

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 小龙虾食品加工项目

建设单位（盖章）： 湖南湖润农业发展有限公司

编制日期： 2022年1月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	小龙虾食品加工项目		
项目代码	2112-430921-04-01-966215		
建设单位 联系人	彭灿	联系方式	13657375730
建设地点	益阳市南县三仙湖镇利群村		
地理坐标	(E 112°17'10.208"、N 29°9'5.689")		
国民经济 行业类别	C1361 水产品冷冻加工	建设项目 行业类别	十、农副食品加工 13-水产品加工 136
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	南县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	南发改备【2021】44号
总投资（万元）	1500	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	6.7%	施工工期	8个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	4388m ²
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

1、“三线一单”的符合性分析

(1) 与生态保护红线的相符性分析

本项目选址位于益阳市南县三仙湖镇利群村，根据南县自然资源局相关证明文件，本项目不占用生态红线保护区域范围，符合生态保护红线空间管控要求，因此项目建设符合生态红线要求。

(2) 与环境质量底线的相符性分析

区域环境空气各常规监测因子的指标属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类功能区，根据 2020 年南县中心城区环境监测报告，本项目所在区域大气环境能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。地表水水体环境功能属于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类功能区、区域声环境场界及敏感点均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准；故本项目建设不会对当地环境质量底线造成冲击。

(3) 与资源利用上线的对照分析

本项目位于益阳市南县三仙湖镇利群村，符合各相关部门对土地资源开发利用的管控要求，符合土地资源利用上线管控要求。本项目用水来自于当地供水系统，用电由南县供电系统供电。本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。项目的水、气等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

(4) 与生态环境准入清单的符合性

2020 年 12 月 29 日，益阳市政府发布了《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），项目所在地位于南县三仙湖镇，属于优先管控单元，管控单元编码为 ZH43092110002，符合性分析见表 1-1。

表 1-1 与项目有关的清单符合性分析一览表

管控纬度	管控要求	项目情况	符合性
	(1) 全面禁止南洲湿地公园等水域采砂，实施 24 小时严格监管。 (2) 对已经破坏或缺失的水岸进行恢复和修复，因地制宜地进行水岸生态系统的重建、恢复和修复，开展水岸的“三化”建设。 (3) 加强对农饮工程饮用水水源周边排污口的管理，严格监控化		

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目组成			
	<p>本项目选址于益阳市南县三仙湖镇利群村，项目占地面积为 4288m²，拟建设一条年产 1000 吨小龙虾食品生产线。主要建设有生产车间、仓库、冷藏库、污水处理设施、以及食堂及办公等辅助建设项目。项目组成详见表 2-1。</p>			
	表 2-1 建设项目组成一览表			
	类别	项目名称	建设规模	备注
	主体工程	生产车间	建筑面积 1000m ² ，设置有一条小龙虾生产线	租赁
		污水处理设施	建筑面积 365m ² ，主要用于处理生产废水和生活污水。	新建
	辅助工程	办公室	建筑面积 50m ² ，用于日常办公	租赁
		食堂	建筑面积 50m ² ，租赁民用房	租赁
		锅炉房	建筑面积 50m ² ，设置一台 1.5t/h 的生物质锅炉	
	储运工程	原料仓库	建筑面积 140m ² ，用于原材料的存放	租赁
		冷藏库	占地面积约 360m ² ，用于产品的冷藏储存。使用氟利昂制冷剂	新建
	公用工程	供水系统	来源于当地供水系统	依托
		排水系统	本项目生活污水经化粪池处理后与生产废水经自建污水处理设施处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表 4 中三级标准且满足茅草街污水处理站进水水质要求后利用槽罐车托运至茅草街污水处理厂。	新建
		供电系统	南县供电系统统一供电。	依托
环保工程	废气处理	锅炉废气经布袋除尘器处理后通过不低于 25m 高排气筒排放；油烟废气经油烟净化器处理后通过油烟管道排放；车间异味通过加强通风；污水处理设施恶臭采取加盖密封以及投放除臭剂	新建	
	废水处理	本项目生活污水经化粪池处理后与生产废水经自建污水处理设施处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表 4 中三级标准且满足茅草街污水处理站进水水质要求后利用槽罐车托运至茅草街污水处理厂。	新建	
	固废处理	不合格原料、下脚料外售；生活垃圾、除尘粉尘、污泥、炉渣交由环卫部门处置。	新建	

	噪声	选用低噪声生产设备，合理布置，设备基座减振，加强维护保养。	新建																																																																																																																			
依托工程	南县生活垃圾收集站	目前已在南县县城设置4座规模为40t/d的垃圾转运站，采用机动车收运，并配套了垃圾分选与压缩系统	依托																																																																																																																			
<p>2、主要产品及产能</p> <p>本项目产品为冷冻虾尾，主要产品及其规模见表 2-2.</p> <p style="text-align: center;">表 2-2 主要产品及生产规模一览表</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>产品名称</th> <th>单位</th> <th>年产量</th> <th>备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>冷冻虾尾</td> <td>吨</td> <td>1000</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table> <p>3、主要生产设备</p> <p style="text-align: center;">表 2-3 主要生产设备一览表</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>产品名称</th> <th>单位</th> <th>数量</th> <th>规格</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;">收购</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>PP 进料提升机</td> <td>台</td> <td>1</td> <td>4.5m×0.6m</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>PP 进料提升机</td> <td>台</td> <td>3</td> <td>2.5m×0.45m</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>人字形分料斗</td> <td>台</td> <td>1</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>米虾 PP 带</td> <td>条</td> <td>1</td> <td>5.5m×0.45m</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>PP 输送带</td> <td>条</td> <td>1</td> <td>3m×0.4m</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>PP 输送带</td> <td>条</td> <td>1</td> <td>3.2m×0.4m</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>单层龙虾分级机</td> <td>台</td> <td>1</td> <td>间距 18</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>单层龙虾分级机</td> <td>台</td> <td>1</td> <td>间距 13</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>单层龙虾分级机</td> <td>台</td> <td>1</td> <td>间距 10</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>双层龙虾分级机</td> <td>台</td> <td>2</td> <td>间距 18/13</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>挑选输送带</td> <td>条</td> <td>2</td> <td>5m×0.6m</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;">水煮</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>PP 提升机</td> <td>台</td> <td>1</td> <td>3.5m×0.6m</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>PP 提升机</td> <td>台</td> <td>1</td> <td>4.5m×0.6m</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>气泡储虾机</td> <td>台</td> <td>1</td> <td>7m</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>气泡清洗机</td> <td>台</td> <td>1</td> <td>7m×1m</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>蒸煮机</td> <td>台</td> <td>1</td> <td>9m×1m</td> </tr> <tr> <td>17</td> <td>常温冷却机</td> <td>台</td> <td>1</td> <td>8m×1m</td> </tr> <tr> <td>18</td> <td>冰水预冷机</td> <td>台</td> <td>1</td> <td>9m×1m</td> </tr> </tbody> </table>				序号	产品名称	单位	年产量	备注	1	冷冻虾尾	吨	1000	/	序号	产品名称	单位	数量	规格	收购					1	PP 进料提升机	台	1	4.5m×0.6m	2	PP 进料提升机	台	3	2.5m×0.45m	3	人字形分料斗	台	1	/	4	米虾 PP 带	条	1	5.5m×0.45m	5	PP 输送带	条	1	3m×0.4m	6	PP 输送带	条	1	3.2m×0.4m	7	单层龙虾分级机	台	1	间距 18	8	单层龙虾分级机	台	1	间距 13	9	单层龙虾分级机	台	1	间距 10	10	双层龙虾分级机	台	2	间距 18/13	11	挑选输送带	条	2	5m×0.6m	水煮					12	PP 提升机	台	1	3.5m×0.6m	13	PP 提升机	台	1	4.5m×0.6m	14	气泡储虾机	台	1	7m	15	气泡清洗机	台	1	7m×1m	16	蒸煮机	台	1	9m×1m	17	常温冷却机	台	1	8m×1m	18	冰水预冷机	台	1	9m×1m
序号	产品名称	单位	年产量	备注																																																																																																																		
1	冷冻虾尾	吨	1000	/																																																																																																																		
序号	产品名称	单位	数量	规格																																																																																																																		
收购																																																																																																																						
1	PP 进料提升机	台	1	4.5m×0.6m																																																																																																																		
2	PP 进料提升机	台	3	2.5m×0.45m																																																																																																																		
3	人字形分料斗	台	1	/																																																																																																																		
4	米虾 PP 带	条	1	5.5m×0.45m																																																																																																																		
5	PP 输送带	条	1	3m×0.4m																																																																																																																		
6	PP 输送带	条	1	3.2m×0.4m																																																																																																																		
7	单层龙虾分级机	台	1	间距 18																																																																																																																		
8	单层龙虾分级机	台	1	间距 13																																																																																																																		
9	单层龙虾分级机	台	1	间距 10																																																																																																																		
10	双层龙虾分级机	台	2	间距 18/13																																																																																																																		
11	挑选输送带	条	2	5m×0.6m																																																																																																																		
水煮																																																																																																																						
12	PP 提升机	台	1	3.5m×0.6m																																																																																																																		
13	PP 提升机	台	1	4.5m×0.6m																																																																																																																		
14	气泡储虾机	台	1	7m																																																																																																																		
15	气泡清洗机	台	1	7m×1m																																																																																																																		
16	蒸煮机	台	1	9m×1m																																																																																																																		
17	常温冷却机	台	1	8m×1m																																																																																																																		
18	冰水预冷机	台	1	9m×1m																																																																																																																		

剥虾				
19	剥虾输送带	条	3	21m
20	虾壳输送带	条	1	10.2m
21	虾壳输送带	条	1	18m
22	虾壳提升机	台	1	6m×0.6m
其他设备				
23	高温机组	套	1	/
24	系统阀件	套	1	/
25	生物质锅炉	台	1	1.5t/h
26	布袋除尘器	套	1	/

4、主要原辅材料及燃料的种类和用量

表 2-4 主要原辅材料一览表

序号	原辅材料	年用量	一次性最大 储存量	备注
1	活龙虾	3000t	10t	市场收购
2	水	2975m ³	/	/
3	电	60000KWh·a	/	/
4	成型生物质颗粒	115t	20t	/
5	氟利昂 R22	2t	/	制冷剂

5、公用工程

5.1 给、排水

本项目员工部分在厂区食宿，用水主要为员工生活用水及生产用水。

(1) 生活用水

本项目劳动定员 30 人，其中 25 人为本地居民，不在厂区食宿，5 名技术人员在厂区食宿，参考《湖南省地方标准用水定额》（DB43/T388-2020），食宿员工生活用水量按 150L/人·d 计。非食宿员工用水量按 40L/人·d 计，年工作日为 100 天，则员工生活用水产生量为 1.75m³/d（175m³/a）。生活污水排放系数按 0.8 计算，生活用水排放量为 1.4m³/d（140m³/a）。

(2) 生产用水

生产用水主要有锅炉用水、蒸煮用水、地面清洗用水、设备清洗用水、洗虾用水。

①锅炉用水

本项目设置一台 1.5t/h 的生物质锅炉提供蒸汽，根据建设方提供的数据，锅炉年工作时间为 400h，锅炉损耗约 5% 的水量，故锅炉用水为 $6.3\text{m}^3/\text{d}$ ($630\text{m}^3/\text{a}$)。

②蒸煮用水、洗虾用水

根据建设单位提供资料，项目生产过程小龙虾清洗及蒸煮工序用到部分水，其中蒸煮工序用水量约为 $12\text{m}^3/\text{d}$ ($1200\text{m}^3/\text{a}$)，排水系数以 90% 计，则蒸煮废水排放量为 $10.8\text{m}^3/\text{d}$ ($1080\text{m}^3/\text{a}$)；清洗原料虾 2 次，只使用清水清洗，不使用其他清洁剂。每次用水量约为 3m^3 ，则龙虾清洗用水的量为 $6\text{m}^3/\text{d}$ ($600\text{m}^3/\text{a}$)，排水系数以 90% 计，则洗虾废水排放量为 $5.4\text{m}^3/\text{d}$ ($540\text{m}^3/\text{a}$)。

③地面清洗用水、设备清洗用水

本项目生产完成后会对设备及地面进行简单的清洗，根据建设方提供的资料，地面清洗用水约 $2\text{m}^3/\text{d}$ ($200\text{m}^3/\text{a}$)，设备清洗用水约为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ($200\text{m}^3/\text{a}$)，排水系数以 90% 计，则地面清洗废水排放量为 $1.8\text{m}^3/\text{d}$ ($180\text{m}^3/\text{a}$)，设备清洗废水约为 $1.8\text{m}^3/\text{d}$ ($180\text{m}^3/\text{a}$)

综上，项目年用新鲜水量为 $2975\text{m}^3/\text{a}$ 。项目用水及排水量见表 2-5。

表 2-5 项目用水及排水量

用水名称	用水量	排放系数	排水量
生活用水	$1.75\text{m}^3/\text{d}$ ($175\text{m}^3/\text{a}$)	0.8	$1.4\text{m}^3/\text{d}$ ($140\text{m}^3/\text{a}$)
蒸煮用水	$12\text{m}^3/\text{d}$ ($1200\text{m}^3/\text{a}$)	0.9	$10.8\text{m}^3/\text{d}$ ($1080\text{m}^3/\text{a}$)
洗虾用水	$6\text{m}^3/\text{d}$ ($600\text{m}^3/\text{a}$)	0.9	$5.4\text{m}^3/\text{d}$ ($540\text{m}^3/\text{a}$)
地面清洗用水	$2\text{m}^3/\text{d}$ ($200\text{m}^3/\text{a}$)	0.9	$1.8\text{m}^3/\text{d}$ ($180\text{m}^3/\text{a}$)
设备清洗用水	$2\text{m}^3/\text{d}$ ($200\text{m}^3/\text{a}$)	0.9	$1.8\text{m}^3/\text{d}$ ($180\text{m}^3/\text{a}$)
锅炉用水	$6.3\text{m}^3/\text{d}$ ($630\text{m}^3/\text{a}$)	/	0
合计	$30.05\text{m}^3/\text{d}$ ($3005\text{m}^3/\text{a}$)	-	$21.2\text{m}^3/\text{d}$ ($2120\text{m}^3/\text{a}$)

项目水量平衡如图 2-1 所示。

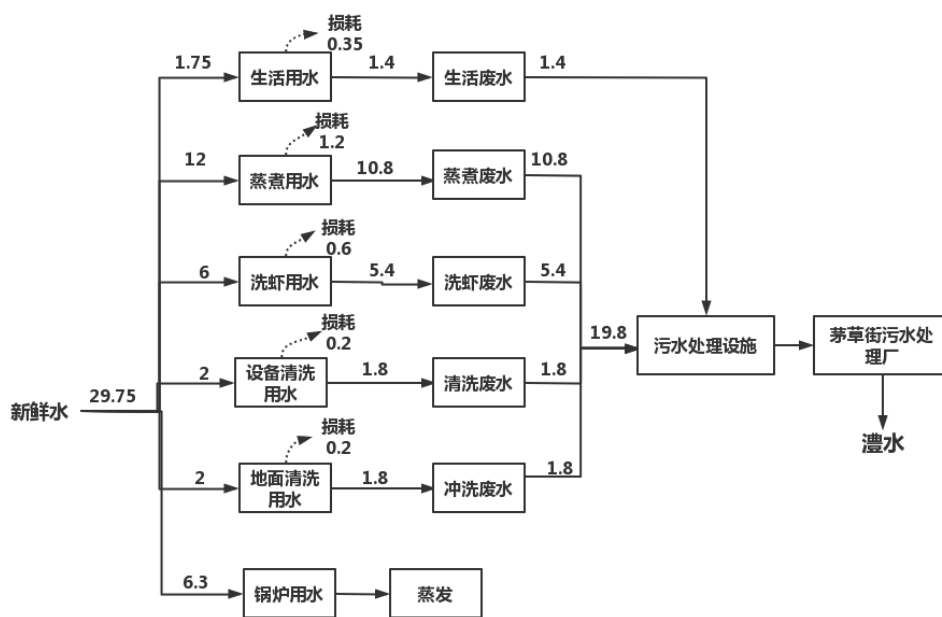


图 2-1 建设项目水平衡图(m³/d)

6、劳动定员及班制

本项目员工 30 人，其中 25 名员工均为当地居民，不在厂区食宿。另外 5 名技术人员在厂区食宿，年工作 100 天（每年 7-9 月），一班制，每班工作时间为 8 小时。

7、厂区平面布置

建设项目场地位于益阳市南县三仙湖镇利群村，周围地势开阔，无高大建筑物遮挡，由北向南依次为宿舍、食堂、冷冻库、生产车间以及办公区，厂区内部分布紧凑，功能分区明确，平面布局合理，具体见附图中厂区平面布局图。

工艺流程和产排污环节

1、工艺流程介绍

一) 施工期工艺流程图:

本项目污染影响时段主要为施工期和运营期，其基本工序及污染工艺流程，如下图所示:

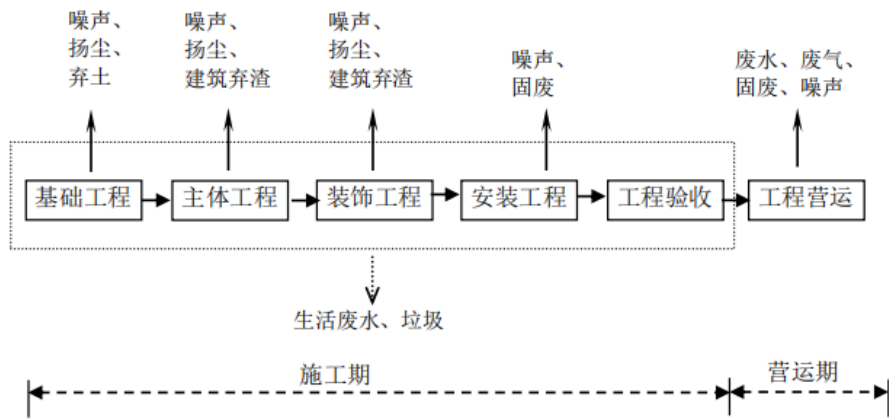


图 2-2 施工期工艺流程及产污环节图

(二) 运营期工艺流程图:

项目主要进行冷冻虾尾的生产，主要工艺流程如下图所示。

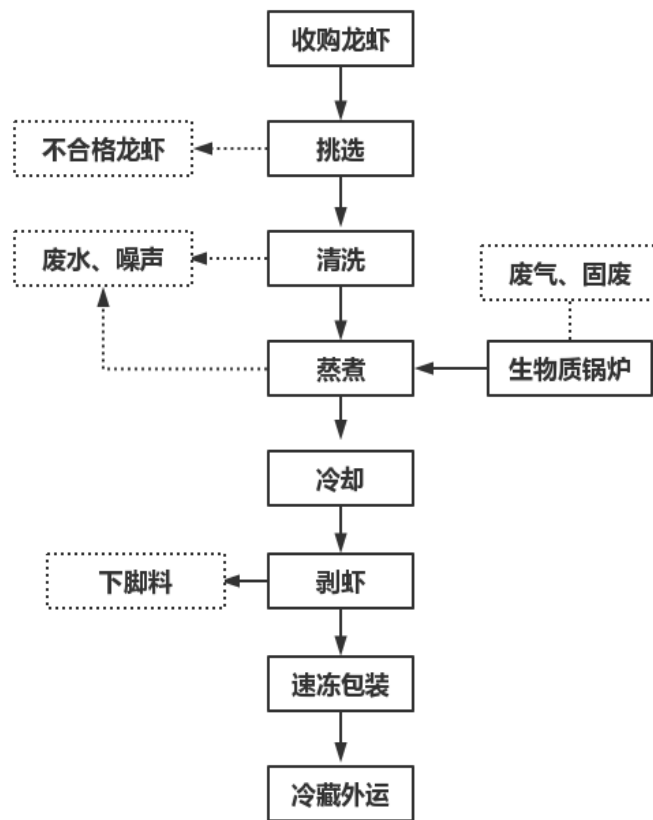


图 2-2 环保砖工艺流程及产排污环节图

工艺流程简介:

(1) 收购、挑选: 本项目龙虾全部从市场收购, 将新鲜活龙虾进行挑

选，此过程会产生不合格原料，不合格原料日产日清，不进行存放。

(2) **清洗**：本项目采用气泡清洗机进行清洗操作。清洗原理为：利用槽体中翻腾的水将虾搅动清洗，带有的泥沙等重污物脱离后落入过滤网下面的沉淀区，虾在水的推动下逐渐移动到输送网带上，被提升出内槽体，再经过喷淋清洗，将物料二次洗净，进入下面的工序。清洗下来的漂洗物，经过滤网拦截。工作过程中，进水管和喷淋水管始终供水，使水箱内的污水逐步被替换。本工序主要污染物为清洗废水及噪声。

(3) **蒸煮、冷却**：将适量的原料虾均匀持续地输入 100℃ 的蒸煮机中，使其受热均匀。蒸煮好的熟虾室温下冷却。蒸煮过程由生物质蒸汽锅炉提供热源。本工序主要污染物为蒸煮废水、设备噪声、生物质锅炉废气 以及锅炉灰渣。

(4) **剥虾**：冷却后的熟虾经人工去头、壳、筋等。此过程产生下脚料

(5) **速冻包装**：送入速冻机进行速冻。速冻后取出迅速按规格进行包装后送入冷藏库冷藏。

2、产污情况分析

时期	污染类别	来源	污染源	主要污染因子
生产运营期	废水	办公生活	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油
		生产过程	洗虾废水	
			蒸煮废水	
		清洗	地面清洗废水	
			设备清洗废水	
	废气	生产过程	挑选、剥虾	异味
			锅炉废气	颗粒物、NO _x 、SO ₂
		食堂	油烟	油烟
		污水处理设施	恶臭	臭气浓度、氨、硫化氢
	噪声	生产	设备噪声	等效连续 A 声级
固废	办公生活	生活垃圾		
	一般固废	不合格原料、下脚料、锅炉炉渣、除尘粉尘、污泥		

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，位于益阳市南县三仙湖镇利群村，周围为农田以及居民区，目前租赁 2 间空置厂房作为生产车间以及冷藏库，新建污水处理设施等，无历史遗留环境问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、环境空气质量现状					
	常规监测因子					
	为了解项目所在地环境空气质量现状，本项目环境空气环境质量现状引用益阳市生态环境局网站公示的《2020年湖南省环境质量状况公报》中南县的数据。引用监测项目包括SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 监测日均值。					
	环境空气质量监测布点位置见附图，监测数据结果统计表见表3-1。					
	表 3-1 2020 年益阳市南县中心城区环境空气质量监测结果（单位：ug/m³）					
	污染物	年评价指标	现状浓度	标准浓度	占标率	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	7	60	0.117	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	8	40	0.2	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	53	70	0.857	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	35	1	达标
CO	24小时平均第95百分位数浓度	1200	4000	0.3	达标	
O ₃	8小时平均第90百分位数浓度	93	160	0.581	达标	
由表 3-1 可见，2020 年南县环境空气质量各指标中 SO ₂ 年均浓度、NO ₂ 年均浓度、PM _{2.5} 年均浓度、PM ₁₀ 年均浓度、CO24 小时平均第 95 百分位数浓度、O ₃ 8 小时平均第 90 百分位数浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值，故南县属于达标区。						
特征因子						
为了解项目所在地特征因子（臭气浓度、氨气、硫化氢）质量状况，本报告表委托湖南中额环保科技有限公司对项目所在地大气进行常规监测。						
监测点位：厂界下风向 G1						
监测时间：2022 年 1 月 8 日-1 月 10 日。						
监测项目：臭气浓度、氨气、硫化氢等						
监测结果：详见表 3-2；						

监测点位	检测因子	采样时间及检测结果 (mg/m ³)								限值	达标情况
		01.08	01.09	01.10	01.11	01.12	01.13	01.14			
G1下风向	氨	1次	0.10	0.11	0.08	0.12	0.10	0.10	0.12	200	达标
		2次	0.12	0.10	0.08	0.12	0.11	0.08	0.10		
		3次	0.10	0.10	0.09	0.08	0.09	0.09	0.11		
		4次	0.08	0.09	0.10	0.09	0.09	0.10	0.11		
	硫化氢	1次	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10	达标
		2次	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
		3次	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
		4次	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
	臭气浓度	1次	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	10L	达标
		2次	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10		
		3次	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10		
		4次	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10		

根据上表数据可知，本项目有关的其他污染物指标氨、硫化氢、臭气浓度低于检出限，区域环境空气质量良好。氨、硫化氢满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值。

2、地表水环境质量现状

为了解项目所在地地表水质量状况，本报告表委托湖南中额环保科技有限公司对项目所在地南茅运河监测断面的水质进行常规监测。

监测点位：上游 500m（W1），下游 1000m（W2）

监测时间：2022 年 1 月 8 日-1 月 10 日。

监测项目：COD_{cr}、BOD₅、氨氮、总磷、总氮、石油类等

监测结果：详见表 3-3；

表 3-3 监测断面水质监测结果（单位：mg/l）

检测	检测因子	采样日期及检测结果（单位：mg/L）
----	------	--------------------

点位		01.08	01.09	01.10	限值	达标情况
W1 (上游 500m)	总磷	0.03	0.02	0.03	0.2	达标
	化学需氧量	10	9	10	20	达标
	五日生化需氧量	2.2	2.1	2.4	4	达标
	氨氮	0.189	0.176	0.192	1.0	达标
	总氮	0.4	0.4	0.4	1.0	达标
	石油类	0.01	0.01	0.01	0.05	达标
W1 (下游 1000m)	总磷	0.04	0.05	0.05	0.2	达标
	化学需氧量	12	11	13	20	达标
	五日生化需氧量	2.7	2.6	2.7	4	达标
	氨氮	0.243	0.262	0.235	1.0	达标
	总氮	0.4	0.4	0.4	1.0	达标
	石油类	0.01	0.01	0.01	0.05	达标

由上表可知，项目所在地南茅运河监测断面各监测因子各项指标均达到了《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求，说明本项目所在地地表水水质较好。

3、声环境质量现状

为了解本项目所在地的声环境质量，湖南中额环保科技有限公司于2022年1月8日-9日对项目厂界进行了环境噪声监测，监测点布置按厂区东南西北的四周以及2处敏感点共布置6个监测点。本项目夜间不生产，故只对昼间进行现场监测。现场监测方法：按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的监测方法与要求进行，测量仪器为HS5628A型积分声级计。厂界东、南、西、北面及2处敏感点声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。声环境敏感点2户位于厂界东南侧约40-50m处。监测数据及统计结果见表。

表 3-4 项目所在地噪声监测及评价结果 单位 dB(A)

监测点位	监测时间	监测数据	评价标准	达标情况
		昼	昼	
厂界东面	2022.1.8	51	60	达标
	2022.1.9	51	60	
厂界南面	2022.1.8	52	60	达标

		2022.1.9	52	60	
厂界西面		2022.1.8	53	60	达标
		2022.1.9	52	60	
厂界北面		2022.1.8	53	60	达标
		2022.1.9	52	60	
居民点 8		2022.1.8	51	60	达标
		2022.1.9	53	60	
居民点 9		2022.1.8	52	60	达标
		2022.1.9	51	60	达标

由上述监测结果可见，厂界四周及敏感点噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

据调查厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区，厂界外 50m 范围内有 2 处环境保护目标；厂界外 500m 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。项目主要环境保护目标见表 3-5。

表 3-5 主要环境保护目标一览表

类别	名称	坐标 (m)		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方向	相对厂界距离 (m)
		E	N					
环境空气	利群村居民 1	112.287633	29.154747	居民	约 18 户	环境空气二类区	东北	60-500
	利群村居民 2	112.285359	29.153717	居民	约 40 户		西	100-500
	利群村居民 3	112.283052	29.150381	居民	约 15 户		西南	230-500
	利群村居民 4	112.284436	29.147898	居民	约 20 户		西南	300-500
	利群村居民 5	112.285820	29.150615	居民	约 18 户		南	65-500
	利群村居民 6	112.290863	29.152920	居民	约 5 户		东	350-470
	利群村居民 7	112.284983	29.156237	居民	约 3 户		西北	350-470
	利群村居民 8	112.286365	29.153077	居民	约 3 户		北	10-50
	利群村居民 9	112.285590	29.151767	居民	约 1 户		南	15
声环境	利群村居民 8	112.286365	29.153077	居民	约 3 户	声环境 2	北	10-50

	利群村居民9	112.285590	29.151767	居民	约1户	类区	南	15
	南洲湿地公园	湖南南洲国家湿地公园湿地保护保育区面积 8690.9 公顷，湿地科普宣教展示区 938.3 公顷，合理利用区 1749.1 公顷，综合管理服务区 5.2 公顷，总计 11383.5 公顷。未处于南洲湿地公园范围内						
	南茅运河	位于本项目西面 50m，本项目建设未影响南茅运河生态						

污染物排放控制标准	1、废气排放标准	
	锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 的特别排放限值。	
	表 3-6 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）	
	污染物项目	燃煤锅炉（mg/m ³ ）
	颗粒物	30
	二氧化硫	200
	氮氧化物	200
	烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1
	本项目生产过程产生异味、污水处理设施恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 标准要求，	
	表 3-7 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）	
污染物	最高允许排放浓度（无量纲）	监控点位
臭气浓度	20	厂界
食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)小型的最高允许排放浓度值。		
表 3-8 《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)		
污染物	规模	最高排放浓度
食堂油烟	小型	2.0（mg/m ³ ）
2、废水排放标准		
本项目生活污水经化粪池处理后与生产废水经自建污水处理设施处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 中三级标准且满足茅草街污水处理厂进水水质要求后用槽罐车托运至茅草街污水处理厂达到《城镇污水		

污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后最终排入澧水。

表 3-10 废水排放标准 单位 mg/L

类别	监测项目	标准值 (mg/L)	标准来源
综合废水	pH 值	6-9 (无量纲)	《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 表 4 中三级排放标准
	化学需氧量	500	
	五日生化需氧量	300	
	悬浮物	400	
	氨氮	—	
	动植物油	100	
	化学需氧量	150	茅草街污水处理厂进水水质要求
	五日生化需氧量	280	
	悬浮物	220	
	氨氮	30	
	TP	3.0	

3、噪声排放标准

运营期厂区执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类区标准，敏感点执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

表 3-11 噪声排放标准

执行标准		标准值 dB(A)	
		昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	2 类区标准	60	50
《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。	2 类标准	60	50

4、固体废物储存、处置标准：

运营期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

<p>准》（GB18599-2020），危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单，生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）。</p>

总量控制指标	<p>本项目生产废水总量控制指标建议值为：<u>CODcr\leq0.11t/a；NH₃-N\leq0.002t/a；</u></p> <p>锅炉废气总量控制指标建议值 SO₂\leq0.04t/a t/a；NO_x\leq0.12t/a。总量通过排污权交易获得，纳入益阳市生态环境局南县分局管理。</p>
--------	---

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>1、废气污染控制措施</p> <p>根据《益阳市扬尘污染防治条例》相关规定，企业可做如下措施：</p> <p>(1) 扬尘控制措施</p> <p>(一) 施工工地周围按照相关规定设置围挡或者围墙；</p> <p>(二) 施工工地内的裸露土地超过四十八小时不能连续施工的，采取覆盖防尘布、防尘网或者喷淋、洒水等其他有效防尘措施；</p> <p>(三) 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；</p> <p>(四) 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；</p> <p>(五) 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；</p> <p>(六) 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；</p> <p>(七) 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、洒水等措施；</p> <p>(八) 开挖和回填土方作业面采取喷淋、洒水等有效防尘措施；</p> <p>(九) 按照市人民政府的规定使用预拌混凝土和预拌砂浆；</p> <p>(十) 采取分段作业、择时施工等其他有效防尘降尘措施。</p> <p>2、水污染控制措施</p> <p>施工期水环境影响主要来自施工过程中产生的施工废水和施工人员的生活污水。</p> <p>①施工现场应设置完善的配套排水系统、泥浆沉淀设施，出施工场地的运输车辆经过清洗后方可上路，清洗废水经过沉淀处理后回用作为洗车水。</p>
---------------------------	---

②施工人员生活污水经化粪池预处理后用作农肥综合消纳。

3、噪声污染控制措施

施工期对声环境的影响主要来自施工机械噪声，其次是交通噪声和人为噪声。

①选用低噪声施工设备。固定机械设备与挖土、运土机械，如挖土机、推土机等，可以通过排气管消音器和隔离发电机振动部件的方法降低噪声。对动力机械设备应进行定期的维修、养护。

②合理安排施工作业，尽量避免多台强噪声施工机械在同一地点同时施工。

③高噪声设备的施工时间尽量安排在昼间，减少夜间施工，禁止夜间10点至次日6点、中午12点至14点的休息时间施工。

④尽量采用各种隔声降噪措施，在用地范围四周设置施工围墙以减轻施工噪声对附近居民区的影响等。

⑤对冲压机械、压缩机、振动筛等强振动污染源，应尽可能采取隔振措施，以减弱机械设备扰动对周围环境的振动污染。

⑥减少交通噪声，大型载重车辆在进出施工场地时应限速20km/h，并禁止鸣笛。

⑦设置围墙进行作业，同时在靠近环境敏感目标一侧施工时，在临敏感目标一侧设置临时隔声屏障。

4、固体废物污染防治措施

施工期的固体废物主要为建筑垃圾和施工人员生活垃圾。

①在施工过程中施工弃渣均要求集中堆置于临时弃渣场或用于地基填筑，临时弃渣场采取彩条布覆盖等临时防护措施。

②建议对施工期表土开挖产生的土方设置临时表土堆放场，并采取相应的水土保持措施，在本项目施工后期用于项目区绿化用土。

③建筑垃圾处置严格执行《城市建筑垃圾管理规定》，及时清运至指定地点进行处置。

1、废气

1.1、环境空气影响分析

本项目废气主要为锅炉废气、挑选、蒸煮、剥虾过程中的异味、油烟废气以及污水处理设施产生的恶臭。

(1) 锅炉废气

本项目在设置园区锅炉房内设置 1 台 1.5t/h 生物质锅炉，根据企业提供的资料，天然气锅炉年工作时间为 400h，生物质锅炉年提供蒸汽量为 600t/a，生物质燃料年消耗量约为 115t/a，生物质含硫率为 0.02%，生物质锅炉废气经布袋除尘器处理后经 25m 高排气筒排放（DA001），根据《第二次全国污染源普查产污核算系数手册》中工业源系数手册中工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-燃气工业锅炉相关产污系数表如下

表 4-1 工业锅炉（热力生产和供应行业）-燃气工业锅炉产污系数表

原料名称	污染物指标	单位	产污系数
生物质	废气量	标立方米/吨-原料	6240
	二氧化硫	千克/吨-原料	17S
	烟尘	千克/吨-原料	0.5
	氮氧化物	千克/吨-原料	1.02

注：产排污系数中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（%）是指天然气收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示，S=0.02,生物质含硫率为 S%=0.02%

表 4-2 锅炉废气产排污情况一览表

原料名称	污染物名称	产生量(t/a)	排放量(t/a)	污染物浓度(mg/m ³)		标准排放浓度(mg/m ³)	治理措施	治理效率
				产生浓度	排放浓度			
生物质	二氧化硫	0.04	0.04	55.7	55.7	200	布袋除尘器+25m排气筒	/
	氮氧化物	0.1173	0.1173	163.5	163.5	200		
	烟尘	0.058	0.00093	80.8	1.29	30		

(2) 异味

由于本项目在原材料收购挑选、蒸煮以及剥虾的过程中会有少量异味，会使人产生不适感；类比同类型项目，本项目臭气浓度约为 200（无量纲）。

本环评要求建设方加强车间通风,且对不合格的原料、下脚料做到即产即清,不暂存至厂区。在采取以上措施后本项目生产过程产生的异味不会对周边环境产生明显影响。

(3) 油烟废气

本项目劳动定员为 30 人,厂区内设置有食堂。其中只有 5 人在食堂就餐,根据饮食行业统计资料,目前居民人均日食用油用量约 30g/d,则厂区食堂油消耗量为 0.15kg/d,炒菜时油烟挥发一般为油量的 2%~4%,取 3%,计算得食堂油烟产生量为 4.5g/d,年按 100 天生产时间计算,年产生油烟量为 0.45kg/a。食堂提供 2 餐,就餐时间为 2h。

企业安装油烟净化装置对油烟进行净化处理,油烟净化装置去除效率为 80%,风机风量为 1000 m³/h,处理后的油烟废气通过油烟管道至楼顶排放,不侧排。

经上述措施处理后,企业油烟废气排放总量约为 0.09kg/a,排放浓度约为 0.45mg/m³,达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中小型的最高允许排放浓度值(2.0mg/m³)。

(4) 污水处理设施恶臭

污水处理过程中恶臭气体主要产生在进水格栅、调节池、缺氧池等处,主要污染因子为 H₂S、NH₃ 等。污水处理站臭气污染源强采用美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究,每处理 1g 的 BOD₅,可产生 0.0031g 的 NH₃ 和 0.00012g 的 H₂S。项目运行期 BOD₅ 的削减量为 1.04t/a,则 NH₃ 的产生量为 3.224kg/a, H₂S 的产生量为 0.125kg/a。项目运行期加强厂区绿化,采取加盖密封以及投放除臭剂的方式减轻污水处理过程中对周边环境的影响。

表 4-3 废气污染物产排情况一览表

产排污环节	污染物种类	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	排放形式	治理措施	处理效率%	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
生物质锅炉废气	NO _x	0.1173	163.5	0.15	有组织	袋式除尘器+25m排气筒	/	0.1173	163.5	0.15
	SO ₂	0.04	55.7	0.05			/	0.04	55.7	0.05
	颗粒物	0.058	80.8	0.07			98.4	0.00093	1.29	0.001
生产过程	异味	200 (无量纲)	/	/	无组织	加强通风、日产日清	/	20 (无量纲)	/	/
食堂	油烟	0.45kg	2.25	0.00225	无组织	油烟净化装置	80	0.009kg	0.45	0.00045
恶臭	氨气	3.224 kg	/	/	无组织	加盖密封、除臭剂	/	3.224 kg	/	/
	H ₂ S	0.125 kg	/	/			/	0.125 kg	/	/

表4-3 排放口基本情况

编号	高度(m)	内径(m)	温度(K)	名称	类型	地理坐标
DA001	25	0.6	293	锅炉废气排放口	一般排放口	E 112°17'10.208" N 29°9'5.689"

1.2 非正常工况下大气环境影响分析

本项目的非正常工况主要是污染物排放控制措施达不到应有效率，造成排气筒中废气污染物未经净化直接排放，其排放情况如下表所示。

表 4-4 非正常工况排气筒排放情况

污染源	污染物名称	非正常排放原因	非正常排放状况				执行标准		达标分析
			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	频次及持续时	排放量(t/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	

					间				
锅炉废气	颗粒物	除尘系统故障，处理效率为0	101	0.0725	1次/a, 1h/次	0.0000725	30	/	不达标

非正常工况下，锅炉烟尘浓度不达标，为防止生产废气非正常工况排放，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，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

③应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

1.3、可行性分析：

锅炉废气：本项目生物质锅炉废气通过袋式除尘器处理后经 25m 高排气筒排放，二氧化硫排放浓度为 55.7mg/m³，氮氧化物排放浓度为 163.5mg/m³，颗粒物排放浓度为 1.29mg/m³ 均满足《锅炉大气污染物排放标准》

（GB13271-2014）中表 3 的特别排放限值。且符合《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中的可行性治理技术。故此措施可行。

排气筒高度合理性分析：根据《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 4 中燃煤锅炉房烟囱最低允许高度的规定，本项目生物质锅炉为 1.5t/h，最低允许高度为 25m 是可行的。

表 4 燃煤锅炉房烟囱最低允许高度

锅炉房装机总容量	MW	<0.7	0.7~<1.4	1.4~<2.8	2.8~<7	7~<14	≥14
	t/h	<1	1~<2	2~<4	4~<10	10~<20	≥20
烟囱最低允许高度	m	20	25	30	35	40	45

1.4、大气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）以及《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工》（HJ986-2018）中的相关规定，大气监测计划与检查方案见下表。

表 4-5 环境监测方案一览表

时期	项目	监测/检查点位	监测/检查内容	监测频率
运营期	大气	生物质锅炉排气筒 (DA001)	烟气黑度、颗粒物、 NO _x 、SO ₂	每月一次
		厂界外上风向 1 个点， 下风向 3 个点	臭气浓度、氨气、硫 化氢	每半年一次

2、废水

本项目营运期废水主要为生活污水、洗虾废水、地面清洗废水、设备清洗废水以及蒸煮废水

(1) 生活污水

本项目劳动定员 30 人，生活污水排放量为 1.4m³/d（140m³/a）。生活废水经化粪池处理后与生产废水经自建污水处理设施处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 中三级标准且满足茅草街污水处理站进水水质要求后用槽罐车托运至茅草街污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后最终排入澧水。

(2) 生产废水

生产废水主要有蒸煮用水、地面清洗用水、设备清洗用水、洗虾用水。本项目自建一套污水处理设施，生产废水经自建污水处理设施处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 中三级标准且满足茅草街污水处理站进水水质要求后用槽罐车托运至茅草街污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后最终排入澧水。

表 4-6 项目生产废水产生及排放一览表

废水总量	污染物	COD	BOD ₅	动植物油	SS	氨氮
蒸煮废水 (1080m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	2000	700	60	100	30
	年产生量(t/a)	2.16	0.756	0.065	0.11	0.032

	排放浓度 (mg/L)	50	10	10	5	1
	排放量 (t/a)	0.054	0.011	0.011	0.005	0.001
洗虾废水 (540m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	700	400	40	120	25
	年产生量(t/a)	0.378	0.216	0.022	0.065	0.0135
	排放浓度 (mg/L)	50	10	10	5	1
	排放量 (t/a)	0.027	0.005	0.005	0.003	0.0005
地面清洗废 水(180m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	500	300	40	100	25
	年产生量(t/a)	0.09	0.054	0.0072	0.018	0.0045
	排放浓度 (mg/L)	50	10	10	5	1
	排放量 (t/a)	0.009	0.002	0.002	0.0009	0.0002
设备清洗废 水(180m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	500	300	40	100	25
	年产生量(t/a)	0.09	0.054	0.0072	0.018	0.0045
	排放浓度 (mg/L)	50	10	10	5	1
	排放量 (t/a)	0.009	0.002	0.002	0.0009	0.0002
生活污水 (140m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	300	200	40	100	25
	年产生量(t/a)	0.042	0.028	0.0056	0.014	0.0035
	排放浓度 (mg/L)	50	10	10	5	1
	排放量 (t/a)	0.007	0.0014	0.0014	0.0007	0.0001
合计排放量		0.11	0.02	0.02	0.01	0.002
出水标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准					

表 4-7 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排水去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	
1	生产废水	COD、氨氮、SS、BOD ₅ 、动植物油等	茅草街污水处理站	间断	TW001	污水处理系统	格栅-调节池-气浮机-水解池-CASS池	DW001
2	生活污水			间断				

地表水污染防治措施可行性分析

(1.1) 自建污水处理设施工艺

格栅：由于污水中常含有大量的漂浮物，为保证污水提升泵的正常运行，不 让其堵塞，污水在进入调节池前段，先设置 1 套格栅筛网，用以拦截污水中的大块漂浮物，有效减轻处理负荷，

调节池：格栅池的污水自流进入调节池，可对废水起到均质均量的调节作用。缓冲水质水量，使污水能比较均匀进入后续处理单元。

气浮机：污水从调节池进入后，经过气浮机，通过 PAC/PAM 絮凝沉淀后，对植物油，等小颗粒杂志有良好的处理效果，排出的水十分清澈。

水解池：非溶解态有机物逐步转变为溶解态有机物，一些难降解大分子物质被转化为易降解的小分子物质，增大 B/C 比，提高废水可生化性。

CASS 池：在预反应区内，微生物能通过酶的快速转移机理迅速吸附污水中大部分可溶性有机物，经历一个高负荷的基质快速积累过程，这对进水水质、水量、PH 和有毒有害物质起到较好的缓冲作用，同时对丝状菌的生长起到抑制作用，可有效防止污泥膨胀;随后在主反应区经历一个较低负荷的基质降解过程。CASS 工艺集反应、沉淀、排水、功能于一体，污染物的降解在时间上是一个推流过程，而微生物则处于好氧、缺氧、厌氧周期性变化之中，从而达到对污染物去除作用，同时还具有较好的脱氮、除磷功能。

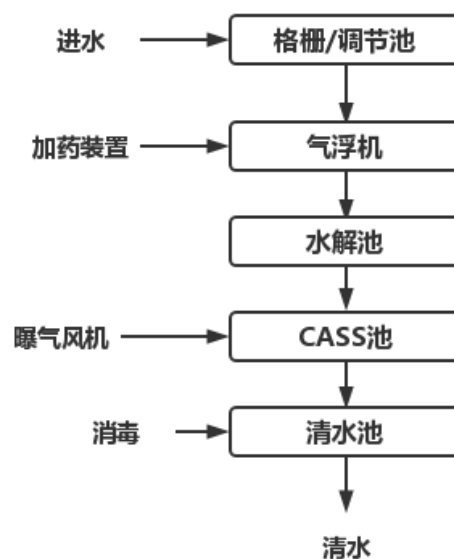


图 3-1 污水处理设施工艺流程图

本项目污染因子比较简单，生活污水及生产废水通过以上措施处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 中三级标准，且此工艺符合《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 B.1 中废水防治污染措施，此措施可行。

表 B.1 水产品加工工业排污单位废水污染防治可行技术参考表

废水类别	污染物种类	排放去向	污染物排放监控位置	可行技术 ^a
厂内综合污水处理站的综合污水（生产废水、生活污水等）	pH 值、悬浮物、五日生化需氧量（BOD ₅ ）、化学需氧量（COD _{Cr} ）、氨氮、磷酸盐（总磷）、动植物油、色度	直接排放 ^b	废水总排出口（综合污水处理站排出口）	1) 预处理：粗（细）格栅；整流或辐流式沉淀；混凝沉淀；气浮 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 4) 深度处理：曝气生物滤池（BAF）、V 型滤池；臭氧氧化；膜分离技术（超滤等）；人工湿地
		间接排放 ^c		1) 预处理：粗（细）格栅；沉淀 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

(1.2) 自建污水处理设施处理能力及去除效率

本项目生产废水经自建污水处理设施处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 中三级标准且满足茅草街污水处理站进水水质要求，设计处理能力为 40m³/d，实际综合废水量为 30.05m³/d，占其处理能力的 75%，且对各个因子的去除效率如下：

表 4-7 污水处理设施处理后水质情况

废水总量	污染物	COD	BOD ₅	动植物油	SS	氨氮
蒸煮废水	产生浓度 (mg/L)	2000	700	60	100	30
	处理后浓度 (mg/L)	280	150	15	25	5
	处理效率	86%	78.5%	75%	75%	83%
洗虾废水	产生浓度 (mg/L)	700	400	40	120	25
	处理后浓度 (mg/L)	280	150	15	25	5
	处理效率	60%	62.5%	62.5%	79%	80%
地面清洗废水、设备清洗废水	产生浓度 (mg/L)	500	300	40	100	25
	处理后浓度 (mg/L)	280	150	15	25	5
	处理效率	40%	50%	62.5%	75%	80%
生活污水	产生浓度 (mg/L)	300	200	40	100	25
	处理后浓度 (mg/L)	280	150	15	25	5

	处理效率	6%	25%	62.5%	75%	80%
--	------	----	-----	-------	-----	-----

2) 污水处理厂接纳可行性分析

①茅草街镇污水处理厂简况

茅草街镇污水处理厂，位于南县茅草街镇前哨社区，占地 3392.92 平方米，设计处理规模 5000m³/d（实际日处理量约 4200 吨），采用 SATBR 自曝气生化处理工艺，本项目综合废水采用槽罐车托运方式，将废水托运至茅草街污水处理站处理。

②茅草街镇污水处理厂进出水水质要求

茅草街镇污水处理厂服务范围为城镇生活污水，设计进水、出水水质见下表。

表 4-8 茅草街镇污水处理厂设计进、出水水质

序号	项目	BOD ₅	COD _{Cr}	SS	NH ₃ -N	TN	TP	pH
1	进水 (mg/l)	150	280	220	30	/	3.0	6-9
2	出水 (mg/l)	≤10	≤50	≤10	≤5 (8)	≤15	≤0.5	6-9

③水质、水量分析

项目废水为含油废水处理后的废水和生活污水，废水排放量为 21.2t/d，占污水处理厂余量的 3%，本项目废水排放量较小，水量在茅草街污水处理厂处理能力范围内。本项目排放废水中其水污染物主要是化学需氧量和石油类，不含有腐蚀成分，污水的可生化性高，水质均可满足茅草街镇污水处理厂进水水质要求，本项目污水并且不含有抑制生化反应的有毒有害物质，不会对污水处理厂的正常运营产生影响和冲击。茅草街镇污水处理厂接纳项目污水是可行的。

综上所述，茅草街镇污水处理厂尚有处理余量，项目废水经预处理后纳管排放水质符合茅草街镇污水处理厂水质要求，对茅草街镇污水处理厂的正常运行不会造成不利影响，因此，此措施可行。

3.4 废水监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南-农副食品加工业》（HJ986-2018）中相关内容，具体监测方案如下表所示。

表 4-9 环境监测方案一览表

时期	项目	监测/检查点位	监测/检查内容	监测频率
运营期	综合废水	废水排放口	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、动植物油、总磷	每半年一次

3、噪声

(1) 噪声源强

项目现有噪声产生源主要为提升机、气泡清洗机、等产生的噪声，噪声为 60~85dB（A）。项目噪声采取相关减震措施、建筑物隔声、距离衰减，加强对设备的维护及保养，以避免不正常的设备噪声产生。具体噪声源强见下表。

表 4-10 噪声污染源强核算一览表

设备名称	数量（台/套）	声源类型	噪声值
PP 进料提升机	6	频发	80~85
人字形分料斗	1	频发	70~80
米虾 PP 带	1	频发	60~65
PP 输送带	2	频发	75~80
单层龙虾分级机	3	频发	65~70
双层龙虾分级机	2	频发	65~70
挑选输送带	2	频发	60~65
气泡储虾机	1	频发	65~70
气泡清洗机	1	频发	80~85
蒸煮机	1	频发	80~85
常温冷却机	1	频发	60~65
冰水预冷机	1	频发	60~65
虾壳输送带	3	频发	60~65
虾壳提升机	1	频发	80~85

高温机组	1	频发	80~85
锅炉	1	频发	70~80

表 4-11 本项目主要噪声源强及其与各厂界距离

设备名称	数量	单台源强 dB(A)	叠加值 dB(A)	降噪量 dB(A)	距厂界距离/m				距敏感点最近距离/m	
					东	南	西	北	居民点 8	居民点 9
PP 进料提升机	6	85	93	20	17	17	35	102	42	47
气泡清洗机	1	85	85	15	13	42	43	77	38	57
蒸煮机	1	85	85	15	32	74	33	55	57	104
虾壳提升机	1	85	85	15	50	65	20	64	75	95
高温机组	1	85	85	15	42	68	29	51	67	98

(2) 噪声影响预测分析

预测方法采用多声源至受声点声压级估算法，先用衰减模式分别计算出每个噪声源对某受声点的声压级，然后再叠加，即得到该点的总声压级。预测公式如下：

①点源传播衰减模式

$$L(r)=L(r_0)-20\lg (r/r_0) -\Delta L$$

式中：

$L(r)$ ——预测点处所接受的 A 声级，dB(A)；

$L(r_0)$ ——参考点处的声源 A 声级，dB(A)；

r ——声源至预测点的距离，m；

r_0 ——参考位置距离，m，取 1 m；

ΔL ——各种衰减量，dB(A)。

②多声源在某一点的影响叠加模式

$$Leq = 10\lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}} \right)$$

式中：

L_{eq} ——某预测受声点处的总声级，dB(A)；

L_{pi} ——声源在预测受声点产生的声压级，dB(A)；

n——声源数量。

预测过程中，根据实际情况，在预测厂内噪声源对厂外影响时，厂区周边等建筑物的隔声量按照一般建筑材料对待，在本次预测中，考虑设备基础减震消声、厂房等建筑物隔声和绿化隔声等，故取 ΔL 为15-20 dB(A)。

③预测评价执行标准

项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类区标准敏感点执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准。本项目夜间不生产，故只对昼间噪声进行预测。本项目噪声影响预测结果如表所示。

表 4-12 噪声影响预测结果 单位：dB(A)

设备名称	降噪后源强 dB(A)	厂界噪声值 dB (A) (昼)				敏感目标噪声值 dB(A) (昼)	
		东	南	西	北	东侧居民点	南侧居民点
PP 进料提升机	78	51	52	52	52	44	44
气泡清洗机	70	52	51	53	51	43	45
蒸煮机	70	53	50	52	52	45	43
虾壳提升机	70	52	51	53	51	45	40
高温机组	70	54	52	52	53	43	41
贡献值		57	55	55	55	46	45
背景值		/	/	/	/	52	52
叠加值		/	/	/	/	53	53
排放标准		昼：60					
达标性判定		达标	达标	达标	达标	达标	达标

本项目噪声经距离衰减、障碍物隔声等作用后厂界可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类区标准要求，敏感点满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准。对项目周围环境的影响较小。同时企业仍需引起高度重视，积极采取有效措施，对项目各噪声源进行有效治理，落实相应的降噪、隔声处理，降低噪声对周边环境的影响。

(3) 防治措施

(1)企业在选购设备时购置符合国家颁布的各类机械噪声标准的低噪声设备，保证运行时能符合工业企业车间噪声卫生标准，同时能保证达到厂界噪声控制值。

(2)对噪声污染大的设备，如风机等须配置减振装置。

(3)对产生的机械撞击性噪声采用性能好的隔声门窗将噪声封隔起来，以减少噪声的传播，设置隔声控制室，将操作人员与噪声源分离开来。

(4)在噪声传播途径上采取措施加以控制，如强噪声源车间的建筑围护结构均以封闭为主，同时采取车间外及厂界的绿化，利用建筑物与树木阻隔声音的传播。

(5)项目噪声污染防治工作执行建设项目竣工环境保护制度。对防振垫、隔声、吸声、消声器等降噪设备应进行定期检查、维修，对不符合要求的及时更换，防止机械噪声的升高。

(6)加强设备的维修保养，使设备处于最佳工作状态。

(4) 噪声监测计划

根据根据《排污单位自行监测技术指南 总则》中的相关规定，噪声监测计划与检查方案见下表。

表 4-13 声环境监测方案一览表

时期	项目	监测/检查点位	监测/检查内容	监测频率
营运期	噪声	场界四周外 1 米处	dB (A)	每季度一次
		居民点 8	dB (A)	每季度一次
		居民点 9	dB (A)	每季度一次

4、固体废物

本项目运营过程中产生的固废主要是员工生活垃圾、锅炉炉渣、除尘粉尘、不合格原料、下脚料、以及污水处理设施产生的污泥

(1) **生活垃圾**：本项目职工人数为 100 人，职工生活垃圾按每人每天产生量 1kg 计算，则生活垃圾产生量为 100kg/d (10t/a)，由环卫部门统一清运。

(2) **锅炉炉渣**: 项目锅炉采用生物质燃料, 炉渣产生量约为生物质燃料用量 20%, 则项目炉渣产生量为 68t/a, 环卫部门统一清运。一般固废代码为 900-999-64

(3) **不合格原料、下脚料**: 根据建设方提供的资料, 本项目收购分选时产生的不合格原料约 100t/a, 下脚料约为 1900t/a, 经收集后外售。一般固废代码为 130-001-34

(4) **除尘粉尘**: 本项目布袋除尘器收集的粉尘约为 0.167t/a, 一般固废代码为 900-99-66

(5) **污泥**: 本项目污水处理设施定期会清掏污泥, 类别同行业, 污泥产生量约为 0.5t/a, 定期交由环卫部门处置, 一般固废代码为 900-99-62

废物汇总表见下表所示。

表 4-14 固体废物产生及排放情况一览表

序号	产生环节	名称	属性	有毒有害 物质名称	物理状 态	环境危 险特 性	年产 生量 (t/a)	贮存 方式	利用处 置方式 和去向	利用 或处 置量 (t/a)	环境管理要求
1	员工	生活垃圾	生活垃圾	/	固体	/	10	垃圾桶	环卫部门定期清运	10	分类收集, 定期清运
2	生产过程	不合格原料	一般工业 固体废物 (130-001-34)	/	固体	/	100	/	外售	100	按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求设置一般固废暂存间; 不同性质的固废做到分类收集、分区贮存。
		下脚料		/		/	1900		外售	1900	
3		除尘粉尘	一般工业 固体废物 (700-999-66)	/		/	0.167	袋装, 一般工业固废暂存间	环卫部门定期清运	0.167	
4		炉渣	一般工业 固体废物 (900-999-64)	/		固体	/	68	袋装, 固废	环卫部门定期清运	

			-64)				暂存间		
5	污水处理设施	污泥	一般工业固体废物(900-999-62)	固体		0.5	袋装	环卫部门定期清运	0.5

评价要求建设单位在厂区原料棚内建设一处占地约 50 平方米一般固废暂存间

固体废物管理要求

a) 固体废物不允许擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒，应根据国家有关法律法规及标准规范进行合理的贮存、利用、处置。固体废物的厂内贮存应该满足 GB 18597、GB 18599 的要求。

b) 一般工业固体废物在专门区域分隔存放，减少固体废物的转移次数，防止发生撒落和混入的情况。

c) 一般工业固体废物贮存间应设置防渗措施、防风、防晒、防雨措施、环境保护图像标志。

d) 应记录固体废物产生量和去向（处理、处置、综合利用或外运）及相应量。

e) 由于生产季节为炎热的夏季，厂区下脚料、不合格原料应存放至冷库或一般固废暂存间应做低温处理，防止腐烂而产生异味。

通过以上固废处理措施，项目运营期产生的固体废物能做到合理处理，满足固体废物资源化、无害化的处置原则，对区域环境影响较小。

5、土壤环境和地下水环境影响分析

本项目可不开展土壤和地下水环境影响评价。

6、环境风险分析

根据国家环保部《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77号）文的要求和本项目的具体特点，本评价通过发生事故后果的风险分析，识别其潜在的环境风险，加强环境保护管理，将危险性事故对环境的影响减少到最低限度，以达到降低风险至可接受的级别、减轻危害程度和保护环境的目的是。

(1) 环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》附录 A.1 表 1、《危险化学品名录（2015 版）》、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJT169-2018）及《危险化学品重大危险源识别》（GB18218-2018）中物质危险性标准，确定了本项目生产原料、生产工艺、贮存、运输、“三废”处理过程中无涉及危险化学品，不存在易燃易爆物质。

(4) 环境风险分析

本项目的环境风险是火灾以及制冷剂泄漏风险。，对建设项目来说，若发生火灾和爆炸，易造成生命财产损失，同时一些物质经过燃烧后产生的有毒气体将产生二次污染，对人员生命和财产也将造成危害。

(5) 环境风险防范措施

火灾爆炸及次生消防废水泄漏风险分析

本项目在运营过程中有火灾风险，火灾爆炸引发的次生消防废水如不处理会对环境造成一定的影响，本环评要求企业：

①利用设置的火灾自动报警系统及电话向消防部门报警，报警内容应包括：事故单位；事故发生的时间、地点、危险程度；有无人员伤亡以及报警人姓名、电话。

②同时采取设置的移动式消防器材及固定式消防设施进行灭火。小火灾时用干粉或二氧化碳灭火器，大火灾时用水幕、雾状水或常规泡沫灭火。

③一般建筑物火灾主要采用水灭火，利用消防栓、消防车、消防水枪并配合其他消防器材进行扑救。

④隔离、疏散、转移遇险人员到安全区域，按消防专业的要求警戒区，并在通往事故现场的主要干道上实行交通管制，除消防及应急处理人员外，其他人员禁止进入警戒区，并迅速撤离无关人员。

制冷剂泄漏风险分析

冷库中一旦出现制冷剂泄漏，轻则导致制冷系统瘫痪，重则会引起窒息、中毒、污染、火灾等事故。本环评要求企业：

①定期检查冷库中管道、阀门及其他部件是否出现老化、破损，对老化、破损的配件进行及时的更换。

②设置的移动式消防器材及固定式消防设施，防止冷库发生火灾时能及时扑灭。

③发生制冷剂泄漏时及时铺设围堰，并及时通风，以防发生中毒，迅速撤离无关人员，对泄漏的制冷剂进行及时的处置。

(6) 分析结论

本项目存在一定潜在事故风险，需加强风险管理，在项目建设和运营过程中要认真落实各种风险防范措施、制定事故应急预案，尽可能杜绝各类环境事故的发生和发展，避免当地环境受到污染。

综上所述，项目在认真落实各项环境风险防范、应急与减缓措施的基础上，可使风险事故对环境的危害得到有效控制，风险水平可接受。

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	DA001	锅炉烟气	布袋除尘+25m高排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表3的特别排放限值。
	挑选、蒸煮、剥虾过程	异味	加强通风、日产日清	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1标准
	污水处理设施	恶臭、硫化氢、氨气	加盖密封、除臭剂	
	食堂	食堂油烟	油烟净化装置	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)小型的最高允许排放浓度值。
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、动植物油	污水处理设施+槽罐车托运至茅草街污水处理厂	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准、茅草街污水处理站进水水质要求
	生产废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、动植物油		
声环境	生产设施	等效连续A声级	减震措施、建筑物隔声、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中表1中2类区标准、《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	职工生活	生活垃圾	交环卫部门统一清运	《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)
	一般工业固废	不合格原料、下脚料	收集后统一外售	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
锅炉炉渣、除尘粉尘、污泥		交环卫部门统一清运		
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	通过增加绿化面积等措施进行生态环境保护,加强厂区及其厂界周围环境绿化,绿化以树、灌、草相结合的形式,起到降低噪声、吸附尘粒、净化空气的作用,同时也可防止水土流失。			

<p>环境风险防范措施</p>	<p>①利用设置的火灾自动报警系统及电话向消防部门报警，报警内容应包括：事故单位；事故发生的时间、地点、危险程度；有无人员伤亡以及报警人姓名、电话。</p> <p>②同时采取设置的移动式消防器材及固定式消防设施进行灭火。小火灾时用干粉或二氧化碳灭火器，大火灾时用水幕、雾状水或常规泡沫灭火。</p> <p>③一般建筑物火灾主要采用水灭火，利用消防栓、消防车、消防水枪并配合其他消防器材进行扑救。</p> <p>④隔离、疏散、转移遇险人员到安全区域，按消防专业的要求警戒区，并在通往事故现场的主要干道上实行交通管制，除消防及应急处理人员外，其他人员禁止进入警戒区，并迅速撤离无关人员。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>(1) 排污许可</p> <p>根据固定污染源排污许可名录（2019 年版），本项目实行排污许可简化管理，根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84 号）提出：建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及相关排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。排污许可证执行报告、台账记录以及自行监测执行情况等应作为开展建设项目环境影响后评价的重要依据。</p> <p>(2) 项目竣工环境保护验收</p> <p>建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同步投产使用。建设单位应按照环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。</p>

六、结论

综上所述,湖南湖润农业发展有限公司 小龙虾食品加工项目 符合国家产业政策,选址可行。项目的建设符合“三线一单”中的相关要求,符合环境功能区划的要求。项目建设和运营过程中,在严格落实环评中提出的各项污染治理措施的前提下,废气、废水、噪声等均可达标排放,固体废物也能得到有效、安全的处置,项目产生的污染物对周围环境产生的影响较小。

因此,本评价认为该建设项目从环保角度出发是合理可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（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	颗粒物			0.0027t/a			0.0027t/a	
	二氧化硫			0.1156t/a			0.1156t/a	
	氮氧化物			0.6843t/a			0.6843t/a	
	油烟			0.009kg/a			0.009kg/a	
	氨气			3.224kg/a			3.224kg/a	
	硫化氢			0.125kg/a			0.125kg/a	
废水	COD			0.214t/a			0.214t/a	
	BOD ₅			0.0428t/a			0.0428t/a	
	动植物油			0.0428t/a			0.0428t/a	
	SS			0.14t/a			0.14t/a	
	氨氮			0.0321t/a			0.0321t/a	
一般工业 固体废物	下脚料			1900t/a			1900t/a	
	不合格原料			10t/a			10t/a	
	除尘粉尘			0.167t/a			0.167t/a	
	炉渣			68t/a			68t/a	
	污泥			0.5t/a			0.5t/a	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

