
国环评证乙字第 2706 号

建设项目环境影响报告表

(送审稿)

项目名称：德健中央大厨房及生鲜电子商务平台项目

建设单位（盖章）：湖南省德健农业有限公司

湖南绿鸿环境科技有限责任公司

编制日期：二〇二〇年八月

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。
2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。
3. 行业类别——按国标填写。
4. 总投资——指项目投资总额。
5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。
6. 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。
7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。
8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

目 录

一、建设项目基本情况	3
二、建设项目所在地自然环境简况	12
三、环境质量状况	16
四、评价适用标准	20
五、建设项目建设工程分析	22
六、项目主要污染物产生及预计排放情况	27
七、环境影响分析	28
八、建设项目建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果	<u>4641</u>
九、结论与建议	<u>4742</u>

附件

- 附件 1 建设项目环境影响评价委托书
- 附件 2 土地租赁合同
- 附件 3 发改委批复
- 附件 4 租赁场地土地使用证
- 附件 5 食品经营许可证
- 附件 6 《邵阳市人民政府办公室关于认真做好 2018 年全市重点建设项目(第一批)工作的通知》(邵市政办函[2018]58 号)
- 附件 7 监测质保单
- 附件 8 垃圾中转站环评批复[p1]

附图

- 附图 1 建设项目地理位置图[2]
- 附图 2 项目平面布置简图
- 附图 3 项目监测布点图
- 附图 4 项目周边环境及环保目标分布图
- 附图 5 《邵阳市城市总体规划》(2016-2030)
- 附图 6 《近期邵阳市桂花渡、城西、工业街水厂饮用水水源保护区范围图》
- 附图 7 项目排水路径及区域水系图。

附表 [p3]

- 附表 1 建设项目环评审批基础信息表[p4]
- 附表 2 建设项目水环境影响评价自查表
- 附表 3 建设项目大气环境影响评价自查表[p5]

一、建设项目基本情况

项目名称	德健中央大厨房及生鲜电子商务平台项目				
建设单位	湖南省德健农业有限公司				
法人代表	谢来		联系人	肖军	
通讯地址	邵阳市大祥区檀江乡双江村双河口旁				
联系电话	13789165399	传真	/	邮政编码	422000
建设地点	邵阳市大祥区檀江乡双江村双河口旁 (中心坐标: N 27.199476° E 111.492142°)				
立项审批部门	邵阳市大祥区发展和改革局		批准文号	发改[2018]03 号	
建设性质	新建		行业类别及代码	其他食品制造 C1499	
占地面积(平方米)	<u>3200</u>		绿化面积(平方米)	/	
总投资(万元)	<u>6000</u>	其中: 环保投资(万元)	60	环保投资占总投资比例	1%
评价经费(万元)	--	投产日期	2020 年 10 月		

工程内容及规模

1、项目由来

食品安全问题一直是人民群众关心的重点，建立中央厨房，实行统一原料采购、加工、配送，精简了复杂的初加工操作，操作岗位单纯化，工序专业化，有利于提高餐饮业标准化、工业化程度，是餐饮业实现规范化经营的必要条件，只有这样才能在一定规模基础上产出规模效益，让家庭厨房劳动社会化，更科学地保障市民餐桌的安全。此外项目还将建立邵阳本土的生鲜电子商务平台，为市民提供更加快捷的生鲜送货服务。项目 APP 的开发和运行由互联网公司承担，不涉及环境问题，因此不对电子商务平台进行环境影响评价。

湖南省德健农业有限公司投资 6000 万元，租赁湖南省永绿翔冷链物料配送中心一栋占地 3200m² 的空置厂房建设德健中央大厨房及生鲜电子商务平台项目。项目建成后预计每天可提供 1 万人提供中央厨房服务，每天出产各类净菜 1.5 吨。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院第 682 号令《建设项目环境

保护管理条例》等有关法律法规规定，该项目应进行环境影响评价。同时根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境保护部第1号令），本项中央厨房业务目属于三、食品制造业 11：方便食品制造（除手工制作和单纯分装外的），净菜配送业务属于四十九、交通运输业 180：仓储其他。因此本项目应编制环境影响报告表。受湖南省德健农业有限公司委托，湖南绿鸿环境科技有限责任公司承担该项目的环境影响评价工作，我公司在现场踏勘、工程分析及资料收集的基础上，依据《环境影响评价技术导则》的要求编制了该项目环境影响报告表。

2、项目建设基本情况

（1）项目概况

①项目名称：德健中央大厨房及生鲜电子商务平台项目；
 ②建设单位：湖南省德健农业有限公司；
 ③建设性质：新建；
 ④建设地点：邵阳市大祥区檀江乡双江村双河口旁；
 ⑤投资总额：6000万元；
 ⑥建设内容：项目总占地面积为 $3200m^2$ ，总建筑面积 $3200m^2$ 。项目主体工程为一栋矩形厂房的东南部分（包含食品加工、办公室、冷库等，其余未使用部分为湖南省永绿翔冷链物料配送中心仓库），以及其他辅助、环保设施。湖南省永绿翔冷链物料配送中心道路已硬化，通过南面出入口连接X022。项目建筑物系租赁出租方现有工程。项目具体组成见表1-1。

表1-1 项目总体组成一览表

序号	项目类型		内容、规模		备注
1	生产车间		1栋1F，层高4.5m，占地面积 $3200m^2$ ，建筑面积 $3200m^2$		主体厂房由出租方建设，内部设施均由本项目建设[6]
2	主体工程	净菜加工车间	蔬菜加工、包装区	蔬菜洗切	
			肉类加工、包装区	肉类洗切	
			检验室、标本库	菜品检验、菜品标本留存（14d）	
		热调理车间	蔬菜炒制	/	
		米饭生产车间	煮饭	/	
		分装车间	菜品分装打包	/	
		预冷间	菜品预冷	90°C预冷至10°C左	

				右	
		复热发货	菜品复热发货	/	
3	辅助工程	机房间	冷库总机房，厂房南侧	/	
		办公室	厂房东侧	/	
		餐具消毒室	餐具消毒	/	
		餐具回收清洗区	餐具回收清洗	/	
		空箱区	净菜空箱清洗存放	/	
		消毒间	1#消毒间，位于净菜加工车间	工作人员消毒更衣	
			2#消毒间，位于分装车间		
4	储运工	冷库	1#980.65m ³ 存储冷库。厂房西南部	未加工蔬菜冷藏	
			2#冷库99.05m ³ 、3#103.23m ³ 、4#50.16m ³ 、5#45.60m ³ 净菜冷库。 6#201.08m ³ 周转暂存冷库厂房东南部	洗净切分后分类冷冻	
			7#85.07m ³ 二级待加工冷藏库。厂房西部	中央厨房待加工冷冻库	
			8#45.05m ³ 速冻冷库，厂房东北部	熟食急速冷冻	
			9#135.14m ³ 成品冷库，厂房东北部	熟食冷冻	
		干货库	米面油仓库	/	
		物流通道	场地中部	/	
5	环保工程	废气处理	油烟废气：油烟净化器处理后屋顶排放		
			污水处理系统异味：地埋封闭		
		噪声处理	消声器、减振垫、厂房隔声等		
		固废处理	垃圾桶、废料桶、废油桶、 <u>危废暂存间</u>		
		废水处理	生产废水（工艺废水+设备清洁废水）：自建污水处理系统 <u>(MBR膜一体化污水处[7]理器，处理能力40t/d)</u>		
			生活废水：隔油池、化粪池处理后汇入自建污水处理系统。 废水经处理后通过管道排入邵水。		
6	公用工程	供电工程	周边变电站引入		
		给水工程	市政自来水		
		排水工程	雨水：通过厂内雨水沟收集延地势排入檀江		
			污水：生产、生活污水经处理后接入出租方 <u>铺设的DN650管</u> <u>道</u> 排污管道[p8]排入邵水[p9]*		
		消防工程	各车间配置消防栓，炒菜车间配置消防喷淋器		
注：*该管道由湖南永绿翔冷链物料配送中心修建，排污口为本项目新设，之前出租方仅修建了管道未设排污口及排放污水。					
<u>⑦项目依托情况</u>					
本项目依托湖南省永绿翔冷链物料配送中心的工程包括：主体厂房、厂内道路、园区围墙及路面硬化、厂区的供水、供电工程、雨水沟等。排水工程依托出租方铺设的 DN650 排水管，排污口及其他建设内容为本项目新建；					

(2) 用地现状及周边环境 [p10]

①用地现状：项目用地大致呈矩形，租赁邵阳市大祥区檀江乡双江村双河口旁湖南省永绿翔冷链物料配送中心现有空置厂房，占地 3200m²，总建筑面积 3200m²，厂内道路已硬化。根据《邵阳市城市总体规划》（2016-2030）（附图 5）该项目占地属于居住用地，同时根据租赁场地国土证（附件 4），该项目土地性质为仓储用地。同时根据《邵阳市人民政府办公室关于认真做好 2018 年全市重点建设项目（第一批）工作的通知》（邵市政办函[2018]58 号）租赁的湖南省永绿翔冷链物料配送中心项目地为邵阳市 2018 年重点建设项目[11]。

②周边环境：项目地周边以丘陵、河滩地貌为主，租赁的一栋厂房总面积约 6200m²，其中 3200m² 租赁给本项目使用，剩余部分为湖南省永绿翔农业发展有限公司仓库。项目东面 40m 为申通快递邵阳总站，南面 5m 处为极兔速递邵阳总站及湖南省永绿翔农业发展有限公司办公楼（属于湖南省永绿翔冷链物料配送中心场地内）；东南 150m 为邵阳市垃圾转运中心（东江环保）；南面隔 X022 以及西北面为双江村居民区，西面 230m 处为檀江，北面 170m 处为邵水。项目周边环境及敏感点分布详见附图 5。

(3) 总平面布置

项目通过湖南省永绿翔冷链物料配送中心场内道路连接 X022。本项目为一栋整体厂房，根据建设方提供的平面图，项目大致分为南部净菜区和北部中央厨房区，中间由物流通道分割。

净菜区自西向东分别为进料冷库、净菜加工车间、冷库机房、分类冷库区、空箱库、办公室。中央厨房自西向东分别为炒菜车间、煮饭车间、预冷车间、分装车间、速冻冷库、成品冷库、复热车间。项目功能车间较多，项目平面布置简图见附图 2。

(4) 项目产品规模及方案

项目运行后预计年加工盒饭熟食 575 吨（约 1 万盒/d），净菜 345 吨（1.5t/d）。其产品方案见表 1-2。

表 1-2 产品规格方案

序号	产品名称	规 格	产能 (t/a)	备注
1	盒饭熟食	平均净重 250g/盒	575	1 万盒/d
2	蔬菜类净菜	/	276	1.5t/d
3	肉禽类净菜	/	69	蔬菜 80%，肉禽类 20%

项目所生产的食品须执行的食品安全标准见下表 1-3。

表 1-3 产品执行标准

序号	标准		标准号
1	食品安全国家标准 食品中真菌毒素限量		GB 2761-2017
2	食品安全国家标准 食品中污染物限量		GB 2762-2017
3	食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量		GB 2763-2019
4	食品安全国家标准 食品中致病菌限量		GB 29921-2013
5	食品安全国家标准 食品添加剂使用标准		GB 2760-2014
6	食品安全国家标准 食品接触材料及制品用添加剂使用标准		GB 9685-2016
7	食品安全国家标准 食品营养强化剂使用标准		GB 14880-2012
8	食品安全国家标准 预包装食品标签通则		GB 7718-2011
9	食品安全国家标准 预包装食品营养标签通则		GB 28050-2011
10	食品安全国家标准 预包装特殊膳食用食品标签		GB 13432-2013
11	食品安全国家标准 食品添加剂标识通则		GB 29924-2013

(5) 项目投资情况

项目总投资 6000 万元，资金来源于建设单位自筹，项目投资构成见表 1-3。环保投资 72 万元，占总投资的 48%，具体内容见表 1-4。

表 1-3 投资具体构成

序 号	项 目 名 称	投 资 金 额 (万 元)
1	厂房内部结构改造	100
2	设备购置安装费	5500
3	厂房租赁费用	80
4	流动资金	260
5	环保投资	60
6	合 计	6000

表 1-4 环保投资内容

序号	污 染 类 型	防 治 措 施	预 计 投 资
1	生产废水	污水处理系统	<u>27</u>
	生活废水	隔油池、化粪池处理后汇入污水处理系统	1
2	废 气	中央厨房油烟：大功率油烟净化器*4+油烟排气筒	24
		车间通风：排气扇	3.5
3	噪 声	减振垫、隔声措施	0.5
4	固 体 废 物	非油类垃圾：分类垃圾桶	<u>0.5</u>
		隔油池废油及废泔水：废油桶	<u>0.5</u>
		废紫外灯管：危废暂存间[12]	<u>2</u>
合 计			60

(6) 项目主要设备及原辅材料消耗

项目主要设备见表 1-5，原辅材料消耗见表 1-6。

表 1-5 项目主要设备一览表

序 号	设备名称	规 格 型 号	数 量	单 位	备 注

1	去皮清洗机	TY-1500A	1	台	/
2	切丁机	TD-800	1	台	/
3	切片、切丝机	TW-822	1	台	
4	输送预洗机	TW-307-1	1	台	
5	根茎类自动清洗线	TW-307	1	台	
6	不锈钢无动力辊道	LHSS	1	组	
7	叶类切菜机	TW-8 6	1	台	
8	输送预洗机	TW-306-1	1	台	
9	叶类自动清洗线	TW-306	2	台	
10	不锈钢无动力辊道	LHSS	1	组	
11	打泥机	TW813	1	台	
12	叶类切菜机	TW-805A	1	台	
13	中型锯骨机	TWD-260	2	台	
14	带骨切丁机	TB-02	2	台	
15	切肉丁机	TWD-350	1	台	
16	切肉片肉丝机	TW-250B	1	台	
17	真空滚揉机	TY-610	1	台	
18	卧式搅拌机	TY-609	2	台	
19	强力不锈钢绞肉机	TB-32C	1	台	
20	热风消毒柜	LHCXX1A	2	台	
21	自动米饭生产线	LH600 型	1	套	
22	自动米饭生产线	LH150 型	1	套	
23	自动洗锅机	LHCXG3B	1	台	
24	锅架车	配套	4	台	
25	锅盖车	配套	2	台	
26	可倾式燃气炒锅	LHCCC11B	12	台	
27	自动翻转锅	LH7GI55C	2	台	
28	自动旋转炒锅	LHCCC2	2	台	
29	大型蒸箱	LHCFZ15	10	台	
30	蒸汽发生器	配套	10	台	
31	推入式蒸车	配套	10	台	
32	自动油炸机	LHCCZ1	1	台	
33	通道式热传菜柜	LHCXX1B	4	台	
34	标准份数盘车	配套	8	辆	
35	通道式热风消毒柜	LHCXX1B	2	台	
36	可倾式汤锅	LHCCC1B	2	台	
37	配餐输送线	LHSS10	4	台	
38	餐盒自动清洗机(压网式)	FJ510E	2	台	
39	自动洗箱机	LHCXG5E	1	台	
40	不锈钢无动力辊道	LHSS	3	组	
41	通道式热风消毒柜	LH XX3	5	台	
42	专用消毒车	配套	20	台	
43	四层货架	/	16	张	

44	调料车	/	14	辆	
45	单向调理台	/	1	张	
46	工作台连下一层板	/	23	张	
47	单星平台水池	/	5	张	
48	挂墙层板	/	1	组	
49	单冷摇臂管龙头	9812-08	32	只	
50	回转式排污阀连溢水管	WV-3170-FEP	23	只	
51	冷藏库	/	5	套	
52	洁具柜	/	12	张	
53	单面高速喷气式干手器	AK2630T	12	台	
54	平板推车连沥水槽	/	4	辆	
55	冷冻库		4	套	
56	单星水池	/	6	张	
57	平板推车	/	2	辆	
58	四层平板货架	/	67	张	
59	油网烟罩	/	4	套	
60	集汽罩	/	4	套	
61	移动工作台带下一层板	/	8	张	
62	一栋双格保温台	210mm	40	张	可放两只标准份数盘
63	移动收残台带挡水边	开孔 ϕ 200	2	张	
64	移动工作台连沥水槽	/	2	张	
65	油烟净化器	速八 TE40	4	台	10000m ³ /h
66	可回收餐盒	/	11000	个	
67	可回收净菜配送箱	/	2500	个	
68	配送车辆	箱货	10	辆	
69	配送车辆	小三轮	25	辆	
70	保温箱	/	100	个	
71	电冰箱	/	1	个	存样冰箱
72	除渣浸泡洗涤烘干一体机	/	1	套	餐具清洗

表 1-6 项目原辅材料消耗情况

分类	项目	材料名称	单位	用量
原料	1	蔬菜	t/a	740
	2	肉类*	t/a	190
	3	大米	t/a	276
辅料	4	盐	t/a	5
	5	味精	t/a	0.2
	6	植物油	/a	25
	7	其他香辛料	t/a	0.2
能源	8	水	t/a	3000
	9	电	万 Kw•h/a	10000
	10	天然气	m ³ /a	10000
其他	11	清洗剂	t/a	0.8
	12	碳氢制冷剂	kg/a	50

*注：项目所用肉类包括猪肉、牛肉、鸡肉、鸭肉、猪脚，均为屠宰分割清洗完成的肉类。

(7) 公用工程

①给水：项目及周边居民用水为自来水，由邵阳市政自来水管网提供。

②排水：本项目排水采用雨污分流制，雨水随地形地势自然排放到檀江；生活废水经隔油池、化粪池处理后随生产废水一并进入污水处理系统处理达标后通过管道排至邵水。

③供电：项目从附近电网引入三相四线制电源进入项目内，供应项目生产及生活。

④消防：项目需按《建筑设计防火规范》中的具体规定进行设计，配置室内外消防栓和便携式灭火器，热调理车间（炒菜间）配消防喷淋设施。

⑤能源：项目所有机械设备以电为能源。项目区域已接通天然气管道，中央厨房烹饪使用市政天然气管道供能。

⑥冷库：项目各类冷库总容量为 764.38m³，使用 HCR433B 碳氢制冷剂。碳氢制冷剂主要是节能和环保这两大优点；节能方面：使用碳氢制冷剂要比使用氟利昂节省能耗 15% 至 35% 左右。环保方面：碳氢制冷剂属于天然工质，因此对大气无污染、对臭氧层无破坏和温室效应几乎为零。理化性质如下[13]。

1. 分子量：44.04
2. 沸点：-42.3℃
3. 蒸发潜能（0℃）（kj/Kg）：305.4
4. 腐蚀性：无
5. 稳定性：稳定
6. 爆炸极限：2.0—9.5%
7. 自燃点：490℃
8. 毒性：无
9. 臭氧层破坏潜能值：0（ODP）
10. 温室效应指数：3（GWP）。

(8) 劳动定员与工作制度

项目劳动定员为 50 人，年工作天数 230 天，每天一班 8 小时。项目为员工提供午餐，不提供住宿。

(9) 建设进度

项目租赁现有厂房进行简单结构调整及设备安装，预计 2020 年 9 月开始建设，11 月投入运行。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题： [p14]

(1) 原有污染情况

本项目为新建项目，所租赁厂房原为蔬菜仓库，目前仓库内仍堆有少量货物，预计在 2020 年 8 月下旬货物将由湖南省永绿翔冷链物料配送中心清空。

(2) 区域主要环境问题

本项目位于邵阳市大祥区檀江乡双江村双河口旁。属于城郊地区，根据现场踏勘，项目周边为居民及农田，东南面 150m 处为邵阳市垃圾转运中心。根据现场调查及环境监测结果，区域环境质量状况良好。区域主要环境问题为：

- ①交通造成的尾气、噪声污染；
- ②居民生活生产造成的油烟废气、生活废水等；
- ③垃圾处理及垃圾转运造成的少量臭气。

(3) 外环境对本项目的影响分析

本项目为食品加工类项目，东南面 150m 处邵阳市垃圾转运中心（功能为垃圾压缩转运）可能会对其食品安全造成一定影响，产生的主要影响为垃圾运输、堆存产生的臭气影响。

(4) 其他事项说明

①排污管道由湖南永绿翔冷链物料配送中心修建，排污口为本项目新设，之前出租方仅修建了管道未设排污口及排放污水。

②出租方湖南省永绿翔冷链物料配送中心委托了环评公司进行了环境影响评价并召开了环境影响评价报告表的评审会，但后由于各种原因湖南省永绿翔冷链物料配送中心项目未能获得环评批复。

二、建设项目所在地自然环境简况

1、地理环境

邵阳市位于湘中偏西南，资江上游。东与衡阳市为邻，南与零陵地区和广西壮族自治区桂荒地区接壤，西与怀化地区交界，北与娄底地区毗连。地处北纬 $25^{\circ}58' \sim 27^{\circ}40'$ ，东经 $109^{\circ}49' \sim 112^{\circ}57'$ 之间，总面积20876平方公里，占湖南省总面积的9.8%。其幅员在全省14个地州市中位列第三，居省辖8市之首。邵阳市城区位于市境东北，邵水与资江汇流处。

大祥区地处邵阳市区的西南部，东与邵东县接壤，西、南同邵阳县接壤，北隔资江与北塔区相望、东、北濒邵水与双清区相邻。总面积214.66平方公里，总人口32.32万人，其中城区面积42.4平方公里，非农业人口24.06万人。辖3个乡、2个镇、9个街道：檀江乡、蔡锷乡、板桥乡、雨溪镇、罗市镇、中心路街道、红旗路街道、城北路街道、城西街道、翠园街道、百春园街道、城南街道、火车南站街道、学院路街道。

本项目位于邵阳市大祥区双江村双江河口旁湖南省永绿翔冷链物料配送中心内，中心坐标N 27.199476 E 111.492142 °。项目地周边以丘陵、河滩地貌为主，项目东面40m为申通快递邵阳总站，南面5m处为极兔速递邵阳总站及湖南省永绿翔农业发展有限公司（属于湖南省永绿翔冷链物料配送中心场地内）；东南150m为邵阳市垃圾转运中心（东江环保）；南面隔X022以及西北面为双江村居民区，西面230m处为檀江，北面170m处为邵水。项目地理位置图见附图1。

2、地形地貌

邵阳市境内系江南丘陵向云贵高原过渡地带，南岭山脉绵亘南境，雪峰山脉耸峙西、北，衡邵丘陵盆地展布中、东部。整个地势西南高而东北低，顺势向中、东部倾斜，呈东北向敞口的筲箕形。最高峰为城步苗族自治县东部二宝顶，海拔2021米；最低处是邵东县崇山铺乡珍龙村测水岸边，海拔仅125米，地势比降为10.25%。

邵阳市境内主要由沉积岩、沉积变质岩、花岗岩及第四系松散物组成，以碳酸盐类为多。沉积岩及第四系松散物的分布面积为 11900km^2 ，沉积变质岩为 6220km^2 ，花岗岩为 2600km^2 ，分别占全市总面积的57.6%、29.9%、12.2%。

本项目位于邵阳市大祥区双江村双江河口旁，用地地块大致呈矩形，租赁现有厂房及场地，总占地面积为 3200m^2 ，总建筑面积 3200m^2 。项目所在地周边地形较为平整为丘陵、河口地带，最大高差约5m。项目用地不涉及基本农田。

3、地质

本项目位于邵阳市低山丘陵区。主要由砂质页岩和碳酸盐类岩石组成。构造线总体呈南北至北北东向。地层倾角以 $20\text{--}30^\circ$ 为主，区内旋卷构造和旋扭断裂发育，离线路较近的地质构造主要有邵阳市-黄塘压扭性断裂，断裂走向为北东 $15\text{--}45^\circ$ ，断裂两侧有轴线与其近乎平行的次级褶皱，地层产状变化频繁。沿线地段褶皱明显，实测岩层走向为 $109\text{--}325^\circ$ ，倾角为 $21\text{--}53^\circ$ 。

区域内地层产状变化频繁，次级褶皱发育，但是无明显的深大断裂，也未发现有新构造运动的迹象，区域内地震基本烈度为VI度，区域稳定性较好。

根据现场调绘揭示，隧道区地层岩性：主要为白垩系下统（K1）砂质页岩，石炭系下统（C1）炭质灰岩。现将场地各地层的主要特征简要叙述如下：

（1）白垩系下统（K1）

砂质页岩：黄褐色，灰褐色，夹泥质粉砂岩，砂质、泥质结构，含钙质结核，层状构造。其中，全风化层，褐黄色，土状，厚度3-5m。强风化层，黄褐色夹灰褐色，局部夹中风化岩，岩体破碎，岩质一般极软，厚度0-5.0m以上。中风化层，岩体较破碎较完整，岩质软。该层与下伏石炭质地层呈不整合接触。

（2）石炭系下统（C1d1）

炭质灰岩(C1d1)：灰色、灰黑色，隐微晶质结构，局部夹页岩，层状构造。强风化层，岩体破碎，岩质一般较软，厚度0-5.0m以上。中风化层，岩体较破碎较完整，岩质较硬。

4、气候气象

邵阳市全境属中亚热带季风湿润气候区，光照充足，水雨丰沛，四季分明，气候温和，夏少酷热，冬少严寒。受地貌多样、高差悬殊影响，气候既有东、西部的地域差异，又有山地与丘平区的垂直差异，形成一定的小气候环境和立体气候效应。境内年平均气温 $16.1\text{--}17.1^\circ\text{C}$ ，无霜期272~304天，日照时数1347.3~1615.3小时，降水量1218.5~1473.5毫米；雨水大多集中在4~6月，易遇夏秋连旱。常年主导风为NE风，年出现频率为7.9%。冬季（1月）以ENE风为主，出现频率11%；春季（4月）以E风为主，出现频率9.3%；夏季（7月）以SE风为主，出现频率10.9%；秋季（10月）以NNE风为主，出现频率9.7%。全年静风频率28.4%，夏季静风频率较低为22.7%，其它季节为30%左右。（风向频率玫瑰图详见图2-1）。

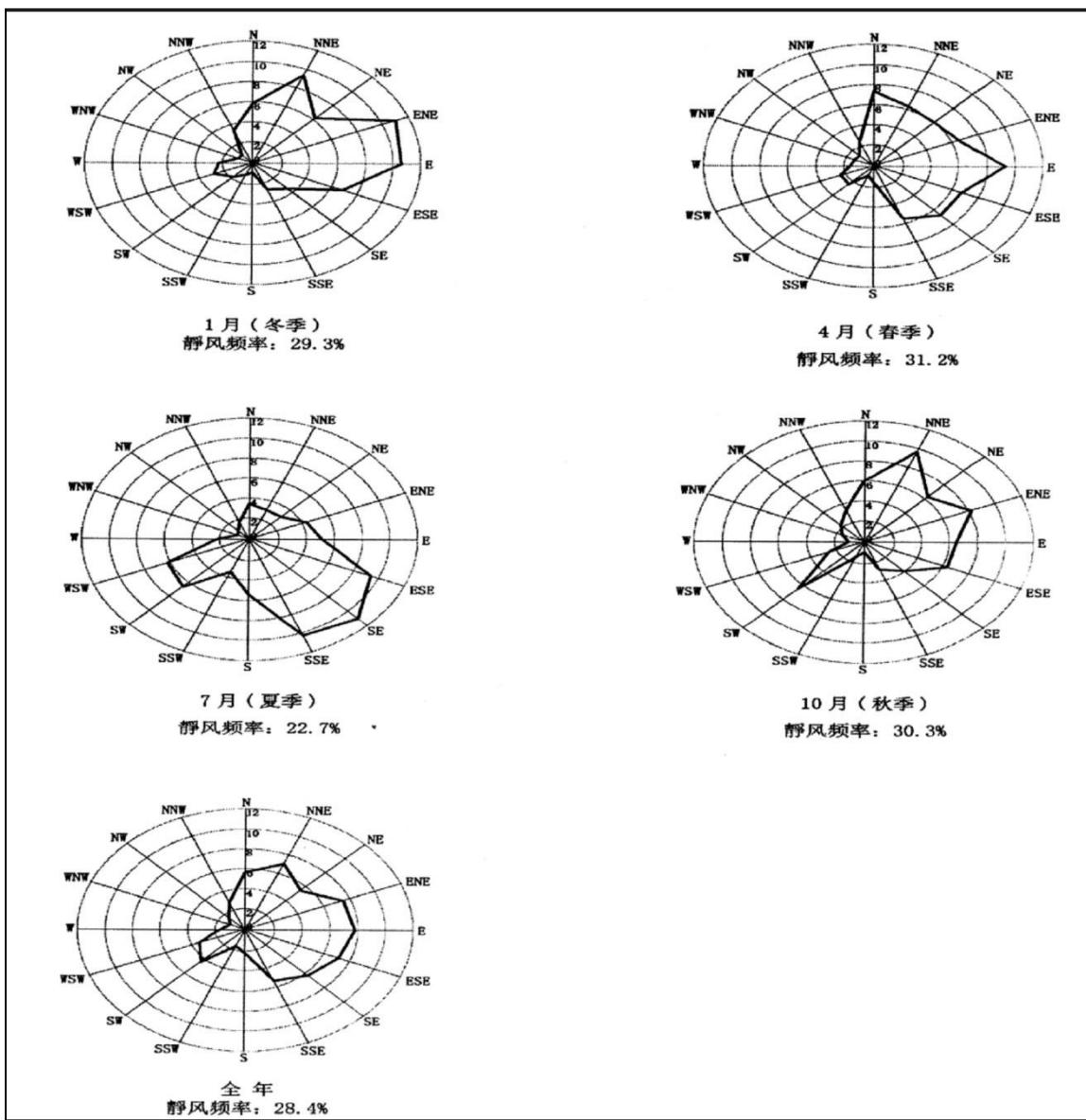


图 2-1 邵阳市全年及四季风向频率玫瑰图

5、水文

邵阳市境内溪河密布，有 5 公里以上的大小河流 595 条，分属资江、沅江、湘江与西江四大水系。资江干流两源逶迤，支派纵横，自西南向东北呈“Y”字型流贯全境，流域面积遍及市辖 9 县 3 区。巫水源出城步，横贯绥宁，西入沅江，为境内西南部的主要水道。

资江是湖南四大河流之一。资水流域位于湖南省中部，自邵阳市双江口以上分为两支，西源为赧水，南源为夫夷水。资水全长 653 公里，流域面积 28038 平方公里，干流自双江口起算全长 464 公里，平均坡降千分之 0.44。邵水在邵阳市区沿江桥从右

岸汇入资江，使该段资江流量大增。该项目评价河段位于晒谷滩电站的库区。该项目尾水排放口距晒谷滩电站坝址约 19km，电站运行后，坝址以上资江流域面积 14644 平方公里，校核洪水位 217.65m，设计洪水位 214m，正常蓄水位 207m，死水位 206m，回水长度 28km。按正常蓄水位计算，晒谷滩电站运行时库区水位平均抬高 1.68m，平均水深 3.68m。新邵晒谷滩电站建成后，通过对资邵两水的监测，资邵两水的流量、流向未改变，仅流速有所减弱。晒谷滩电站运行后，评价河段平水期河宽 200-300m，年平均流量为 $391\text{m}^3/\text{s}$ ，年平均流速 0.5m/s；枯水期河宽 150~200m，平均流速 0.26m/s，最枯流量为 $90\text{m}^3/\text{s}$ ，极端枯水期流量为 $30.1\text{m}^3/\text{s}$ ，洪峰时最大流量达 $7400\text{m}^3/\text{s}$ ，年平均水位 207.58m，最高水位 222.21m，年平均径流量达 121 亿 m^3 。

项目地西面 230m 处为檀江，北面 170m 处为邵水，项目属于檀江入邵水河口周边。邵水属资江一级直流，于资江中游汇入，地势东南高西北低，源于邵东县南充，流经邵东县的洪水岸、檀木塘、翔隆市、牛马司，邵阳市的渡头桥及邵阳市区。流域总面积 2068km^2 ，河流长度 112km，河流坡降为 0.79%。本项目采用雨污分流制，雨水沿地势排向檀江，生活废水经化粪池、隔油池处理后与生产废水一同进入污水处理系统处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准后通过排水渠排入邵水。

根据《近期邵阳市桂花渡、城西、工业街水厂饮用水水源保护区范围图》（附图 6），项目废水排放口位于邵水，距离邵水二级饮用水源保护区河道距离约 6km（取水口位于资江，为工业街水厂取水口），因此项目不涉及饮用水源保护区。项目废水排放口距离邵水入资江河口河道距离为 7.8km。[15]

6、生态环境

邵阳市植物种类多达 2826 种，分属 245 科，792 属，以杉木、马尾松和阔叶用材林为大宗，楠竹、油茶、油桐、漆树、板栗、乌柏、白蜡树、山苍子树等成片分布。受国家重点保护的珍稀树种有 60 种，其中一级保护的银杉，二级保护的资源冷杉、银杏、钟萼木(伯乐树)、连香树等系全国植物区系之精华。市境内已先后建立绥宁黄桑、武冈云山、新宁舜皇山和紫云、万峰山 4 个省级自然保护区和一批县级自然保护区。

本项目区域内野生动物分布较少，主要有野鸡、鸡兔、田鼠、蜥蜴、青蛙、山雀、八哥、黄鼠狼等，但数量不多。家畜主要有猪、牛、羊、鸡、兔、鸭、鹅等。水生鱼类资源主要有草鱼、鲤鱼、鲫鱼、青鱼、鲢鱼等。区内调查未发现野生珍稀濒危动物种类。

三、环境质量状况

建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、地下水、声环境、生态环境等）：

1、空气质量现状

本次评价引用邵阳市生态环境局公布的 2019 年 1 月~12 月邵阳环境空气质量（市罐头厂监测点）历史数据（见表 3-1）。

表 3-1 邵阳市 2019 年大气自动监测点年报统计表 单位 (ug/m³)

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	14.58	60	24.3	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	59	70	84.29	达标
NO ₂	年平均质量浓度	23	40	57.5	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	43.25	35	123.57	超标
CO	日平均值第 95 百分位浓度	1091	4000	27.28	达标
O ₃	8 小时平均值第 90 百分位浓度	126	160	78.75	达标

由表 3-1 可知，邵阳市 2019 年 PM_{2.5} 超标倍数为 1.23 倍。其他常规监测因子均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）二级标准。造成 PM_{2.5} 超标的原因主要是因为常规监测点位附近正在进行基础设施建设且车流较大导致了浓度的超标。随着《蓝天保卫战实施方案》的推行，城市大气污染将得到有效控制。因此建设项目所在区域为环境质量不达标区域。

2、地表水环境质量现状

项目生活废水经隔油池、化粪池处理后与生产废水一同经污水处理系统处理达标后通过管道排放至邵水，为了解项目所在区域水环境质量，本次环评委托邵阳市新安职业卫生技术服务有限责任公司于 2020 年 8 月 3 日-5 日对邵水及檀江（接近檀江入邵水入河口）的水质监测。

①监测布点：

排水口位置：邵水，项目西北面200m处。

W1：邵水，排水口上游200m；

W2：邵水，排水口下游500m；

W3：檀江，檀江入邵水河口上游200m[16][17]

②监测因子：水温、pH、COD、氨氮、BOD₅、粪大肠菌群、SS、动植物油、LAS；

③监测频次：监测3天，每天3次；

④评价标准：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水体标准。

具体监测及评价结果见表 3-2。

表 3-2 地表水环境质量监测结果表 单位：mg/L

采样点位	检测项目（单位）	检测结果										标准值	评价结果
		8月3日			8月4日			8月5日					
W1	pH (无量纲)	7.82	7.79	7.80	7.70	7.75	7.79	7.71	7.78	7.65	6~9	达标	
	水温 (℃)	19.7	22.1	18.3	18.9	20.5	17.5	17.7	19.5	19.1	/	/	
	COD (mg/L)	13	14	12	13	11	12	13	11	12	20	达标	
	SS (mg/L)	11	12	13	13	11	11	16	17	18	/	/	
	NH ₃ -N (mg/L)	0.22	0.25	0.23	0.25	0.28	0.26	0.27	0.30	0.29	1.0	达标	
	动植物油 (mg/L)	0.7	0.07	0.08	0.07	0.08	0.07	0.07	0.07	0.08	/	/	
	BOD ₅ (mg/L)	1.9	1.9	2.0	2.0	1.9	1.8	1.8	2.0	1.9	4	达标	
	LAS (mg/L)	0.06	0.07	0.07	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.2	达标	
	*粪大肠菌群 (MPN/L)	3000	3200	3100	3400	3200	3500	3100	3200	3000	10000	达标	
W2	pH (无量纲)	7.19	7.20	7.30	7.15	7.22	7.28	7.15	7.20	7.24	6~9	达标	
	水温 (℃)	20.3	22.7	18.8	19.3	20.0	18.2	18.3	19.9	19.6	/	/	
	COD (mg/L)	13	14	13	13	11	12	13	11	12	20	达标	
	SS (mg/L)	14	15	15	12	13	13	13	15	16	/	/	
	NH ₃ -N (mg/L)	0.31	0.36	0.33	0.36	0.40	0.37	0.38	0.42	0.42	1.0	达标	
	动植物油 (mg/L)	0.07	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.09	0.09	/	/	
	BOD ₅ (mg/L)	2.3	2.2	2.3	2.5	2.4	2.4	2.3	2.3	2.4	4	达标	
	LAS (mg/L)	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.2	达标	
	粪大肠菌群 (MPN/L)	4200	4000	4100	4200	4000	4100	4500	4100	4000	10000	达标	
W3	pH (无量纲)	6.35	6.39	6.37	6.40	6.45	6.60	6.40	6.48	6.43	6~9	达标	
	水温 (℃)	20.1	22.3	18.5	18.7	20.7	17.9	17.9	19.7	19.3	/	/	
	COD (mg/L)	14	15	13	14	13	13	14	12	13	20	达标	
	SS (mg/L)	16	15	15	14	15	15	17	15	14	/	/	
	NH ₃ -N (mg/L)	0.55	0.58	0.57	0.65	0.61	0.66	0.66	0.64	0.68	1.0	达标	
	动植物油 (mg/L)	0.08	0.07	0.09	0.07	0.09	0.07	0.07	0.07	0.07	/	/	
	BOD ₅ (mg/L)	2.1	2.1	2.1	2.2	2.0	2.1	2.1	2.1	2.0	4	达标	
	LAS (mg/L)	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	0.2	达标	
	粪大肠菌群 (MPN/L)	4500	4100	4000	4600	4500	4100	4200	4300	4400	10000	达标	

由表 3-2 可知，邵水评价河段 W1、W2 断面及檀江河段 W3 各监测因子均可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。

3、声环境质量现状

为了解项目所在地声环境质量现状，本次评价特委托邵阳市新安职业卫生技术服务有限责任公司于 2020 年 8 月 3~4 日，对项目周边厂界声环境进行监测。所在地声环境进行现场监测。

①监测布点：项目东南西北厂界（N1~N4），北面 15m 居民楼（N5），南面 45m 居民楼（N6）。

②监测因子：Leq（A）

③监测频次：连续监测2天，昼夜各一次。

④评价标准：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准限值。

监测结果及评价标准见表 3-3。

表 3-3 项目建设地环境噪声监测结果表 单位：dB(A)

采样点位	8月3日		8月4日	
	昼间	夜间	昼间	夜间
N1	51.1	41.5	52.5	41.8
N2	51.6	43.0	52.7	43.4
N3	51.4	41.6	51.0	42.2
N4	52.0	40.6	52.4	42.1
N5	50.4	39.3	50.6	40.3
N6	54.6	45.1	54.3	44.9
标准值	60	50	60	50
评价结果	达标	达标	达标	达标

由表 3-3 可知，项目各监测点位昼、夜间噪声监测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。监测布点见附图 3。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

项目主要环境保护目标详见表 3-4~6。

表 3-4 大气环境保护目标一览表

名称	坐标/m		特征与功 能	环境功能 区	阻隔情 况	方位，距离/m
	X	Y				
1#双江村居 民	533714.01	3004232.60	60 户	二类	无	北，15~180
2#双江村居 民	533718.25	3004292.93	50 户		无	南，45~300
3#双江村居 民	533746.42	3004204.67	10 户		无	东，250~400
4#双江村居 民	533785.50	3004329.91	100 户		无	东，350~650
5#白马村居 民	533787.27	300374.75	150 户		邵水	西北，400~650

6#江口湾居民	533131.32	3004380.71	50 户		檀江	西南, 450~650
---------	-----------	------------	------	--	----	-------------

表 3-5 地表水环境保护目标一览表

名称	坐标/m		保护要求	相对厂区方位	相对厂址距离/m	相对厂址高差/m
	X	Y				
檀江	556463.75	3015838.30	(GB3838-2002) III类	西面	约 230	-4
邵水	548284.59	3017498.96		北面	约 170	-1

表 3-6 声环境保护目标一览表

保护目标	坐标/m		特征与功能	阻隔情况	方位、距离/m	保护级别
	X	Y				
1#双江村居民	533714.01	3004232.60	60 户	无	北, 15~180	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)2 类标准
2#双江村居民	533718.25	3004292.93	40 户	无	南, 45~200	

四、评价适用标准

1、大气环境：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

表 4-1 环境空气质量标准

序号	污染物名称	平均时间	浓度限值	标准来源
1	SO ₂	年平均	60 μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
		24 小时平均	150 μg/m ³	
		1 小时平均	500 μg/m ³	
2	NO ₂	年平均	40 μg/m ³	
		24 小时平均	80 μg/m ³	
		1 小时平均	200 μg/m ³	
3	PM ₁₀	年平均	70 μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
		24 小时平均	150 μg/m ³	
4	TSP	年平均	200 μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
		24 小时平均	300 μg/m ³	
5	PM _{2.5}	年平均	35 μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
		24 小时平均	75 μg/m ³	
6	CO	24 小时平均	4 mg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
		1 小时平均	10 mg/m ³	
7	O ₃	日最大 8 小时平均	160 μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
		1 小时平均	200 μg/m ³	

2、地表水环境：檀江、邵水评价河段执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)

III 类标准。

表 4-2 地表水环境质量标准限值

项目	pH (无量纲)	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	动植物油	SS	粪大肠 (个/L)	阴离子表面活性剂
标准值 (mg/L)	6~9	≤20	≤4	≤1.0	/	/	≤10000	≤0.2

3、声环境：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

表 4-3 声环境质量标准 (GB3096-2008) 单位: dB (A)

声环境功能区类别		昼间	夜间
2类		60	50

1、废气：油烟废气执行 GB18423-2001《饮食业油烟排放标准》（试行）大型规模。

表 4-4 饮食业油烟排放标准（试行）

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
最高允许排放浓度 (mg/m ³)		2.0	
净化设施最低去除率 (%)	6	75	85

2、废水：执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级标准。

污染
物
排
放
标
准

表 4-5 污染物综合排放标准								
项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油	LAS	粪大肠菌群
(GB8978-1996) 表4中一级标准	6~9	≤100	≤20	≤70	≤15	≤10	≤5.0	≤10000

3、噪声：

①施工期：执行 GB12523-2011 《建筑施工场界噪声排放标准》。

②营运期：执行 GB12348-2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类。

表 4-6 噪声污染物标准

时段	昼间[db(A)]	夜间[db(A)]
营运期（GB 12348-2008）2类标准	60	50
施工期（GB12523-2011）	70	55

4、固体废物：执行《生活垃圾填埋污染控制标准》（GB16889-2008）、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18598-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单。

总量控制

废气：本项目中央厨房由天然气供热，其他机械设备使用电能供能，属于清洁能源，废气产生量微少无需设置总量控制；

废水：项目废水经污水处理设施处理后排入北面邵水，初期总量 COD 排放量为 0.78t/a，氨氮排放量为 0.12t/a。建设单位需向当地环保部门申请调剂或购买总量指[18]标。

五、建设项目建设工程分析

(一) 项目工艺流图及简介

1、工艺流程及产污节点图

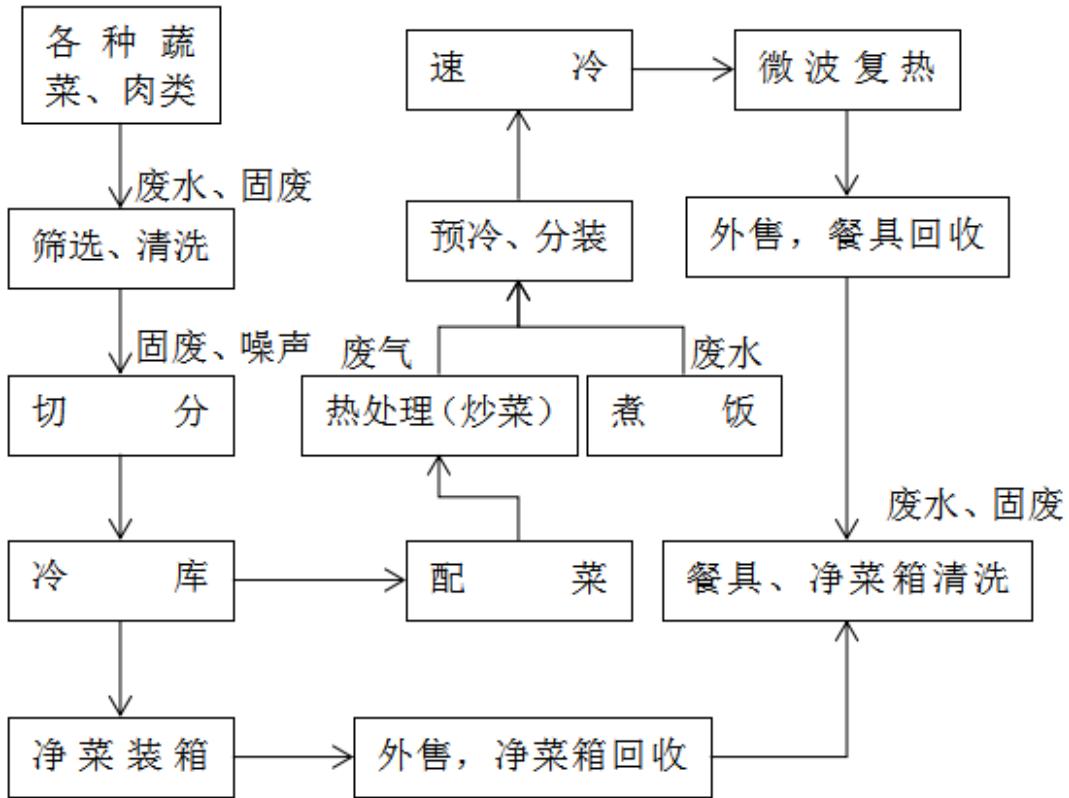


图 5-1 项目工艺流程及产污节点图

2、工艺流程简介

①筛选、清洗：外购的新鲜蔬肉先人工筛选不合格部分后放入自动清洗设备用清水洗净备用。此过程产生不合格产品及清洗废水。

②切分：将清洗好的蔬肉放入自动切菜机切分后放入冷库备用，一部分作为净菜装箱外售，一部分作为中央厨房配菜进入下一环节。此过程产生少量蔬肉边角料。

③热处理（炒菜）：将配好的菜品通过天然气灶台炒熟，翻炒由机械完成。此过程产生油烟废气。

④煮饭：大米清洗后放入自动煮饭机煮熟，此过程产生洗米废水。

⑤分装：将炒熟的菜品与米饭通过自动分装线分装入盒备用。

⑥预冷：使用高效预冷机（工作原理与冷库相似）将分装好的食物冷却至 10°C。

⑦速冷：将预冷的食物放入速冻冷库冷冻保鲜。

⑧复热：外售前将冷冻好的食物通过微波加热机加热后由运输车辆装箱外售。

⑨回收、清洗：将净菜箱、食物餐具回收后清洗干净重复使用。此过程产生清洗废水及清洗废渣。

（二）项目污染工序及污染源

1、施工期

项目建设利用场地内现有厂房，施工期主要工序为现有厂房结构的改造、设备安装、场地整理等，施工期小于2个月。因此项目施工期主要污染物为施工期噪声、施工人员生活污水及生活垃圾、少量建筑垃圾及设备包装垃圾。

2、营运期

（1）废气

本项目废气主要为油烟、天然气燃烧废气、污水处理系统异味。

①油烟：根据相关资料调查，烹饪时动植物油一般油烟挥发量占总耗油量的2~4%，本环评取2.83%。动植物油以10g/人·d计，中央厨房预计每天为10000人提供午餐，年工作时间为230天，则耗油量共为23t/a。食堂油烟产生量约为0.651t/a、2.83kg/d。日均烹饪时间为3个小时，设置4台风量为10000m³/h的油烟净化器，油烟产生浓度为23.59mg/m³。根据《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18423-2001)，要求油烟排放浓度低于2mg/m³，则要求油烟净化器的处理效率不得低于91.52%。

项目工作人员午餐计入中央厨房油烟中。油烟经排气筒至屋顶排放。

②天然气燃烧废气：本项目烹饪采用管道天然气。经查阅相关资料，大型酒店天然气消耗量为0.1m³/人，本项目较酒店天然气消耗较少，削减指数取0.7，则天然气消耗量为0.07m³/人，则项目天然气消耗量约为700m³/d ($7*10^{-7}$ km³/d)、161000m³/a ($1.61*10^{-5}$ km³/a)。参照《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材（社会区域）》（国家环境保护总局环境影响评价工程师职业资格登记管理办公室2005年12月）中对天然气燃烧时产生的污染物的排放系数进行计算，本项目天然气燃烧废气排放情况见表5-1。

表 5-1 建设项目天然气燃烧污染物排放状况表

项目	SO ₂	NOx	烟尘
排放系数：kg/km ³ 燃料	0.18	1.80	0.29
日排放量：g/d	$1.26*10^{-4}$	1.2610^{-3}	2.0310^{-4}
年排放量：g/a	0.29	2.9	46.7

天然气属于清洁能源，无需处置及设置总量控制。

③污水处理系统异味

污水处理过程餐具、菜品、设备及场地清洗废水发生生物降解，将产生异味，以无组织形式排放，主要臭气污染物为硫化氢和氨气。项目采用地埋式 MBR 膜一体化污水处理器，根据设备运行经验，臭气排放极小可忽略不计。

(2) 废水

本项目废水来源于菜品、餐具、净菜箱、设备及场地清洗废水、员工生活废水。

①菜品清洗：项目采用节水型高频振动洗菜机清洗菜品，根据洗菜机说明书，菜品清洗以肉类 0.2L/kg 计算，蔬菜以 0.1L/kg 计算，项目蔬菜消耗量 740t/a，用水量 74t/a，肉类消耗量 190t/a，用水量 28t/a。合计菜品清洗废水产生量为 102t/a。全部外排。

②煮饭用水：根据生活经验，洗米用水量约为 2.5kg/kg 大米，煮饭需水量为 1.2kg/kg 大米（蒸发、吸收），则煮饭用水量为 690t/a、3t/d，废水排放量为 358.8t/a、1.56t/d。

③餐具清洗：根据项目除渣浸泡洗涤烘干一体机说明书，餐具清洗用水量约为 85.2L/100 个，项目餐具日最大清洗量以 10000 个计算，则餐具清洗用水量为 8.52t/d，1959.6t/a。

④净菜箱清洗：根据项目洗箱机说明书，净菜箱清洗用水量约为 52.5L/100 个，项目净菜箱日最大清洗量以 2000 个计算，则净菜箱清洗用水量为 1.05t/d，241.5t/a。

⑤设备及设备及场地清洗：根据《食品企业通用卫生标准》（GB14881-1994）中相关要求，食品生产企业必须每日对场地及设备进行清洗，一般食品加工企业清洁废水用水经验，设备及场地清洗废水按 $5\text{L}/\text{m}^2 \text{d}$ 计算，项目除去冷库及物流通道，须清洁的车间面积约为 1800m^2 ，则设备及场地清洗用水量为 9t/d，2070t/a。 [p19] 设备自带清洗功能，根据设备厂家提供的用水量清单所有设备日清洗用水量约为 5t/d，1150t/a。因此项目设备及场地清洗用水量为 14t/d，3220t/a。

⑥生活废水：项目劳动定员为 50 人，根据《湖南省用水定额》(DB43T388-2020)，工作人员用水按 $80\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，则项目生活用水量为 $4\text{t}/\text{d}$ ， 920t/a 。废水产生量约为用水量的 80%，即 $3.2\text{t}/\text{d}$ ， 736t/a 。

类比大型餐饮行业废水污染物，项目废水主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、动植物油、LAS，产生浓度分别为 600mg/L、300mg/L、400mg/L、30mg/L、

50mg/L、15mg/L。

综上项目总用水量为8377.4t/a、36.42t/a，总废水量为7862.2t/a、34.18t/d。项目生活废水经隔油池、化粪池处理后与生产废水一同汇入自建污水处理系统处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准后通过管道排入邵水。项目水平衡图见图5-2。项目各类废水污染物产生情况详见表5-2。

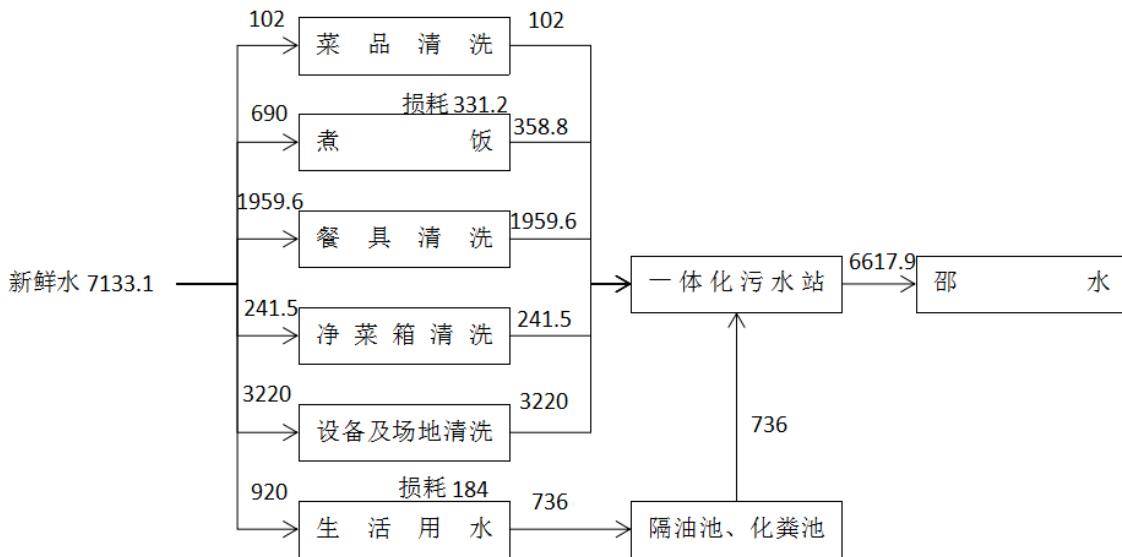


图 5-3 项目水平衡图 (t/a)

表 5-2 项目用水、排水情况表

名称	数量	用水定额	日用水量 t	日排水量 t	年用水量 t	年排放量 t	定额来源
菜品清洗	肉 190t/a	肉 0.2L/kg	0.44	0.44	102	102	设备说明书及生活经验
	蔬菜 740t/a	蔬菜 0.1L/kg					
煮饭	276t/a	2.5g/g 大米	3	1.56	690	358.8	
餐具清洗	10000 个/d	85.2L/100 个	8.52	8.52	1959.6	1959.6	
净菜箱清洗	2000 个/d	52.5L/100 个	1.05	1.05	241.5	241.5	类比
设备及场地清洗	1800m ²	5L/m ² d	14	14	3220	3220	
生活用水	50 人	80L/人 d	4	3.2	920	736	
合计	/	/	31.01	28.77	7133.1	6617.9	/

(3) 噪声

该项目营运中的噪声主要来源于生产设备、油烟机风机等设备产生的噪声，噪

声源强在 70~95dB (A) 之间，建设单位在设备选型时选用低噪设备，并采取了隔声、降噪等措施，生产在全密闭厂房内进行；运输车辆也会产生交通噪声。由于项目生产设备较多不分列单个设备源强表。

(4) 固废

本项目固体废物主要来源于筛选清洗阶段产生的不合格产品、切分过程产生的蔬肉边角料、餐具净菜箱清洗产生的少量食物残渣及隔油池浮油（泔水），污水处理系统格栅截留的食物残渣、污水处理污泥及生活垃圾。

①筛选清洗阶段产生的不合格产品：蔬菜不合格产品一般占蔬菜用量的 4%，约 29.6t/a。肉类不合格产品一般占肉类用量的 0.5%，约 0.95t/a。

②切分过程产生的蔬肉边角料：蔬菜边角料（非食用部分）占比根据蔬菜种类不同而有所区别，综合考虑一般占蔬菜用量的 5%，约 37t/a。肉类边角料（经皮、肉膜等）一般占肉类用量的 0.1%，约 0.19t/a。

③餐具、净菜箱清洗产生的食物残渣及隔油池浮油（泔水）：饭盒残渣一般由购买方食堂倾倒，附着在饭盒壁上的少量食物残渣以 2g/个计，净菜箱残渣以 1g/个计，约 22kg/d、7.04t/a。

④污水处理系统格栅截留的食物残渣：各类清洗废水中包含少量食物残渣，经污水处理系统格栅截留的部分约站食材总用量的 0.5%，约为 6t/a。

⑤活性污泥：本项目污泥来源于项目污水处理产生的活性污泥，根据该工艺处理效率，预计项目产生的污泥为 1.2t/a。该固废不在《国家危险废物名录》范围内，不属于危险固废。

⑥废紫外灯管：项目生产车间使用紫外线灯管消毒，紫外灯管的使用寿命较长，最长可达 8000h（使用时间按 6h/d 计），平均使用寿命为 4.5 年，年废弃量约为 0.003t/a，危废代码 HW29，经收集存于危废暂存间，交有资质的单位处理。

⑦生活垃圾：拟建项目建成后员工人数约 50 人，生活垃圾产生量按 1kg/d ·人计算，则生活垃圾产生量约 16t/a。

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

项目	排放源	污染物名称	处理前产生浓度及产生量(单位)		处理后排放浓度及排放量(单位)			
大气污染物	天然气燃烧废气	烟尘	46.7g/a		46.7g/a			
		SO ₂	0.29g/a		0.29g/a			
		NO _x	2.9g/a		2.9g/a			
	污水处理设施	硫化氢、氨气	少量, 无组织排放		少量, 无组织排放			
	食堂	油烟	0.651t/a, 23.59mg/m ³		0.055t/a, 2mg/m ³			
水污染物	综合废水	废水量	<u>6617.9</u> t/a		<u>6617.9</u> t/a			
		COD	600mg/L	<u>3.97</u> t/a	100mg/L	<u>0.66</u> t/a		
		BOD ₅	300mg/L	<u>1.99</u> t/a	30mg/L	<u>0.20</u> t/a		
		SS	400mg/L	<u>2.65</u> t/a	70mg/L	<u>0.46</u> t/a		
		氨氮	30mg/L	<u>0.20</u> t/a	15mg/L	<u>0.10</u> t/a		
		动植物油	50mg/L	<u>0.33</u> t/a	20mg/L	<u>0.13</u> t/a		
固体废物	筛选清洗	不合格产品	蔬菜 29.6t/a, 肉类 0.95t/a		作为生活垃圾处置或外售做饲料			
	切分	边角料	蔬菜 37t/a, 肉类 0.19t/a					
	格栅截留	食物残渣	6t/a					
	餐具、净菜箱清洗	泔水	7.04t/a		有资质单位回收做生物柴油			
	污水处理	活性污泥	1.2t/a		干化后送至垃圾填埋场			
	车间消毒	废紫外灯管	<u>0.003</u> t/a		<u>存于危废暂存间定期交有资质单位处置</u>			
	员工生活	生活垃圾	16t/a		收集交由环卫部门统一清运			
噪声	营运期噪声主要来源于生产设备、泵、风机等设备产生的噪声, 噪声源强在 70~95dB(A) 之间。							

生态影响(不够时可附另页)

本项目生产车间已建, 无土建施工。项目运营过程中, “三废”产生量小, 并且经过相应的处理、控制后, 排放的污染物量较少, 对生态环境影响较小。

七、环境影响分析

(一)、施工期环境影响分析

项目建设利用场地内现有厂房，施工期主要工序为现有厂房结构的改造、设备安装、场地整理等，施工人员4人均在附近居民不在施工场地食宿，整体施工期小于2个月。因此项目施工期主要污染物为施工期噪声、施工人员生活污水及生活垃圾、少量建筑垃圾及设备包装垃圾。

设备安装在室内进行噪声可得到有效控制，施工人员生活污水经化粪池处理用于周边农田浇灌，施工人员生活垃圾由环卫部门统一清运，少量建筑垃圾可回用部分回用不可回用部分填埋处置，设备包装垃圾外售回收利用。

综上所述，项目施工期较短污染物类型简单，排放量较小，均能得到有效处置。因此项目施工期对周围环境的影响较小，且随着施工期结束而消失。

(二)、营运期环境影响分析

1、大气环境影响分析

本项目废气主要为中央厨房油烟及污水处理系统异味。

(1) 评价等级判定

根据工程分析，项目所产生的大气污染物主要为天然气燃烧废气、中央厨房油烟及污水处理系统异味。天然气属于清洁能源、食堂油烟无质量标准、污水处理系统排放的硫化氢及氨气极小。根据《环境影响评价技术导则》(HJ2.2-2018) 项目大气环境影响评价等级为三级，仅进行简单分析，不做进一步预测[20]。

(2) 中央厨房油烟

根据相关资料调查，烹饪时动植物油一般油烟挥发量占总耗油量的2~4%，本环评取2.83%。动植物油以10g/人d计，中央厨房预计每天为10000人提供午餐，年工作时间为230天，则耗油量共为23t/a。食堂油烟产生量约为0.651t/a、2.83kg/d。日均烹饪时间为3个小时，设置4台风量为10000m³/h的油烟净化器，油烟产生浓度为23.59mg/m³。根据《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18423-2001)，要求油烟排放浓度低于2mg/m³，则要求油烟净化器的处理效率不得低于91.52%。项目工作人员午餐计入中央厨房油烟中。油烟经排气筒至屋顶排放。

因此项目厨房油烟对大气环境影响较小。

(3) 天然气燃烧废气

根据工程分析，项目天然气燃烧量 $700\text{m}^3/\text{d}$ ($7*10^{-7}\text{km}^3/\text{d}$)、 $161000\text{m}^3/\text{a}$ ($1.61*10^{-5}\text{km}^3/\text{a}$)，废气排放量为二氧化硫 $0.29\text{g}/\text{a}$ ，氮氧化物 $2.9\text{g}/\text{a}$ ，烟尘 $46.7\text{g}/\text{a}$ 。天然气属于清洁能源，无需处置及设置总量控制。

(4) 污水处理系统异味

污水处理过程餐具、菜品、设备及场地清洗废水发生生物降解，将产生异味，以无组织形式排放，主要臭气污染物为硫化氢和氨气。项目采用地埋式 MBR 膜一体化污水处理器，根据设备运行经验，臭气排放极小可忽略不计。 [p21]

综上所述项目各污染物均得到妥善处置，可以做到达标排放。项目废气对周围环境影响较小。

2、水环境影响分析

本项目废水来源于各类清洗废水及生活废水。

(1) 评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018)，水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级，具体见表 7-1。

表 7-1 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 $Q/(\text{m}^3/\text{d})$ ；水污染物当量数 $W/(\text{无量纲})$
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
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类水污染物，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大到小排序，取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。

注 2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准要求的通过工程分析合理确定，应统计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环水以及其他含污染物极少的清净下水的排放量。

注 3：厂区存在堆积物（露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场）、降尘污染的，应将初期雨污水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染当量计算。

注 4：建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为一级；建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的，评价等级不低于二级。

注 5：直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等保护目标时，评价等级不低于二级。

注 6：建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求，且评价范围有水温敏感目标时，评价等级为一级。

注 7：建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量 ≥ 500 万 m^3/d ，评价等级为一级；排水量 < 500 万 m^3/d ，评价等级为二级。

注 8：仅涉及清净下水排放的，如其排放水质满足受纳水体水环境质量标准要求的，评价等

级为三级 A。

注 9：依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放定为三级 B。

注 10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。

本项目属于地表水污染型项目，废水主要为各类清洗废水及员工生活污水，根据工程分析结果，项目总用水量为 8377.4t/a、36.42t/a，总废水量为 7862.2t/a、34.18t/d。

类比大型餐饮行业废水污染物，项目废水主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、动植物油、LAS，产生浓度分别为 600mg/L、300mg/L、400mg/L、30mg/L、50mg/L、15mg/L。项目生活废水经隔油池、化粪池处理后与生产废水一同汇入自建污水处理系统处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准后通过约 200m 长埋地管道排入邵水。

按《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018）中的规定，本项目污染物当量见表 7-2。

表 7-2 第二类水污染物污染当量值表 [p22]

序号	污染物	污染物当量值/kg	排放浓度 mg/L	污染物当量数 (W)
1	悬浮物 (SS)	4	70	137
2	生化需氧量 (BOD ₅)	0.5	30	472
3	化学需氧量 (COD _{cr})	1	100	786
4	氨氮	0.8	15	147
5	动植物油	0.16	20	982
6	LAS	0.2	5	196

根据《近期邵阳市桂花渡、城西、工业街水厂饮用水水源保护区范围图》（附图 6），项目废水排放口位于邵水，距离邵水二级饮用水源保护区河道距离约 6km（取水口位于资江，为工业街水厂[23]取水口），因此项目不涉及饮用水源保护区。同时由上表可知 W 最大值为动植物油 W=982，因此项目废水排放量 Q/ (m³/d) =34.18t/d；水污染物当量数 W/ (无量纲) =982，Q<200 且 W<6000。因此项目水环境影响评价等级为三级 A。

(2) 废水处置方式及去向

根据项目工程分析，项目废水量较大，来源多样，但污染物的组成基本相似，项目总用水量为 8377.4t/a、36.42t/a，总废水量为 7862.2t/a、34.18t/d。项目生活废水经隔油池、化粪池处理后与生产废水一同汇入自建污水处理系统处理达到

《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准后通过约 200m 出租方已建成的 DN650 地埋管道[p24]排入邵水，排污口为新增，管道在本项目建设前未通污水。

（3）地埋式污水处理系统可行性分析

项目采用一体化地埋式污水处理设施处理项目生产、生活废水。

污水处理工艺流程简述：

①隔油池：项目废水含油量较高，通过隔油池将油水分离，隔油池油渣作为泔水定期收集外售给有资质单位做生物柴油。

②细格栅：细格栅去除进站污水中的大块杂物和部分悬浮物，主要为后续单元动力设备的正常运行提供保障。

③气浮调节：本单元主要目的是去除废水中的悬浮物和浮渣，均衡水质、平衡水量，调控水温，削减高峰水量对后续处理单元的冲击负荷，降低水量变化对处理效果的影响，减少处理构筑物的容积节省工程投资费用，便于系统自动化控制。

④MBR 膜一体化污水处理设施：项目采用先进的 MBR 固液分离膜污水处理器。固液分离型膜--生物反应器是在水处理领域中研究得最为广泛深入的一类膜--生物反应器，是一种用膜分离过程取代传统活性污泥法中二次沉淀池的水处理技术。

在传统的废水生物处理技术中，泥水分离是在二沉池中靠重力作用完成的，其分离效率依赖于活性污泥的沉降性能，沉降性越好，泥水分离效率越高。而污泥的沉降性取决于曝气池的运行状况，改善污泥沉降性必须严格控制曝气池的操作条件，这限制了该方法的适用范围。由于二沉池固液分离的要求，曝气池的污泥不能维持较高浓度，一般在 1.5~3.5g/L 左右，从而限制了生化反应速率。MBR 将分离工程中的膜分离技术与传统废水生物处理技术有机结合，大大提高了固液分离效率；并且由于曝气池中活性污泥浓度的增大和污泥中特效菌（特别是优势菌群）的出现，提高了生化反应速率；同时，通过降低 F/M 比减少剩余污泥产生量（甚至为 0），从而基本解决了传统活性污泥法存在的许多突出问题。

⑤清水池：本单元主要是利用重力的作用使废水中的悬浮物、生物处理后产生的污泥分离出来。

项目生产生活废水产生量为 28.77m³/d，浮动系数取 1.3，则废水处理需求量为 37.4m³/d。该系统设计日处理能力 40m³/d，预计出水水质可达到《污水综合排放标

准》（GB8978-1996）中一级标准可以满足项目废水消纳需求。

(4) 地表水环境影响预测及分析

1) 评价等级及预测参数

①评价等级确定

厂区排水系统采用雨污分流制排水系统，厂区内雨水直接经过雨水管道延地势排向檀江。项目运营期产生的污水经厂区内自建的污水处理设施处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准后通过管道排入檀江，项目运营期污水排放量约 34.18m³/d，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中的要求，本次地表水环境影响评价的等级定为三级 A。

②预测参数确定

预测对象：本次预测针对项目废水排放檀江河水质影响进行分析，预测因子选取 COD、NH₃-N。

预测时段：预测时期为运营期。考虑枯水期影响。

预测工况：包括正常排放和非正常排放两种工况。事故排放以废水未经处理时的浓度值作为预测源强。

两种预测工况下的水污染物源强分别见表 7-3。

表 7-3 水污染物负荷增量

排放工况	污水量 (m ³ /d)	COD _{Cr}		NH ₃ -N	
		排放浓度 (mg/L)	排放量 (kg/d)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (kg/d)
正常排放	34.18	100	3.42	15	0.51
非正常排放		600	20.52	30	1.02

2) 预测模型

本项目排水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后排入邵水。根据《湖南省邵阳市中小河流水能资源开发规划报告》（邵阳市水利水电勘测设计院 2015 年 11 月）邵水河流平均坡降 0.79‰，项目污水排放区域河段平均流速 0.6m/s，平水期平均流量为 19.02m³/s，枯水期平均流量为 8.53m³/s。环评根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018），水质预测采用混[25]合过程长度估算+零数学模型：

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

式中: L_m ——混合段长度, m;

B ——水面宽度, m;

a ——排放口到岸边的距离, m;

u ——断面流速, m/s;

E_y ——污染物横向扩散系数, m^2/s 。

其中 $B=80$ 、 $a=2$ 、 $u=0.6$ 、 $E_y=0.2$,

通过计算得出 $L_m=85.13\text{m}$, 即项目混合过程长度为 85.13m

$$C = (C_p Q_p + C_h Q_h) / (Q_p + Q_h)$$

式中: C ——污染物浓度, mg/L;

C_p ——污染物排放浓度, mg/L;

Q_p ——污水排放量, m^3/s ;

C_h ——河流上游污染物浓度, mg/L;

Q_h ——河流流量, m^3/s 。

①参数选取

本项目建成营运后, 排水量为 $34.18\text{m}^3/\text{d}$, 出水水质达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 一级标准后排入邵水。邵水水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准 (COD 20mg/L、NH3-N 1.0mg/L)。

预测模式中各参数选取见表 7-4。

表 7-4 水质预测参数选定

正常排放				事故排放			
参数	单位	取值		参数	单位	取值	
C_p	mg/L	<u>COD</u>	<u>100</u>	C_p	mg/L	<u>COD</u>	<u>600</u>
		<u>NH₃-N</u>	<u>15</u>			<u>NH₃-N</u>	<u>30</u>
Q_p	m^3/s	<u>5.47×10^{-5}</u>		Q_p	m^3/s	<u>5.47×10^{-5}</u>	
C_h	mg/l	<u>COD</u>	<u>13.78</u>	C_h	mg/l	<u>COD</u>	<u>13.78</u>
		<u>NH₃-N</u>	<u>0.09</u>			<u>NH₃-N</u>	<u>0.09</u>
Q_h (平水期)	m^3/s	<u>19.02</u>		Q_h	m^3/s	<u>19.02</u>	
Q_h (枯水期)	m^3/s	<u>8.53</u>		Q_h	m^3/s	<u>8.53</u>	

②预测结果

预测结果见表 7-5。

表 7-5 污染物预测结果表 mg/m³

污染物	平水期				枯水期			
	正常排放	事故排放	[余量[26] (%)][p27]	安全余量	正常排放	事故排放	余量	安全余量
COD	10.68480	10.78311	9.2188 ₁ , 46.1%	2	10.7025	10.91880	9.08119, 45.4%	2
NH ₃ -N	0.312434	0.315107	0.684892, 68.5%	0.1	0.315355	0.32123	0.67876, 67.9%	0.1

项目污水进入邵水后对邵水水质影响不大且该河段 COD 及氨氮尚有充足的安
全余量。综上分析，本项目废水均能得到妥善处理，对周边环境影响较小。

(6) 地表水环境影响结论

根据前文分析，项目水污染控制和水环境影响减缓措施有效，且项目生产废水、生活废水由自建污水处理设施处理达标后排放对环境影响较小，因此项目地表水环境影响可接受。

(7) 污染源排放量核算

①废水类别、污染物及污染治理设施信息

项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 7-6。

表 7-6 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
					设施编号	污染防治设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、 NH ₃ -N、 <u>BOD₅</u> 、 <u>SS</u> 、 <u>动植物油</u> 、 <u>粪大肠菌群</u> 、 [28]阴 离子表面 活性剂	邵水	间断 排放	1#	生活污 水处理 系统	一体化 污水处 理	DW001	符合	废水 总排 口

②废水直接排放口基本信息

项目废水直接排放口基本信息见表 7-7。

表 7-7 废水排放口基本信息表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/ (t/a)	排放去向	排放规律	排放时段	排放信息		
		东经	北纬					名称	污染物种类	《污水综合排放标准》一级 (mg/L)
1#	DW001	111.489768	27.200226	7862.2	邵水	间断排放	全天	地理式污水处理站	COD	50
								SS	10	
								NH ₃ -N	5 (8)	

③项目废水污染物排放标准

项目废水污染物执行标准见表 7-8。

表 7-8 废水污染物排放执行标准

排污口编号	序号	污染物种类	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)	
			名称	浓度限值/(mg/L)
DW001	1	COD	一级标准	100
	2	SS		70
	3	NH ₃ -N		15
	4	BOD ₅		30
	5	动植物油		20
	6	粪大肠菌群(个/L)		/
	7	阴离子表面活性剂		5.0

④废水污染物排放情况

项目废水污染物排放情况见表 7-9。

表 7-9 废水污染物排放信息表

排放口编号	序号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	年排放量/(t/a)
DW001	1	COD	100	0.78
	2	SS	70	0.55
	3	NH ₃ -N	15	0.12
	4	BOD ₅	30	0.24
	5	动植物油	20	0.16
	6	粪大肠菌群(个/L)	/	/
	7	阴离子表面活性剂	5.0	0.04
全厂排放口合计			COD	0.78
			SS	0.55
			NH ₃ -N	0.12
			BOD ₅	0.24
			动植物油	0.16

	粪大肠菌群 (个/L)	/
	阴离子表面活性剂	0.04

⑤排污口选址合理性分析[31]

本项目需新设排污口，排污口设置在邵水河段，根据《近期邵阳市桂花渡、城西、工业街水厂饮用水水源保护区范围图》（附图 6），项目废水排放口位于邵水，距离邵水二级饮用水源保护区河道距离约 6km（取水口位于资江，为工业街水厂取水口），因此项目不涉及饮用水源保护区。排污口附近河段不属于鱼类三场及其他禁止设立排污口的河段。因此初步确定项目污水排放口选址合理，但建设单位应编制排污口论证报告以进一步确认排污口设置及选址的合理性。[p32]

⑥地表水环境影响评价自查

地表水环境影响评价自查表见附表 3。

3、噪声对环境的影响分析

(1) 评价等级判定

项目选址声环境功能区划属 2 类标准地区，项目运营期主要噪声源为车辆交通及油烟净化器风机等机械产生的噪声。项目建设前后噪声级的增加量以及受影响人口变化情况均不明显，建设前后建设项目边界噪声声级的增加量 $< 3\text{dB(A)}$ ，属于非敏感区的建设项目，对周围环境影响较小。根据“导则”HJ2.4-2009 中评价工作分级的规定，确定本次声环境影响评价工作等级为二级。声环境评价工作等级判定结果见下表 7-10 所示。

表 7-10 评价工作等级判定结果

项目	内容
周围环境适用标准	GB3096-2008 中 2 类
周围环境受项目影响噪声增加量	3dB(A)以内
受影响人口数量变化情况	变化不大
评价工作等级	二级

(2) 噪声预测

项目生产设备种类繁多，但总体噪声较低，且所有生产设备均分布在密闭车间内，因此本次评价将整个厂区作为一个整体声源进行预测。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009），采用点源衰减模式，预测计算生产车间声源在经过噪声治理措施（隔声、吸声、减震）情况下至厂界的几何发散衰减，项目最近居民为北面 15m 处双江村居民。在不采取任何措施的情况下，所有设备同时运行的最不利叠加噪声为 92.7dB (A)，通过全封闭厂房、车间隔板、租赁厂区围墙降

噪后预计可降噪 20dB (A)，叠加噪声为 72.7dB (A)。项目不涉及夜间生产，根据项目平面布置图，营运期设备噪声至各厂界处的预测详见表 7-11。[p33]

表 7-11 | 噪声对厂界、周边敏感点的影响值及预测结果 单位: dB(A)[p34]

厂界噪声预测		源强	衰减距离 (m)	贡献值	背景值	预测值	增量	标准值	超标情况
项目厂界南侧 1m 处	昼	72.7	10	52.2	/	/	/	60	达标
项目厂界北侧 1m 处	昼	72.7	10	52.2	/	/	/	60	达标
项目厂界西侧 1m 处	昼	72.7	10	52.2	/	/	/	60	达标
项目厂界东侧 1m 处	昼	72.7	10	52.2	/	/	/	60	达标
项目北面 15m 处居民	昼	72.7	25	49.2	50.6	52.8	+2.2	60	达标
项目南面 45m 处居民	昼	72.7	55	41.2	54.6	56.3	+1.7	60	达标

对照表 7-5 可知，项目主要生产设备经过噪声治理之后，本项目四面厂界处的噪声叠加值均能达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准要求，北面、南面最近居民预测值可达到《声环境质量标准》(GB3096—2008)中 2 类标准要求。因此项目生产噪声对项目所在地声环境及敏感点声环境影响较小。

为进一步降低噪声对周围环境的影响，应从以下几个方面入手：

(1) 重视设备选型

尽量选用加工精度高，运行噪声低的设备，采用大型基础来减少破碎机的振动噪声，并安装减振材料减小振动。

(2) 重视厂区整体设计

可利用建筑物、构筑物形成噪声屏障，阻碍噪声传播。对噪声设备，应考虑建筑隔声效果。对有强噪声源的车间，做成封闭式围护结构，利用墙壁，使噪声受到不同程度的隔绝和吸收，尽可能屏蔽了声源。

通过以上措施后厂界能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准，敏感点可满足《声环境质量标准》(GB3096—2008) 2 类标准要求。因此，项目生产噪声对项目所在地声环境及敏感点声环境影响较小。

4、固体废物对环境的影响分析

本项目固体废物主要来源于筛选清洗阶段产生的不合格产品、切分过程产生的蔬肉边角料、餐具净菜箱清洗产生的少量食物残渣（泔水），污水处理系统格栅截留的食物残渣、污水处理污泥及生活垃圾。

①不合格产品、蔬肉边角料、污水处理系统格栅截留食物残渣可与生活垃圾一

同由环卫部门统一清运。为节约资源，环评建议将不合格产品、蔬肉边角料、污水处理系统格栅截留食物残渣回收用作养殖户饲料。

②餐具、净菜箱清洗产生的少量食物残渣（泔水）可交有资质单位回收处理用于制作生物柴油。

③污水处理系统污泥经干化后可与生活垃圾一同处置。

④废紫外灯管：项目生产车间使用紫外线灯管消毒，紫外灯管的使用寿命较长，最长可达 8000h（使用时间按 6h/d 计），平均使用寿命为 4.5 年，年废弃量约为 0.003t/a，危废代码 HW29，经收集存于危废暂存间，交有资质的单位处理。

综上，项目固废均可得到妥善处理，一般固体废弃物堆存、处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准（GB18599-2001）（2013 年修正）。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），对环境影响较小。

5、地下水环境影响分析^[35]

（1）等级判定

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），项目地下水评价等级确定依据见表 7-12。

表 7-12 地下水评价等级分级表

项目类别 环境敏感程度	I	II	III
敏感	二	二	三
较敏感	二	三	三
不敏感	三	三	三

本项目属于“N 轻工”中“107 其他食品制造”环境影响报告表，项目属于地下水环境影响评价 IV 类项目。因此项目不设地下水评价等级。

6、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）可知，土壤环境影响类型划分为生态影响型与污染影响型，本项目为公路加油站项目^[p36]本项目为食品加工项目，属于污染影响型项目。

①占地规模

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》可知建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5\sim 50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），建设项目占地主要为永

久占地，本项目总占地面积为 3200m²，属于小型规模。

②敏感程度划分

项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判别依据见表 7-13。

表 7-13 污染影响型敏感程度分级表

<u>敏感程度</u>	<u>判别依据</u>
<u>敏感</u>	<u>建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水源地或居民区、学校、疗养院、养老院等突然环境敏感目标的</u>
<u>较敏感</u>	<u>建设周边存在其他土壤环境敏感目标的</u>
<u>不敏感</u>	<u>其他情况</u>

经现场勘察，本项目周边 50m 范围内有居民分布，根据上表可知，本项目敏感程度为敏感。

③项目类别

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》附录 A.1 土壤环境影响评价项目类别，本项目为食品加工项目，未在附录 A.1 中列明，为 IV 类项目。

④评价工作等级划分

本项目占地规模为小型，敏感程度为敏感，项目类型为 IV 类，因此项目不设土壤评价等级。

7、环境风险分析

本项目为食品加工类项目，所有原材料及产生的污染物均无环境风险物质，因此项目不设环境风险评价等级。

8、生态环境影响分析

①评价等[37]级

根据《环境影响评价技术导则-生态影响》（HJ 19-2011），依据影响区域的生态敏感性和评价项目工程占地（含水域）范围，包括永久占地和临时占地。具体见表 7-14。

表 7-14 生态影响评价工作等级划分表

<u>影响区域生态敏感性</u>	<u>工程占地（水域）范围</u>		
	<u>面积>20km²或长度 ≥100km</u>	<u>面积2km²~20km²或 长度50km~100km</u>	<u>面积<2km²或长度 ≤50km</u>
<u>特殊生态敏感区</u>	<u>二级</u>	<u>一级</u>	<u>二级</u>
<u>重要生态敏感区</u>	<u>二级</u>	<u>二级</u>	<u>三级</u>
<u>一般区域</u>	<u>二级</u>	<u>三级</u>	<u>三级</u>

项目占用城市土地，占地面积 3200m²，根据表 7-14，项目属于一般区域面积

小于 2km²，因此项目生态影响评价等级为三级。

②影响分析

本项目位于邵阳市大祥区檀江乡双江村双河口旁。雨水通过厂内雨水沟收集后延地势流向西面檀江，生产废水经污水处理系统处理达标后排入北面邵水。项目建设地点为人类活动频繁，无严重水土流失现象，也不会影响当地的生物多样性。项目生产产生的污染物较少且均妥善处置，对周边林地影响较小。因此项目建设对生态环境影响较小。

9、环境监测

环境监测是环境管理必不可少的科学手段，通过有效的环境监测，可及时了解环境质量现状。根据《排污单位自行监测技术指南—总则》（HJ819-2017）本项目运行后的环境监测需委托有资质的环境监测单位进行。环境监测计划见表 7-15。

表 7-15 环境监测计划表[p38]

监测时期	监测项目	指标	频次	监测点	执行标准
营运期污染源	噪声监测	dB(A)	每季度监测一次，昼间监测一次	东、南、西、北厂界	(GB12348-2008)2类
	废气	油烟	每年监测一次	油烟净化器处理前端、后端	(GB18423-2001)大型规模
	废水	SS、COD、BOD ₅ 、氨氮、LAS、动植物油	每一年监测两次	污水处理系统进、出水口	(GB8978-1996)一级标准
营运期环境质量	噪声	dB(A)	每季度监测一次，昼间监测一次	北面 15m 居民楼，南面 45m 居民楼	(GB3096-2008) 2类
	废水	SS、COD、BOD ₅ 、氨氮、LAS、动植物油	每一年监测两次	项目排污口上游 200m；排污口下游 500m	(GB3838-2002)III类水体

10、相符合性分析

(1) 产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于该指导目录中的限制类和淘汰类，所用设备也不在其限制类和淘汰类之中。从其工艺技术、环境保护等方面分析可知，项目建设不违背国家有关法律、法规和政策规定。综上分析，本项目与国家产业政策相符合。

(2) 规划相符性分析

项目位于邵阳市大祥区檀江乡双江村双河口旁，根据《邵阳市城市总体规划》

(2016-2030) (附图 5) 该项目占地属于居住用地, 同时根据租赁场地国土证(附件 4), 该项目土地性质为仓储用地。同时根据《邵阳市人民政府办公室关于认真做好 2018 年全市重点建设项目(第一批)工作的通知》(邵市政办函[2018]58 号) 租赁的湖南省永绿翔冷链物料配送中心项目地为邵阳市 2018 年重点建设项目。因此项目建设与规划是相符的。

(3) 选址合理性分析

项目经营范围为净菜、食堂熟食配送, 其选址位于湖南省永绿翔冷链物料配送中心是合理的。项目位于邵阳市近郊, 交通便利, 有利于菜品的新鲜配送。同时根据环境质量现状调查, 项目所在地环境空气、地表水及声环境质量良好, 有足够的环境容量。项目在施工期及运营期采取环评报告中提出的各项污染防治措施, 确保污染源达标排放的前提下, 对周围环境影响很小。邵阳市垃圾中转站可能会对本项目造成不利影响, 根据《关于邵阳市城市生活垃圾转运站改造项目环境影响报告表的批复》(附件 8) 可知, 邵阳市垃圾中转站的卫生防护距离为 100m, 本项目在中转站卫生防护距离之外,因此本项目选址从环保角度可行。

(4) 平面布置合理性分析

项目通过湖南省永绿翔冷链物料配送中心场内道路连接 X022。本项目为一栋整体厂房, 根据建设方提供的平面图, 项目大致分为南部净菜区和北部中央厨房区, 中间由物流通道分割。

净菜区自西向东分别为进料冷库、净菜加工车间、冷库机房、分类冷库区、空箱库、办公室。中央厨房自西向东分别为炒菜车间、煮饭车间、预冷车间、分装车间、速冻冷库、成品冷库、复热车间。

项目平面不会功能分区明确, 按照生产工艺流水线布局, 高噪声设备、排气筒、污水处理设施设置在远离居民的一侧, 总体布局从环保角度考虑基本合理。

11、总量控制

总量控制制度是国家环境管理机关依据所勘定的区域环境容量, 决定区域中的污染物质排放总量, 根据排放总量削减计划, 向区域内的企业个别分配各自的污染物排放总量额度的一项法律制度。

本项目中央厨房使用天然气为燃料, 属于清洁能源, 废气产生量微少, 无需设置废气总量指标; 项目废水经污水处理设施处理后初期总量 COD 排放量为 0.78t/a, 氨氮排放量为 0.12t/a。

建设单位需向当地环保部门申请调剂或购买总量指标。

12、建设项目环境保护设施要求一览表

本建设项目环境保护设施要求一览表见表 7-15。[p39]

表 7-15 建设项目环境保护设施内容一览表[p40]

污染类型	排放源	污染因子	措施要求	执行标准
废气	污水处理	氨气、硫化氢	地理处理、绿化	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	中央厨房	油烟	油烟净化器处理后 屋顶排放	《饮食业油烟排放标准》 (试行) (GB18423-2001) 大型
废水	清洁废水	COD、BOD ₅ 、 SS、氨氮、动 植物油、LAS	<u>自建污水处理系统</u> <u>排入邵水</u> [p41] <u>隔油</u> <u>池、细格栅、气浮调</u> <u>节、MBR 膜一体化</u> <u>处理、清水池日处理</u> <u>能力 40m³/d</u>	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 中一级标 准
	生活废水	COD、BOD ₅ 、 SS、氨氮、动 植物油、LAS	隔油池、化粪池后与 生产废水一同进入 污水处理系统	
噪声	生产设备	噪声	车间隔声建设、优化 车间设备布局、安装 减振消声设备、加强 设备保养与维护、严 控作息时间	《工业企业厂界环境噪 放标准》(GB12348-2008) 2类
固体 废物	筛选清洗	不合格产品	作为生活垃圾处置 或外售做饲料	《一般工业固体废物贮存、 处置场污染控制标准》 (GB18599-2001) 及《生 活垃圾填埋场污染控制标准》 (GB16889-2008)
	切分	边角料		
	格栅截留	食物残渣		
	餐具、净菜箱 清洗及隔油 池浮油	泔水	有资质单位回收做 生物柴油	
	污水处理	活性污泥	作为生活垃圾填埋	
	<u>车间消毒</u>	<u>废紫外灯管</u>	<u>存于危废暂存间定</u> <u>期交有资质单位回</u> <u>收</u>	
	员工生活	生活垃圾	环卫部门清运	

(1)、自主验收内容：建设项目竣工后，建设单位或者委托技术机构启动环保验收工作：应当依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书（表）和审批决定等要求，如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三

同时”落实情况，编制竣工环境保护验收报告。验收报告编制人员对其编制的验收报告结论终身负责，不得弄虚作假。

验收报告编制完成后，建设单位应组织成立验收工作组。验收工作组由建设单位、设计单位、施工单位、环境影响报告书（表）编制机构、验收报告编制机构等单位代表和专业技术专家组成。

验收工作组应当严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书（表）和审批决定等要求对建设项目配套建设的环境保护设施进行验收，形成验收意见。验收意见应当包括工程建设基本情况，工程变更情况，环境保护设施落实情况，环境保护设施调试效果和工程建设对环境的影响，验收存在的主要问题，验收结论和后续要求。验收工作组现场检查可以参照我部《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办〔2015〕113号）执行。

建设单位应当对验收工作组提出的问题进行整改，合格后方可出具验收合格的意见。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程才可以投入生产或者使用。

（2）、存在下列情形之一的建设项目，不得通过竣工环境保护验收：

- ①未经批准擅自发生重大变动的；
- ②未按环境影响报告书（表）及审批决定要求建设环境保护设施或者环境保护设施未能与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的；
- ③建设单位违反环境保护法律、行政法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的；
- ④验收报告不符合建设项目竣工环境保护验收技术规范的；
- ⑤存在其他不符合环境保护法律、行政法规等情形的。

（3）排污口规范化设置

排污口规范化根据《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（国家环境保护总局环发[1999]24号）文件的要求，建设单位在投产时，各类排污口必须规范化建设和管理，而且规范化工作应于污染治理同步实施，即治理设施完工时，规范化工作必须同时完成，并列入污染物治理设施的验收内容。同时要求按照国家环保总局制定的《环境保护图形标志实施细则（试行）》的规定，设置与排污口相应的图形

标志牌。

- 1) 排气筒设置取样口，并具备采样监测条件，废水排放口附近树立图形标志牌。
- 2) 排污口管理。建设单位应在各个排污口处树立标志牌。
- 3) 环境保护图形标志
- 4) 设置监测平台。
- 5) 按《环境保护图形标志——排放口（源）》（GB15562.1-1995）规定的图形，在各气、水、声排污口（源）挂牌标识，做到各排污口（源）的环保标志明显，便于企业和公众监督。
- 6) 根据排污口管理档案内容要求，项目建成后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、立标情况及设施运行情况记录于档案。

在厂区的废气排放源、固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按 GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 执行。环境保护图形符号见表 7-16，环境保护图形标志的形状及颜色见表 7-17。

表 7-16 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废水排放口	表示废水向水体排放
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放
3			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
4			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
5			危险废物	表示危险废物贮存、处置场

表 7-17 环境保护图形标志的形状及颜色表

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
空气污染	污水处理异味	恶臭	地理、绿化	满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	中央厨房	油烟	油烟净化器处理后屋顶排放	满足《饮食业油烟排放标准》(GB18423-2001) 大型
水污染物 [p42]	清洁废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、 <u>LAS</u> 、动植物油、 <u>粪大肠菌群</u>	<u>隔油池、细格栅、气浮调节、MBR膜一体化处理、清水池</u> <u>日处理能力 40m³/d</u>	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中一级标准
	生活废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油	隔油池+ <u>化粪池</u> 汇入污水处理系统	
噪声	生产设备	噪声	车间隔声建设、优化车间设备布局、安装减振消声设备、加强设备保养与维护、严控作息时间	《工业企业厂界环境噪排放标准》(GB12348-2008) 2类
固废	筛选清洗	不合格产品	作为生活垃圾处置或外售做饲料	妥善处置，满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)
	切分	边角料		
	格栅截留	食物残渣		
	餐具、净菜箱清洗及隔油池浮油	泔水	有资质单位回收做生物柴油	
	污水处理	活性污泥	作为生活垃圾填埋	
	车间消毒	废紫外灯管	存于危废暂存间定期交有资质单位回收	
	员工生活	生活垃圾	环卫部门清运	

生态保护措施及预期效果：

本项目场地建设已完成在施工期不会对土壤产生扰动，对生态环境影响较小。营运过程对区域植被及生态景观影响很小，且项目建成后通过实施绿化措施，植树种草，可以一定程度恢复和改善区域生态环境。

九、结论与建议 [p43]

(一) 结论

1、工程概况

食品安全问题一直是人民群众关心的重点，建立中央厨房，实行统一原料采购、加工、配送，精简了复杂的初加工操作，操作岗位单纯化，工序专业化，有利于提高餐饮业标准化、工业化程度，是餐饮业实现规范化经营的必要条件，只有这样才能在一定规模基础上产出规模效益，让家庭厨房劳动社会化，更科学地保障市民餐桌的安全。

湖南省德健农业有限公司投资 6000 万元，租赁湖南省永绿翔冷链物料配送中心一栋占地 3200m²[p44]的空置厂房建设德健中央大厨房及生鲜电子商务平台项目。项目建成后预计每天可提供 1 万人提供中央厨房服务，每天出产各类净菜 1.5 吨。

2、项目产业政策相符性及选址合理性分析

产业政策相符性：根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于该指导目录中的限制类和淘汰类，所用设备也不在其限制类和淘汰类之中。从其工艺技术、环境保护等方面分析可知，项目建设不违背国家有关法律、法规和政策规定。综上分析，本项目与国家产业政策相符合。

规划相符性分析：项目位于邵阳市大祥区檀江乡双江村双河口旁，根据《邵阳市城市总体规划》（2016-2030）（附图 5）该项目占地属于居住用地，同时根据租赁场地国土证（附件 4），该项目土地性质为仓储用地。同时根据《邵阳市人民政府办公室关于认真做好 2018 年全市重点建设项目（第一批）工作的通知》（邵市政办函[2018]58 号）租赁的湖南省永绿翔冷链物料配送中心项目地为邵阳市 2018 年重点建设项目。因此项目建设与规划是相符的。

选址合理性：项目经营范围为净菜、食堂熟食配送，其选址位于湖南省永绿翔冷链物料配送中心是合理的。项目位于邵阳市近郊，交通便利，有利于菜品的新鲜配送。
同时根据环境质量现状调查，项目所在地环境空气、地表水及声环境质量良好，有足够的环境容量。项目在施工期及运营期采取环评报告中提出的各项污染防治措施，确保污染源达标排放的前提下，对周围环境影响很小。邵阳市垃圾中转站可能会对本项目造成不利影响，根据《关于邵阳市城市生活垃圾转运站改造项目环境影响报告表的批复》（附件 8）可知，邵阳市垃圾中转站的卫生防护距离为 100m，本项目在中转站

卫生防护距离之外，因此本项目选址从环保角度可行。

3、平面布置合理性分析

项目通过湖南省永绿翔冷链物料配送中心场内道路连接 X022。本项目为一栋整体厂房，根据建设方提供的平面图，项目大致分为南部净菜区和北部中央厨房区，中间由物流通道分割。

净菜区自西向东分别为进料冷库、净菜加工车间、冷库机房、分类冷库区、空箱库、办公室。中央厨房自西向东分别为炒菜车间、煮饭车间、预冷车间、分装车间、速冻冷库、成品冷库、复热车间。

综合来看，项目地功能分区明确，按照生产工艺流水线布局，高噪声设备、排气筒、污水处理设施设置符合规范要求，总体布局从环保角度考虑基本合理。

4、环境质量现状评价

(1) 环境空气：根据常规监测点位数据，项目区域空气质量 PM₁₀ 超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，为环境空气不达标区域。

(2) 水环境：监测结果表明，本项目邵水河段 W1、W2 断面及檀江 W3 河段各监测因子均可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。

(3) 声环境：监测结果表明，项目厂界和周边敏感点各监测点声环境质量均符合《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准，项目区域声环境质量较好。

5、三线一单相符性分析

根据环保部发布的《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束。

①生态保护红线：根据现场踏勘及查阅相关资料确定项目选址不涉及相关生态红线；

②环境质量底线：根据对本项目所在地环境质量现状的现场监测，项目所在地区域环境质量良好，尚有环境容量可以容纳项目所产生污染物排放；

③资源利用上线：项目生产所使用的蔬菜、肉类为主要原料，属于人民生活必需品；区域内水资源丰富且用水量不大；能源为天然气及电能；项目建设土地不涉及基本农田，土地资源消耗符合要求。因此，项目资源利用满足要求；

④环境准入负面清单：目前项目选址区域暂无明确的环境准入负面清单，本项目属于食品加工行业，不属于高污染、高能耗和资源型的产业类型。因此本项目应为环境准入允许类别；

6、环境影响评价主要结论

(1) 施工期

项目建设利用场地内现有厂房，施工期主要工序为现有车间的修缮、设备安装、场地整理等，施工人员4人均在附近居民不在施工场地食宿，整体施工期小于2个月。因此项目施工期主要污染物为施工期噪声、施工人员生活污水及生活垃圾、少量建筑垃圾。

设备安装在室内进行噪声可得到有效控制，施工人员生活污水经化粪池处理用于周边农田浇灌，施工人员生活垃圾由环卫部门统一清运，少量建筑垃圾可回用部分回用不可回用部分填埋处置。

综上所述，项目施工期较短污染物类型简单，排放量较小，均能得到有效处置。因此项目施工期对周围环境的影响较小，且随着施工期结束而消失。

(2) 营运期

①空气环境：本项目废气主要为中央厨房油烟、污水处理系统异味。中央厨房油烟通过油烟净化器处理后至屋顶排放；污水处理系统异味采用地埋密闭式减轻对周围环境的影响。油烟排放可满足《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18423-2001）相关标准，异味排放应达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表1中二级标准。因此废气对周边环境影响不大。

②水环境：生活废水经隔油池化粪池处理后与生产废水一同进入污水处理系统处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准后通过管道排入邵水对周围环境影响不大。

③声环境：本项目噪声主要为生产设备、泵、风机等设备产生的噪声，噪声源强在70~95dB(A)之间。在对设备安装消声设备，做好车间隔声措施，加强设备保养与维护，严控作息时间，夜间不生产的情况下，项目厂界声环境质量可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。项目运营不会对周围声环境造成影响。

④固体废物：本项目固体废物主要来源于筛选清洗阶段产生的不合格产品、切分过程产生的蔬肉边角料、餐具净菜箱清洗产生的少量食物残渣（泔水），污水处理系统格栅截留的食物残渣、污水处理污泥及生活垃圾。

a 不合格产品、蔬肉边角料、污水处理系统格栅截留食物残渣可与生活垃圾一同由

环卫部门统一清运。为节约资源，环评建议将不合格产品、蔬肉边角料、污水处理系统格栅截留食物残渣回收用作养殖户饲料。

b 餐具、净菜箱清洗产生的少量食物残渣（泔水）可交有资质单位回收处理用于制作生物柴油。

c 污水处理系统污泥经干化后可与生活垃圾一同处置。

d 废紫外灯管：项目生产车间使用紫外线灯管消毒，紫外灯管的使用寿命较长，最长可达 8000h（使用时间按 6h/d 计），平均使用寿命为 4.5 年，年废弃量约为 0.003t/a，危废代码 HW29，经收集存于危废暂存间，交有资质的单位处理。

综上，项目固废均可得到妥善处理，一般固体废弃物堆存、处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准（GB18599-2001）（2013 年修正）。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），对环境影响较小。

④生态环境影响：本项目位于邵阳市大祥区檀江乡双江村双河口旁。雨水通过厂内雨水沟收集后延地势流向西面檀江，项目建设地点为人类活动频繁，无严重水土流失现象，也不会影响当地的生物多样性。项目生产产生的污染物较少且均妥善处置，对周边林地影响较小。因此项目建设对生态环境影响较小。

5、结论

本项目建设符合国家产业政策，选址可行，总平面布局合理。建设方在认真落实本报告表中各项污染物治理措施，可实现污染物达标排放的前提下，从环保角度考虑，本项目建设是可行的。

（二）建议与要求

1、加强企业生产与环境管理，建立健全各项规章制度；配备专人负责环保工作，保障环保设施正常运行及维护管理，确保污染物稳定达标排放。

2、推行清洁生产，从源头控制污染，防止跑、冒、滴、漏；生产过程中固体废物及时收集与妥善保管，严禁乱丢乱放，严防其二次污染。

3、根据新修改《建设项目环境保护管理条例》规定，自 2017 年 10 月 1 日起，建设项目竣工验收由企业自主进行并依法向社会公开环境保护设施验收报告，从设计、施工到验收应严格按照条例的要求进行，否则由建设项目所在地县级以上环境保护行政主管部门责令限期改正，处 20 万元以上 200 万元以下的罚款；逾期不改正的，责令

停止建设。