及在生产过程中盛装原辅材料的器具，在每天生产结束时均需进行清洗。项目共设置 3 个器具清洗间，每个清洗间安装 2 个 1.5m<sup>3</sup>的清洗水槽，其中一个水槽加入 85℃左右的热热水，用于器具的首次清洗及生产设备的淋洗消毒；另一个水槽添加常温自来水，主要用于器具的第二次清洗。

①器具清洗采用两次清洗+冲洗的方式集中在器具清洗间进行，清洗过程如下：先将器具放入热水（电加热）清洗槽中进行清洗除油和消毒，再置于常温水槽中进行第二次清洗。预计首次清洗每日使用 2 槽热水，第二次清洗每日使用 2 槽自来水。最后使用水枪将器具冲洗干净，冲洗流量 200L/min，日均冲洗时长约 30min。

②生产设备清洗则采用冲洗+淋洗方式，在生产车间内进行，先刮除设备上附着的物料，再使用水枪冲洗，冲洗流量 200L/min，日均使用时长约 45min。最后利用容器盛装清洗槽的热水对生产设备进行淋洗消毒，预计每日使用热水 1.5m<sup>3</sup>。

生产工具清洗用水情况见下表。

表 4.1-1 项目生产工具清洗用水情况一览表 单位：m<sup>3</sup>/d

需清洗的生产工具	清洗步骤	清洗用水情况	清洗水量	损耗水量	废水产生量	备注
器具	首次清洗	热水	3	0.3	2.7	损耗率 10%
	第二次清洗	常温水	3	0.3	2.7	损耗率 10%
	水枪冲洗	常温水	6	0.6	5.4	损耗率 10%
生产设备	水枪冲洗	常温水	9	0.9	8.1	损耗率 10%
	淋洗	热水	1.5	0.15	1.35	损耗率 10%
合计			22.5	2.25	20.25	热水均冷却后再排至废水处理站

#### 5) 车间地面清洗水

本项目生产车间地面每天均需要使用水枪进行冲洗，冲洗部分主要为生产区域，结合项目平面布置图可知，扣除更衣室、配电室、包材室等无需清洗的区域面积后，其余生产区域面积以 4600m<sup>2</sup> 计，每天冲洗一次，用水量参照《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）表 3.2.2，地面单次用水定额为 2~3L/m<sup>2</sup>（本项目取 3L/m<sup>2</sup>），地面清洗水用量约为 13.8m<sup>3</sup>/d（4140m<sup>3</sup>/a）。废水产生量按照用水量的 90% 计算，则地面清洗废水产生量为 12.42m<sup>3</sup>/d（3726m<sup>3</sup>/a）。

#### 6) 冷库除霜废水

由于冷库内制冷管道表面结霜，妨碍制冷管道冷量传导与散发，会影响制冷效果，并缩短制冷系统寿命，所以在适当周期内要进行除霜工作。当结霜层已经形成平面或结霜使得两段平行管路之间缝隙过小时，即可开启除霜。类比同类型项目，除霜频率通常为 2 个月至半年一次。本项目拟每 2 个月进行一次人工化霜，即在不断电情况下，使冷库温度适当升高，尽量使霜达到自然融化或半融化状态，以缩短除霜时间；采用竹制扫帚沿管道走向缓慢清扫，直至两段平行管路之间形成 5cm 左右间隙。除霜时长约 2~3h，待冰霜完全融化后，废水收集至废水处理站处理。

本项目冷库制冷管道管径为 25mm，其总长度约 600m，冰霜厚度按 8cm 计，则除霜废水产生量约为 1.2m<sup>3</sup>/次，即 6m<sup>3</sup>/a（折合 0.02m<sup>3</sup>/d）。

综上，本项目产生的解冻废水、原料清洗废水、生产工具清洗废水、车间地面清洗废水等生产废水总量为 60.62m<sup>3</sup>/d（18186m<sup>3</sup>/a）。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告，2021 年第 24 号）中“135 屠宰及肉类加工行业系数手册”，其中“腌腊肉制品及熏烤肉制品”（包括工艺：解冻+清洗+腌制+熏制+烘干）废水水质：COD 924mg/L、NH<sub>3</sub>-N 14mg/L、TP 17mg/L。

本项目生产废水水质具有以下特点：①废水中可生物降解的有机物含量较多，有机物浓度较高，可生化性较好（本次评价考虑 B/C ≥ 0.5）；②解冻废水、原料清洗废水、生产工具清洗废水中含有原料碎屑，废水中悬浮物浓度较高。

综合上述特点，本次评价对生产废水中 COD、NH<sub>3</sub>-N、TP 的产生浓度参考“腌腊肉制品及熏烤肉制品”取值，并通过类比其他同类项目评价废水中其他污染物产生情况。

各类废水水质取值见表 4.1-2。

表 4.1-2 项目废水水质特征

污染来源	污染物指标	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）
生活污水	废水量	/	528
	COD	350	0.18
	BOD <sub>5</sub>	250	0.13
	NH <sub>3</sub> -N	35	0.018
	TP	4	0.0021
	SS	250	0.13
	动植物油	30	0.016
解冻废水	废水量	/	100
	COD	924	0.092
	BOD <sub>5</sub>	480	0.048
	NH <sub>3</sub> -N	20	0.0020
	TP	17	0.0017
	SS	1000	0.1
	动植物油	80	0.008

污染源	污染物指标	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)
脱盐废水	废水量	/	1800
	COD	500	0.9
	BOD <sub>5</sub>	260	0.47
	NH <sub>3</sub> -N	20	0.036
	TP	10	0.018
	SS	1200	2.16
	动植物油	80	0.14
	氯化物	500	0.9
原料清洗废水	废水量	/	6480
	COD	924	5.99
	BOD <sub>5</sub>	480	3.11
	NH <sub>3</sub> -N	20	0.13
	TP	17	0.11
	SS	1000	6.48
	动植物油	80	0.52
生产工具清洗废水	废水量	/	6075
	COD	800	4.86
	BOD <sub>5</sub>	420	2.55
	NH <sub>3</sub> -N	18	0.11
	TP	15.3	0.093
	SS	800	4.86
	动植物油	60	0.36
车间地面清洗废水	废水量	/	3726
	COD	800	2.98
	BOD <sub>5</sub>	420	1.56
	NH <sub>3</sub> -N	18	0.067
	TP	15.3	0.057
	SS	800	2.98
	动植物油	60	0.22
除霜废水	废水量	/	6
	COD	200	0.0012
	BOD <sub>5</sub>	140	0.00084
	NH <sub>3</sub> -N	12	0.00072
	TP	4	0.00024
	SS	300	0.0018
	动植物油	30	0.00018

项目综合废水产排情况见下表。

表 4.1-3 项目综合废水产排情况

污染项目		综合废水排放量	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	TP	SS	动植物油	氯化物
产生浓度 (mg/L)		18715 m <sup>3</sup> /a	801.8	420.8	19.37	15.06	893.1	62.33	48.09
产生量 (t/a)			15.01	7.88	0.36	0.28	16.71	1.17	0.9
厂内废水处理站处理后	排放浓度 (mg/L)		50	10	5	0.5	10	1	48.09
	排放量 (t/a)		0.94	0.19	0.094	0.0094	0.19	0.019	0.9
	去除效率 (%)		93.9	97.6	73.9	96.7	98.9	98.4	0
厂区废水处理站排水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及2006年修改单中一级A标准(氯化物、全盐量参照执行《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)表1限值)									

本项目废水污染物排放情况见下表 4.1-4~4.1-6。

表 4.1-4 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

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	名称	工艺			
综合废水	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、TP、动植物油、氯化物、全盐量	无名渠	间歇排放, 排放期间流量稳定	TW001	污水处理设施	隔油+格栅+调节+气浮+厌氧+缺氧+生物接触氧化法(A <sup>2</sup> O法)处理工艺	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	企业总排 <input checked="" type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放 <input type="checkbox"/>

表 4.1-5 废水直接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 m <sup>3</sup> /a	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳自然水体信息		汇入受纳自然水体处地理坐标	
		经度	纬度					名称	受纳水体功能目标	经度	纬度
1	DW001	112°06'56.068"	28°37'26.678"	18715	无名渠—枫树塘河	间歇排放, 排放期间流量稳定	9:30-17:30	无名渠	III类	112°06'55.701"	28°37'29.960"

表 4.1-6 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/ (kg/d)	年排放量/ (t/a)
1	DW001	COD	50	3.13	0.94
2		BOD <sub>5</sub>	10	0.63	0.19
3		NH <sub>3</sub> -N	5	0.31	0.094
4		SS	10	0.63	0.19
5		TP	0.5	0.031	0.0094
6		动植物油	1	0.063	0.019
7		氯化物	48.09	3	0.9
合计		COD			0.94
		BOD <sub>5</sub>			0.19
		NH <sub>3</sub> -N			0.094
		SS			0.19
		TP			0.0094
		动植物油			0.019
		氯化物			0.9

## 4.2 地表水环境预测

### 4.2.1 预测情景设置

#### (1) 预测时段

本次入河排污口影响分析选用河流最不利水文时期（枯水期）进行预测。

#### (2) 预测因子

根据国家和省市生态环境部门对实施污染物排放总量控制的要求以及本项目的污染特点，本项目预测因子选择COD、NH<sub>3</sub>-N、TP。

#### (3) 预测范围

结合项目污水排放情况以及纳污水域水环境特点，确定本项目预测范围为：①废水入1#无名渠排放口上游200m至汇入2#无名渠处，长度843m；②1#无名渠汇入2#无名渠处上游200m至2#无名渠入枫树塘河河口，长度1067m；③2#无名渠入枫树塘河河口上游200m至枫树塘河汇入资江河口，长度8.29km。

#### (4) 预测情景

预测废水在正常排放和非正常排放情况下对1#无名渠、2#无名渠及枫树塘河水质的影响。

#### 4.2.2 预测模型与预测结果

结合纳污水体实际情况，项目废水排入1#、2#无名渠按完全混合进行预测，无混合过程段，不考虑降解衰减。枫树塘河则按照河流一维模型进行预测。

##### 4.2.2.1 完全混合模型

完全混合模型计算公式如下：

$$C_0 = \frac{C_p Q_p + C_h Q_h}{Q_p + Q_h}$$

式中：C<sub>0</sub>—混合后污染物浓度，mg/L；

Q<sub>p</sub>—废水实际排放量，m<sup>3</sup>/s；

C<sub>h</sub>—排放口上游污染物浓度，mg/L；

C<sub>p</sub>—水污染物排放浓度，mg/L；

Q<sub>h</sub>—河流流量，1#无名渠、2#无名渠分别为0.0378m<sup>3</sup>/s、0.088m<sup>3</sup>/s。

##### (1) 废水实际排放量 (Q<sub>p</sub>)

1#无名渠Q<sub>p</sub>即项目废水实际排放量，2#无名渠Q<sub>p</sub>数值等于废水实际排放量与1#无名渠流量之和，取值见下表。

**表4.2-1 Q<sub>p</sub>取值结果 单位：m<sup>3</sup>/s**

水体名称	1#无名渠	2#无名渠
Q <sub>p</sub>	0.00217	0.040

##### (2) 排放口上游污染物浓度 (C<sub>h</sub>)

项目委托湖南中鑫检测技术有限公司对本项目排污口上、下游开展了水质监测，1#、2#无名渠的C<sub>h</sub>分别取W1断面、W3断面现状监测结果最大值，见下表。

**表4.2-2 C<sub>h</sub>取值结果 单位：mg/L**

水污染物 \ 水体名称	1#无名渠	2#无名渠
COD	12	16
NH <sub>3</sub> -N	0.052	0.046
TP	0.03	0.04

(3) 水污染物排放浓度 ( $C_p$ )

1#无名渠：正常工况执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及2006年修改单中一级A标准；非正常工况，COD、NH<sub>3</sub>-N、TP水质按各股废水混合浓度计，分别取801.8mg/L、19.37mg/L、15.06mg/L。

表 4.2-3  $C_p$  取值情况表 (1#无名渠)

类型		本工程	
		正常工况	非正常工况
污染因子 (mg/L)	COD	50	801.8
	NH <sub>3</sub> -N	5	19.37
	TP	0.5	15.06

(4) 完全混合浓度 ( $C_0$ )

项目废水与 1#无名渠完全混合后  $C_0$  计算结果见表 4.2-4。由于不考虑降解衰减，其计算结果等于 2#无名渠的  $C_p$ ，废水汇入 2#无名渠完全混合后的计算结果见表 4.2-5。

表 4.2-4  $C_0$  计算结果 (1#无名渠) 单位: mg/L

排放工况		正常工况	非正常工况
污染物	COD	14.06	54.88
	NH <sub>3</sub> -N	0.32	1.10
	TP	0.056	0.85

表 4.2-5  $C_0$  计算结果 (2#无名渠) 单位: mg/L

排放工况		正常工况	非正常工况
污染物	COD	15.39	28.14
	NH <sub>3</sub> -N	0.13	0.38
	TP	0.045	0.29

#### 4.2.2.2 河流一维模型

##### (1) 枫树塘河纳污能力

选择 COD、NH<sub>3</sub>-N、TP 作为水质控制指标。根据水功能区管理要求和《水域纳污能力计算规程》（SL 348-2006），结合对枫树塘河水质现状实测资料，以 W5 为计算断面，核算确定枫树塘河纳污能力，计算公式如下：

$$M = (C_s - C_0)(Q + Q_p)$$

式中：M—水域纳污能力，g/s；

$C_s$ —水质目标浓度值，mg/L；

$C_0$ —初始断面的污染物浓度，mg/L；

Q—初始断面的河流流量，0.336m<sup>3</sup>/s；

$Q_p$ —废水排放流量，m<sup>3</sup>/s。

废水排放流量  $Q_p$  数值等于废水实际排放量与 1#、2#无名渠流量之和，即 0.00217+0.0378+0.088=0.128m<sup>3</sup>/s；初始断面污染物浓度  $C_0$  按表 3-2 中 **W5 断面** 监测结果**最大值**取值，水质目标浓度  $C_s$  为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值。计算结果见表 4.2-6。

**表 4.2-6 枫树塘河纳污能力计算结果**

项目	单位	COD	NH <sub>3</sub> -N	TP	
$C_0$	mg/L	19	0.046	0.1	
$C_s$	mg/L	20	1.0	0.2	
Q	m <sup>3</sup> /s	0.336			
$Q_p$	m <sup>3</sup> /s	0.128			
M	g/s	0.464	0.443	0.0464	
	t/a	4.009	3.825	0.401	
污染物排放量	设计排放量	g/s	0.278	0.0521	0.00174
		t/a	2.4	0.45	0.015
	实际排放量	g/s	0.109	0.0109	0.00109
		t/a	0.94	0.094	0.0094

由上表可知，枫树塘河尚有部分纳污能力。

##### (2) 混合过程段长度

采用《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）附录 E 推荐的混合过程段长度估算公式：

$$L_m = \left\{ 0.11 + 0.7 \left[ 0.5 - \frac{a}{B} - 1.1 \left( 0.5 - \frac{a}{B} \right)^2 \right]^{\frac{1}{2}} \right\} \frac{uB^2}{E_y}$$

式中： $L_m$ ——混合段长度，m；

$B$ ——水面宽度，枫树塘河平均为3.2m；

$a$ ——排放口到岸边的距离，0m；

$u$ ——断面流速，0.15m/s；

$E_y$ ——横向扩散系数， $m^2/s$ ，采用泰勒公式计算，如下：

$$E_y = (0.058H + 0.0065B)\sqrt{gHi}$$

式中： $H$ ——平均水深，0.7m；

$g$ ——重力加速度， $9.8m/s^2$ ；

$i$ ——坡降，0.06%。

计算得  $E_y$  为  $0.00471m^2/s$ ， $L_m$  约为 144.2m，即废水在 2#无名渠汇入枫树塘断面处下游 144.2m 后完全混合。根据现场调查，混合区内不存在其他排放口。

### (3) 预测模型

预测因子COD、 $NH_3-N$ 、TP为非持久污染物，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）“7.6.3 模型选择”与《水域纳污能力计算规程》（GB/T25173-2010）附录A.1.2，本评价采用纵向一维模型，该模型适用于在横断面上均匀混合的中、小型河段，浓度公式为：

$$C_x = C_0 \exp\left(-K \frac{x}{u}\right)$$

式中： $C_x$ ——流经  $x$  距离后的污染物浓度，mg/L；

$C_0$ ——初始断面的污染物浓度；

$X$ ——沿河段的纵向距离，m；

$u$ ——设计流量下河道断面的平均流速，m/s；

$K$ ——污染物综合衰减系数，1/s。

### (4) 预测参数确定

#### 1) 相关水文参数

结合资料搜集和现场调查情况，枯水期枫树塘河平均宽 3.2m，平均水深约 0.7m，计算平均流量约为  $0.336m^3/s$ 。

## 2) 综合衰减系数 (K)

根据《水域纳污能力计算规程》(GB/T25173-2010)附录 A.3.3 采用实测法确定: 选取一个水流稳定、无支流汇入、无入河排污口的河段, 分别在其上游 (A 点) 和下游 (B 点) 布设采样点, 监测污染物浓度和水流流速, 按下式计算 K 值:

$$K = \frac{u}{\Delta x} \ln \frac{C_A}{C_B}$$

式中:  $\Delta x$  ——上下断面之间距离, m;

$u$  ——设计流量下河道断面的平均流速, m/s;

$C_A$  ——上断面污染物浓度, mg/L;

$C_B$  ——下断面污染物浓度, mg/L;

计算时取 W5 为排口上游断面、W6 为下游断面, 两个断面相距 2.0km, K 值计算结果见下表。

表 4.2-7 综合衰减系数 (K) 计算结果\*

污染物	COD	NH <sub>3</sub> -N	TP
K (s <sup>-1</sup> )	5.16E-05	4.57E-05	1.67E-05

## 3) 完全混合后初始断面浓度 (C<sub>0</sub>)

采用以下公式计算 C<sub>0</sub>:

$$C_0 = \frac{C_p Q_p + C_h Q_h}{Q_p + Q_h}$$

式中:  $C_0$  ——混合后污染物浓度, mg/L;

$Q_p$  ——废水实际排放量, m<sup>3</sup>/s;

$C_h$  ——排放口上游污染物浓度, mg/L;

$C_p$  ——水污染物排放浓度, mg/L;

$Q_h$  ——河流流量, 0.336m<sup>3</sup>/s。

### ① 废水实际排放量 (Q<sub>p</sub>)

枫树塘河 Q<sub>p</sub> 数值等于废水实际排放量与 1#、2# 无名渠流量之和, 即 0.00217+0.0378+0.088=0.128m<sup>3</sup>/s。

### ② 排放口上游污染物浓度 (C<sub>h</sub>)

取 W5 断面现状监测结果最大值, 见下表。

表4.2-8  $C_h$ 取值结果 单位: mg/L

污染物	COD	NH <sub>3</sub> -N	TP
$C_h$	19	0.046	0.10

③水污染物排放浓度 ( $C_p$ )

废水在正常工况或非正常工况条件下,依次与1#、2#无名渠完全混合后,汇入枫树塘河断面处的浓度情况见下表。

表 4.2-9 源强参数表 单位: mg/L

排放工况		正常工况	非正常工况
污染物	COD	15.39	28.14
	NH <sub>3</sub> -N	0.13	0.38
	TP	0.045	0.29

④完全混合浓度 ( $C_0$ )

计算结果见下表。

表 4.2-10  $C_0$  计算结果 (枫树塘河) 单位: mg/L

排放工况		正常工况	非正常工况
污染物	COD	18.00	21.52
	NH <sub>3</sub> -N	0.069	0.14
	TP	0.085	0.15

(5) 预测结果

依照前述水质计算模型和水文计算条件,在正常排放和非正常排放情况下,COD、NH<sub>3</sub>-N、TP对枫树塘河下游水质预测结果见表4.2-11。

表 4.2-11 COD、NH<sub>3</sub>-N、TP 对排污口下游水质预测结果

距排放口 下游距离 x(m)	正常排放			非正常排放		
	COD	NH <sub>3</sub> -N	TP	COD	NH <sub>3</sub> -N	TP
0	18.0043	0.0692	0.0848	21.5210	0.1381	0.1524
10	17.9425	0.0690	0.0847	21.4470	0.1377	0.1522
20	17.8809	0.0687	0.0846	21.3734	0.1373	0.1521
30	17.8195	0.0685	0.0845	21.3000	0.1369	0.1519
40	17.7583	0.0683	0.0845	21.2269	0.1364	0.1517
50	17.6973	0.0681	0.0844	21.1540	0.1360	0.1516
60	17.6365	0.0679	0.0843	21.0813	0.1356	0.1514
70	17.5759	0.0677	0.0842	21.0089	0.1352	0.1512
80	17.5156	0.0675	0.0841	20.9368	0.1348	0.1511
90	17.4554	0.0673	0.0840	20.8649	0.1344	0.1509
100	17.3955	0.0671	0.0839	20.7932	0.1340	0.1507
110	17.3358	0.0669	0.0838	20.7218	0.1336	0.1505
120	17.2762	0.0667	0.0837	20.6507	0.1332	0.1504
130	17.2169	0.0665	0.0836	20.5797	0.1328	0.1502
140	17.1578	0.0663	0.0835	20.5091	0.1324	0.1500
150	17.0988	0.0661	0.0834	20.4386	0.1320	0.1499
160	17.0401	0.0659	0.0833	20.3684	0.1316	0.1497
170	16.9816	0.0657	0.0832	20.2985	0.1312	0.1495
180	16.9233	0.0655	0.0831	20.2288	0.1308	0.1494
190	16.8652	0.0653	0.0831	20.1593	0.1304	0.1492
200	16.8073	0.0651	0.0830	20.0901	0.1300	0.1490
250	16.5206	0.0641	0.0825	19.7475	0.1280	0.1482
300	16.2389	0.0631	0.0820	19.4107	0.1261	0.1474
350	15.9620	0.0622	0.0816	19.0797	0.1242	0.1466
400	15.6898	0.0612	0.0811	18.7544	0.1223	0.1458
450	15.4222	0.0603	0.0807	18.4346	0.1204	0.1450
500	15.1593	0.0594	0.0802	18.1202	0.1186	0.1442
600	14.6466	0.0576	0.0793	17.5075	0.1150	0.1426
700	14.1514	0.0559	0.0785	16.9154	0.1116	0.1410
800	13.6728	0.0542	0.0776	16.3434	0.1082	0.1394
900	13.2105	0.0526	0.0767	15.7908	0.1050	0.1379
1000	12.7638	0.0510	0.0759	15.2568	0.1018	0.1363
1100	12.3322	0.0495	0.0751	14.7409	0.0988	0.1348
1200	11.9152	0.0480	0.0742	14.2425	0.0958	0.1333
1300	11.5122	0.0465	0.0734	13.7608	0.0930	0.1319
1400	11.1230	0.0452	0.0726	13.2955	0.0902	0.1304
1500	10.7468	0.0438	0.0718	12.8459	0.0875	0.1290

由表 4.2-11 可知，在正常排放情况下，2#无名渠汇入枫树塘河断面处下游 COD、NH<sub>3</sub>-N、TP 浓度均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准；非正常排放情况下，NH<sub>3</sub>-N、TP 浓度均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准，但 COD 将出现超标现象，最远超标距离为 214m。

### 4.3 对水生态环境影响分析

项目排污口拟设置在龙光桥村 1#无名渠右岸，废水经 643m 后汇入 2#无名渠，再经 867m 后汇入枫树塘河，流经 8.09km 后于新桥河镇郭家洲村汇入资江。

本项目废水性质为肉类加工废水，经处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及 2006 年修改单中一级 A 标准（氯化物、全盐量参照执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 限值）要求，根据预测结果，正常排放情况下，废水中 COD、NH<sub>3</sub>-N、TP 使影响河段污染物浓度小幅度上升，但是能够满足水质管理目标，排污口设置对水环境质量及水生生态影响较小。非正常排放情况下，NH<sub>3</sub>-N、TP 浓度均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准，但 COD 将出现超标现象，最远超标距离为 214m。

项目排污口下游影响范围内不存在饮用水水源保护区等环境敏感目标，废水排放虽在短距离内使水体中氮、磷等营养物质增加，但废水不含重金属、难降解有机污染物，通过河流降解稀释作用后，很快能够恢复至河流纳污前水质状态，对水环境影响不大，此外，项目不涉及温排水，不会导致天然水体水温明显变化，对水生生态影响轻微。

### 4.4 废水污染物排放信息表

表 4.4-1 废水类别、污染物及治理设施信息表

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	污染治理设施工艺			
工业废水	COD <sub>Cr</sub> BOD <sub>5</sub> NH <sub>3</sub> -N SS TP 动植物油 氯化物	无名渠—枫树塘河	间歇排放，排放期间流量稳定	DW001	污水处理工程	隔油+格栅+调节+气浮+厌氧+缺氧+生物接触氧化法（A <sup>2</sup> /O 法）处理工艺	DW001	是	工业排污口

表 4.4-2 废水排放口信息一览表

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 m <sup>3</sup> /a	排放去向	排放规律	间歇 排放 时段	受纳自然 水体信息		汇入受纳自然水 体处地理坐标	
	经度	纬度					名称	受纳水 体功能 目标	经度	纬度
DW001	112°06' 56.068"	28°37' 26.678"	18715	无名渠- 枫树塘 河	间歇排放，排 放期间流量 稳定	9:30- 17:30	1#无 名渠	III类	112°06' 55.701"	28°37' 29.960"

表 4.4-3 废水污染物排放执行标准表

排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
		名称	浓度限值 (mg/L)
DW001	COD	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 及 2006 年修改单中一 级 A 标准 (氯化物、全盐量参照执行《农 田灌溉水质标准》(GB5084-2021) 表 1 限值)	50
	BOD <sub>5</sub>		10
	SS		10
	氨氮		5
	总磷		0.5
	动植物油		1
	氯化物		350
	全盐量		1000

表 4.4-4 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	DW001	COD	50	3.13	0.94
		BOD <sub>5</sub>	10	0.63	0.19
		SS	5	0.31	0.094
		氨氮	10	0.63	0.19
		总磷	0.5	0.031	0.0094
		动植物油	1	0.063	0.019
		氯化物	48.09	3	0.9
全厂排放口合计		COD			0.94
		BOD <sub>5</sub>			0.19
		SS			0.094
		氨氮			0.19
		总磷			0.0094
		动植物油			0.019
		氯化物			0.9

## 5.地表水环境影响评价

从处理水量角度，项目生活污水+生产废水总产生量为  $62.38\text{m}^3/\text{d}$ ，废水处理站设计处理能力  $100\text{m}^3/\text{d}$ ，设计规模满足处理水量需求。

从水质情况分析，项目废水水质具有以下特点：①废水中可生物降解的有机物含量较多，有机物浓度较高，可生化性较好；②解冻废水、原料清洗废水、生产工具清洗废水中含有原料碎屑，悬浮物浓度较高。废水中不含有毒有害物质，可采取以生化处理为主的工艺进行处理，由于本项目生产废水为间歇性排水、需进行调节等预处理。

根据项目污水特征拟采用“隔油+格栅+调节+气浮+厌氧+缺氧+生物接触氧化法（A<sup>2</sup>O法）”处理工艺，工艺流程如下图所示。

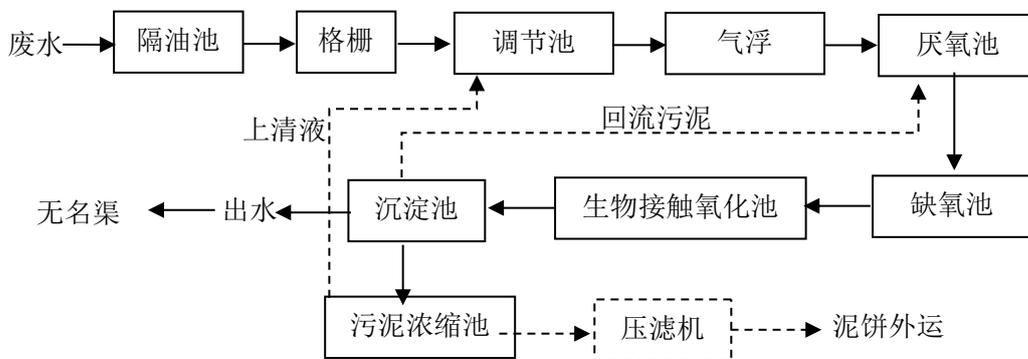


图 5.1-1 厂区废水处理站处理工艺流程图

污水处理系统由格栅、隔油池、调节池、气浮、厌氧池、缺氧池、好氧池（生物接触氧化池）、沉淀池组成。进水经机械格栅拦截大颗粒状和纤维状杂质、再经隔油池隔油后流入调节池，栅渣经收集后定期交由环卫部门清运，在调节池中污水充分地混合，完成水量调节和水质均化后进入气浮池，反应时间约为 15~35 分钟，通过气浮机实现固液分离后通过污水泵将污水输入厌氧池，在厌氧池中回流污泥与原污水充分地混合，通过厌氧菌的作用，使高分子难降解的有机物转变为低分子易降解的有机物，提高 BOD/COD 的比值，有利于后续的好氧处理；厌氧池出水自流入缺氧池，将亚硝酸氮和硝酸氮转化为氮气，完成反硝化脱氮，然后自流进入生物接触氧化池，接触氧化池是一种以生物膜法为主，兼有活性污泥法的生物处理装置，通过鼓风机提供氧源，使污水中的有机物与池内生物膜充分地接触，经微生物吸附、降解作用，使水质得到净化。

根据企业提供的设计资料，产品生产线所产生的脱盐、漂烫、脱出废水中含有较高盐分，但废水量较小（ $1800\text{m}^3/\text{a}$ ），废水处理站前端设置调节池，含盐废水与其他

各股废水在调节池内混合调节，均化后的水质盐分浓度（氯化物、全盐量）大幅降低，不会明显影响微生物生长，保证了后续处理工艺稳定连续运行，且氯化物排放浓度显著低于《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表1限值。

参照《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业一屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）表7、《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—水产品加工工业》（HJ 1109-2020）附录B，废水处理措施可行，具体情况见下表。

表 5.1-1 本项目废水治理可行技术参照表

废水类别	污染控制指标	排放方式	排放监控位置	执行排放标准	可行技术		项目情况	是否可行技术
					HJ860.3-2018	HJ 1109-2020		
综合废水	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、动植物油、磷酸盐、色度	直接排放	废水总排出口	GB 18918	1) 预处理：粗（细）格栅；平流或旋流式沉砂、竖流或辐流式沉淀、混凝沉淀；斜板或平流式隔油池；气浮。	1) 预处理：粗（细）格栅；竖流或辐流式沉淀；混凝沉淀；气浮	格栅、气浮	是
					2) 生化法处理：升流式厌氧污泥床(UASB)；IC 反应器或水解酸化技术；活性污泥法、氧化沟法及其各类改型工艺；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)；膜生物反应器(MBR)法。 3) 除磷处理：化学除磷（注明混凝剂）；生物除磷；生物与化学组合除磷。	2) 生化处理：活性污泥法或改进的活性污泥法；生物膜法 3) 除磷处理：化学除磷；生物除磷；生物与化学组合除磷		厌氧+缺氧+生物接触氧化(A <sup>2</sup> /O 法)

项目废水达标后通过污水管道排入北侧 1#无名渠右岸，最终向东汇入距厂区约 1.24km 的枫树塘河。本项目生产废水日均水量 62.38m<sup>3</sup>/d，项目设计废水处理方案处理能力能够满足需求。项目废水经 A<sup>2</sup>/O 法工艺处理后，出水水质能够满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及 2006 年修改单中一级 A 标准（氯化物、全盐量符合《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 限值）要求，设计污水处理工艺可行。

## 6.环境监测计划

结合《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》（HJ 986-2018）表 1 与《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—屠宰及肉类加工工业》（HJ 860.3-2018）表 9 的要求，制定废水监测计划，见下表。

表 6.1-1 废水监测计划

监测点位	污染物指标	监测频次	执行标准
废水总排放口	流量、pH 值、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、悬浮物、五日生化需氧量、动植物油、大肠菌群数	季度	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及 2006 年修改单中一级 A 标准（氯化物、全盐量符合《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 限值）
	色度、溶解性总固体、氯化物、全盐量	半年	

## 7.入河排污口论证

### 7.1 总则

根据湖南省生态环境厅、湖南省水利厅关于印发《湖南省入河(湖)排污口监督管理工作方案》的通知（湘环发〔2023〕31号）中严格规范设置审批“2、简化排污口设置论证程序。按规定需要编制环境影响报告书（表）的涉水项目，应在项目环评审批过程中同步开展或完善排污口设置审批；按照‘一本报告、一起审查、分别批复’的原则，将排污口设置论证作为专题篇章整合到环境影响评价报告中，一并开展论证”，因此本环评将排污口设置论证纳入该报告内。

本项目废水经污水处理设施处理后通过污水管道排入北侧1#无名渠右岸，最终汇入枫树塘河。根据《中华人民共和国河道管理条例》第34条：“向河道、湖泊排污的排污口的设置和扩大，排污单位在向环境保护部门申报之前，应当征得河道主管机关的同意”；《入河排污口监督管理办法》（2015年修正本）第六条：“设置入河排污口的单位（下称排污单位），应当在向环境保护行政主管部门报送建设项目环境影响报告书（表）之前，向有管辖权的县级以上地方人民政府水行政主管部门或者流域管理机构提出入河排污口设置申请；依法需要办理河道管理范围内建设项目审查手续或者取水许可审批手续的，排污单位应当根据具体要求，分别在提出河道管理范围内建设项目申请或者取水许可申请的同时，提出入河排污口设置申请；依法不需要编制环境影响报告书（表）以及依法不需要办理河道管理范围内建设项目审查手续和取水许可手续的，排污单位应当在设置入河排污口前，向有管辖权的县级以上地方人民政府水行政主管部门或者流域管理机构提出入河排污口设置申请。”

#### 7.1.1 论证目的

通过实地查勘，收集本工程前期相关技术资料及审查意见，分析入河排污口有关信息，在满足水功能区（或水域）保护要求的前提下，论证入河排污口设置对水功能区、水生态和第三者权益的影响，根据纳污能力、排污总量控制、水生态保护等要求，提出水资源保护措施，优化入河排污口设置方案，为生态环境主管部门审批入河排污口以及建设单位合理设置入河排污口提供科学依据，以保障生活、生产和生态用水安全。

#### 7.1.2 论证原则及依据

##### 7.1.2.1 论证原则

- （1）符合国家法律、法规和相关政策的要求和规定；

- (2) 符合国家和行业有关技术标准与规范、规程；
- (3) 符合流域或区域的综合规划及水资源保护等专业规划；
- (4) 符合水功能区管理要求。

### 7.1.2.2 论证依据

#### 1、法律法规

- (1) 《中华人民共和国水法》（2016年9月1日实施）；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日实施）；
- (3) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日实施）；
- (4) 《中华人民共和国河道管理条例》（2018年3月19日实施）；
- (5) 《中华人民共和国渔业法》（2014年3月1日实施）；
- (6) 《中华人民共和国防洪法》（2016年7月2日修正）；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 第 682 号）（2017年10月1日实施）；
- (8) 《建设项目水资源论证管理办法》（水利部、国家发展计划委员会第 15 号令），2002年5月1日实施；
- (9) 《水功能区管理办法》（水利部水资源〔2003〕233号）；
- (10) 《入河排污口监督管理办法》（2015年修正本）；
- (11) 《关于印发〈长江、黄河和渤海入海（河）排污口排查整治分类规则（试行）〉〈长江黄河和渤海入海（河）排污口命名与编码规则（试行）〉〈长江、黄河和渤海入海（河）排污口标志牌设置规则（试行）〉的通知》（环办执法函〔2020〕718号）；
- (12) 《国务院办公厅关于加强入河入海排污口监督管理工作的实施意见》（国办函〔2022〕17号）；
- (13) 《关于贯彻落实〈国务院办公厅关于加强入河入海排污口监督管理工作的实施意见〉的通知》（环办水体〔2022〕34号）；
- (14) 《关于加强入河排污口监督管理工作的通知》（水利部水资源〔2005〕79号）；
- (15) 《入河（海）排污口命名与编码规则》（HJ1235-2021）。
- (16) 《湖南省入河排污口监督管理办法》（湘政发办〔2018〕44号，2018年7月12日实施）；

(17) 《湖南省水功能区监督管理办法》（湘政办发〔2016〕14号）；

(18) 《湖南省生态环境厅、湖南省农业农村厅、湖南省林业局关于规范入河排污口设置审批工作的函》（湘环函〔2021〕71号）；

## 2、相关规划文件

(1) 《全国重要江河湖泊水功能区划》；

(2) 《湖南省环境保护条例》（2019.09.28修正）；

(3) 《湖南省水功能区划》（修编），2014年12月；

(4) 《益阳市水功能区划》；

(5) 《湖南省益阳市城市总体规划》（2004-2020年）；

(6) 《湖南省主要地表水系水环境功能区划》（DB43/023-2005）；

(7) 《益阳市“十四五”生态环境保护规划》（益政办发〔2021〕19号）；

(8) 《益阳市“十四五”水安全保障规划》（2021年10月）。

## 3、技术规程、规范

(1) 《入河排污口管理技术导则》（SL532-2011）；

(2) 《入河排污口设置论证基本要求》（试行）；

(3) 《入河入海排污口监督管理技术指南 入河排污口规范化建设》（HJ1309-2023）；

(4) 《镇（乡）村给水工程技术规程》（CJJ123-2008）；

(5) 《镇（乡）村排水工程技术规程》（CJJ124-2008）；

(6) 《水域纳污能力计算规程》（GB/T25173-2010）；

(7) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；

(8) 《地表水资源质量评价技术规程》（SL395-2007）；

(9) 《水资源评价导则》（SL/T238-1999）；

(10) 《水利工程水利计算规范》（SL104-2015）；

(11) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）；

(12) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；

## 4、论证执行标准

(1) 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；

(2) 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及2006年修改单；

(3) 《用水定额》（DB43/T388-2020）；

(4) 《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)。

## 5、技术资料及文件

- (1) 检测报告；
- (2) 项目其他有关技术资料。

### 7.1.3 论证范围

论证范围应根据入河排污口设置位置及其影响范围和程度确定。

根据《入河排污口管理技术导则》(SL532-2011)，“可能受入河排污口影响的主要水域和其影响范围内的第三方取、用水户原则上应纳入论证范围。论证工作的基础单元为水功能区，其中入河排污口所在水功能区和可能受到影响的周边水功能区，是论证的重点区域；涉及鱼类产卵场等生态敏感点的，论证范围不限于上述水功能区”。根据《入河排污口设置论证基本要求》(试行)：“原则上以受入河排污口影响的主要水域和其影响范围内的第三方取、用水户为论证范围……未划分水功能区的水域，入河排污口排污影响范围内的水域都应为论证范围。”

益阳市资阳区嘻味阁村级集体低温仓储有限责任公司入河排污口位于1#无名渠右岸，经纬度坐标为E112°06'55.701"，N28°37'29.960"。按照《湖南省主要地表水系水环境功能区划》(DB43/023-2005)和《湖南省县级以上地表水集中式饮用水水源保护区划定方案》(湘政函〔2016〕176号)，

结合《益阳市水功能区划》以及《湖南省水功能区划(修编)》(2014.12)，1#无名渠、2#无名渠及枫树塘河均未划分水功能区划，并且1#无名渠、2#无名渠不属于当地专用的农田灌溉渠道，排洪、灌溉功能均较弱。根据《关于加强水环境功能区水质目标管理有关问题的通知》(环办函〔2003〕436号)，未划分水体功能区的河流湖泊，河流按照《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准、湖库按照II类水质标准执行，1#无名渠、2#无名渠及枫树塘河属于小河，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准。

根据现场调查，目前纳污水体1#无名渠、2#无名渠及枫树塘河上、下游范围内均无饮用水源取水口，也无其他生活和工业用水取水口，不涉及水生生物的重要栖息地、产卵场、越冬场、索饵场及洄游通道。

根据本工程废水排放情况，结合项目水环境影响评价等级以及纳污水域水环境特点，废水排放主要对排污口所在水域产生影响。根据评价等级和纳污水域功能区划特点，本次论证选择排污口下游为论证范围，具体范围为：①废水入1#无名渠排放口上

游 200m至汇入 2#无名渠处，长度 843m；②1#无名渠汇入 2#无名渠处上游 200m至 2#无名渠入枫树塘河河口，长度 1067m；③2#无名渠入枫树塘河河口上游 200m至枫树塘河汇入资江河口，长度 8.29km。论证范围全长 10.2km。项目论证范围见附图 7。

#### 7.1.4 论证规模

本次入河排污口设置论证规模为 62.38m<sup>3</sup>/d。

#### 7.1.5 论证工作等级

入河排污口设置论证分类分级指标见表 7.1-1。

表7.1-1 项目入河排污口设置论证工作等级判定

分类指标	等级			本项目情况	等级判定
	一级	二级	三级		
水功能区管理要求	涉及一级水功能区中的保护区、保留区、缓冲区及二级水功能区中饮用水水源区	涉及二级水功能区中的工业、农业、渔业、景观娱乐用水区	涉及二级水功能区中的排污控制区和过渡区	拟建入河排污口所在 1#无名渠未划分水功能区	三级
水功能区水域纳污现状	现状污染物入河量超出水功能区水域纳污能力	现状污染物入河量接近水功能区水域纳污能力	现状污染物入河量远小于水功能区水域纳污能力	现状污染物入河量接近水功能区水域纳污能力	二级
水生态现状	现状生态问题敏感；相关水域现状排污对水文情势和水生态环境产生明显影响，同时存在水温或水体富营养化影响问题	现状生态问题较为敏感；相关水域现状排污对水文情势和水生态环境产生一定影响	现状无敏感生态问题；相关水域现状排污对水生态环境无影响或影响轻微	现状无敏感生态问题；相关水域现状排污对水生态环境无影响或影响轻微	三级
污染物排放种类	所排放废水含有毒有机物、重金属、放射性或持久性化学污染物	所排放废水含有多种可降解化学污染物	所排放废水含有少量可降解的污染物	项目所排放废水水质较简单，不含有毒有机物、重金属、放射性或持久性化学污染物	三级
废水排放流量（缺水地区）（m <sup>3</sup> /h）	≥1000（300）	1000~500（300~100）	≤500（100）	废水排放量为 62.38m <sup>3</sup> /d（7.80m <sup>3</sup> /h），污水排放流量小于 500m <sup>3</sup> /h	三级
年度废水排放量	大于 200 万吨	20 万~200 万吨	小于 20 万吨	年排放量为 18715 吨，远小于 20 万吨	三级
区域水资源状况	用水紧缺，取用水量达到或超出所分配用水指标	水资源量一般，取用水量小于或接近所分配用水指标	水资源丰沛，取用水量远小于所分配用水指标	当地水资源丰沛，取用水量远小于所分配用水指标	三级

综上，入河排污口设置论证工作等级由各分类指标等级的最高级别确定，分类等级由地区水资源与水生态状况、水资源利用状况、水域管理要求、污染物排放类型、废水排放量等分类指标的最高级别确定。因此本次入河排污口设置论证工作等级为二

级。

#### **7.1.6 论证工作程序**

根据初步确定的排污口设置方案，长沙成智格环境评估有限公司组织技术人员对现场进行勘查，调查和收集益阳市资阳区嘻味阁村级集体低温仓储有限责任公司所在区域的自然环境和社会环境资料，工程基本情况、排污量、废水处理工艺、处理达标情况，排污口设置区域的水文、水质和水生态资料等，充分考虑入河排污口设置方案，采用数学模型模拟的方法，预测入河废水在设计水文条件下对水功能区（水域）的影响及范围，论证入河排污口设置的合理性，提出设置入河排污口的建议。

建设项目入河排污口设置论证程序见图 7.1-1。

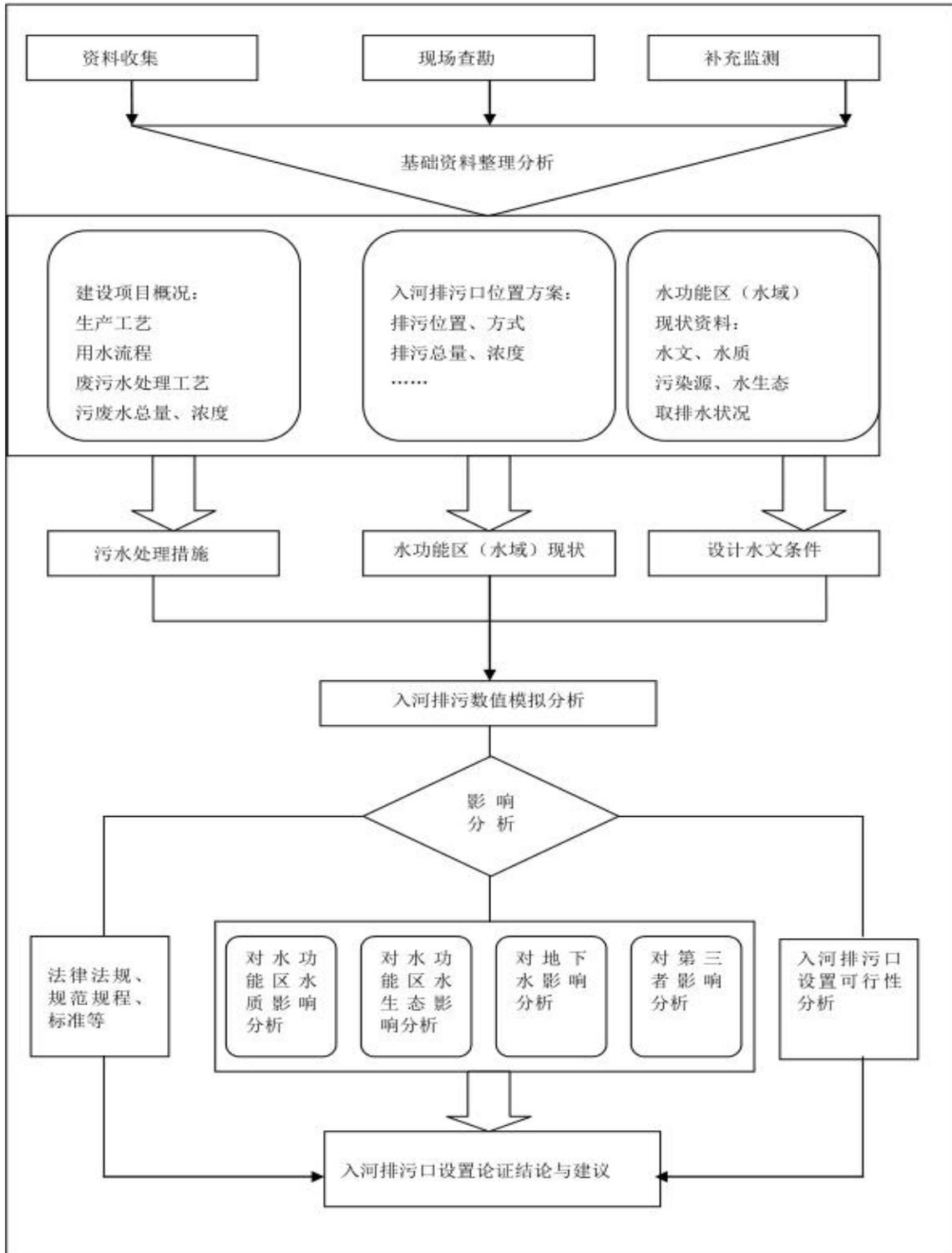


图 7.1-1 入河排污口论证程序图

### 7.1.7 论证的主要内容

- (1) 建设项目基本情况。
- (2) 入河排污口所在水域水质及纳污现状分析。
- (3) 入河排污口设置方案。

- (4) 入河排污口设置对水域水质及水生态影响分析。
- (5) 入河排污口设置对地下水影响分析。
- (6) 入河排污口设置对有利害关系的第三者权益的影响分析。
- (7) 入河排污口设置合理性、可行性分析。
- (8) 结论与建议。

### 7.1.8 论证水平年

入河排污口设置论证水平年的确定尽量与国民经济和社会发展规划、流域或区域水资源规划等有关规定水平年相协调。

根据江河流域社会经济发展以及河流水文特征变化情况分析，论证选取 2024 年为现状水平年，设计水平年近期为 2028 年。

## 7.2 项目概况

### 7.2.1 项目基本情况

详见本报告表“二、建设项目工程分析”章节。

### 7.2.2 区域环境概况

#### 1、地理位置

益阳市资阳区地处湘中偏北，位于益阳市中心城区以北，东临长株潭城市群，西接常德汉寿县，总面积 571.8 平方公里。资阳区是湘中北重要的交通枢纽和物资集散地，是商务部批准的“加工贸易梯度转移重点承接地”，全区形成了装备制造、电子信息、轻工纺织、农产品（食品）加工为主导的四大产业集群，通信、电力等基础设施迅速发展，水陆交通形成密集网络。同时，资阳区是国家级生态建设示范区、国家洞庭湖湿地生态保护区，也是湖南省两个省级环境质量优良县区之一。

益阳市资阳区嘻味阁村级集体低温仓储有限责任公司位于益阳市资阳区新桥河镇龙光桥村，距新桥河镇镇区约 7.2km，距益阳市城区直线距离约 20km，厂址中心地理坐标：东经 112° 06'57.030"，北纬 28° 37'25.001"，厂址北侧有乡道与省道S223 相连，交通较为便利。地理位置详见附图 1。

#### 2、地形、地貌

资阳区位于湖南省中北部，益阳市资江北岸，处于雪峰山余脉向洞庭湖过渡的地带，西南高，东北低，地势自西南向东北倾斜递降，具有三级阶梯状特点。属滨湖丘陵，兼有丘陵、岗地、平原三个地貌类型。平均海拔 34m，最高点为杨林坳的羊牯寨为 266.2m，最低点过鹿坪南门湖为 27.4m。资阳区东面与北面为冲积平原，沿江地势

平坦。光照、热量条件好，海拔高程在 50m 以下，土壤由河湖冲积物组成，具有明显的二元结构，下部为砂粒层，富含地下水耕作层在 15~25cm 之间，坡度 5° 以下，纵横 15km<sup>2</sup>，湖泊池塘多，渠道纵横，土质肥沃，是典型的种稻区。西面是低山丘陵区，地势由西北向东南倾斜，除资水沿岸狭长平原外，大部分为波状的丘陵地貌，海拔一般为 80m~120m，最高点羊牯寨为 266.2m，坡度为 10~25°。

项目工程地质条件较好，地层较简单，地层层位稳定，无不良地质现象。地下水文地质条件简单，无明显的不良工程地质现象。根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），确定益阳市地震烈度为 6 度。

### 3、气候与气象

资阳区属中亚热带向北亚热带过渡的大陆特性明显的东亚季风湿润气候区，其特点是：四季分明，气候温和，雨量充沛，光热充足，适宜于各种农作物生长。但春季低温寡照，春夏多雨易涝，夏秋高温干旱，冬季霜雪冰冻的灾害性天气，给部分农作物生长带来一定的影响。

据历年气象资料统计，历年日平均气温为 16.9℃，比同纬度地区偏低。最冷月是一月，日均气温为 4.3℃，极端最低气温为-13.2℃。最热月是七月，日平均气温为 29.1℃，极端最高气温为 43.6℃。全年日照时数为 1644.3 小时。一年中日照时数的变化呈高峰低谷型。太阳辐射总量年平均为 1059.93 千卡/平方厘米。资阳区全年无霜期为 274 天。历年降雨量均为 1413mm，降水量深受季节影响，春季降水量占全年降水量的 39%，夏季占 30%，秋季占 17%，冬季占 14%。全年降水强度日平均为 4mm，4~8 月雨水较多，雨量也大，9 月至次年 3 月，雨日较少，日均强度为 2~3mm。年均相对湿度为 81%。一年中相对湿度 3 月最高为 85%，夏季 7 月降至 77%。绝对湿度变化与温度大体相当。全年蒸发量为 1250.4mm，7 月蒸发量最大为 226.3mm，最小是 1 月，蒸发量为 41.1mm。

### 4、水文

项目区水资源极为丰富，资水、沅水、澧水从境内注入南洞庭湖，可谓湖泊水库星罗棋布，江河沟港纵横交错。全市有总水面 216.75 万亩，其中垸内可养殖水面 80 多万亩，河川年径流总量 140 亿 m<sup>3</sup>，天然水资源总水量 152 亿 m<sup>3</sup>。水面大，水量多构成益阳市最明显的市情。

资江又名资水，为湖南省第三条大河，在广西壮族自治区东北部和湖南省中部有二源。南源夫夷水出自广西壮族自治区资源县越城岭西麓桐木江，流经资源县城，于

梅溪进入湖南新宁县境。西源（一般作主源）赧水出自湖南省城步苗族自治县资源乡青界山西麓黄马界，流经武冈、洞口、隆回三县。两源会于邵阳县双江口，北流经邵阳市及新邵、冷水江、新华、安化、桃江、益阳等县市。至益阳分两支，北支出杨柳潭入南洞庭湖，南支在湘阴县临资口入湘江。

自源头至益阳市甘溪港长 653km（湖南境内长 630km）。流域面积 28142km<sup>2</sup>（湖南省境内 26738km<sup>2</sup>）。新邵县小庙头以上为上游，流经中山地区，河谷深切，谷深 100~300m，浅滩急流，坡降较大。新宁县以下，进入丘陵盆地，地势降低，河床增宽，水流减缓。小庙头至桃江马迹塘为中游，其间小庙头至拓溪段山地、盆地错落，两岸山峰高 500m 以上；1961 年拓溪水库蓄水后部分河段为厂区；拓溪至小淹段地形开阔，水流较缓；小淹至马迹塘段多峡谷险滩，水流湍急；邵阳至新化一段河中有滩 100 多处，俗称“滩河”。马迹塘以下为下游。其间马迹塘至益阳市，河谷开阔，阶地发育，河宽 250~400m；益阳市以下进入洞庭湖平原，河谷宽阔，水丰流缓。

流域内多暴雨，形成水位暴涨暴落，最高水位出现在 4~6 月，最低水位以 1 月、10 月出现次数较多。河口年平均流量 717m<sup>3</sup>/s。水质较好，四至七月为丰水期，秋、冬季进入平、枯时期。属亚热带季风区，雨量集中，四至七月为丰水期，秋、冬进入平、枯时期。pH 值平均为 7.7，耗氧量为 1.3mg/L，年平均总硬度 3.59。据益阳市水文断面资料，益阳城区段资江最大流量 15300m<sup>3</sup>/s，最小流量 92.7m<sup>3</sup>/s，最大流速 2.94m/s，最小流速 0.29m/s，河床比降 0.44%。资水年总径流量 250 亿 m<sup>3</sup>，资水益阳段年平均流量 1730m<sup>3</sup>/s，年平均流速 0.35m/s，枯水期流速 0.2m/s；枯水期流量 194m<sup>3</sup>/s。

资水位于本项目东南面直线距离约 6.8km。

### 7.2.3 入河排污口设置方案

益阳市资阳区嘻味阁村级集体低温仓储有限责任公司入河排污口位于益阳市资阳区新桥河镇龙光桥村，设置于 1#无名渠右岸，排污口坐标为 E112°06'56.068"，N28°37'26.678"。



图7.2-1 入河排污口地理位置图

根据入河排污口规范化建设模式，入河排污口的建设应“开口子、立牌子、竖杆子”，即要求入河排污口设置单位在企业厂区外、入河前端建设“采样明渠段”，便于监督采样；设立标志牌，公布有关入河排污口基础信息和监督举报途径。

本入河排污口设置拟采用管道式排口、排污口设有专用标识牌，标识牌上明确入河排污口基础信息和监督举报途径，符合“开口子、立牌子、竖杆子”规范化建设要求。入河排污口设置基本情况见表7.2-1。

表7.2-1 入河排污口设置基本情况表

申请单位	益阳市资阳区嘻味阁村级集体低温仓储有限责任公司		法人代表	罗中粮	
详细地址	益阳市资阳区新桥河镇龙光桥村		邮政编码	413000	
单位性质	有限责任公司		主管机关	益阳市生态环境局资阳分局	
联系人	罗中粮		联系电话	13875367388	
取用水量 (万 t/a)	/				
服务面积 (km <sup>2</sup> )	/		服务人口	/	
排污口设置类型	新建	√	排污口性质	工业	√
	改建			生活	
	扩大			混合	
排放方式	连续		入河方式	明渠 ( )、管道 (√)、泵站 ( )、涵闸 ( )、潜设 ( )、其他 ( )	
	间歇	√			
入河排污口设置	所在行政区域：益阳市资阳区新桥河镇				
	排入水体名称：1#无名渠				
	排入的水功能区名称：无				
	坐标：E112° 06'55.701"， N28° 37'29.960"				
设计排污能力 (t/d)	100		排污口大小	DN 90mm	
工业废水排放量 (t/d)	60.62		年排放污水总量 (万吨)	1.8715	
生活污水排放量 (t/d)	1.76				
其他污水排放量 (t/d)	0				
废水是否经过处理	是		处理方式	隔油+格栅+调节+气浮+厌氧+缺氧+生物接触氧化法 (A <sup>2</sup> /O法)	
主要污染物排放浓度及排放总量					
项目名称	排放浓度 (mg/L)	总量 (t)			
		日排放总量		年排放总量	
COD	50	0.0031		0.94	
BOD <sub>5</sub>	10	0.00063		0.19	
SS	10	0.00063		0.19	
NH <sub>3</sub> -N	5	0.00031		0.094	
动植物油	1	0.000063		0.019	
TP	0.5	0.000031		0.0094	
氯化物	48.09	0.003		0.9	

### 7.3 水功能区（水域）水质管理要求

水功能区划采用两级体系，即一级区划和二级区划。一级功能区分4类，即保护区、缓冲区、开发利用区和保留区；二级功能区划是在一级功能区中的开发利用区进行，分7类，包括饮用水源区、工业用水区、农业用水区、渔业用水区、景观娱乐用水区、过渡区和排污控制区。

结合《益阳市水功能区划》以及《湖南省水功能区划（修编）》（2014.12），1#无名渠、2#无名渠及枫树塘河均未划分水功能区划，并且1#无名渠、2#无名渠不属于当地专用的农田灌溉渠道，排洪、灌溉功能均较弱。根据《关于加强水环境功能区水质目标管理有关问题的通知》（环办函〔2003〕436号），未划分水体功能区的河流湖泊，河流按照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准、湖库按照II类水质标准执行，1#无名渠、2#无名渠及枫树塘河属于小河，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

### 7.4 论证范围内取排水现状

经现场踏勘，本入河排污口论证范围两岸为农田、林地，排污河段无合法取水户，无取水口及排污口分布，仅有少量农村生活污水散排，均不成规模，多为间断排放，排放期间流量不稳定，难以尽数统计，主要污染物为COD、NH<sub>3</sub>-N、TP。本次论证范围内不涉及集中式饮用水水源地、保护区，不在地下水水源地的补给径流区。龙光桥村当地居民主要生活用水来源于当地自来水管网。下游最近饮用水源地为新桥河镇水厂，位于枫树塘河入资江断面处下游0.9km，距离本入河排污口约10.6km。

### 7.5 水功能区（水域）水环境质量现状

#### 7.5.1 项目所在水功能区水环境质量现状

论证范围没有开展常规水质监测工作。

#### 7.5.2 排污口纳污河段水环境质量现状调查

详见本专项“3.环境现状调查与评价”章节。

### 7.6 水功能区（水域）纳污能力

根据水功能区管理要求和《水域纳污能力计算规程》（SL 348-2006），结合对枫树塘河水质现状实测资料，以W5为计算断面，核算确定枫树塘河纳污能力。

#### 7.6.1 核算因子

根据国家和省市环保部门对实施污染物排放总量控制的要求以及本工程的污染特点，本报告确定的纳污能力核算因子为：COD、NH<sub>3</sub>-N、TP。

## 7.6.2 核算结果

根据《水域纳污能力计算规程》（GB/T25173-2010）河流纳污能力数学模型算法，按计算河段的多年平均流量  $Q$  将计算河段划分为三种类型： $Q \geq 150\text{m}^3/\text{s}$  为大型河段、 $15\text{m}^3/\text{s} < Q < 150\text{m}^3/\text{s}$  为中型河段、 $Q \leq 15\text{m}^3/\text{s}$  为小型河段。

枫树塘河属于小型河流，计算公式如下：

$$M = (C_s - C_0)(Q + Q_p)$$

式中： $M$ —水域纳污能力，g/s；

$C_s$ —水质目标浓度值，mg/L；

$C_0$ —初始断面的污染物浓度，mg/L；

$Q$ —初始断面的河流流量， $0.336\text{m}^3/\text{s}$ ；

$Q_p$ —废水排放流量， $\text{m}^3/\text{s}$ 。

废水排放流量  $Q_p$  数值等于废水实际排放量与 1#、2#无名渠流量之和，即  $0.00217+0.0378+0.088=0.128\text{m}^3/\text{s}$ ；初始断面污染物浓度  $C_0$  按表 3-2 中 **W5 断面** 监测结果最大值取值，水质目标浓度  $C_s$  为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值。计算结果见表 7.6-1。

**表 7.6-1 枫树塘河纳污能力计算结果**

项目	单位	COD	NH <sub>3</sub> -N	TP	
$C_0$	mg/L	19	0.046	0.1	
$C_s$	mg/L	20	1.0	0.2	
$Q$	$\text{m}^3/\text{s}$	0.336			
$Q_p$	$\text{m}^3/\text{s}$	0.128			
$M$	g/s	0.464	0.443	0.0464	
	t/a	4.009	3.825	0.401	
污染物排放量	设计排放量	g/s	0.278	0.0521	0.00174
		t/a	2.4	0.45	0.015
	实际排放量	g/s	0.109	0.0109	0.00109
		t/a	0.94	0.094	0.0094

由上表可知，枫树塘河尚有一定纳污能力。

## 7.7 废水产生、治理及排放情况

### 7.7.1 废水产生来源

根据“4.1 废水污染物源强分析”章节，项目生活污水排放量为  $1.76\text{m}^3/\text{d}$  ( $528\text{m}^3/\text{a}$ )，生产废水排放量为  $60.62\text{m}^3/\text{d}$  ( $18186\text{m}^3/\text{a}$ )，其中：①解冻废水产生量为  $0.33\text{m}^3/\text{d}$  ( $100\text{m}^3/\text{a}$ )；②原料清洗废水  $21.6\text{m}^3/\text{d}$  ( $6480\text{m}^3/\text{a}$ )；③脱盐废水  $6\text{m}^3/\text{d}$  ( $1800\text{m}^3/\text{a}$ )；④生产工具清洗废水  $20.25\text{m}^3/\text{d}$  ( $6075\text{m}^3/\text{a}$ )；⑤车间地面清洗废水  $12.42\text{m}^3/\text{d}$

(3726m<sup>3</sup>/a)；⑥除霜废水 0.02m<sup>3</sup>/d (6m<sup>3</sup>/a)。项目废水收集至厂区废水处理站处理，最终排入 1#无名渠，各类废水产生情况见表 7.7-1。

表 7.7-1 废水产生情况表

序号	污染物类型	产生位置	污染因子	产生量 m <sup>3</sup> /a	处理措施
1	生活污水	员工生活区	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、动植物油	528	废水处理站处理
2	解冻废水	原料解冻	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、动植物油	100	
3	脱盐废水	脱盐工序	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、动植物油、氯化物	1800	
4	原料清洗废水	清洗工序	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、动植物油	6480	
5	生产工具清洗废水	工具清洗	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、动植物油	6075	
6	车间地面清洗废水	地面冲洗	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、动植物油	3726	
7	除霜废水	冷库除霜	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、动植物油	6	

## 7.7.2 废水处理设施情况

### 7.7.2.1 废水处理工艺

项目生活污水+生产废水总产生量为 62.38m<sup>3</sup>/d，废水处理站设计处理能力 100m<sup>3</sup>/d，设计规模满足处理水量需求。废水处理站处理工艺流程如下图。

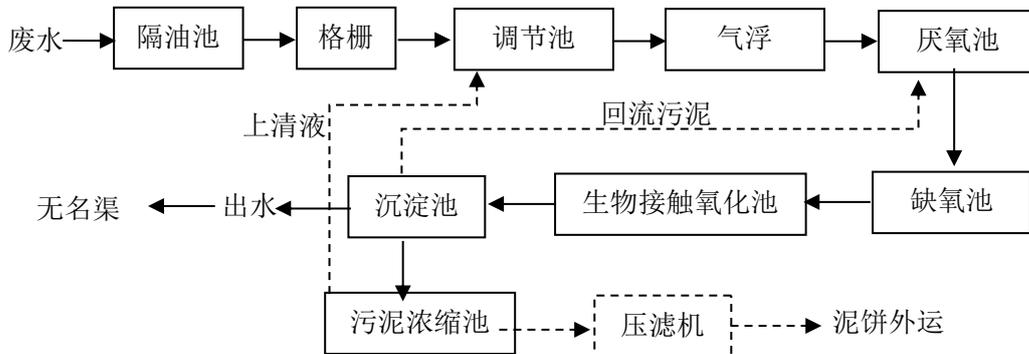


图 7.7-1 厂区废水处理站处理工艺流程图

污水处理系统由格栅、隔油池、调节池、气浮、厌氧池、缺氧池、好氧池（生物接触氧化池）、沉淀池组成。进水经机械格栅拦截大颗粒状和纤维状杂质、再经隔油池隔油后流入调节池，栅渣经收集后定期交由环卫部门清运，在调节池中污水充分地混合，完成水量调节和水质均化后进入气浮池，反应时间约为 15~35 分钟，通过气浮机实现固液分离后通过污水泵将污水输入厌氧池，在厌氧池中回流污泥与原污水充分混合，通过厌氧菌的作用，使高分子难降解的有机物转变为低分子易降解的有机物，

提高 BOD/COD 的比值，有利于后续的好氧处理；厌氧池出水自流入缺氧池，将亚硝酸氮和硝酸氮转化为氮气，完成反硝化脱氮，然后自流进入生物接触氧化池，接触氧化池是一种以生物膜法为主，兼有活性污泥法的生物处理装置，通过鼓风机提供氧源，使污水中的有机物与池内生物膜充分接触，经微生物吸附、降解作用，使水质得到净化。

### 7.7.2.2 设计进出水水质

项目生产废水有机物含量高、可生化性好，依托 A<sup>2</sup>/O 法工艺处理后，出水各污染因子水质指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及 2006 年修改单中一级 A 标准（氯化物、全盐量符合《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 限值），项目尾水排入 1#无名渠，其进出水水质如下表。

表 7.7-2 设计进出水水质 单位：mg/L

项目	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TP	动植物油	氯化物
设计进水水质	1000	500	1000	50	18	70	350
去除率/%	95.0	98.0	99.0	90.0	97.2	98.6	/
设计出水水质	50	10	10	5	0.5	1	350

### 7.7.2.3 废水处理效果及可行性

废水处理站设计处理规模为 100m<sup>3</sup>/d，理论每年可处理废水量为 30000m<sup>3</sup>/a，项目废水实际排放量 18715m<sup>3</sup>/a < 30000m<sup>3</sup>/a，满足废水处理站设计规模要求。

参照《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业-屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）表 7、《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业-水产品加工工业》（HJ 1109-2020）附录 B，废水处理措施可行，具体情况见表 7.7-3。

表 7.7-3 本项目废水治理可行技术参照表

废水类别	污染控制指标	排放方式	排放监控位置	执行排放标准	可行技术		项目情况	是否可行技术
					HJ860.3-2018	HJ 1109-2020		
综合废水	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、动植物油、磷酸盐、色度	直接排放	废水总排放口	GB 18918	1) 预处理：粗（细）格栅；平流或旋流式沉砂、竖流或辐流式沉淀、混凝沉淀；斜板或平流式隔油池；气浮。	1) 预处理：粗（细）格栅；竖流或辐流式沉淀；混凝沉淀；气浮	格栅、气浮	是
					2) 生化法处理：升流式厌氧污泥床(UASB)；IC 反应器或水解酸化技术；活性污泥法、氧化沟法及其各类改型工艺；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)；膜生物反应器(MBR)法。 3) 除磷处理：化学除磷（注明混凝剂）；生物除磷；生物与化学组合除磷。	2) 生化处理：活性污泥法或改进的活性污泥法；生物膜法 3) 除磷处理：化学除磷；生物除磷；生物与化学组合除磷		

项目废水属于直接排放，经过厂内废水处理站处理达标后通过污水管道排入北侧无名渠，最终进入枫树塘河。企业废水总排放口排放水质满足相关标准限值要求，废水处理措施有效可行。

根据企业提供的资料，**产品生产线所产生的脱盐、漂烫、脱出废水中含有较高盐分，但废水量较小（1800m<sup>3</sup>/a）**，废水处理站前端设置调节池，含盐废水与其他各股废水在调节池内混合调节，均化后的水质盐分浓度（氯化物、全盐量）大幅降低，不会明显影响微生物生长，保证了后续处理工艺稳定连续运行，且氯化物排放浓度显著低于《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 限值。

## 7.8 入河排污口设置影响分析

### 7.8.1 影响范围

地表水环境影响预测详见本专项评价“4.2 地表水环境预测”。

### 7.8.2 对水生态环境影响分析

项目排污口拟设置在龙光桥村 1#无名渠右岸，废水经 643m 后汇入 2#无名渠，再经 867m 后汇入枫树塘河，流经 8.09km 后于新桥河镇郭家洲村汇入资江。

本项目废水性质为肉类加工废水，经处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及 2006 年修改单中一级 A 标准（氯化物、全盐量参照执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 限值）要求，根据预测结果，正常排放情况下，废水中 COD、NH<sub>3</sub>-N、TP 使影响河段污染物浓度小幅度上升，但是能够满足水质管理目标，排污口设置对水环境质量及水生生态影响较小。非正常排放情况下，NH<sub>3</sub>-N、TP 浓度均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准，但 COD 将出现超标现象，最远超标距离为 214m。

项目排污口下游影响范围内不存在饮用水水源保护区等环境敏感目标，废水排放虽在短距离内使水体中氮、磷等营养物质增加，但废水不含重金属、难降解有机污染物，通过河流降解稀释作用后，很快能够恢复至河流纳污前水质状态，对水环境影响不大，此外，项目不涉及温排水，不会导致天然水体水温明显变化，对水生生态影响轻微。

### 7.8.3 对地下水影响的分析

经调查分析，本工程外排水对地下水造成影响的途径主要有两个：一是未经处理废水在厂区废水处理单元及管线渗漏，二是工程排水进入外环境水体后，通过河道侧渗、两岸土地灌溉回渗，进而对地下水造成影响。对于第一种情况，本工程采用以下防范措施：①废水处理站内管道采用硬质聚氯乙烯（UPVC）双壁波纹管，管道接头处作防渗处理，外排废水通过 PE 管道（DN 90mm）排入 1#无名渠；②所有废水处理构筑物、调节池采取全面防腐、防渗处理，池体采钢筋混凝土结构，地面全部采用防渗混凝土硬化，混凝土厚度≥15cm，防渗层渗透系数≤ $1.0\times 10^{-12}$ cm/s；③运行过程中加强巡视管理，发现污水处理构筑物或管线出现渗漏现象立即采取措施防止渗透。对于第二种情况，本工程废水经过处理出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及 2006 年修改单中一级 A 标准（氯化物、全盐量达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 限值），先后排入 1#、2#无名渠及枫树塘河混合后，化学需氧量、氨氮、总磷均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，污染物通过入渗、侧渗进入地下水体的风险小，不会对区域地下水水质造成影响。

综上所述，在正常排放情况下，入河排污口设置对区域地下水的影响较小。

### 7.8.4 对第三者影响分析

#### 1、对灌溉用水的影响

废水处理站正常排放情况下，通过合理调节废水水量，控制进水中氯化物、全盐

量浓度，项目外排废水排放达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及 2006 年修改单中一级 A 标准（氯化物、全盐量可达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 限值）要求，进入水体后通过自然水体稀释，尾水对受纳水体 1#、2#无名渠、枫树塘河的水质影响均较小。对比《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021），项目尾水水质可达到农灌用水要求，并且 1#无名渠、2#无名渠不属于当地专用的农田灌溉渠道，排洪、灌溉功能均较弱，故本入河排污口设置对周边农灌用水影响轻微。

**表7.8-1 项目尾水水质与农灌用水水质对照表 单位：mg/L**

项目	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TP	氯化物	全盐量	pH
尾水水质标准限值	≤ 80	≤ 25	≤ 60	≤ 15	≤ 0.5	≤ 350	≤ 1000	6~9
本项目尾水水质	50	10	10	5	0.5	48.09	1000	6~9
GB5084-2021 农灌用水要求	≤ 150	≤ 60	≤ 80	/	/	≤ 350	≤ 1000	5.5~8.5

## 2、对水域用水户的影响

经现场踏勘，本入河排污口论证范围两岸为农田、林地，排污河段无合法取水户，无取水口及排污口分布。龙光桥村当地居民主要生活用水来源于当地自来水管网。下游最近饮用水源地为新桥河镇水厂，位于枫树塘河入资江断面处下游0.9km，距离本入河排污口约10.6km。因此，项目的尾水排放不影响第三者取水户。

## 3、对渔业养殖户的影响

排污口下游断面水质满足《渔业水质标准》（GB11607-1989）水质要求。根据现场调查，项目排污口附近无渔业养殖户，项目建设不影响渔业养殖水质。

综上，本项目排污口设置，对有利害关系的第三者权益产生影响较小，该入河排污口设置基本合理。

## 7.9入河排污口设置可行性分析

### 7.9.1 与《水法》《水污染防治法》等法律法规符合性分析

本入河排污口与《水法》《渔业法》《水污染防治法》等法律法规符合性分析见表7.9-1。

表7.9-1 项目与相关法律相符性分析

法律名称	法律要求	相符性分析	结论
《中华人民共和国水法》	第三十四条：禁止在饮用水水源保护区内设置排污口。 在江河、湖泊新建、改建或者扩大排污口，应当经过有管辖权的水行政主管部门或者流域管理机构同意，由环境保护行政主管部门负责对该建设项目的的环境影响报告书进行审批。	项目废水影响范围内不涉及饮用水水源保护区。	符合
	第三十七条：禁止在河道管理范围内建设妨碍行洪的建筑物、构筑物以及从事影响河势稳定、危害河岸堤防安全和其他妨碍河道行洪的活动。	本项目排污口为岸边排放，不会对河道防洪产生影响。	
《中华人民共和国渔业法》	第三十五条：进行水下爆破、勘探、施工作业，对渔业资源有严重影响的，作业单位应当事先同有关县级以上人民政府渔业行政主管部门协商，采取措施，防止或者减少对渔业资源的损害；造成渔业资源损失的，由有关县级以上人民政府责令赔偿	本项目排污口设置于1#无名渠右岸，为岸边排放，无水下施工活动	符合
《中华人民共和国水污染防治法》	第十九条：新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当依法进行环境影响评价。 建设单位在江河、湖泊新建、改建、扩建排污口的，应当取得水行政主管部门或者流域管理机构同意。	建设单位已委托第三方单位开展环评工作；拟通过本次入河排污口论证，申请入河排污口设置许可。	符合
	第二十三条：实行排污许可管理的企事业单位和其他生产经营者应当按照国家有关规定和监测规范，对所排放的水污染物自行监测，并保存原始监测记录。重点排污单位还应当安装水污染物排放自动监测设备，与环境保护主管部门的监控设备联网，并保证监测设备正常运行。	本项目排水口将严格按照相关技术规范，安装水质自动监测设备，并与生态环境主管部门的监控设备联网。	
	第五十八条：农田灌溉用水应当符合相应的水质标准，防止污染土壤、地下水和农产品。 禁止向农田灌溉渠道排放工业废水或者医疗污水。向农田灌溉渠道排放城镇污水以及未综合利用的畜禽养殖废水、农产品加工废水的，应当保证其下游最近的灌溉取水点的水质符合农田灌溉水质标准。	由于1#无名渠、2#无名渠均不属于当地专用的农田灌溉渠道，仅具有较弱的排洪、灌溉功能，且项目尾水经处理后，水质可达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）农灌用水要求，不会对土壤、地下水和农产品造成污染。	
	第六十四条：在饮用水水源保护区内，禁止设置排污口。	项目废水影响范围内不涉及饮用水水源保护区。	

## 7.9.2 与入河排污口设置基本要求的相符性分析

按照《入河排污口监督管理办法》（2015年修正本）及《湖南省入河排污口监督管理办法》（湘政办〔2018〕44号）相关要求，本入河排污口设置符合性分析见下表。

**表7.9-2 与入河排污口设置基本要求相符性分析表**

序号	情形	本项目情况分析	分析结论
《入河排污口监督管理办法》（2015年修正本）第十四条规定：有下列情形之一的，不予同意设置入河排污口：			
1	在饮用水水源保护区内设置入河排污口的；	项目废水影响范围内不涉及饮用水水源保护区。	本项目排污口设置符合《入河排污口监督管理办法》（2015年修正本）要求。
2	在省级以上人民政府要求削减排污总量的水域设置入河排污口的；	排污口所在水域不属于省级以上人民政府要求削减排污总量的水域。	
3	入河排污口设置可能使水域水质达不到水功能区要求的；	1#、2#无名渠、枫树塘河均未划定水功能区，按Ⅲ类水质标准执行，本入河排污口设置不会对水质造成明显影响。	
4	入河排污口设置直接影响合法取水户用水安全的；	排污河段无合法取水户	
5	入河排污口设置不符合防洪要求的；	本项目排污口为岸边排放，不会对河道防洪产生影响。	
6	不符合法律法规和国家产业政策规定的；	项目排污口设置符合相关法律法规和国家产业政策规定。	
7	其他不符合国务院水行政主管部门规定条件的。	本项目设置的排污口不存在其他不符合国务院水行政主管部门规定条件的情形。	
《湖南省入河排污口监督管理办法》（湘政办〔2018〕44号）第十五条规定有下列情形之一的，不予同意设置入河排污口：			
1	饮用水水源一级、二级保护区内；	项目废水影响范围内不涉及饮用水水源保护区。	本项目排污口设置符合《湖南省入河排污口监督管理办法》（湘政办〔2018〕44号）要求
2	自然保护区核心区、缓冲区内；	入河排污口不在自然保护区范围	
3	水产种质资源保护区内；	入河排污口不在水产种质资源保护区内	
4	省级以上湿地公园保育区、恢复重建区内；	入河排污口不在省级以上湿地公园保护范围	
5	能够由污水系统接纳但拒不接入的；	本项目不存在“能够由污水系统接纳但拒不接入的”情形	
6	经论证不符合设置要求的；	本项目排污口符合设置要求	
7	设置可能使水域水质达不到水功能区要求的；	1#、2#无名渠、枫树塘河均未划定水功能区，按Ⅲ类水质标准执行，本入河排污口设置不会对水质造成明显影响	
8	其他不符合法律法规及国家和地方有关规定的。	本项目排污口不存在其他不符合法律法规及国家和地方有关规定的情形	

### 7.9.3 与国办函〔2022〕17号符合性分析

《国务院办公厅关于加强入河入海排污口监督管理工作的实施意见》（国办函〔2022〕17号）要求：严格规范审批。对未达到水质目标的水功能区，除城镇废水处理站入河排污口外，应当严格控制新设、改设或者扩大排污口。

项目废水纳污水域水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，本入河排污口设置符合《国务院办公厅关于加强入河入海排污口监督管理工作的实施意见》（国办函〔2022〕17号）要求。

## 7.10 水功能区（水域）水质和水生态保护要求

### 7.10.1 水功能区（水域）水质要求

正常排放情况下，1#、2#无名渠与枫树塘河下游 COD、NH<sub>3</sub>-N、TP 浓度均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准；废水处理站出现事故排污时，枫树塘河下游 NH<sub>3</sub>-N、TP 浓度均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准，但 COD 将出现超标现象，最远超标距离为 214m。企业应采取相应防范措施，建设事故应急池，制定规范管理制度，确保工程正常运行，严防事故排污现象的发生，防止对当地水环境造成污染。

### 7.10.2 水生态保护要求

本入河排污口位于 1#无名渠，未设置在自然保护区、风景名胜区、重要湿地以及鱼类“三场”和洄游通道等环境敏感区内，本入河排污口设置不存在生态制约因素，符合水生态保护要求。

## 7.11 入河排污口建设管理要求

### 7.11.1 污染源控制

益阳市资阳区嘻味阁村级集体低温仓储有限责任公司处理的污水的水质水量有不确定性。为了保证废水处理站的正常运行，一定要做好水污染源的源头控制和管理。

### 7.11.2 管网维护措施

（1）为了保证废水处理站的稳定运行，应加强厂内管网的维护和管理，防止泥砂沉积堵塞影响管道过水能力。

（2）截流管网衔接应防止泄漏，防止地下水污染。

### 7.11.3 厂内运行管理

（1）在保证出水水质的条件下，为使废水处理站高效运转，减少运行费用，提

高能源利用率，应加强对废水处理站内部的运行管理。

#### （2）专业培训

运营公司在运行过程中由专人负责废水处理站的运营，对操作人员必须进行专业化培训和考核，应作为废水处理站运行准备工作的必要条件，特别是对主要操作人员进行理论和实际操作的培训。

#### （3）加强常规化验分析

常规化验分析是污水站的重要组成部分之一。废水处理站的操作人员，必须根据水质变化情况，及时改变运行状况，实现最佳运行条件，减少运转费用，做到达标排放。

#### （4）建立较先进的自动控制系统

先进的自动控制系统既是实现废水处理站现代化管理的重要标志，也是提高操作水平，及时发现事故隐患的重要手段。同时应加强自动化仪器仪表的维护管理。

#### （5）建立一个完整的管理机构和制定一套完善的管理措施

废水处理站应建立一套以安环总监责任制为主要内容的责权清晰的管理体系。

### **7.11.4 排污口规范化建设**

对于入河排污口标志牌的建设，企业应按照《入河入海排污口监督管理技术指南 入河排污口规范化建设》（HJ1309-2023）、《关于印发〈长江、黄河和渤海入海（河）排污口排查整治分类规则（试行）〉〈长江、黄河和渤海入海（河）排污口命名与编码规则（试行）〉〈长江、黄河和渤海入海（河）排污口标志牌设置规则（试行）〉的通知》（环办执法函〔2020〕718号）、《湖南省入河排污口标识牌设置的范围和要求》等规定的排放口标志牌技术规格，在排放口设置明显标志。

**表 7.11-1 入河排污口标志牌设置要求一览表**

要求		入河排污口标志内容要求
标志牌制作详细要求	一、样式	分为立柱式、平面固定式和墩式，企业可根据地形、气候、水文等实际情况选择确定。 本次论证建议选用立柱式。
	二、牌面信息	包括图形标志、文字信息和二维码，原则上按照“左图右文”方式排列
	2.1 图形标志	顶部为排污口门标志，中间为污水标志，底部为受纳水体及鱼形标志。
	2.2 文字信息	①排污口类型：工业排污口； ②排污口名称：益阳市资阳区嘻味阁村级集体低温仓储有限责任公司工业排污口； ③排污口编码：根据《长江、黄河和渤海入海（河）排污口命名与编码规则（试行）》执行，包含水系代码（FF）、行政区划代码（430923）、顺序代码（最终由生态环境主管部门指定）、排污口类型代码（GY）； ④排污口责任主体：益阳市资阳区嘻味阁村级集体低温仓储有限责任公司； ⑤监管主体和监督电话； ⑥可视情况增加其他信息，如排污口执行的排放标准、排水去向、所在水系示意图等。
	2.3 二维码	二维码应关联排污口详细信息，包括：牌面上所有信息，以及经纬度、详细地址、排水去向和排放要求。其中，排放要求可为排放标准或管理要求。各地可增加污水监测数据、受纳水体的水质目标及水质现状、所在水系示意图等信息。
	三、材料	标志牌应选用耐久性材料制作，具有耐候、耐腐蚀等化学性能保证一定的使用寿命。 立柱式标志牌面可选用铝塑板薄钢板等，表面选用反光贴膜、搪瓷等；立柱可选用镀锌管等。
	四、颜色	立柱式标志牌面颜色可选用蓝色或绿色（见例图），图形标志和文字选用白色。
	五、尺寸	标志牌面为纵横比大于 1 的矩形，立柱式标志牌面尺寸不小于 640mm×400mm
标志牌管理要求		1、标志牌无明显变形； 2、标志牌表面无气泡、开裂、脱落及其他破损； 3、标志牌图案清晰，色泽一致，无明显缺损。
标志牌面例图		

### 7.11.5 排污口设置验收要求

入河排污口试运行满3个月，正式投入使用前，入河排污口设置单位应向有管辖权的县级以上人民政府入河排污口主管部门提出入河排污口设置验收申请，验收合格后方可投入运行。验收内容包括：

- (1) 污水处理设施验收合格；
- (2) 入河排污口设置审批手续完备，技术资料齐全；
- (3) 入河排污口已按行政许可决定的要求建成，污水排放符合行政许可决定中提出的标准及总量控制要求；
- (4) 污水处理设施水质水量监测设备、报送信息方式符合有关规定的要求；
- (5) 有完善的水污染事件应急预案，风险控制措施落实到位；
- (6) 有关水资源保护措施全面落实。

### 7.11.6 自行监测要求

详见本专项“6.环境监测计划”章节。

## 7.12 水环境保护措施

### 7.12.1 水生态保护措施

本项目在修建和运营期间应对原有水生态环境进行保护，应做到以下几点：

- a. 保护原有植被。对施工界限内、外的植物、树木等尽力维持原状。
- b. 永久用地范围内的裸露地表用植被加以覆盖。
- c. 路堑边坡顶部至截水沟之间的原生植被予以保护，放样时放出坡口线，以便于保护坡口线以外的植被。
- d. 做好施工期间的排水工作，临时排水系统要与大自然的排水系统融合、协调、通畅。
- e. 施工中必须保证现有道路、河溪、沟渠的安全畅通，对跨越河溪路段与有关部门协商，采取必要的安全措施，杜绝阻水等现象。
- f. 及早施作防护工程、排水工程和裸露地表的植被覆盖，防止水土流失。
- g. 工程完工后，及时进行现场彻底清理，并按设计要求采用植被覆盖或其它处理措施。

### 7.12.2 事故排放预防及应急措施

#### 7.12.2.1 事故排放原因

本工程建成运行期间废水事故性排放的原因主要有以下：

(1) 进水水质过高，导致处理系统负荷过高，生物污泥短期内无法恢复处理功能；

(2) 停电事故和机械故障造成废污水无法正常处理；

(3) 出于节省处理成本的违法直排；

(4) 其他人为破坏造成的废污水泄漏事故；

(5) 自然灾害原因。

若出现废水事故排放，将在入河排污口下游产生一段污染带，对入河排污口下游水质产生较大影响。

### **7.12.2.2 事故预防措施**

#### **1、废水收集区域事故预防措施**

(1) 在污水干管和支管设计中，要选择适当的最小设计流速和充满度，同时严禁固体废物排入管网，避免管道发生堵塞、破裂；

(2) 污水收集管网必须采用符合国家标准和相关规定的合格材质，避免传输污水途中发生渗漏和外流，造成地下水及土壤的二次污染；

(3) 接入废水处理站进行处理的废水，污染物排放浓度不得超出废水处理站进水水质的设计标准；

(4) 建立污水管网事故隐患排查和排水安全保障制度。

#### **2、废水处理站设备运行事故预防措施**

(1) 在设备选型时，应采用性能可靠的优质产品。

(2) 对易发生故障的器械部件、水泵等，在设计中应考虑备用替换品。

(3) 对于大型机械的易损坏零件，应有足够的备用件和替换件。

(4) 加强废水处理站内各种设备的维护、保养，确保各设备运行工况保持良好的运行状态，降低设备故障造成的风险影响。

(5) 污水处理系统人为事故预防措施。加强工作人员职业操守、岗位技术、安全生产等培训，实行严格的管理制度和考核制度。

#### **3、事故排放应急处置措施**

(1) 为使在事故状态下废水处理站能够迅速恢复正常运行，主要水工建筑物的容积上留有相应的缓冲能力，并配有相应的设备（如回流泵、回流管道、阀门等）。

(2) 安装出水水质自动监测装置及报警装置，及时发现水质异常情况。严格控制处理单元的水量、水质、停留时间、负荷强度等工艺参数，确保处理效果的稳定性。

配备流量、水质自动分析监控仪器，定期取样监测。

(3) 发生管网爆管、断管、漏水时，对事故管段进行闭管，管网泄漏污水引至事故应急池，并及时报告当地有关职能部门。

(4) 制定突发环境事件应急预案，事故情况下立即启动预案。

(5) 设置应急事故池（200m<sup>3</sup>），在发生事故、检修等特殊情况下，暂时贮存排出的废水，避免污水未经处理外排造成严重的污染事件。应急事故池容积应包括可能流出厂界的全部流体体积之和，通常包括事故延续时间内消防用水量、事故装置可能溢流出液体、输送流体管道与设施残留液体、事故时雨水量。

(6) 一旦发现进水水质异常，应及时查明原因，采取有效处理措施，必要时停止进水，打开超越闸门，避免管道水位过高，最大限度降低对周围环境及财产造成的危害。

(7) 完善厂区标识标牌，设立明显的管道标志，防止意外破坏，绿化地段，管道上方不宜栽植高大乔木或深根性的植物。

(8) 建立信息互通，共同处置机制。废水处理站应与地方人民政府、生态环境、水利等相关部门建立信息互通机制，当发生故障时，应在 1 小时内通报相关部门，会同相关部门成立应急处理小组，协同处置污染事故。

### **7.12.2.3 事故应急预案**

建议建设单位修订突发环境事件应急预案，按要求成立应急救援领导小组，组建应急救援专业队伍，定期组织训练及演练，以便及时有效应对厂区

各类突发环境事件，将对环境的风险降至最低。

#### **(1) 尾水超标排放风险措施**

①一旦出現进水水质严重超标、超出本厂污水处理能力时，厂区应急人员应及时向应急指挥部请求支援，进行污染源排查，查明进水超标原因。应急人员根据需要调整污水处理工艺参数（如水力停留时间、药剂投加量等），尽可能保证不影响下一级处理设备的处理效果；

②一旦废水处理站出现长时间停电的情况，关闭废水总排口阀门，生产废水排入应急池，立即与电力部门取得联系，待电力维护好后，确保环境与设备全部安全方可恢复设备运行；

③密切注意废水处理站出水水质情况，监测人员对尾水总排口水质进行监测，统计监测数据，如实汇报水质情况及事故发展态势。

## (2) 污水管网破损导致污水泄漏风险措施

- ①现场人员立即报告部门负责人和应急指挥部，及时启动应急预案；
- ②对污水管道破裂处设置围挡，疏散周边人群；
- ③安排抢修队伍、机械设备，及时对污水收集管网破裂处采用修复措施，将污水影响范围控制在一定区域内，减少污水对外环境影响。

### 7.12.3 水资源保护措施

1、强化保护水资源意识。强化保护水资源、节约用水的法制建设和宣传工作，增强全厂的节水意识，使人们自觉认识到水是珍贵的资源，摒弃“取之不尽，用之不竭”的陈腐观念，形成珍惜水资源、节约水资源和保护水资源的良好企业风尚。

2、加强水环境监测，取水许可，排污控制。强化污染负荷控制，建立和完善水资源保护标准体系；建立健全水量水质监测系统，实现对项目尾水水质的实时监测和监督；实施污染物排放总量控制，加强入河排污口的管理，保护水源生态环境不遭到破坏。

3、保障出水水质。通过技术改造、产业升级，落实污水、污泥工艺改造。通过升级改造，优化废水处理工艺，进一步提高处理效率，优化尾水出水水质。

### 7.12.4 监督管理措施

(1) 宣传、组织、贯彻国家有关环境保护的方针、政策、法令和条例，搞好各项环境保护工作。

(2) 监督本工程环保设施和设备的安装、调试和运行，保证“三同时”验收合格。

(3) 对项目涉及水域要进行水质监测，并协助当地生态环境部门做好水污染防治工作。

## 7.13 入河排污口设置合理性分析

### (1) 水域水质管理要求相符性分析

本项目入河排污口处于 1#无名渠右岸，影响范围 1#、2#无名渠与枫树塘河均未划定水功能区，并且 1#无名渠、2#无名渠不属于当地专用的农田灌溉渠道，排洪、灌溉功能均较弱。按Ⅲ类水质标准执行。本项目尾水出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及 2006 年修改单中一级 A 标准（氯化物、全盐量参照执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 限值）后排入 1#无名渠，对无名渠及下游水质影响较小。

### (2) 排放方式合理性分析

本项目入河排污口设置1#无名渠右岸，地理坐标为东经112° 06'55.701"，北纬28° 37'29.960"，未划定水环境功能区，尾水通过管道排入1#无名渠，排放规律为**间歇排放**，排放期间流量稳定，外排尾水可稳定达标。

排污口位置不在饮用水水源保护区、自然保护区、省级以上湿地公园内，符合《入河排污口监督管理办法》（2015年修正本）及《湖南省入河排污口监督管理办法》（湘政办〔2018〕44号）中基本要求。项目污染物排放总量均未超出水功能区限制排污总量，符合总量控制的要求。

因此，本工程排污口设置位置及排放方式合理。

## 7.14 入河排污口论证结论与建议

### 7.14.1 结论

益阳市资阳区嘻味阁村级集体低温仓储有限责任公司入河排污口设置符合国家法律法规和相关产业政策，不涉及饮用水水源保护区，不位于省级以上人民政府要求削减排污总量的水域，符合《湖南省入河排污口监督管理办法》《湖南省水功能区监督管理办法》《国务院办公厅关于加强入河入海排污口监督管理工作的实施意见》等要求，入河排污口设置无《入河排污口监督管理办法》（2015年修正本）和《湖南省入河排污口监督管理办法》（湘政办〔2018〕44号）提出的不予同意设置入河排污口的情形。污染物排放未超过下游水体纳污能力，正常情况下本入河排污口不会对影响水域水质造成影响，不会对水生态造成明显不利影响，对第三者影响较小。

因此，益阳市资阳区嘻味阁村级集体低温仓储有限责任公司入河排污口设置可行，入河排污口设置方案合理。

### 7.14.2 建议

（1）排污口设置规范化，符合河道管理部门要求。入河排污口规范化建设应包括统一规范入河排污口设置、实行排污口的立标管理、标明水污染物限制排放总量及浓度情况、明确责任主体及监督单位等内容，并装置排放计量仪，控制排污总量。

（2）加强对建设项目排放的污水进行长期监测，动态掌握排放污水水质，以便针对污水中的其他污染物及时采取处理措施。

（3）设置单位对入河排污口处及下游实行定期与不定期水质监测措施，送具有相应资质部门分析检测，并将检测结果及时报送水行政或水环境主管部门。

（4）落实风险管理措施，制定切实可行的事故应急预案。一旦发生非正常污水

排放事故，立即启动应急方案，严防污水外排，同时及时向有关部门反映，采取有效处理措施，最大限度降低对周围环境和人民生命及财产造成的危害。

(5) 加强污水管道和处理设备的维护和保养，避免发生事故性环境危害。

## 8.地表水环境影响评价结论

通过对水污染物分析、区域地表水环境影响现状调查与评价、地表水环境影响预测与评价及水污染物治理措施分析，建设单位在严格执行建设项目“三同时”制度与监测计划，加强运营期的环境管理，确保废水治理设施正常运行，各类污染物稳定达标排放，对环境影响较小。从环保角度评价，本项目建设可行。

附表：建设项目地表水环境影响评价自查表

表 1 建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型
		直接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；间接排放 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型
		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input checked="" type="checkbox"/> ；三级 B <input type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		(pH 值、氨氮、BOD <sub>5</sub> 、SS、COD、粪大肠菌群、石油类、TP、TN、氯化物、全盐量)	(8) 个

现状评价	评价范围	河流：长度（10.2）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km <sup>2</sup>	
	评价因子	（pH值、氨氮、BOD <sub>5</sub> 、SS、COD、粪大肠菌群、石油类、TP、TN、氯化物、全盐量）	
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input checked="" type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/> ；V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准（）	
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> ： 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>	达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流：长度（1.72）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km <sup>2</sup>	
	预测因子	（COD、氨氮、总磷）	
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>	
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input checked="" type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input checked="" type="checkbox"/> ；非正常工况 <input checked="" type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>	
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>	
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input checked="" type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input checked="" type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input checked="" type="checkbox"/>	

污染源排放量核算	污染物名称	排放量/ (t/a)	排放浓度/ (mg/L)			
	COD	0.94	50			
	BOD <sub>5</sub>	0.19	10			
	SS	0.19	10			
	NH <sub>3</sub> -N	0.094	5			
	动植物油	0.019	1			
	TP	0.0094	0.5			
	氯化物	0.9	48.09			
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量(t/a)	排放浓度 (mg/L)	
	( )	( )	( )	( )	( )	
生态流量确定	生态流量：一般水期 ( ) m <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期 ( ) m <sup>3</sup> /s；其他 ( ) m <sup>3</sup> /s 生态水位：一般水期 ( ) m；鱼类繁殖期 ( ) m；其他 ( ) m					
环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ； 依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>					
防治措施	监测计划	环境质量	污染源			
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ； 无监测 <input type="checkbox"/>	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>		
		监测点位	( )	(废水总排口)		
		监测因子	( )	(流量、pH 值、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、悬浮物、五日生化需氧量、动植物油、大肠菌群数、色度、溶解性总固体、全盐量)		
污染物排放清单	√					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>					
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“( )”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						