

建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称：湖南忠辉农业综合开发有限公司鳊鱼养殖基地建设项目

建设单位（盖章）：湖南忠辉农业综合开发有限公司

广西钦天境环境科技有限公司

编制日期：2018年9月

目 录

建设项目基本情况.....	1
建设项目所在自然环境简况.....	6
环境质量状况.....	9
评价适用标准.....	13
建设项目工程分析.....	14
项目主要污染物产生及预计排放情况.....	15
环境影响分析.....	23
建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	23
结论与建议.....	33

见附件：

附件 1 营业执照

附件 2 关于申请支持鳊鱼养殖基地的报告文件

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 环境现状质量监测布点图

附图 3 主要环境保护目标图

附图 4 湖南桃江羞女湖湿地公园总体规划图

附图 5 项目平面布置图

附图 6 项目周边照片

附图 7 桃江县生态保护红线图

一、建设项目基本情况

项目名称	湖南忠辉农业综合开发有限公司鳊鱼养殖基地建设项目				
建设单位	湖南忠辉农业综合开发有限公司				
法人代表	符淑仪	联系人	符胜蛟		
通讯地址	桃江县沾溪镇白沙洲社区春山湾组				
联系电话	15111296083	传真		邮政编码	413400
建设地点	桃江县沾溪镇白沙洲社区春山湾组				
立项审批部门		批准文号			
建设性质	新建		行业类别及代码	A0412 内陆养殖	
占地面积(平方米)	20846		绿化面积(平方米)	——	
总投资(万元)	3000	其中：环保投资(万元)	86	环保投资占总投资比例	2.9%
评价经费(万元)	——	投产日期	2019年2月		

工程内容及规模：

1. 项目由来

随着人民生活水平的不断提高，人类对鱼类的需要量在日益增加，特别是高蛋白和肉质鲜美的鱼类市场前景看好，而鳊鱼就是一种高品质的鱼类。同时养殖鳊鱼的水质要求高，而资江修女湖湿地公园的水质较好，经检测完全适合鳊鱼生长所需用水要求。经过市场调查和当地养殖的环境，选定桃江县桃江县沾溪镇白沙洲社区春山湾组作为湖南忠辉农业综合开发有限公司鳊鱼养殖基地能培育当地养殖技术，带动当地养殖业从传统的养殖向高端养殖升级，活跃农副业养殖市场，丰富当地高品质鱼的供给具有重要意义。项目用地为租赁的一般农田，新建养殖池及相关配套设施，项目总投资 3000 万元。

本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2018年4月28日修改后公布且执行)中的第47大类(农业、林业、渔业)中的第150小类(淡水养殖网箱、围网等投饵养殖)中应当编制环境影响报告表的项目，业主为落实环境保护主体责任，依据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等的有关规定，委托广西钦天境环境科技有限公司编制此项目的环境影响《报告表》。广

西钦天境环境科技有限公司接受委托后，组织有关技术人员进行现场踏勘，对项目地环境现状进行调查，收集相关资料，按照环境影响评价有关技术导则的要求，编制了本项目环境影响报告表报环保主管部审批。

2.项目概况

- (1) 项目名称：湖南忠辉农业综合开发有限公司鳊鱼养殖基地建设项目
- (2) 建设单位：湖南忠辉农业综合开发有限公司
- (3) 建设地点：桃江县沾溪镇白沙洲社区春山湾组
- (4) 项目投资：3000 万元
- (5) 建设规模：总占地面积 20846m²，总建筑面积 14215.34m²，共设置 41 个养殖池，占地面积 11241.6m²（其他相关配套设施具体见下表 1-1），项目生产规模为成年鳊鱼 100 万尾/年（鳊鱼生长周期为 18 个月）。
- (6) 建设性质：新建

3. 项目建设内容

项目主要建设内容见表 1-1 所示：

表 1-1 项目主要建设内容一览表

工程类别	工程内容		备注
主体工程	养殖池	占地面积 11241.6m ²	41 个，鳊鱼养殖池
	蓄水池	占地面积 1578.84m ²	2 个，蓄水池
	红虫暂养池	占地面积约为 87.5m ²	1 个
	加工车间	占地面积 210m ²	2 个
配套工程	基地配套设施用房（155.9m ² ）、锅炉房（42 m ² ）		
	员工宿舍（包括药剂房、洗手间，252m ² ）		
	管理用房及配套洗手间（47.5m ² ）		
公用工程	供水	自资江抽取	
	供电	沾溪供电站提供。	
	供热	<u>鳊鱼养殖供热配备 2 吨锅炉，燃料采用生物质颗粒，锅炉只在鳊鱼苗养殖期前 3 个月使用(养殖周期 18 个月)。</u>	
环保工程	废水治理	<u>通过经二级沉淀池+养鱼塘（占地面积 8 亩，养殖鲤鱼+投放浮萍、凤眼莲）+人工湿地（5 亩，种植蒿草、芦苇等高吸氮磷草类）处理后达标排放，经 2.2KM 管道排出羞女湖湿地公园范围后经在湿地公园下游汇入资江。</u>	
	废气治理	锅炉废气采用布袋除尘+15m 排气筒排放处理。	
	噪声治理	合理布局、隔声减震、绿化、距离降噪	

	固废处置	本项目固废主要为养殖池+沉淀池底泥、死去水产品、生活垃圾、锅炉渣和包装废料。
--	------	--

4. 主要设备

企业主要设备见表 1-2 所示：

表 1-2 项目主要设备一览表

序号	设备名称	台/套数
1	增氧机	82
2	2 吨蒸汽锅炉	1
3	饲料搅拌机	2
4	150KW 柴油发电机	1

5. 主要原辅材料

主要原辅材料消耗量详见表 1-3。

表 1-3 主要原辅材料一览表

序号	名称	单位	数量	备注
1	小鳊鱼（鱼苗）	万尾/2 年	100	外购
2	红虫	t/a	20	外购
3	饲料	t/a	300	外购
4	生物质颗粒	t/年	259.2	外购，一年仅用 3 个月
5	水	m ³ /年	164250	资江水
	电	万 kwh/a	500	沾溪镇供电站提供

6. 劳动定员和生产制度

员工 15 人，均为附近居民，实行 3 班制，生产班制每天工作 8 个小时，年工作 365 日，厂区不设食堂，员工回家用餐，厂区设置有员工宿舍。

7. 公用工程

(1) 给排水

本项目水源为资江，本项目总用水量为 164250m³/a，项目主要用水为生活用水、锅炉蒸发水和养殖用水。本项目给排水情况见表 1-4、图 1-1。

表 1-4 项目给排水情况一览表

序号	用水项目	新鲜用水量		排水量	
		m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a
1	生活用水	1.5	547.5	/	/
2	养殖用水	450	164250	403.4	147241
3	锅炉蒸发水	1.6	144	/	/

	总计	453.1	164941.5	403.4	147241
--	----	-------	----------	-------	--------

注：该项目给排水情况一览表仅代表鳊鱼养殖期前 3 个月的情况，3 个月之后的给排水中无锅炉蒸发水这一项。下图项目给排水图情况同此表。

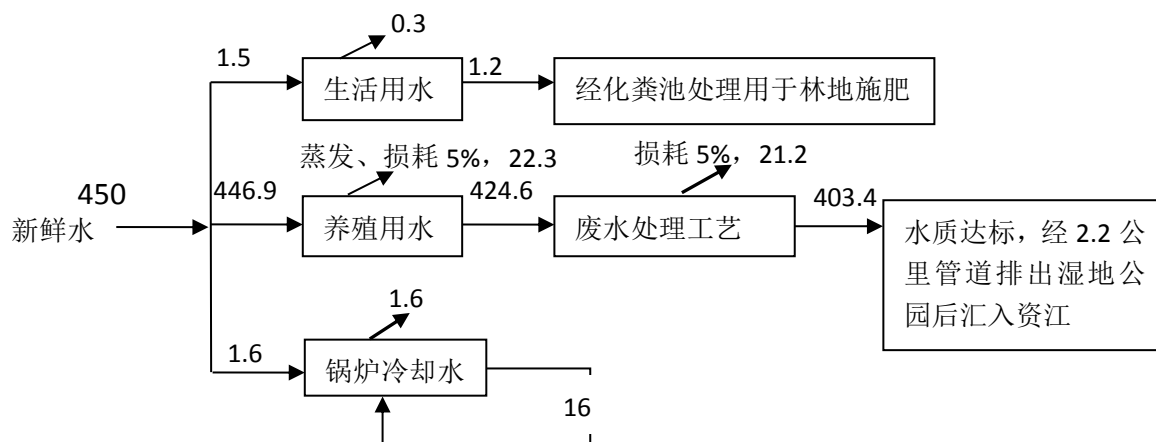


图 1-1 项目给排水图

单位：m³/d

(2) 供电

本项目电源来自浮邱山供电站提供，预计用电量约为 500 万 kwh/a，设置备用发电机。

(3) 供能

本项目所需能源来源于电能和生物质颗粒。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

项目位于桃江县沾溪镇白沙洲社区春山湾组，为新建项目，无与本项目有关的原有环境污染问题。

二、建设项目所在自然环境简况

一、自然环境现状调查与评价

1. 地理位置

桃江县是雪峰山余脉向洞庭湖过渡的丘陵地带，地处湘中偏北、资水中下游，毗邻益阳、长株潭经济区，位于石长城市带和洞庭湖经济圈，与安化、宁乡、赫山、资阳、汉寿、鼎城六县（区）交界。县城距益阳市区 20 公里，距省城长沙 90 公里。位于东经 $111^{\circ}36' \sim 112^{\circ}19'$ ，北纬 $28^{\circ}31' \sim 28^{\circ}59'$ 。

本项目拟建址位于桃江县沾溪镇白沙洲社区春山湾组，项目中心地理坐标：北纬 112.029342° ，东经 28.582763° ，其具体位置见附图 1 所示。

2. 地形地貌

境内均为雪峰山余脉盘踞，地形山西向南向东北倾斜。县境海拔高度一般在 50-100 米之间，其地统组合为：山地占 27.26%，丘陵山岗占 44.17%，平原占 26.35%，水域(河流.水库)占 2.22%，是一个丘陵、山地、平原均有，以山丘地貌为主的县，在地貌轮廓上：是山丘环绕，岭谷并列，朝东北狭窄开口，中部地势较低，平岗相间，林地毗连。

3. 气象和气候

桃江县处于中亚热带向北亚热带过度地区，属中亚热带大陆性季风湿润气候区。气候温暖，四季分明，热量充足，雨季明显，春温多变，夏秋多旱，严寒期短，暑热期长。具体参数如下：

年平均气温 16.6°C ，极端最高温度 40°C ，极端最低温度 -15.5°C 。历年平均气压 1010.8 毫巴。年平均降雨量 1569mm，雨季集中在 4~6 月份。全年主导风向为偏北风(NNW)，占累计年风向的 12%。年均风速为 1.8m/s，历年最大风速 15.7m/s 以上，多出现在偏北风。平时风速白天大于夜间。

4. 水文

桃江县境群山集水，众壑汇流，河港溪沟，干支连接，水系甚为发达。水系以资江为干流，自西向东贯穿县境，将县境分为南、北两部分，流程 102 公里，江面宽 250 米~400 米，流经 15 个乡镇，110 个行政村，其支流流程在 5 公里以上的溪河有 77 条。县城区域河水位一般标高 38.19m，河道平均坡降 0.38‰，河道平均宽度 280 m，最大流量为 $15300 \text{ m}^3 / \text{s}$ ，最小流量： $90.5 \text{ m}^3 / \text{s}$ ；多年平均流量： $688 \text{ m}^3 / \text{s}$ ；最高洪水水位 44.44m（1996 年），最低枯水水位 34.29m。桃花江位于资江下游南岸，在县城汇入资江，为县境最大的一条溪流，全长 57.2 km，流域面积 407 KM^2 ，平均坡降 2.43‰，多

年平均年径流量 3.69 亿立方米，多年平均流量 11.69 m³/s。支流有谢家河、石牛江、金柳桥等 16 条。项目区附近主要河流为资江。

5、生态环境

评价地区植被属中亚热带常绿阔叶林北部亚地带植被区。植被类型以华东、华中区系为主，森林植被较为丰富，种类繁多，主要有常绿阔叶林、常绿针阔混交林、落叶常绿阔叶混交林、落叶阔叶林、竹林、乔竹混交林和以油茶、杜仲、厚朴、柑橘为主的经济林。

桃江县植被发育古老繁茂，系中亚热带常绿阔叶林北部亚地带植被和栽培植物区，构造较复杂，全县森林覆盖率 62.98%，有树种资源 89 科 467 种，4.67 万公顷。野生动物有 19 目 41 科 107 种，云豹、穿山甲、苍鹰等国家一、二级保护动物多达 19 种。野生植物仅树种就有 89 科 467 种。另有广泛利用价值的中药材 400 多种。竹木资源是一笔丰富的财富。有活立木蓄积 140 万立方米。特别是楠竹储量最丰，有竹林 4 万 8 千多公顷，其中 99.95%为楠竹。

评价范围内种植业以粮食作物为主，粮食作物主要包括水稻、小麦、玉米、大豆、马铃薯、红薯等，粮食作物中水稻是最主要的种植作物，产量高。经调查，评价地区上游羞女湖湿地公园曾发现野生的珍稀濒危动物中华秋沙鸭个体。

本项目位于桃江县沾溪镇白沙洲社区春山湾组，项目位于湖南羞女湖国家湿地公园南侧，项目厂界与湖南羞女湖国家湿地公园范围边界最近距离约为 300m，具体位置关系见附图 4。

羞女湖湿地公园地处资水下游，范围包括桃江县修山大坝至马迹塘电站大坝区间的水域及周边部分山地，东西长为 41.8 公里，南北宽为 0.6 公里，公园总面积 2073.1 公顷，其中湿地面积 1902.1 公顷，占 91.75%。范围内有两个水电站，即修山水电站和白竹洲水电站，水域面积 1786.8 公顷，总库容 1.42 亿立方米，主体水域资水水质为 III 类水质标准，总体良好。

羞女湖湿地公园属中亚热带大陆性季风湿润气候区，平均气温 20℃ 左右，四季分明，气候温和，年雨量一般在 1650 毫米，居湿润地区。土壤母质为近代河湖冲积物，土类为河湖冲积物发育而成的水稻土和潮土，土地容重小，深厚肥沃，有机质含量高，适宜多种植物生长。滨湖山地海拔均在 300 米下，成土母质母岩主要为板页岩、砂砾岩、石灰岩等，土壤为红壤。

三、区域环境功能区划

区域环境功能区划

如下表 2-1 所示：

表 2-1 项目拟选址环境功能属性

编号	项目	功能属性及执行标准
----	----	-----------

1	环境空气质量功能区	二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准
2	水环境功能区	资江河段，渔业用水区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准
3	声环境功能区	厂界东、南、西、北面，2类声环境区域，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
4	是否基本农田保护区	否
5	是否森林公园	否
6	是否生态功能保护区	否
7	是否水土流失重点防治区	否
8	是否人口密集区	否
9	是否重点文物保护单位	否
10	是否三河、三湖、两控区	是
11	是否水库库区	否
12	是否污水处理厂集水范围	否
13	是否属于生态敏感与脆弱区	否

三、环境质量状况

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

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题(环境空气、地表水、声环境等)：

1、环境空气质量现状

为了解项目所在区域环境空气质量现状，委托湖南精科检测有限公司对项目所在地环境空气质量进行现状监测，具体监测情况如下：

监测点位布置及监测时间：环境空气质量现状监测设2个大气监测点，监测点布置见表3-1（具体位置见附图2）。

表 3-1 大气监测点位表

监测点名称	项目位置	监测因子
G1	项目西北侧 50m 居民点	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、TSP
G2	项目东南侧 50m 居民住宅	

监测时间、频次：2018年10月9日-11日连续3天，每天1次，测日均浓度。

评价标准：NO₂、SO₂、PM₁₀、TSP均执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

监测结果统计：环境空气质量现状监测汇总统计结果见表3-2.

表 3-2 环境空气质量现状监测统计结果表 单位：（μg/m³）

采样点位	采样日期	日均浓度（μg/m ³ ）			
		SO ₂	NO ₂	TSP	PM10
G1	2018.10.9	24	29	102	67
	2018.10.10	19	23	95	59
	2018.10.11	22	27	108	63
	标准限值	150	80	300	150
	达标结论	达标			
G2	2018.10.9	28	31	112	75
	2018.10.10	25	33	103	66
	2018.10.11	30	36	114	69
	标准限值	150	80	300	150
	达标结论	达标			

由以上各表可见：各监测点位监测因子浓度均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准要求，无超标情况存在，项目所在区域空气环境质量较好。

2、地表水环境质量现状

为了解项目所在区域地表水质量现状，委托湖南精科检测有限公司对项目所在地地表水环境质量进行现状监测，具体监测情况如下：

(1) 监测布点：共布置 2 个监测点位：W1 项目拟建地资江上游 500m，W2 项目拟建地资江下游 1000m（具体位置见附图 2）。

(2) 监测因子：pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物、总磷。

(3) 监测时间、频次：2018 年 10 月 9 日-11 日连续 3 天，每天 1 次。

(4) 评价标准：项目所在区域地表水体为资江，资江该河段属于渔业用水区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。

(5) 监测结果统计：区域地表水质量现状监测汇总统计结果见表 3-3。

表 3-3 区域地表水质量现状监测汇总统计结果表

采样 点位	采样日期	样品状态	检测结果（mg/L，pH 值：无量纲）					
			pH 值	COD	BOD ₅	氨氮	总磷	悬浮物
W1	2018.10.9	无色无味澄清	6.87	8	1.6	0.124	0.02	6
	2018.10.10	无色无味澄清	6.81	8	1.5	0.096	0.03	5
	2018.10.11	无色无味澄清	6.85	10	1.9	0.134	0.03	6
	标准限值	/	6~9	20	4	1.0	0.2	/
	达标结论	达标						
W2	2018.10.9	无色无味澄清	6.88	12	2.2	0.166	0.05	8
	2018.10.10	无色无味澄清	6.92	11	2.1	0.154	0.04	10
	2018.10.11	无色无味澄清	6.89	14	2.6	0.178	0.05	11
	标准限值	/	6~9	20	4	1.0	0.2	/
	达标结论	达标						

由上表可知，各监测点位评价因子检测结果均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，说明当地地表水环境质量较好。

3、声环境质量现状调查及评价

(1) 监测布点：按场界东、南、西、北共布置 4 个监测点（具体位置见附图 2）。

(2) 监测因子：Leq。

(3) 监测单位、时间、频次：湖南精科检测有限公司、2018 年 10 月 9 日~10 日连续 2 天，

2次/天，昼、夜检测。

(4)监测结果与评价：

表 3-6 场界噪声现状监测结果 单位：dB(A)

检测点位	检测日期	检测结果 Leq[dB(A)]		标准值	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1 项目厂界东面	2018.10.9	52.6	43.1	60	50
	2018.10.10	53.4	42.6		
N2 项目厂界南面	2018.10.9	51.9	40.2		
	2018.10.10	52.8	41.3		
N3 项目厂界西面	2018.10.9	50.7	42.5		
	2018.10.10	52.4	41.6		
N4 项目厂界北面	2018.10.9	53.3	42.2		
	2018.10.10	54.9	43.8		

监测结果表明，项目所在区域厂界监测点噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准，声环境质量较好。

4、区域污染源调查

经现场走访调查，本项目所在区域内主要有居民住宅和部分农业种植，无大型工业企业，故本项目所在区域无重大污染源。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

- 1、保护场址区二级环境空气质量区域功能；
- 2、保护项目所在区域符合 2 类噪声标准要求；
- 3、保护资水项目所在区域河段III类水域水质功能。

表3-7 主要环境保护目标一览表

环境类别	名称	功能、规模	方位、距离 m	保护等级
大气	白沙洲居民	620~780 户	E, 6-1760m	《环境空气质量标准》二级
			S, 365-1150m	
			W、NW, 10-900m	
			NE, 40-100m	
	杉木村居民	310~360 户	S, 880-2000m	
	许家洲居民	170~250 户	N, 930-2000m	
	沾溪村居民	230~350 户	WN, 1000-2000m	
	长田坊居民	60~90 户	W, 1410-2000m	
沾溪乡中心小学	师生 495 人	WN, 1282m		

声	白沙洲居民	约 5 户	NE, 40-100m	《声环境质量标准》2类
		约 12 户	W、NW, 10-125m	
		约 12 户	SE, 20-167m	
		约 8 户	E, 6-47m	
地表水	资水	渔业用水	N, 300m	《地表水环境质量标准》III类标准
生态	羞女湖湿地公园	湿地公园	N, 300m	保持生态完整

四、评价适用标准

<p>环境 质 量 标 准</p>	<p>1、环境空气质量 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。</p> <p>2、地表水环境质量 执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。</p> <p>3、声环境质量 执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类区标准。</p>
<p>污 染 物 排 放 标 准</p>	<p>(1) 大气污染物：本项目蒸汽锅炉排放的烟尘执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 中新建锅炉大气污染物排放浓度限值，（颗粒物允许排放浓度 50mg/m³，SO₂ 允许排放浓度 300mg/m³，NO_x 允许排放浓度 300mg/m³，烟气黑度(林格曼级)排放限值≤1 级)</p> <p>(2) 水污染物：本项目养殖废水排放执行《淡水池塘养殖水排放要求》（SC/T 9101-2007）表 1 中的二级标准，其中 NH₃-N 排放参照《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的一级标准。 生活污水经化粪池处理后及时清掏用作项目周边林地施肥。</p> <p>(3) 噪声：施工期执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准（GB12523-2011）》。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 类标准。</p> <p>(4) 固体废物：一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单。<u>生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）</u></p>
<p>总 量 控 制 指 标</p>	<p>根据工程分析，本项目的养殖废水通过二级沉淀+生物膜法处理后达到《淡水池塘养殖水排放要求》（SC/T 9101-2007）表 1 中的二级标准，再经过 2.2 公里的专用排污管排入修山电站大坝以下的资江水域。生活废水经化粪池处理后清掏用于项目周边林地施肥。</p> <p>本项目污染物总量控制指标建议如下： <u>废水污染物：废水量：147241t/a，COD：2.92t/a，氨氮：0.365t/a；</u> <u>废气污染物：二氧化硫：0.029t/a，氮氧化物：0.176t/a。</u></p> <p>注：项目最终总量控制指标由桃江县环保局确定。</p>

五、建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

项目营运期生产工艺流程及产污环节见图 5-1 所示：

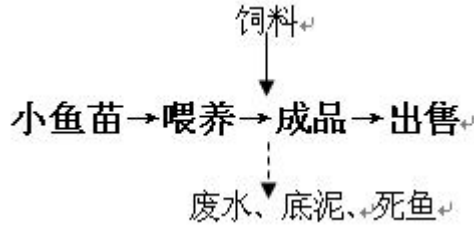


图 5-1 生产工艺流程及产污环节图

1、工艺流程说明

①首先建设单位在每隔 1 年的 1 月份从外购淡水鳗鱼苗 100 万尾；

②再把外购淡水鳗鱼苗投放到各个养殖池中，用饲料（主要成分为鱼粉、淀粉以及少量鱼油）进行喂养；

③最后通过两年期的养殖，鳗鱼规格约为 0.3kg，可出售。本项目出售鲜活水产品，不涉及冷藏。

产污环节：

- ①废水：养殖废水、生活污水。
- ②废气：养殖过程中为保持水温使用生物质锅炉产生的锅炉废气。
- ③噪声：生产设备运行的噪声。
- ④固废：底泥、死去的水产品、职工生活垃圾、废包装材料。

项目水平衡图

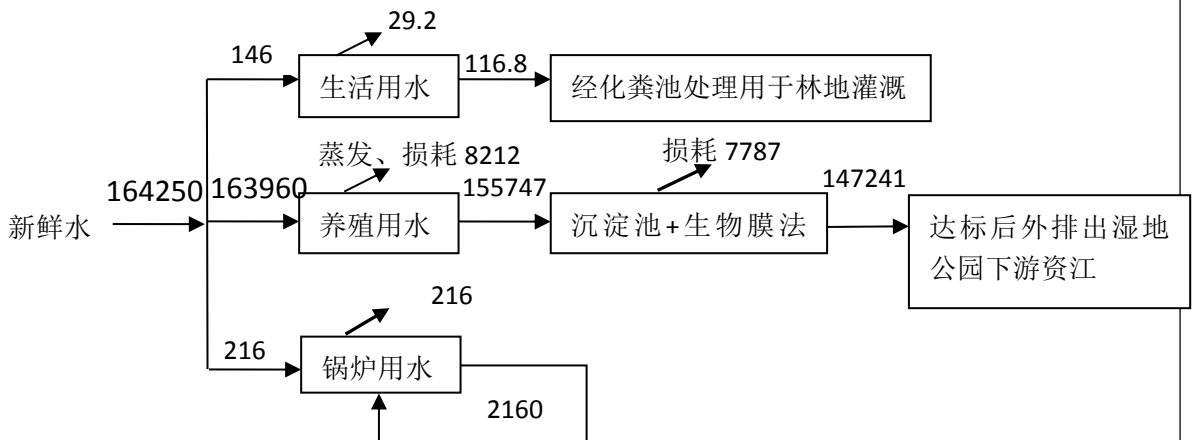


图 5-2 项目水平衡图 (t/a)

单位：m³/a

具体数据来源见污染源分析

2、污染源分析

施工期污染源分析

因此本项目施工期的环境影响主要包括施工噪声、粉尘、污水及固体废物的影响等。

(1) 废水

施工期废水主要是来自暴雨的地表径流，基础开挖可能排泄的地下水，施工废水及施工人员的生活污水。其中：施工废水包括泥浆水、机械设备运转的蒸发水、车辆和机械设备洗涤水等。生活污水包括施工人员的盥洗水、厕所冲洗水等。

根据本建设项目规模，预计项目平均每天施工人员约 5 人，均是附近村民，不住工地施工。施工人员用水量按 50L/d·人，废水排放系数取 90%计，则生活污水排放量约 0.25t/d。

(2) 废气

施工期大气污染物主要有施工扬尘，施工车辆、动力机械燃油时排放少量的 SO₂、NO₂、CO、烃类等污染物。

其中施工扬尘是本工程施工时产生的主要污染物，扬尘排放方式主要为无组织间歇性排放，其产生量受风向、风速和空气湿度等气象条件的影响，主要来源于：①场地平整、土石方清挖过程的地面扬尘；②建筑物料堆放、装卸过程产生的扬尘；③建筑材料运输过程产生的扬尘；④清除固废和装模，拆模和清理工作面引起的扬尘。

在工程施工期间，使用液体燃料的施工机械及运输车辆发动机排放的尾气中含有 NO₂、CO、THC 等污染物，一般情况下，各种污染物的排放量不大。

(3) 噪声

项目施工期间的噪声源主要包括各种施工机械的声级值和物料运输的交通噪声声级值，根据《建筑施工场界环境噪声排放标准及测量方法编制说明》（2008.5），建筑施工噪声建筑施工统计结果见表5-1。交通运输车辆声级详见表5-2。

表 5-1 项目施工机械噪声源源强 单位：dB (A)

建筑施工名称	5m	15-20m	30-40m	60-80m	120-160m
装载机	80	74	72	65	60
柴油空压机	88	78	72	68	62
挖掘机	79	72	70	66	60
风镐	91	85	80	71	61
起重机	80	73	70	62	56
振动棒	78	71	66	63	56
电锯	87	81	75	70	55

模版拆卸等撞击	82	76	68	62	55
拉直切断机	78	72	65	59	52
冲击钻	81	74	68	63	55

表 5-2 交通运输车辆噪声声级 单位：dB (A)

施工阶段	运输内容	车辆类型	声级
土方阶段	土方外运	大型载重车	90
底板及结构阶段	钢筋、商品混凝土	混凝土罐车、载重车	80~85
装修阶段	各种装修材料及必须设备	轻型载重卡车	70

(4) 固废

①生活垃圾污染源分析：施工人员 5 人，均为附近村民，不住工地每天 0.5kg/人计算，施工期日平均垃圾产生量为 2.5kg，施工期共 1 个月，则施工期生活垃圾产生量为 0.075t。

②建筑垃圾污染源分析：建筑垃圾主要来自来源于建材损耗、装修产生的建筑垃圾等，包括砂土、石块、水泥、碎木料、锯木屑、废金属、钢筋、铁丝等。由于本项目建设期建设内容简单，建筑垃圾产生量小，故不做具体定量分析，收集后交由环卫部门处理。

③土方污染源分析：

根据企业提供的数据，本项目土石方量不大，可在场内平衡，项目建设较为简单，仅为钢结构养殖棚搭建以及养殖鱼池开挖产生的少量土方，用于场地内部填方，无永久弃方产生，无需设置取土、石料场，弃土场。

运营期污染源分析

(1) 废水

本项目运营过程中主要产生养殖废水、生活污水。

1) 养殖废水

本项目养殖水每天更换两次，每次更换部分水，根据建设单位提供资料，一天的更换补充水量为 450m³，蒸发消耗量约占 5%，即 22.5m³/d、8212m³/a，更换水进入厂区沉淀池+生物膜法处理后外排，用于周边农田灌溉，处理过程中损耗量为 7788m³/a。

本项目每两年产鳊鱼 300 吨，养殖废水量约为 147241m³/a。因为为新建项目引用桃江欧曼水产有限责任公司鳊鱼养殖基地建设项目废水检测检测数据如表 5-3-1。

表 5-3-1 桃江欧曼水产有限责任公司鳊鱼养殖基地建设项目废水检测结果

采样点位	采样日期	样品状态	检测结果 (mg/L, PH 值: 无量纲)						
			pH 值	悬浮物	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷	总氮
Wi 废水总排口	2018.10.9	微黄无味微浊	6.79	19	32	6.5	5.36	1.13	7.83
	2018.10.10	微黄无味微浊	6.71	23	36	7.0	5.24	1.18	7.48
	2018.10.11	微黄无味微浊	6.73	17	41	8.3	5.51	1.24	8.10

从上表中看，总氮与总磷的实测值均超过《淡水池塘养殖水排放要求》（SC/T9101-2016）表 1 中的二级标准中的总氮 5.0mg/L 和总磷 1mg/L 最高浓度限值，故要求对养殖废水进行二级沉淀处理+生物膜法+氧化塘的工艺处理，使养殖废水达标排放。

二级沉淀处理+生物膜法+氧化塘处理废水的参数如下，总氮、氨氮的处理效率达到 60%，BOD 去除率取 60%，总磷的处理量达到 80%。COD 处理率达到 70%，SS 和其他污染物处理效率达到 60%左右。

本项目养殖废水 30480t/a 经过二级沉淀处理+生物膜法+氧化塘用于鱼塘养殖，各污染物的浓度、产生量，排放浓度与排放量如表 5-3-2

污染物	BOD	SS	总氮	总磷	COD	氨氮
产生浓度 mg/L	7.27	19.67	7.8	1.18	36.33	5.37
产生量(t/a)	1.11	2.995	1.19	0.18	5.53	0.82
处理后排放浓度	2.908	7.868	3.12	0.236	10.899	2.148
实际排放量(t/a)	0.444	1.20	0.476	0.036	1.660	0.328
允许排放浓度(mg/L)	15	100	5	1	25	15

备注：上表中产生浓度值是对废水中各污染物的实测值的平均值。氨氮的排放浓度是参照《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的一级标准：15mg/L，实测数据超过标准值的，就用《淡水池塘养殖水排放要求》（SC/T 9101-2007）表 1 中的二级标准值，实测数据小于标准值的，就用实测值。

在废水处理设施正常工况下，各污染物能达标排放，用于鱼塘养殖，对周边环境影响较小。但在非正常式况下，废水就不能达标排放。

本项目养殖废水排放执行《淡水池塘养殖水排放要求》（SC/T 9101-2007）表 1 中的二级标准：其中 NH₃-N 排放参照执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的一级标准；15mg/L.

2) 锅炉蒸发用水量

项目锅炉蒸发用水量为 2t/h，运行时间 12h/d，全年运行 90 天，则用水量为 2160t/a，锅炉蒸发水可循环使用，由于蒸发损失，需补充新鲜水。锅炉蒸发水损耗量以用水量 10%计，则项目锅炉需补充新鲜水量 216t/a。

3) 生活污水水量及污染物产生情况

企业就职职工 4 人，用水系数取 100L/d.人，则生活用水量为 0.4t/d，排水系数取 0.8，则生活污水产生量为 0.32t/d（116.8t/a）。生活污水中的污染物经厂内化粪池处理后，用于周边林地施肥，具体产生排放情况见表 5-4。

表 5-4 生活污水的污染物产生情况汇总一览表

污染物	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
COD	250	0.029	150	0.018
BOD ₅	200	0.023	100	0.012
SS	200	0.023	100	0.012
氨氮	45	0.005	20	0.002
动植物油	40	0.005	10	0.001

(2) 废气

① 锅炉废气

本项目鳗鱼在水温低于 15℃或高于 30℃时，食欲下降，生长减慢，为了延长鳗鱼最适生长期，鳗苗前期一般配有锅炉供热。本项目设有 1 台 2t 生物质锅炉。运行时间为 12h/d，年运行 90d，行年运行 1080h，燃料使用生物质固体成型燃料，每小时消耗生物质燃料约 213.2kg，则锅炉年耗生物质燃料量为 230.4t/a。参照《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（第十分册）》提供的经验参数“表 4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数-生物质工业锅炉”可知，生物质燃料燃烧主要产生颗粒物、氮氧化物、二氧化硫等大气污染物，具体产物系数详见表 5-5。

表 5-5 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-生物质工业锅炉

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
蒸汽/热水/其它	生物质颗粒	层燃炉	所有规模	工业废气量	标立方米/吨-原料	24961.1
				颗粒物（压块）	千克/吨-原料	2.0
				氮氧化物	千克/吨-原料	4.08
				二氧化硫	千克/吨-原料	68S ^①

注：二氧化硫的产排污系数是以含硫量S%的形式表示，其中含硫量S%是指生物质中基硫分含量，以质量百分数的形式表示，例如生物质中含硫量为0.1%，则S=0.1。根据查阅资料分析，本项目原材料生物质含硫量约为0.01%，则S=0.01。

本项目使用生物质压块型燃料，年用量约 213.2t/a，含硫量按 0.1%计。根据产污系数计算，项目生物质燃料烘道废气量 $1.43 \times 10^4 \text{Nm}^3/\text{a}$ ，SO₂ 产生量 0.040t/a（产生浓度为 27.86mg/m³），烟尘产生量 0.1152t/a（产生浓度为 80.22mg/m³），NO_x 产生量 0.236t/a（产生浓度为 163.65mg/m³）。

本项目对蒸汽锅炉采用布袋除尘设施对其产生的废气进行处理，处理后的废气通过20m排气筒排放(蒸汽锅炉废气专用排放气筒)，其中烟尘（颗粒物）的处理效率为80%。则烟尘的排放量为0.0232t/a,浓度为16.044mg/m³，此时能够达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2中新建锅炉大气污染物排放浓度限值，燃煤锅炉（颗粒物允许排放浓度50mg/m³，SO₂允许排放浓度300mg/m³，氮氧化物允许排放浓度300mg/m³，烟气黑度(林格曼级)排放限值≤1级)，则项目蒸汽锅炉废气外排对周边大气环境影响较小。

② 柴油发电机废气

项目拟安装 1 台备用柴油发电机，功率均为 35kw/h，采用 0#柴油，供场区停电时使用，据业主提供资料，一年仅使用一次，预计 0#柴油使用量约为 0.18t/a。

参考燃料燃烧排放污染物物料衡算办法计算，其 SO₂ 和 NO_x、产生量算法如下：

$$\text{SO}_2: \text{C}_{\text{SO}_2} = 2 \times B \times S(1 - \eta)$$

C_{SO₂} — 二氧化硫排放量，kg；

B — 消耗的燃料量，kg；

S — 燃料中的全硫分含量，%；按照国家新标准要求，2013 年 7 月 1 日起，柴油执行硫含量不大于 0.035%的指标。本项目燃料含硫量按 0.035%算。

η — 二氧化硫去除率，%；本项目选 0。

$$\text{NO}_x: \text{G}_{\text{NO}_x} = 1.63 \times B \times (N \times \beta + 0.000938)$$

G_{NO_x}—氮氧化物排放量，kg；

B —消耗的燃料量，kg；

N —燃料中的含氮量，%；本项目取值 0.02%；

β—燃料中氮的转化率，%；本项目选 40%。

根据《第一次全国普查工业污染源产排污系数手册》（2010 年修订版）可知，燃烧一吨柴油，将排放 1.2 万 m³ 废气；排放 1kg 烟尘。

根据以上公式计算以及经验，柴油发电机组产生的污染物的情况见下表5-6。

表 5-6 备用柴油发电机污染物产生情况

功率及位置	废气	污染物	SO ₂	NO _x	烟尘
-------	----	-----	-----------------	-----------------	----

35kw/h 设于发电机房内	—	浓度 mg/m ³	58.33	138.278	83.333
	2160m ³ /a	产生量 kg/a	0.126	0.299	0.18
		排放速率 kg/h	0.0053	0.0125	0.0075

由于柴油发电机只在停电时偶尔使用，使用时间短，发电机废气量较少，且为临时运行，故污染影响小，项目废气产生后直接排放。

(3) 噪声

本项目的噪声源主要来自锅炉、增氧机等生产机械设备噪声，1米处设备源强详见下表。

表5-7 本项目噪声源强一览表

序号	名称	数量	产生源强
1	增氧机	8	75dB
2	柴油发电机	1	85dB
3	0.5t 蒸汽锅炉	1	85dB

(4) 固废

本项目固废主要为底泥、死去的水产品、废包装材料、废锅炉渣和职工生活垃圾。

①底泥

本项目在日常养殖过程中，两年清泥一次，底泥主要来自投放残饵和水产品的粪便，根据类比调查，此类养殖场残饵及粪便年沉积率约为 2kg/m²，项目养殖池的面积约为 11000m²，则项目底泥产生量约为 22t/a。

②死去的水产品

在日常养殖过程中，会有少量死去的水产品产生，本项目鳗鱼养殖过程中死亡率约为 0.1%，死去的水产品产生量为 1.2 吨/两年，消毒处理填埋。

③ 沉淀池+生物膜法产生污泥

养殖废水中 SS 的去除量为 106.24t/a，BOD 去除量为 7.545t/a，产泥量为 0.2kg/kgBOD，则污泥产生量为 114.245kg/t（干泥量），其含水率一般为 96%，故每年产生的湿泥为 2856 吨。该部分湿泥通过定期清理，运送至垃圾填埋场填埋。

④ 炉渣和废包装材料

本项目年使用生物质燃料 230.4t/a，生物质燃料中灰分含量约为 1%，则本项目炉渣产生量为 2.3t/a，该部分炉渣外售肥料加工厂综合利用。

根据业主提供资料，废包装材料量为 1.5 吨/两年。

⑤ 生活垃圾

本项目职工定员 4 人，按 0.5kg/人 d 计，则项目生活垃圾生产量为 2kg/d，0.73t/a。由

环卫部门统一收集运走。

本项目固体废物产生情况汇总详见下表。

表 5-8 项目固体废物产生情况汇总表

名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量	是否属于危险废物	属性
底泥	清淤	固态	残饵、鱼粪	22 吨/年	否	一般固废
死去的水产品	厂区		水产品	1.2 吨/2 年		
沉淀池+生物膜法产生污泥	废水处理		污泥	2856 吨/年		
生活垃圾	员工生活		生活垃圾	0.73 吨/年		
炉渣	锅炉		炉渣	2.3 吨/年		
废包装材料	喂食		废包装袋	1.5 吨/两年		

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源	污染物名称	处理前		处理后	
			浓度	产生量	浓度	排放量
内容类型	柴油发电机废气	工业废气量	2160Nm ³ /a		2160Nm ³ /a	
		烟尘	83.33mg/m ³	0.0075kg/a	83.33mg/m ³	0.0075kg/a
		二氧化硫	58.33mg/m ³	0.0053kg/a	58.33mg/m ³	0.0053kg/a
		氮氧化物	138.28mg/m ³	0.0125kg/a	138.28mg/m ³	0.0125kg/a
	锅炉废气	工业废气量	1.617×10 ⁶ Nm ³ /a		1.617×10 ⁶ Nm ³ /a	
		烟尘	80.15mg/m ³	0.1296t/a	80.15mg/m ³	0.1296t/a
		二氧化硫	27.21mg/m ³	0.044t/a	27.21mg/m ³	0.04t/a
		氮氧化物	163.27mg/m ³	0.236t/a	163.27mg/m ³	0.236t/a
水污染物	养殖废水	废水量	147241t/a		147241t/a	
		BOD	7.27mg/L	1.11t/a	2.908mg/L	0.44t/a
		SS	19.67mg/L	2.995t/a	7.868mg/L	1.20t/a
		COD	36.3mg/L	5.53t/a	10.899mg/L	1.66t/a
		总氮	7.8 mg/L	1.19t/a	3.12mg/L	0.48t/a
		总磷	1.18mg/L	0.18t/a	0.236mg/L	0.036t/a
		氨氮	5.37 mg/L	0.82t/a	2.148mg/L	0.33t/a
	养殖废水经二级沉淀+生物膜法处理后经 2.2 公里管道排入修山电站大坝以下的资江水域。					
	生活污水	废水量	116.8t/a		116.8t/a	
		COD	250 mg/L	0.029t/a	150mg/L	0.018t/a
		BOD ₅	200 mg/L	0.023t/a	100mg/L	0.012t/a
		SS	200 mg/L	0.023 t/a	100mg/L	0.012t/a
		氨氮	45 mg/L	0.005t/a	20mg/L	0.002t/a
动植物油		40 mg/L	0.005t/a	10mg/L	0.001t/a	
生活废水经化粪池处理后用于菜地灌溉						
固体废物	一般固废	底泥	22 吨/年		外售用作肥料	0
		死去的水产品	1.2 吨/两年		填埋	0
		沉淀池+生物膜法产泥	2856 吨/年		定期清理，垃圾填埋场填埋	0
		生活垃圾	0.73 吨/年		环卫部门处理	0
		炉渣	2.3 吨/年		外售综合利用	0
		废包装材料	1.5 吨/两年		回收利用	0
噪声	增氧机、柴油发电机、蒸汽锅炉等产生的设备噪声，产生的噪声值在 75~85dB(A)左右。					
主要生态影响： 本项目污染物经处理后达标排放，不会对当地生态环境产生明显影响。						

七、环境影响分析

一、施工期环境影响及防治措施分析

本项目建筑主要为钢构结构和少量的土建施工，施工量不大，在建设过程中，施工机械噪声、车辆运输交通噪声及施工带来的扬尘、施工废水、施工固废等将对周围环境产生一定的影响。但其影响是局部的、短期的和不可避免的，经采取措施后可得以减轻。

1、大气环境影响分析

施工期对大气环境的影响主要是施工及运输时产生的扬尘和各种机械、车辆排放的尾气等。

(1)施工扬尘

扬尘污染产生的主要决定因素为施工作业方式、原材料的堆放形式和风力等，其中风力因素的影响最大。

经调查，在一般气象条件下，平均风速 2.5m/s 时，建筑工地的 TSP 浓度为其上风向的 2~2.5 倍，其扬尘的影响范围在其下风向可达 150m，影响范围内 TSP 的浓度均值为 0.50mg/Nm³，是《环境空气质量标准》中二级标准值的 1.6 倍。当有围栏时，在同等气象条件下，其影响距离可缩短 40%，即影响范围为 90m。如果在施工期间对车辆行驶的路面每天实施洒水抑尘作业 4-5 次，合理选择堆场位置，并实施洒水，提高料堆表面含水率，可使扬尘量减少 70-80%，扬尘造成的污染距离缩小到 20-50 米。施工产生的扬尘影响在施工结束后即可消除。

施工方采取的防治措施：和周边民众积极沟通，取得周边民众的谅解与支持，尽量减少建材露天堆放，设置建材堆棚或加盖塑料布，对建材堆放场地安装喷射系统进行喷水从而减少粉尘；限制车速，尽量采用封闭车辆运输，特别要控制汽车的行驶速度，并对汽车行驶路面勤洒水，保证汽车路面的清洁。

(2)汽车尾气

尾气污染产生的主要决定因素为燃料油种类、机械性能、作业方式和风力等，其中机械性能、作业方式因素的影响最大。

运输车辆和部分施工机械在怠速、减速和加速时产生的污染最为严重。经调查，在一般气象条件下，平均风速 2.56m/s 时，建筑工地的 NO_x、CO 和烃类物质的浓度为其上风向的 5.4~6 倍。

因施工期时间不是很长，施工期汽车产生的 NO_x、CO 和烃类物质对周围环境影响不大。

2、地表水环境影响分析

建设期工程对地表水环境的影响，主要来自于建筑施工人员的施工废水和生活污水。

施工废水主要为泥浆废水，来自浇筑水泥工段，排放量较难估算，主要污染因子为 SS；生活污水主要污染因子为 COD、SS、NH₃-N 等。

建议生活污水通过修建临时卫生设施加以处理后外排，对地表水的影响可以忽略。

3、声环境影响分析

施工期产生的噪声具有阶段性、临时性和不固定性。施工期噪声主要来源于施工机械，如挖掘机、推土机、运输汽车等。虽然施工噪声仅在施工阶段产生，并随着施工的结束而消失，但建筑施工所使用的机械设备基本无隔声、隔振措施，声源声级较高，对项目周边地区影响较大。

要求建设方严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准的要求，采用较先进、噪声较低的施工设备，合理安排作业计划，将噪声级大的工作尽量集中安排在白天进行，禁止高噪声设备在夜间 22 时至次日 6 时作业，加强现场管理等措施。

4、固体废物环境影响分析

施工过程中产生的固体废物来源于建筑垃圾、装修垃圾，如：石子、砖头、石块、石屑、黄沙、石灰和废木料等。

建议施工方采取的环保措施为建筑垃圾、装修垃圾及时外运处置；各类包装物品和生活垃圾及时外运进垃圾填埋场。

要求本项目业主及施工单位按本环评提出的环境管理要求实施，将施工过程产生的不利影响减少至最低程度。

5、生态环境的影响分析

施工期由于挖土和弃土将造成水土流失，可能造成局部水体污染、生态破坏。为将水土流失、生态破坏减少到最低程度，建议如下：

(1)取土场地、开挖面等裸露地应尽快恢复土层和植被。在选择开采面时不要靠近江边，减少水土流失，并选择在较隐蔽的地方，有利于保持景观。

(2)要注意施工场地建筑材料堆放及施工过程弃土的雨水冲刷问题。建筑材料不能露天堆放在河边，弃土合理利用，及时回填于低洼地带。

要求本项目业主及施工单位按本环评提出的环境管理要求实施，将施工过程产生的不利影响减少至最低程度。

综上，本项目工程量小，施工期较短，施工时按照以上提出的各项要求防治，可以使其对环境的影响降至最小程度，而且此类影响将随着项目的完工而结束。因此项目施工对环境

影响不大。

二、营运期环境影响及防治措施分析：

1、水环境影响分析

营运期，项目主要废水为养殖废水、生活污水。

1) 养殖废水

根据前面污染源强分析可知，养殖废水量为 $147241\text{m}^3/\text{a}$ ，不处理直接排放将会影响资江水质，因此本环评建议建设单位对养殖废水采用二级沉淀加生物膜法处理达到《淡水池塘养殖水排放要求》（SC/T 9101-2007）表 1 中的二级标准后用外排湿地公园下游资江。

2) 生活污水

根据污染源分析可知，本项目年职工生活污水产生量约为 $0.32\text{t}/\text{d}$ （ $116.8\text{t}/\text{a}$ ）。经化粪池处理后清掏用于项目周边林地施肥，化粪池容积不小于 2m^3 ，对区域水环境影响较小。

2、大气环境影响分析

本项目运营期大气污染物主要为锅炉烟气和柴油发电机废气。

1) 柴油发电机废气

项目拟安装 1 台备用柴油发电机，功率均为 $35\text{kW}/\text{h}$ ，采用 0#柴油，供场区停电时使用，据业主提供资料，一年仅使用一次，预计 0#柴油使用量约为 $0.18\text{t}/\text{a}$ 。由于柴油发电机只在停电时偶尔使用，使用时间短，发电机废气量较少，且为临时运行，故污染影响小，项目废气产生后直接排放。

2) 锅炉烟气

本项目设有 1 台 0.5t 生物质锅炉。运行时间为 $12\text{h}/\text{d}$ ，年运行 90d，年运行 1080h ，燃料使用生物质固体成型燃料，每小时消耗生物质燃料约 213.2kg ，则锅炉年耗生物质燃料量为 $230.4\text{t}/\text{a}$ 。生物质含硫量按 0.01%计，压块型燃料。根据产污系数计算，项目生物质燃料烘道废气量 $1.44 \times 10^4\text{Nm}^3/\text{a}$ ， SO_2 产生量 $0.040\text{t}/\text{a}$ （产生浓度为 $27.86\text{mg}/\text{m}^3$ ），烟尘产生量 $0.115\text{t}/\text{a}$ （产生浓度为 $80.22\text{mg}/\text{m}^3$ ）， NO_x 产生量 $0.236\text{t}/\text{a}$ （产生浓度为 $163.65\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

采用布袋除尘设施对蒸汽锅炉产生的废气进行处理，经处理后的废气通过 20m 排气筒排放（蒸汽锅炉废气专用排放气筒），其中烟尘（颗粒物）的处理效率为 80%。则烟尘的排放量为 $0.0232\text{t}/\text{a}$ ，浓度为 $16.044\text{mg}/\text{m}^3$ ，此时能够达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中新建锅炉大气污染物排放浓度限值，燃煤锅炉（颗粒物允许排放浓度 $50\text{mg}/\text{m}^3$ ， SO_2 允许排放浓度 $300\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物允许排放浓度 $300\text{mg}/\text{m}^3$ ，烟气黑度（林格曼级）排放限值 ≤ 1

级), 则项目蒸汽锅炉废气外排对周边大气环境影响较小。

本项目以《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2008)推荐的估算模式 SCREEN3.0 作简单预测。估算模式 SCREEN3.0 是一个单源高斯烟羽模式, 可计算点源、火炬源、面源和体源的最大地面浓度。估算模式中嵌入了多种预设的气象组合条件, 包括一些最不利的气象条件, 在某个地区有可能发生, 也有可能没有此种不利气象条件。因此, 经估算模式计算得到的预测结果是某一污染源对环境空气质量的^{最大影响程度和影响范围保守的计算结果。}

本环评利用估算模式预测时不考虑建筑物下洗、地形影响和熏烟情况, 地面类型选择农村。

1. 预测因子

项目大气污染源主要为排放的颗粒物、SO₂、NO_x 作为大气影响评价的预测因子。

2. 预测参数及污染源强

根据工程分析结果可知, 本项目正常排放废气污染物排放情况见表 7-1。

表 7-1 项目有组织源强参数表

排气筒	污染因子	废气量 (m ³ /h)	排放速率 (kg/h)	排气筒参数			
				高度 (m)	流速 (m/s)	内径 (m)	温度 (℃)
锅炉排气筒	颗粒物	499	0.008	20	2	0.3	100
	NO _x		0.08				
	SO ₂		0.014				

3. 预测内容

结合项目的工程分析结果, 采用估算模式计算污染物的正常排放最大影响程度和最远影响范围。根据评价工作分级依据, 确定本项目大气环境影响评价工作等级为三级。根据最不利环境影响预测原则, 本报告按全厂最大污染物排放量预测各污染物对周围环境的影响。

① 预测范围

根据导则要求, 本项目预测范围以大气污染源为中心, 边长为 5km 的区域。

② 预测模式: 采用估算模式 SCREEN3。

③ 预测计算点: 预测范围内污染物落地浓度分布及最大落地浓度点。

4. 预测结果

① 污染物排放贡献值预测结果

通过 SCREEN3 模拟预测, 在所有气象条件下, 估算得出正常排放情况下各大气污染物浓度分布预测结果见表 7-2。

表 7-2 正常排放污染物估算模式浓度预测结果

污染源	最大落地浓度 (mg/m ³)	浓度占标率 (%)	距离 (m)
锅炉排气筒	颗粒物	5.26E-04	239
	SO ₂	9.21E-04	
	NO _x	5.26E-03	

根据估算模式结果,正常排放时锅炉排气筒废气最大落地浓度出现在下风向 239 处颗粒物、SO₂、NO_x 最大落地浓度分别为 0.000526mg/m³, 0.000921mg/m³, 0.00526mg/m³, 占标率分别为 0.06%, 0.18%, 2.63%。项目所在地全年主导风向为偏北风(NNW), 所以项目下风向位置为项目东南侧, 项目东南侧为山林, 不存在敏感目标, 且各污染因子浓度均可符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 中新建锅炉大气污染物排放标准浓度限值, 故该项目锅炉废气对周边环境空气影响较小。项目使用生物质固体成型燃料、生物质燃料锅炉, 生物质燃料为清洁能源, 锅炉废气达标排放, 对周边居民影响较小。

3、声环境影响分析

项目运营噪声主要来自于生产设备产生的机械噪声, 噪声值约为 75-85dB (A)。本次预测根据声源性质以及预测点与声源之间的距离等情况, 把声源简化成点声源; 根据已获得的声源源强的数据和各声源到与测定的声波传播条件资料, 计算出噪声从各声源传播到预测点的 A 声级, 对各声源在预测点的声级进行叠加。

(1)预测模式

根据《环境影响评价技术导则--声环境》(HJ2.4-2009), 本次评价采用的噪声预测模型如下:

①单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级, 只能获得某点(r₀)的 A 声级时, 按下式计算预测点(r)的 A 声级:

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中:

L_A(r)--距离声源 r 处的 A 声级;

L_A(r₀)--距离声源 r₀ 处的 A 声级; ;

A--倍频带衰减, dB;

A_{div} --几何发散引起的倍频带衰减, dB;

A_{atm} --大气吸收引起的倍频带衰减, dB;

A_{gr} --地面效应引起的倍频带衰减, dB;

A_{bar} --声屏障引起的倍频带衰减, dB;

A_{misc} --其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB。

衰减项计算按导则正文 8.3.3-8.3.7 相关模式计算。

②噪声贡献值计算

声压级叠加公式:

$$L = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_i}{10}} \right]$$

式中: L —为 n 个噪声源的合成声压级, dB(A);

L_i —为第 i 个噪声源至预测点处的声压级, dB(A);

n —噪声源的个数。

③预测值计算

预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式为:

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

式中:

L_{eqg} ---建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB;

L_{eqb} ---预测点的背景值, dB。

(2)预测结果

①厂界噪声达标分析

根据噪声源的布置,在经过距离衰减情况下,项目运营期厂界噪声昼间贡献值见表 7-3。

表 7-3 项目运营时昼间厂界噪声预测结果(昼间) 单位: [dB(A)]

点位	背景值	贡献值	叠加值	标准值	达标性分析
东厂界	53	58.9	59.9	60	达标
南厂界	54	54.1	57.1	60	达标
西厂界	52	58.9	59.7	60	达标
北厂界	53.5	54.1	56.8	60	达标

从预测结果可知,场内机械设备经距离自然衰减,各厂界噪声排放值可符合 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》表 1 中 2 类标准限值(即 ≤ 60 dB(A));对

周围环境影响较小。项目夜间产生噪声设备不作业，夜间对周围环境无影响。

5.2.4 固体废物

本项目固废主要为底泥、死去的水产品、沉淀池+生物膜法产泥、职工生活垃圾、废包装材料、炉渣。本项目底泥即是淤泥，主要为投放残饵（鱼粉和淀粉）和水产品的粪便，含有水体中沉淀的营养物质，无重金属，根据相关研究，底泥可作为施肥使用，建议业主外售用作肥料给苗木或花卉施肥；对于死去的水产品，禁止出售或作为饲料利用，不得随意丢弃，应依据《病死动物无害化处理技术规范》，进行规范化焚烧法、化制法、掩埋法及发酵法处理，其中本项目使用掩埋法处理死去的水产品，掩埋坑位置拟安排在本项目南侧，掩埋坑体总池容 3m³，掩埋坑底高出地下水位 1.5m 以上，防渗、防漏，首先掩埋坑底洒一层厚度为 2-125px 的生石灰或漂白粉等消毒药，然后将死去的水产品投入坑内，最上层距离地表 1.5m 以上，生石灰或漂白粉等消毒药消毒，最后覆盖距地表 20-750px，厚度不少于 1-1.2m 的覆土，这样安全处理死去的水产品，防止产生疫情，具有较好的生物安全性，掩埋地应远离学校、公共场所、居民住宅区、动物饲养和屠宰场所、引用水源地、河流地区；沉淀池+生物膜法产泥通过定期清理，运送至垃圾填埋厂填埋处理炉渣外售化肥厂综合利用；废包装材料回收综合利用；职工生活垃圾由环卫部门统一清运。

表 7-4 项目固体废物分析结果汇总表

名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量	是否属于危险废物	属性
底泥	清淤	固态	残饵、鱼粪	22 吨/两年	否	一般固废
死去的水产品	厂区		水产品	1.2 吨/两年		
沉淀池+生物膜法产生污泥	废水处理		污泥	2856 吨/年		
生活垃圾	员工生活		生活垃圾	0.73 吨/年		
炉渣	锅炉		炉渣	2.3 吨/年		
废包装材料	喂食		废包装袋	1.5 吨/两年		

三、退役期环境影响

1. 原材料和产品处置

项目退役后，项目所使用的原材料和产品均可出售给其他企业，对环境无影响。

2. 设备处置

项目退役后，其设备处置应遵循以下两方面原则：

①在退役时，尚不属于行业淘汰范围的，且尚符合当时国家产业政策和地方政策的设备，可出售给相应企业；

②在退役时，属于行业淘汰范围、不符合当时国家产业政策和地方政策中的一种，即应予以报废，设备可按废品出售给回收单位。

四、建设项目可行性分析

1、产业政策符合性分析

该项目从事鳊鱼水产养殖，对照《产业结构调整指导目录(2015年本)》（修正），本项目不属于限制和淘汰的产品、技术、设备和行业；因此本项目的建设符合国家产业政策的要求。

2、规划合理性分析

项目所在地位于桃江县沾溪镇白沙洲社区春山湾组，为一般农田，项目建设已获得政府及国土部门同意，符合桃江县沾溪镇规划。

3、选址合理性分析

本项目所在的桃江县沾溪镇白沙洲社区春山湾组虽基础设施完善，交通便利，但存在此项目的废水不采取避让措施，就会进入羞女湖湿地公园，羞女湖湿地公园不能设置排污口，是本项目建设与生产的制约因素。故此项目的选址不太合理。但通过 2.2 公里的排水管，将处理达标的废水排入羞女湖湿地公园以外的水域。

4、项目平面布局合理性分析

项目平面布置基本做到功能分区明确、流程合理，因此，项目平面布局合理可行。

5、环保投资

本项目总投资为 3000 万元，环保总投资为 86 万元，占工程总投资的比例约为 2.9%。各项环保治理设备设施及其投资估算见表 7-5 所示。

表 7-5 项目环保投资一览表

类别	治理措施	投资费用（万元）
废水	沉淀池、生物膜法、化粪池	15
废水	外排污水管道	55
废气	布袋除尘+20m 排气筒	5
噪声	隔震降噪设施	1
固废处理	垃圾筒、安全填埋井	10
	合计	86
	占总投资的比例	2.9%

2、“三同时”竣工验收

为贯彻落实新修改的《建设项目环境保护管理条例》，规范建设项目竣工后建设单位自

主开展环境保护验收的程序和标准，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）（以下简称《暂行办法》），建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《暂行办法》规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，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建设，同时投产，同时使用，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，不得在验收过程中弄虚作假。

具体验收流程见下图 7-1。

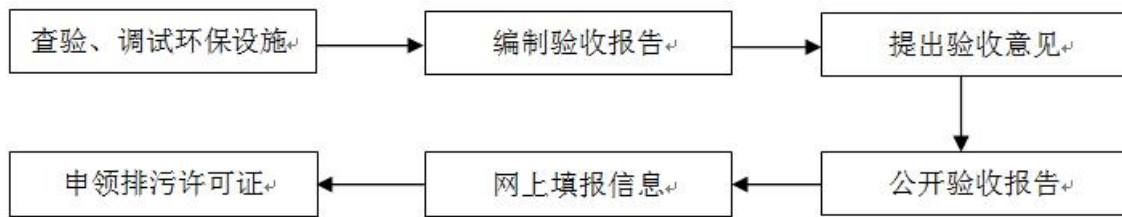


图7-1 竣工验收流程图

验收程序简述及相关要求

（1）建设单位如实查验、监测记载环保设施的建设和调试情况。调试期间，建设单位应当确保该期间污染物排放符合国家和地方的有关污染物排放标准和排污许可等相关规定。环境保护设施未与主体工程同时建成的，或者应当取得排污许可证但未取得的，建设单位不得对该建设项目环境保护设施进行调试。

（2）编制验收监测报告，本项以排放污染物为主的建设项目，参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》编制验收监测报告，建设单位不具备自主验收能力的可以委托有能力的技术机构编制。

（3）验收监测报告编制完成后，建设单位应当根据验收监测报告结论，逐一检查是否存在《建设项目竣工环保验收暂行办法》中第八条所列验收不合格的情形，提出验收意见。存在问题的，建设单位应当进行整改，整改完成后方可提出验收意见。验收意见包括工程建设基本情况、工程变动情况、环境保护设施落实情况、环境保护设施调试效果、工程建设对环境的影响、验收结论和后续要求等内容。

（4）验收报告编制完成后 5 个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于 20 个工作日，同步公开环保设施竣工日期以及对环保设施公开调试的起始日期。建设单位公开上述信息的同时，应当向所在地县级以上环境保护主管部门报送相关信息，并接受监督检查。

（5）验收报告公示期满后 5 个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保

护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息，环境保护主管部门对上述信息予以公开。

(6) 如果本项目纳入国家排污许可管理的建设项目，排污单位应当在项目产生实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证。建设项目验收报告中与污染物排放相关的主要内容应当纳入该项目验收完成当年排污许可证执行年报。

根据项目污染源产生及排放情况和污染防治措施，提出本项目环境保护设施“三同时”竣工验收一览表，具体见表 7-6 所示：

表 7-6 项目“三同时”验收一览表

序号	污染源	治理措施名称	验收要求	标准限值
1	养殖废水	二级沉淀+生物膜法	《淡水池塘养殖水排放要求》(SC/T 9101-2007)表 1 中的二级标准，其中 NH ₃ -N 排放参照《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的一级标准执行。	BOD ₅ : 60mg/L, COD: 150mg/L, SS: 80mg/L, 氨氮: mg/L, 15 总氮: 5.0mg/L, 总磷: 1mg/L。
	生活污水	化粪池	清掏用于项目周边林地施肥	
2	噪声	采用有效的隔声、降噪、减振措施	(GB12348-2008)《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准	2 类昼间≤60dB、夜间≤50dB;
3	废气	布袋除尘	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 中新建锅炉大气污染物排放浓度限值，燃煤锅炉	(颗粒物允许排放浓度 50mg/m ³ , SO ₂ 允许排放浓度 300mg/m ³ , NO _x 允许排放浓度 300mg/m ³ , 烟气黑度(林格曼级)排放限值≤1 级)
4	底泥	苗木或花卉施肥	验收措施落实情况,安全填埋井距离地表水域大于 150m, 距离居民区大于 800m	----
	死去的水产品	安全填埋		
	沉淀池+生物膜法产泥	定期清理,送至垃圾填埋场填埋		
	生活垃圾	环卫部门处理		
	炉渣	外售肥料厂		
	废包装材料	外售综合利用		
5	排污口规范化	废气、废水排放口应规范化设置	无准化排污口	
6	环境风险	环境风险事故应急预案制定		
7	环境管理	环保组织机构及规章管理制度;环保设施建成及运行记录;环境监测计划的实施情况		

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 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期 治理效果
大气污 染物	燃生物质颗 粒	烟尘 二氧化硫 氮氧化物	布袋除尘处理，除尘效率 80%，通过 20m 高的排气 筒排放	达到《工业炉窑大气污染物排 放标准》(GB9078-1996)干燥 炉二级标准
	柴油发电机 废气	烟尘 二氧化硫 氮氧化物	无组织排放，加强通风	达到《大气污染物综合排放标 准》(GB16297-1996)表 2 中 的二级标准中的最高允许排放 浓度和最高允许排放速率
水污染 物	养殖废水	COD、BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N、总氮、铜、 锌、磷	二级沉淀+生物膜法	达到《农田灌溉水质标准》(GB 5084-2005)表 1、表 2 中水作 的标准限值；其中 NH ₃ -N 排放 参照执行《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)中的一级标 准，总氮、总磷执行《淡水池 塘养殖水排放要求》(SC/T 9101-2007)表 1 中的二级标准。
	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N	化粪池处理后用于周边山 林灌溉施肥	
固体废 弃物	一般固废	底泥	外售用作肥料	资源化 无害化 减量化
		死去的水产品	填埋	
		沉淀池+生物膜法 产泥	定期清理，送至垃圾填埋 场填埋	
		生活垃圾	环卫部门处理	
		炉渣	外售综合利用	
		废包装材料	回收利用	
噪声	增氧机、柴油机、生物质蒸汽锅炉等产生的设备噪声，产生的噪声值在75~85dB(A)左右。经合理布局、隔音、消声、减振、建筑物屏蔽及距离衰减后，使场界噪声达到《工业企业场界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。			
生态保护措施及预期效果： 本项目评价区域内属农村生态系统，项目营运期产生的废气、废水、固废和噪声均得到有效处理与处置，故项目营运不会对周围的生态环境产生明显影响。建议建设单位在可行条件下，应在空地及周边多种绿化树种和花卉，既可美化环境，又可吸尘降噪。在原有绿化基础上增加绿化面积，改善原地块生态环境。				

九、结论与建议

一. 结论

1、项目概况

湖南忠辉农业综合开发有限公司在桃江县沾溪镇白沙洲社区春山湾组租用一般农田 20846 平方米，投资 3000 万元，建设鳊鱼养殖基地建设项目，年工作日 365 天，实行 3 班制，每班 8 个小时，本项目每两年产鳊鱼 300 吨。

2、环境质量现状调查结论

本项目所在区域环境质量现状调查结果表明：

(1) 环境空气：各监测点位常规监测因子监测结果均达到《环境空气质量标准》GB3095-2012 中的二级标准要求，监测点位周边环境空气质量较好，各项污染物指标均能达标。

(2) 地表水环境：各监测断面所有监测因子均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类水域标准要求。

(3) 声学环境：项目厂界噪声监测点昼、夜间噪声级及西侧、东侧的居民点均可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类区标准。

3、环境影响分析结论和环保措施结论

①水环境

根据污染源分析可知，养殖废水量为 147241m³/a，通过二级沉淀+生物膜法处理后，达到《淡水池塘养殖水排放要求》(SC/T 9101-2007) 表 1 中的二级标准后经 2.2 公里的专用排污管排入修电站大坝以下的资江水域。其中 NH₃-N 排放参照《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的一级标准执行。

本项目生活污水为 116.8t/a，经化粪池处理后及时清掏用于项目周边林地施肥。

因此本项目在营运时的废水对地表水影响较小，不会降低区域地表水现有环境功能级别，同时也不会对项目区域水环境产生明显影响。

②大气环境

本项目大气污染物主要为柴油发电机废气和锅炉废气。

柴油发电机废气：项目拟安装 1 台备用柴油发电机，功率均为 35kw/h，采用 0#柴油，供场区停电时使用，据业主提供资料，一年仅使用一次，预计 0#柴油使用量约为 0.18t/a。由于柴油发电机只在停电时偶尔使用，使用时间短，发电机废气量较少，且为临时运行，故污染影响小，项目废气产生后直接排放。

本环评要求企业产生的燃料烟气在经过布袋除尘后通过 20m 高的排气筒排放，能够达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 2 中新建锅炉大气污染物排放浓度限值，燃煤锅炉(颗粒物允许排放浓度 50mg/m³，SO₂ 允许排放浓度 300mg/m³，氮氧化物允许排放浓度 300mg/m³，烟气黑度(林格曼级)排放限值≤1 级)，则项目蒸汽锅炉废气外排对周边大气环境影响较小。水膜除尘的除尘效率本环评按 80% 计算。

③噪声

本项目营运期噪声主要包括增氧机、柴油发电机、蒸汽锅炉等设备噪声，噪声源强在

70~85dB(A)，经合理布局、采用低噪声设备、隔音、消声、减振、建筑物屏蔽及距离衰减后，项目厂界及西、东两侧居民点噪声能够达到《工业企业场界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，对周围声环境影响不大。

④固体废物

本项目固废主要为底泥、死去的水产品、职工生活垃圾、废包装材料、炉渣。本项目底泥即是淤泥，主要为投放残饵（鱼粉和淀粉）和水产品的粪便，含有水体中沉淀的营养物质，无重金属，根据相关研究，底泥可作为施肥使用，建议业主外售用作肥料给苗木或花卉施肥；对于死去的水产品，依据《病死动物无害化处理技术规范》，进行规范掩埋，掩埋坑位置拟安排在本项目南侧；炉渣外售化肥厂综合利用；废包装材料回收综合利用；职工生活垃圾由环卫部门统一清运。

4、总量控制

废水污染物：废水量 147241t/a，COD1.66 t/a，氨氮 0.328t/a；

废气污染物：二氧化硫 0.040t/a，氮氧化物 0.236t/a。

注：项目最终总量控制指标由桃江县环保局确定。

5、环保投资

本项目总投资 3000 万元，环保总投资为 171 万元，占工程总投资的比例约为 5.7%。

二. 环评总结论

本项目建设符合国家和地方产业政策，选址合理。项目在营运过程中只要充分落实好本评价提出的各项环保措施，有效地防治废水、废气、噪声及固体废物带来的污染和危害，确保各项污染物达到国家规定的排放标准，污染物对环境保护目标及周围环境影响较小，项目营运对周边环境的影响可以满足环境功能规划的要求。从环境保护角度分析，项目的建设是可行的。

三. 建议与要求

（1）建设单位必须严格执行“三同时”制度，即项目建设与环保建设同时设计、同时施工和同时投入运行。

（2）根据环评要求，落实“三废治理”费用，做到专款专用，项目实施后保证足够的资金，确保污染防治措施有效运行，保证污染物达标排放；

（3）加强环境管理和宣传教育，提高工作人员环保意识；

（4）搞好绿化，使之美化和净化工作环境；

（5）完善企业内部管理，建立严格的管理制度，落实岗位责任制，加强现场管理，降低材料及能源的耗用量。

（6）未经批准不得擅自扩大养殖规模。

（7）当项目的环境影响评价文件经过批准后，若今后建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动时，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。