

建设项目竣工环境保护验收监测报告

项目名称: 巴马瑶族自治县年出栏 50 万头生猪养殖基地暨加工产业基地项目（一期第一批）

建设单位: 巴马双胞胎畜牧有限公司

编制单位: 广西三达环境监测有限公司

2021 年 11 月

建设单位法人代表： (签字)

编制单位法人代表： (签字)

项目负责人：付汝东

填表人：梁莫才

建设单位：巴马双胞胎畜牧有限公司 (盖章)

电话： 18170807283

传真： /

邮编： 547500

地址：巴马瑶族自治县巴马镇寿乡大道 120 号

编制单位：广西三达环境监测有限公司 (盖章)

电话： 0771-3868681

传真： /

邮编： 530000

地址：广西南宁市西乡塘区友爱北路 19 号

目 录

1 前言	1
2 验收监测依据	2
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度	2
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范	2
2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定	3
2.4 验收监测目的	3
2.5 验收监测范围	3
2.6 验收技术工作程序	3
3 项目工程概况	5
3.1 项目地理位置及平面布置	5
3.2 项目基本情况	5
3.4 主要生产设备	10
3.5 主要原辅材料及能源消耗情况	10
3.6 生产工艺	11
3.6.1 养殖工艺	11
3.6.2 清粪工艺	13
3.6.3 病死猪及胞衣处理工艺	15
3.6.4 废水处理工艺	17
3.7 项目公用工程	20
3.7.1 供电	21
3.7.2 给水	21
3.7.3 排水	21
3.7.4 供气系统	22
3.7.5 降温与供热系统	22
3.7.6 通风	22
3.7.7 场区道路及交通运输	22
3.8 项目变动情况	23
4 环境保护设施	25
4.1 污染物治理设施	25
4.1.1 废水	25
4.1.2 废气	25
4.1.3 噪声	26
4.1.4 固体废物	26
4.2 其他环保设施	27
4.2.1 环境风险防范设施	27
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	28
4.3.1 环保设施投资	28
4.3.2 “三同时”落实情况	29
5 环境影响报告书主要结论及审批部门审批决定	30
5.1 环境影响评价主要结论与建议	30
5.1.1 项目概况	30
5.1.2 环境质量现状	30

5.1.3 施工期环境影响评价主要结论.....	31
5.1.4 营运期环境影响评价主要结论.....	31
5.1.5 环境影响经济效益分析.....	34
5.1.6 环境管理与监测计划.....	34
5.1.7 综合结论.....	34
5.2 审批部门审批决定.....	34
5.3 环境影响报告书要求的环保措施落实情况.....	40
5.4 环评批复的要求落实情况.....	43
6 验收监测执行标准.....	48
6.1 废水验收标准.....	48
6.2 地下水评价标准.....	48
6.3 废气验收标准.....	49
6.4 噪声验收标准.....	49
6.5 固体废物验收标准.....	49
6.6 污染物总量控制.....	49
7 验收监测内容.....	50
8 监测分析方法和质量保证措施.....	51
8.1 监测分析方法.....	51
8.2 监测分析方法.....	53
8.2 质量保证和质量控制.....	54
9 验收监测结果.....	56
9.1 验收监测期间的工况分析.....	56
9.2 监测结果.....	56
9.2.1 废水监测监测结果.....	56
9.2.2 废气监测结果.....	57
9.2.3 地表水监测结果.....	58
9.2.4 地下水监测结果.....	59
9.2.5 噪声监测结果.....	60
9.2.6 固体废物调查结果.....	61
10 环境管理检查.....	62
10.1 环境影响评价制度.....	62
10.2 环境保护验收制度.....	62
10.3 环保设施运行情况.....	62
10.4 环境保护档案资料管理.....	62
10.5 环保机构、人员和仪器设备配置情况.....	62
10.6 建设期间污染事故投诉调查.....	63
10.7 试运行期间污染事故投诉调查.....	63
10.8 污染事故防范措施及应急预案检查.....	63
11 验收监测结论及建议.....	64
11.1 环境管理检查.....	64
11.2 验收监测结论.....	64
11.3 综合结论.....	65
11.4 建议.....	65

附表：

附表 1：建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

附图：

附图 1：项目地理位置图

附图 2：项目地理位置图

附图 3：雨污管网图

附图 4：项目周边关系图

附图 5：消纳土地位置图

附图 6：监测点位图

附件：

附件 1：企业变更通知书

附件 2：项目环评批复

附件 3：固定污染源排污登记回执

附件 4：突发环境事件应急预案备案表

附件 5：医疗废物处置合同

附件 6：消纳土地补偿协议

附件 7：监测报告



厂区大门



外生活区



内生活区办公楼



内生活区宿舍楼



外生活区



厂内桥梁



截排水沟



截排水沟



猪舍（外部）



猪舍（内部）



猪舍集粪池



猪舍通风设施



饲料储罐



沼液储存池



黑膜沼气池



污水处理站



平流式湿地



尾水蓄水池 1



尾水蓄水池 2



沼气脱水脱硫设备



沼气发电机



发电机废气排气筒



鼓风机房



无害化处理车间



无害化设施尾气处理机



堆粪棚



粪液固液分离机



废水消纳区



农灌动力设备

1 前言

巴马禾盛牧业发展有限公司于 2017 年 11 月向巴马瑶族自治县发展和改革委员会提交巴马瑶族自治县年出栏 50 万头生猪养殖基地暨加工产业基地项目（一期第一批）可行性研究报告，并于 2017 年 11 月 30 日获得巴马瑶族自治县发展和改革局文件《关于巴马瑶族自治县年出栏 50 万头生猪养殖基地暨加工产业基地项目（一期第一批）可行性研究报告的批复》（巴发改审批〔2017〕135 号）同意项目建设，项目位于巴马瑶族自治县燕洞镇岩廷村旺圩屯。

2018 年 1 月，巴马禾盛牧业发展有限公司委托北京中企安信环境科技有限公司开展项目环境影响评价工作，于 2018 年 3 月编制完成《巴马瑶族自治县年出栏 50 万头生猪养殖基地暨加工产业基地项目（一期第一批）环境影响报告书》，于 2018 年 4 月 11 日获得巴马瑶族自治县环境保护局文件《关于巴马瑶族自治县年出栏 50 万头生猪养殖基地暨加工产业基地项目（一期第一批）项目环境影响报告书的批复》（巴环审〔2018〕2 号）（附件 2）。

本项目原计划由巴马禾盛牧业发展有限公司负责建设、巴马康联牧业有限公司负责营运，项目 2018 年 4 月获得环评批复后并未开工建设，2020 年 3 月巴马双胞胎畜牧有限公司出资收购巴马禾盛牧业发展有限公司，由巴马双胞胎畜牧有限公司负责本项目建设及营运，本项目的建设单位由“巴马禾盛牧业发展有限公司”变更为“巴马双胞胎畜牧有限公司”（附件 1）。

项目于 2020 年 4 月开工建设，于 2021 年 6 月竣工并投入试生产，各生产设施、环保设施及辅助设施等同步建设完成。

依照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》“国环规环[2017]4 号”等有关法律法规，巴马双胞胎畜牧有限公司于 2021 年 8 月委托广西三达环境监测有限公司（下称我公司）开展巴马瑶族自治县年出栏 50 万头生猪养殖基地暨加工产业基地项目（一期第一批）竣工环境保护验收监测工作。接受委托后，我公司收集项目相关资料，对项目开展现场调查，于 2021 年 10 月 11 日~10 月 12 日对项目开展废水、废气、噪声监测工作，根据现场核查和环境监测结果，我公司编制完成《巴马瑶族自治县年出栏 50 万头生猪养殖基地暨加工产业基地项目（一期第一批）竣工环境保护验收监测报告》。

2 验收监测依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- （1）《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日实施）；
- （2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）；
- （3）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订）；
- （4）《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修订）；
- （5）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 10 月 29 日修订）；
- （6）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订，2020 年 9 月 1 日实施）；
- （7）中华人民共和国国务院令 第 682 号 国务院关于修改《建设项目环境保护管理条例》的决定；
- （8）国环规环评[2017]4 号关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告；
- （9）《中华人民共和国畜牧法》（中华人民共和国主席令 第 45 号，2005 年 12 月 29 日颁布，2006 年 7 月 1 日施行；2015 年 4 月 24 日修订）
- （10）农业农村部办公厅、生态环境部办公厅 《关于促进畜禽粪污还田利用依法加强养殖污染治理的指导意见》（农办牧〔2019〕84 号），2019 年 12 月 19 日；
- （11）《中华人民共和国清洁生产促进法》（2016 年 7 月）；
- （12）广西壮族自治区环境保护厅《关于进一步规范和加强广西壮族自治区环境保护厅建设项目竣工环境保护验收 ze 理 ze 作 ze 的通知》（桂环发〔2015〕4 号）。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- （1）《空气和废气监测分析方法》（国家环境保护局 第四版）；
- （2）《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）；
- （3）《声环境质量标准》（GB 3096-2008）；
- （4）《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）；
- （5）《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599—2020）；
- （6）《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）；
- （7）《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）；
- （8）《畜禽粪便无害化处理技术规范》（NY/T1168-2006）；
- （9）《关于发布（建设项目竣工环境保护验收技术规范 污染影响类）的公告》生态环

保部（公告 2018 年第 9 号）；

（10）关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函〔2020〕688 号）；

2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定

（1）《巴马瑶族自治县年出栏 50 万头生猪养殖基地暨加工产业基地项目（一期第一批）环境影响报告书》（北京中企安信环境科技有限公司，2018 年 3 月）；

（2）《关于巴马瑶族自治县年出栏 50 万头生猪养殖基地暨加工产业基地项目（一期第一批）环境影响报告书的批复》（巴马瑶族自治县环境保护局，巴环审〔2018〕2 号，2018 年 4 月 11 日）。

2.4 验收监测目的

对项目配套的污染治理设施处理效率、外排污染物达标情况及周围环境敏感目标环境质量进行监测，对环评报告书及环评批复要求的环保设施建设和措施落实情况、建设项目环境管理水平进行检查，通过以上监测和检查，得出项目竣工环境保护验收监测结论，为环境保护行政主管部门对该项目验收及验收后的日常监督管理提供依据。

2.5 验收监测范围

本次竣工环境保护验收对巴马瑶族自治县年出栏 50 万头生猪养殖基地暨加工产业基地项目（一期第一批）已建设的主体工程、辅助工程及环保工程等进行验收，包括：1.2 万头能繁母猪繁育基地（年出栏 25 万头猪仔）、公猪受精站（200 头公猪）、沼气发电站、病死猪无害化车间、污水处理站及其辅助工程、公用工程、环保工程等。

年加工 5 万吨有机肥加工厂、年产 15 万吨自用饲料加工厂未建设，不在本次验收范围内。

2.6 验收技术工作程序

建设项目竣工环境保护验收监测工作程序见图 2-1。

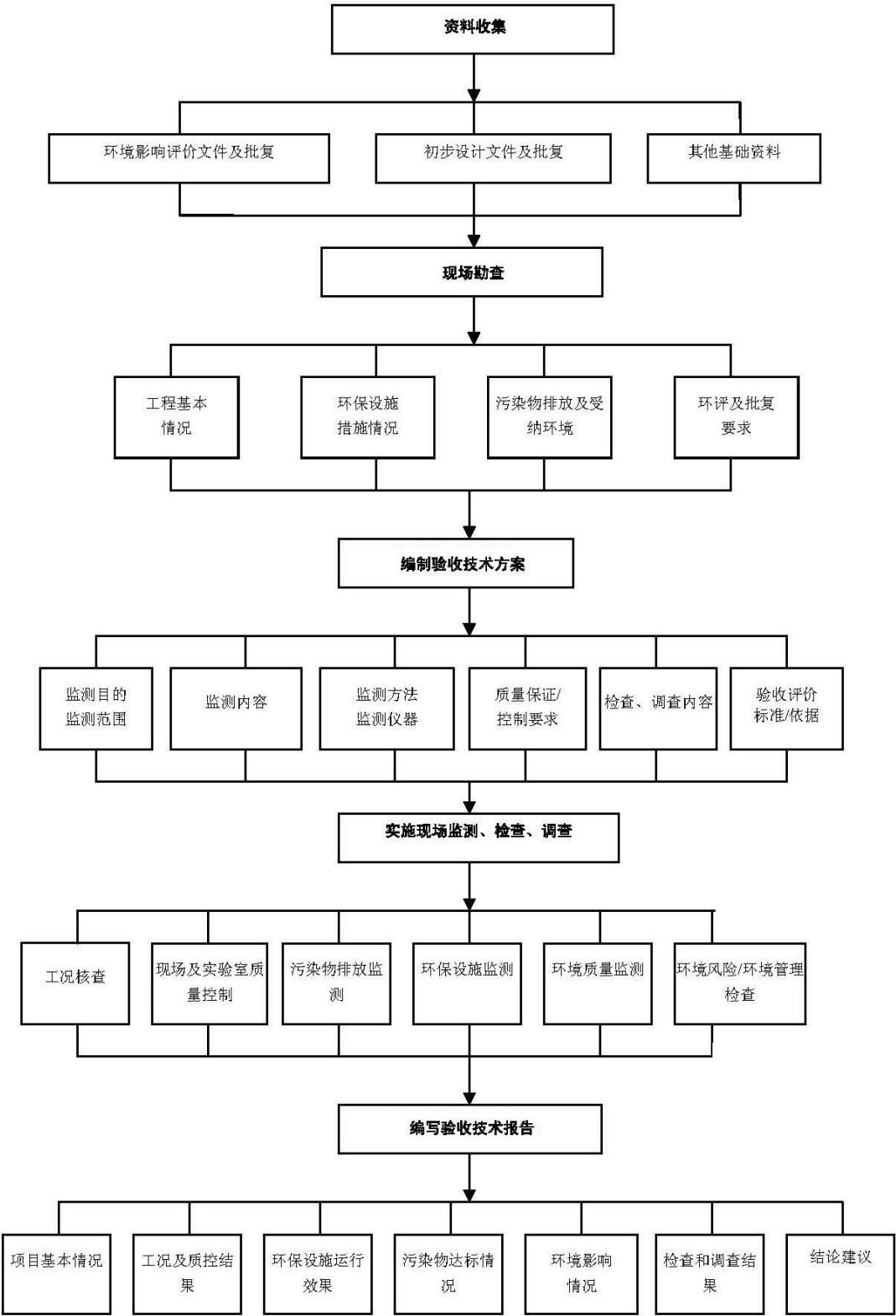


图 2-1 验收监测工作程序

3 项目工程概况

3.1 项目地理位置及平面布置

（1）项目地理位置

巴马瑶族自治县年出栏 50 万头生猪养殖基地暨加工产业基地项目（一期第一批）位于位于巴马瑶族自治县燕洞镇岩廷村旺圩屯西面，中心地理坐标：北纬 23°58'27.17"，东经 107°13'55.01"。具体位置见附图 1，周边环境敏感点分布见附图 4。

（2）厂区平面布置

项目厂址中心坐标为：东经 107.837917°，北纬 22.661173°。项目各功能单元结合场区地形地貌条件进行布置，总体按照生产区、环保区和内生活区、外生活区严格分开的原则进行布局。项目用地分布于燕洞河两侧，不在燕洞河洪泛区，猪舍等构筑物建设均高出燕洞河最高水位线，地块呈不规则形状，四面环山，中间狭窄，大体分为东西两大地块。场区东面场区出口与燕洞镇、巴马瑶族自治县义圩镇的四级公路相连，交通较为方便。外生活区部分、隔离区、1#生产线、2#生产线位于燕洞河东面，内生活区、3#生产线、4#生产线、保育舍、后备舍、污水处理站、无害化车间、有机粪棚等位于燕洞河西侧。消纳土地位于项目污水处理厂西侧 20m，占地面积约 300 亩。项目平面布置见附图 2。

3.2 项目基本情况

（1）项目名称：巴马瑶族自治县年出栏 50 万头生猪养殖基地暨加工产业基地项目（一期第一批）；

（2）建设单位：巴马双胞胎畜牧有限公司；

（3）项目性质：新建；

（4）建设地点：位于巴马瑶族自治县燕洞镇岩廷村旺圩屯西面，中心地理坐标：北纬 23°58'27.17"，东经 107°13'55.01"；

（5）投资金额：总投资概算 33038.48 万元，其中环保投资概算 817 万元，占总投资的 2.47%；实际总投资 33038.48 万元，环保实际投资 817 万元，占总投资的 2.47%；

（6）养殖规模：养殖存栏种母猪 1.2 万头、种公猪 200 头、后备种猪 2100 头、仔猪 1.6 万头，形成年出栏仔猪 25 万头的规模；

（7）占地面积：项目总用地面积 449224.5m²（约 673.5 亩），总建筑面积约 90000m²；

（8）建设周期：项目于 2020 年 4 月开工建设，于 2021 年 6 月竣工并投入试生产，共 14 个月，各生产设施、环保设施及辅助设施等同步建设完成；

（9）劳动定员及工作制度：项目劳动定员 70 人，均在厂内食宿，年工作日为 365 天，每天 3 班，每班工作 8 小时。

3.3 产品方案及猪群结构

（1）产品方案

本项目为养殖种猪繁殖仔猪，并在场内自补种猪，仔猪断奶、保育后外售，不在场地内育肥。项目产品方案见表 3-1。

表 3-1 项目产品方案

项目	数量	备注
出栏猪仔猪	25 万头/a	/
出栏种猪	2100 头/a	/
沼气	88235.3m ³ /a	用于沼气发电站发电
猪粪	2271.47t/a	作为肥料外售

（2）猪群结构

项目猪群结构见表 3-2。

表 3-2 项目猪群结构一览表

猪群结构	数 量	备注
繁殖母猪	12000 头	引种，常年存栏量
繁殖公猪	200 头	引种，常年存栏量
后备种猪	2100 头	常年存栏量
仔猪	16000 头	常年存栏量
存栏量合计	30300 头	常年存栏量
出栏猪仔	25 万头/a	年出栏量
出栏种猪（淘汰）	2100 头/a	年出栏量

3.4 主要建设内容及规模

项目规划总用地面积 449224.5m²（约 673.5 亩），总建筑面积约 90000m²。全场共建设猪舍 16 栋（公猪舍 1 栋，配怀舍 5 栋，分娩舍 5 栋，保育舍 2 栋，后备舍 1 栋，隔离舍 1 栋和出猪舍 1 栋），配套建设 1 座污水处理站、1 座沼气发电站、1 间病死猪无害化车间、1 座堆粪棚、3 栋宿舍楼、1 栋办公楼等生产辅助设施和环保设施。项目工程内容表 3-3。

表 3-3 项目工程组成一览表

工程类别	工程名称		主要建设内容	实际建设内容	备注
主体工程	公猪舍		1 栋, 建筑面积 1400m ²	1 栋 1400m ²	
	母猪舍	配怀舍	6 栋, 建筑面积 24600m ²	5 栋, 20000m ²	减少 1 栋
		分娩舍	6 栋, 建筑面积 24600m ²	5 栋, 20000m ²	减少 1 栋
	后备舍		1 栋, 建筑面积 6000m ²	1 栋, 建筑面积 6000m ²	
	保育舍		2 栋, 建筑面积 2400m ²	2 栋, 建筑面积 2400m ²	
	隔离舍		1 栋, 建筑面积 900m ²	1 栋, 建筑面积 900m ²	
	出猪房		1 栋, 建筑面积 400m ²	1 栋, 建筑面积 400m ²	
辅助工程	综合办公室楼		1 栋, 2 层, 砖混结构, 建筑面积 1000m ²	1 栋, 2 层, 砖混结构, 建筑面积 1000m ²	
	职工宿舍综合区		3 栋, 每栋 2 层, 砖混结构, 总建筑面积 2400m ² , 包括宿舍楼、餐厅、厨房、员工娱乐场所	3 栋, 每栋 2 层, 砖混结构, 总建筑面积 2400m ² , 包括宿舍楼、餐厅、厨房、员工娱乐场所	
	门岗		2 座, 单层, 砖混结构, 建筑面积 200m ²	2 座, 单层, 砖混结构, 建筑面积 200m ²	
	配电房		1 座, 单层, 砖混结构, 建筑面积 450m ²	1 座, 单层, 砖混结构, 建筑面积 450m ²	
公用工程	供水工程	水塔	供水塔 2 座, 有效容积均为 300m ³ 。	供水塔 2 座, 有效容积均为 300m ³	
		供水系统	水源为地下水, 场区给水采用Φ150~Φ200 供水管, 为环形管网, 室外埋深 0.7~0.8m、室内 0.3~0.4m。	水源为地下水, 场区给水水管采用Φ150~Φ200 供水管, 给水为环形管网, 室外埋深 0.7~0.8m、室内 0.3~0.4m。	
	雨水工程	雨水沟	雨污分流。项目场界四周设置截排水沟, 场外雨水经截排水沟汇入燕洞河; 场区内各建筑四周及道路两侧均设置雨水排水沟, 净区(办公生活区)雨水经雨水沟就近排入燕洞河, 污区(养殖区)下游设置初期雨水收集池, 初期雨水经简单沉淀处理后用于场内绿化用水, 不外排, 后期雨水就近排入燕洞河。	雨污分流。项目场界四周设置截排水沟, 场外雨水经截排水沟汇入燕洞河; 厂内污水收集后经污水处理厂处理, 用于废水消纳区灌溉施肥	
	污水工程	污水暗管	污区(养殖区)的污水管网收集。猪只尿液进入有机肥加工厂的微生物异位发酵系统处理, 全部消纳; 猪舍冲洗废水和生活污水进入污水处理站处理达标后用于种养区灌溉。	猪舍内粪尿依靠重力经漏缝地板流入猪舍下部的粪污储存池, 粪污在储存池内厌氧杀菌、可降低有机物浓度, 避免在施用过程中出现二次发酵的现象。粪污储存池达到一定液位后由人工打开排污塞, 将粪污水排入集粪池, 猪粪经固液分离机分离后置于堆粪棚发酵, 液体进入黑膜厌氧塘厌氧发酵, 发酵后通过污水处理站处理, 处理后的尾水汇入氧化塘, 用于废水消纳区灌溉施肥	猪只尿液由污水处理站处理

巴马瑶族自治县年出栏 50 万头生猪养殖基地暨加工产业基地项目（一期第一批）竣工环保验收监测报告

工程类别	工程名称		主要建设内容	实际建设内容	备注
	河岸护坡工程	河岸护坡	项目建设区域的燕洞河左右岸采用重力式挡土墙（混凝土块和石砌体）建设河岸护坡，挡土墙总长度 1500m，其中左岸挡土墙长度 800m，右岸挡土墙长度 700m。安全超高值按规范 0.8m。	未对燕洞河河岸进行建设，保持原有河岸现状	
	供电工程	沼气发电机	1 套，装机容量为 250kW，不足部分由当地电网提供。	1 套，装机容量为 150kW，不足部分由当地电网提供。	
	通风工程		猪舍安装自动通风系统，采用 34 台风机进行猪舍内排风通风，保证猪场内空气流通。	猪舍安装自动通风系统，采用 34 台风机进行猪舍内排风通风，保证猪场内空气流通	
	供热工程		猪舍降温与供热：夏季采用水帘降温系统、集中喷雾降温系统等技术进行通风、降温；冬季用电能供暖，采用水暖保温、红外线灯泡，配套保温箱等，确保仔猪生长所需适宜温度的需要。水暖保温采用电加热，生产区能源全部采用电，项目不设采暖锅炉。	①猪舍降温：夏季采用水帘降温系统、集中喷雾降温系统等技术进行通风、降温。②猪舍供热：冬季采用水暖保温、红外线灯泡，配套保温箱等供暖。水暖保温采用电加热，生产区能源均采用电能，项目不设采暖锅炉	
环保工程	废水	化粪池	位于办公生活区，2 座，容积均为 20m ³	位于办公生活区，2 座，容积均为 20m ³	
		隔油池	位于生活区食堂，1 座，容积 5m ³	位于生活区食堂，1 座，容积 5m ³	
		异位微生物发酵系统	位于有机化肥加工厂，由异位微生物发酵床（10 床，1000m ² /床）、集污池（1 座）、事故应急池（1 座）、喷淋系统组成。	未建设有机化肥加工厂，建设 1 座堆粪棚，占地面积为 800m ²	未建设有机化肥加工厂
		厌氧发酵	厌氧处理系统（USR）	废液发酵采用黑膜沼气池进行厌氧发酵，建设 1 个规格为 55*25*6m 的沼液储存池，1 个规格为 60*40*6m 黑膜沼气池	优化
		无害化处理间	1 套病死猪及分娩胎衣无害化处理设施，处理能力 5t/d，满足项目使用要求。建筑面积 500m ² 。	1 间，建筑面积为 300m ² ，建设 2 套病死猪及分娩胎衣无害化处理设施，单套处理能力为 1.3t/d，处理能力为 2.6t/d	处理能力为 2.6t/d
		污水处理站	设置 1 座，设计处理能力为 50t/d，含格栅池、调节池、固液分离机、厌氧处理系统（USR），2 级 A/O 池、混凝沉淀池、消毒池各一座，占地 8000m ² 。	建设 1 座污水处理站，处理规模为 400t/d，采用黑膜厌氧系统+2 级 A/O 生化系统+生态处理+絮凝沉淀+消毒等综合治理工艺	污水处理站设计处理量增大
			尾水收集池，1 座，容积 1000m ³ 。	尾水蓄水池，2 座，容积共 10000m ³	
			事故应急池，1 座，容积 200m ³ 。	未单独建设，尾水蓄水池兼事故应急池，容积共 10000m ³	
		种养区	高位水池 4 座，均为 50m ³ ，尾水收集池至高位水池采用管道连接，灌溉采用沟渠的形式。	未设置高位水池，尾水储存于厂区内污水处理站尾水蓄水池中，由动力系统提供动力，通过抗高压耐磨水管输送至废水消纳区，采用喷淋喷头进行喷淋灌溉。废水消纳区位于污水处理站西侧 20m，占地约 300 亩。	

巴马瑶族自治县年出栏 50 万头生猪养殖基地暨加工产业基地项目（一期第一批）竣工环保验收监测报告

工程类别	工程名称		主要建设内容	实际建设内容	备注
	废气	猪舍通风系统	猪舍设通风系统，采用科学合理方法存放和处理猪粪。	猪舍安装自动通风系统，采用 34 台风机进行猪舍内排风通风，粪水均流入集粪池	
		食堂油烟处理系统	食堂安装油烟净化器，食堂油烟通过专用的排烟通道引至高出楼顶 3m 的排气筒排放。	食堂安装油烟净化器，食堂油烟通过专用的排烟通道引至高出楼顶 3m 的排气筒排放。	
		沼气发电机尾气	脱硫塔 1 套，发电机尾气经 15m 排气筒排放。	脱硫净化设施 1 套，发电机尾气经 15m 排气筒排放	
	固废	猪粪、污水处理站沼渣、污泥及饲料残余物	与猪只尿液一并采用异位微生物发酵床系统消纳处理生成有机肥后外售。	经固液分离机分离后置于堆粪棚，以农肥外售	
		病死猪及分娩胎衣	无害化高温生物降解系统处理后生成有机肥外售。	无害化高温生物降解系统处理后与猪粪一起以农肥外售	
		医疗废物	危险废物暂存间（1 间，10m ² ，位于兽医兽药室），定期交由有资质的单位处置。	置于危险废物暂存间，约 10m ² ，定期交由河池市安和环境工程有限公司处置	
		废脱硫剂	由生产厂家回收再生处理。	由生产厂家回收再生处理	
		包装废物	收集后由饲料供应厂家回收再利用处理。	收集后由饲料供应厂家回收再利用处理	
		生活垃圾	设置垃圾箱用于收集生活垃圾，生活垃圾委托当地环卫部门上门清运。	设置垃圾箱用于收集生活垃圾，委托当地环卫部门定期上门清运	
		噪声	建立独立设备间、减震基座、加强绿化。	高噪声设备均置于独立设备间，并安装减振基座	
储运工程	饲料仓库		1 间，800m ² ，并在每栋养殖区配备相应数量的饲料塔。	1 间，800m ² ，并在每栋养殖区配备饲料塔	
	发酵垫料库		1 间，500m ² ，位于有机肥加工厂区。	未建设	未建设
	运输		厂区环形道路 5000m，路宽 4m；连接两个生产区的桥梁设计长 40m，宽 4m。	厂区环形道路 5000m，路宽 4m；连接两个生产区的桥梁设计长 40m，宽 4m	

3.4 主要生产设备

根据企业自查核实，项目生产主要设备详见表 3-4。

表 3-4 项目主要设备清单

项目	名称	型号	单位	环评设计数量	实际建设数量	备注
主要生产 设备	限位栏	0.6m*2.2m	个	15000	15000	
	刮粪机	/	套	17	17	
	产床	1.8m×2.4m	套	5000	5000	
	保育栏	2.2m×1.80m	套	5000	5000	
	料塔-自动给料线	/	套	52	52	
	风机	D54/D36/D24	台	40，其中猪舍 34 台	40，其中猪舍 34 台	
	水帘	SLC1/SLC2	块	34	34	
	兽用 B 超	ALOKA500	台	4	4	
	显微镜	BX41-72CO ₂	台	4	4	
	架盘天平	/	台	4	4	
	显微镜恒温载物台	/	台	4	4	
	消毒柜	/	台	4	4	
	双蒸馏水机	ZLSC-20	台	4	4	
	恒温箱	/	台	4	4	
	精液运输箱	/	台	20	20	
	精液密度计	/	台	2	2	
	加热磁力搅拌器	Feb-85	台	2	2	
	数显预热箱	303A-3	台	2	2	
	数显干燥箱	101A-1A	台	2	2	
	双目显微镜	40-1600 倍	台	2	2	
	17℃恒温冰箱	80L	台	4	4	
	采精器械	20 个/组	套	4	4	
	输精器械	/	套	4	4	
	数显恒温水浴锅	60 型	台	2	2	
	数显温度计	/	个	4	4	
	车载恒温精液运输箱	12-20L	组	2	2	
	连续性精液分装机	/	台	2	2	
辅助 生产 设备	高压消毒器	380V	台	15	15	
	地磅	120 吨	台	2	2	
	无害化高温生物降解机 （配臭气处理设施）	/	套	1	2	增加 1 套
办公 设备	办公设备	电脑、桌椅等	套	5	5	
电力 设备	变压器	/	台	1	1	
	沼气发电机组	150kW	台	1	1	

3.5 主要原辅材料及能源消耗情况

本项目原辅材料主要为养猪饲料、猪场在生产中使用的兽药、疫苗、消毒剂以及沼气脱硫剂等，主要原辅材料一览表见表 3-5，饲料消耗量见表 3-6。

表 3-5 主要原辅材料消耗情况

序号	名称	环评设计用量	实际用量	来源	备注
1	饲料	23301.6t/a	23301.6t/a	外购	
2	兽药/疫苗	1.5t/a	1.5t/a	外购	
3	消毒剂（碘、过氧乙酸等）	2.84t/a	2.84t/a	外购	
4	脱硫剂	1.0	1.0t/a	外购	氧化铁
5	微生物菌剂	5t/a	5t/a	外购	发酵菌种
6	电	60 万 kw/h	15 万 kw/h	沼气发电 15.0 万 kw·h，不足部分由附近电网供电	
7	水	88305.76m ³ /a	88305.76m ³ /a	地下水井	

表 3-6 饲料消耗量表

生猪种类	数量	饲料消耗量		
	(头)	每头猪饲料定额 (kg/d)	饲料日消耗量 (kg/d)	饲料年消耗量 (t/a)
种公猪	12000	3.2	38.4	14016
种母猪	200	3.2	0.64	233.6
后备种猪	2100	2	4.2	1533
保育仔猪	16000	1	20.6	7519
合计	30300	9.4	63.84	23301.6

3.6 生产工艺

3.6.1 养殖工艺

3.6.1.1 猪的饲养

本项目为母猪繁殖基地，只进行猪的配种、妊娠、分娩及哺乳，仔猪断奶后一周作为商品仔猪外售，不涉及商品猪育肥。项目以“周”为生产节律，采用工厂化流水作业均衡生产方式，本项目养殖场生产工艺流程及产污环节见图 3-1，GP 母猪更新流程及产污环节见 3-2。

(1) 种猪引入

母猪繁殖基地投入使用后，同时引入 PS 母猪和 GP 母猪。PS 母猪（体重≥50kg）引入后进入妊娠舍进行饲养，饲养到周龄 30 周以上，成为能繁妊娠母猪，可进行商品代仔猪的繁育。GP 母猪（体重 6~7kg）引入后，依次经过保育、育成、后备等几个阶段的饲养，成为能繁妊娠母猪，经妊娠和分娩后可得 PS 母猪，对被淘汰的 PS 种猪进行补充。

(2) 妊娠母猪阶段

这一阶段的 GP 母猪和 PS 母猪均位于妊娠舍，采用限位栏进行饲养，完成配种和度过妊娠期。采用人工受精技术进行配种，以每周（7 天）为生产节拍；配种期 1 周左右，配种后饲养 105 天（15 周），在临产前一周转入分娩舍。

(3) 分娩母猪阶段

GP 和 PS 母猪按预产期进分娩舍产仔，饲养员对初生仔猪进行断脐、称重、注射铁剂和

疫苗、打耳号、剪牙、断尾、阉割等处理。

GP 母猪在分娩舍内 4 周（临产 1 周，哺乳 3 周），仔猪平均 21 天左右断奶。母猪断奶当天转入妊娠舍（先在妊娠舍大栏饲养 3 天，再转入妊娠舍的限位栏），PS 仔猪转入保育舍进行保育饲养，然后在经育成、后备等几个饲养阶段，成为能繁 PS 母猪，用于补充 PS 母猪群中被淘汰的母猪，形成 PS 母猪的淘汰与补充的内循环圈。

PS 母猪在分娩舍内 5 周（临产 1 周，哺乳 4 周），仔猪平均 28 天左右断奶。母猪断奶当天转入妊娠舍（先在妊娠舍大栏饲养 3 天，再转入妊娠舍的限位栏），仔猪原栏饲养 7 天后作为商品仔猪转入仔猪中转舍外售。如果有母猪产仔少、哺乳能力差等特殊情况，可将仔猪进行寄养过哺并窝，这样不负担哺乳的母猪可提前转回妊娠舍等待配种。

（4）GP 母猪更新

本项目 GP 母猪的年更新率为 50%，即年淘汰 50% 的 GP 母猪，同时补充 50% 的 GP 母猪。体重 50kg 左右的 GP 母猪购入场后先在后备舍饲养一段时间后，再转入妊娠舍，成为能繁母猪，用于补充被淘汰的 GP 母猪。

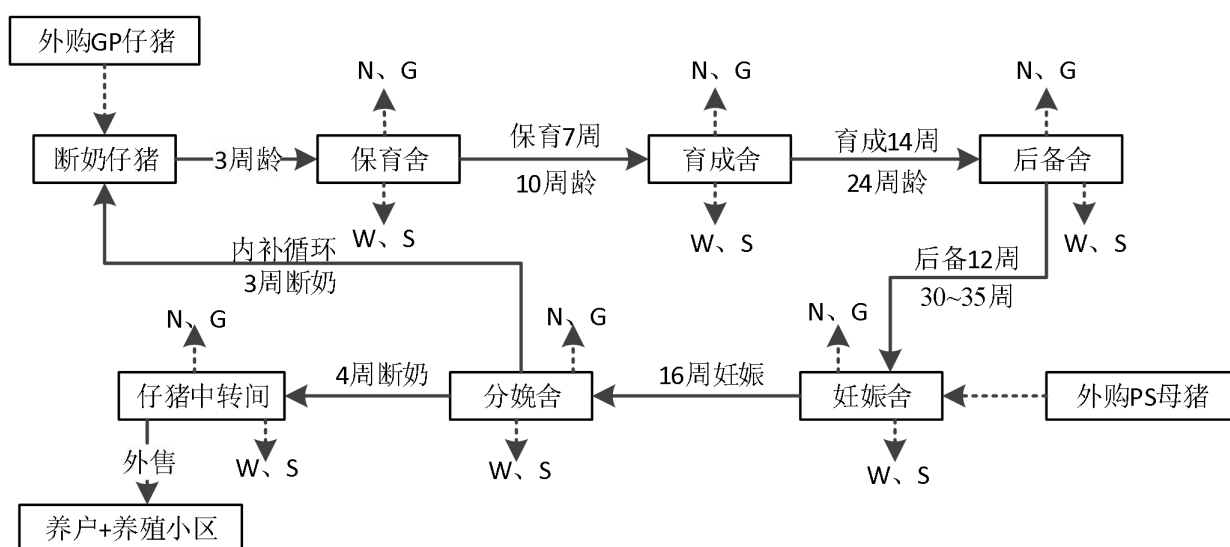


图 3-1 能繁母猪繁殖工艺流程及产污环节图

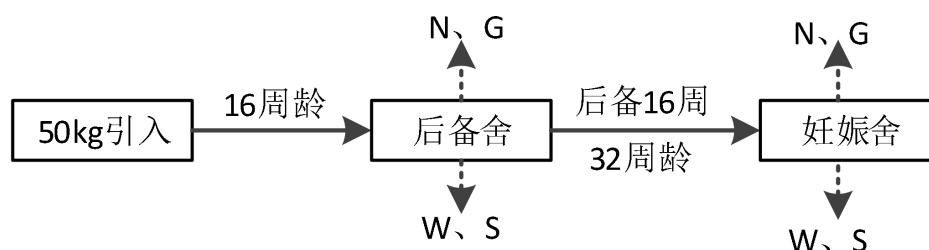


图 3-2 GP 母猪更新流程及产污环节图

养殖过程污染物：饲养噪声 N；养殖恶臭气体 G；猪舍冲洗、猪排尿等产生的废水 W；分娩过程产生的固体废物是猪胞衣 S，饲养过程中产生的固体废物主要是猪粪、医疗废物以及病死猪 S。

3.6.1.2 养殖其他相关工艺说明

（1）上料系统工艺说明

项目采用全自动配送上料系统和显微猪槽，机械化操作，定时定量供应饲料，保证生猪饮食需求，同时减少浪费，节约人力和饲料用量，降低生产成本。

（2）饮水系统工艺说明

项目采用先进的水盘饮水器，水盘饮水器底部槽体页面维持在 2cm 的液面高度，在此液面高度时，饮水器与外界空气形成负压，当生猪喝水时，饮水器与空气接触，内部压力大于外部压力，水自动从管内流出直至液面高度在 2cm 时饮水器自动停止供水、能保证生猪随时饮用新鲜水，同时避免不必要的浪费，节约水资源。

（3）控温系统工艺说明

①猪舍保温

分娩舍和仔猪转运间设置暖灯用于冬季保暖。

②猪舍夏季降温

夏季采用湿帘通风系统对猪舍进行降温，高温天气同时开启分布于猪舍走廊两头的排风机和湿帘系统，经湿帘降温后的热空气由另一头的风机抽出舍外，从而实现舍内降温的目标。

（4）漏缝地板粪污处理

生猪饲养猪舍采用漏缝地板饲养，粪尿一经产生便依靠重力和猪群踩踏经过漏缝地板离开猪舍，在猪舍下部贮存沟暂存后由密闭管道输送至集粪池，定期抽至压滤房压滤。

（5）卫生防疫

在猪出栏后，通过高压水枪喷淋过氧乙酸溶液对猪舍进行消毒处理，发生特别疫情时用高锰酸钾消毒液进行消毒处理。

场内部养殖区、生活管理区建设实体隔离墙；场区、生产场区大门口建设消毒池。

3.6.2 清粪工艺

猪生活在漏缝地板上，猪舍内产生的猪粪由于猪的踩踏及重力作用离开猪舍进入猪舍底部的粪污储存池，储存池底部设计成一端高一端低的倾斜结构，排粪塞位于最底端，项目粪污储存池定期排空，排空时粪尿依靠储存池底部坡度由储存池排出，然后通过地埋式密闭管道（管道具有千分之五的坡度）和泵抽至压滤房进行固液分离。压滤房设有收集池，猪粪经

固液分离后进入堆粪棚暂存；液体进入黑膜厌氧塘进行厌氧发酵。

本项目干清粪工艺具有以下特点：

①养殖圈舍不注入清水，也不将清水用于圈舍粪尿日常清理，仅在转栏时用高压水枪进行冲洗，大大减少了粪污产生量。

②养殖舍内粪尿产生即依靠重力经漏缝地板离开猪舍进入猪舍下部粪污储存池，粪污在储存池内可做到充分的厌氧杀菌、适度降低有机物浓度，避免在施用过程中出现二次发酵的现象。粪污储存池达到一定液位后及时清理，由人工打开排污塞，粪污水排入污水处理系统处理。

③粪污水离开粪污储存池后即进行固液分离和无害化处理，经固液分离后固体粪便送入堆粪棚暂存，液体进入黑膜厌氧塘进行厌氧发酵，可以实现粪污离开粪池即进行干湿分离和无害化，并全部实现综合利用，不混合排出。

本项目清粪工艺示意图见图 3-3。

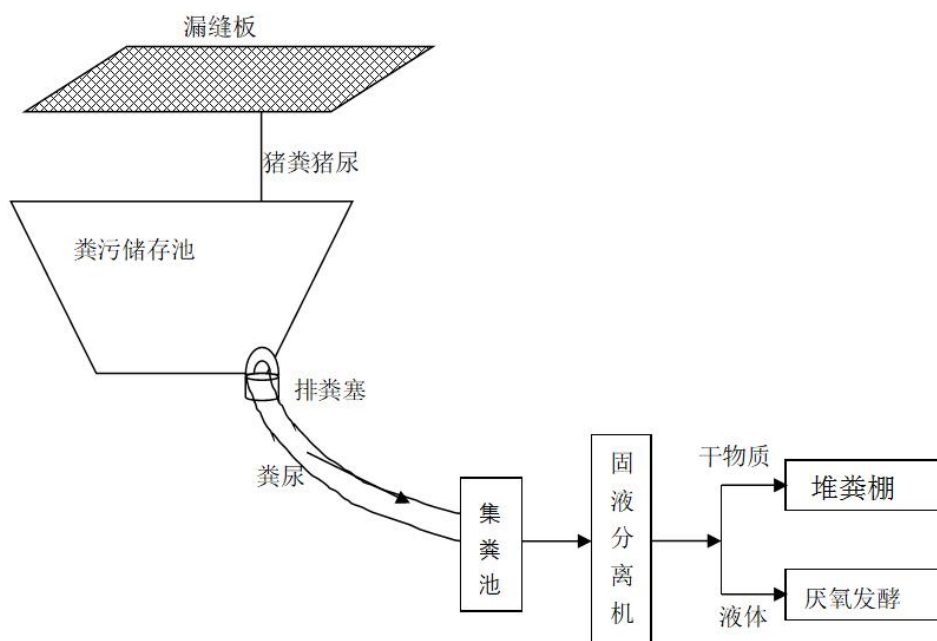


图 3-3 项目清粪工艺示意图

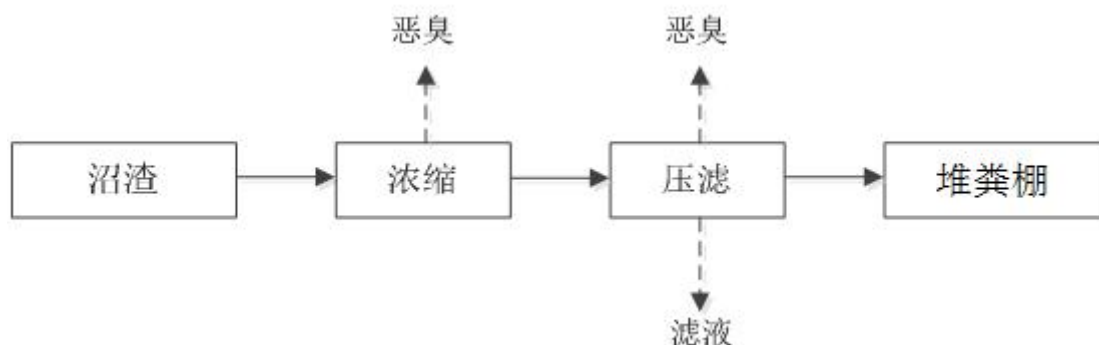


图 3-4 沼渣脱水工艺流程

3.6.3 病死猪及胞衣处理工艺

本项目采用福建智辰智能农业装备有限公司生产的病死动物无害化处理设备对病死猪及猪胞衣进行无害化处理，其生产的高速发酵有机废弃物处理机已取得国家知识产权局实用新型专利证书。无害化处理技术工艺主要为分切、绞碎、发酵、杀菌、干燥五大步骤，在专用微生物菌的作用下，将动物尸体及其废弃物转化为无害粉状有机原料。技术核心分三步：一是密闭状态下的杀菌处理，保证通过空气传播的细菌能够在这个阶段消灭；二是通过微生物菌的发酵降解有机质；三是高温杀毒，温度达到 90-130℃，持续时间达到 10 个小时以上，保证病毒的彻底消灭，最终降解有机物，达到环保处理、废物循环利用的经济效果，并实现“源头减废、消除病原菌”的功效。处理过程产生的废气进入尾气处理系统除臭杀毒，残渣为有机肥。设备加热系统均为电源，全程采用 PLC 程序控制。

福建智辰智能农业装备有限公司无害化处理机是根据“高温杀菌+生物降解”技术开发的有机废弃物无害化处理设备，其性能优越，操作简单，具体功能介绍如下：

废弃物的分切、绞碎到发酵过程的处理一体化。不需要对废弃物进行事先分切、肢解，处理发酵过程完全密闭，只有干燥过程中的气体对外排放，干燥过程的温度达到 90-130℃ 以上。这个一体化的优点在于大大减少人与废弃物的接触，改善处理环境，减轻劳动强度。

自动进料设计：病死猪的大小不一，大的达到三百多斤，自动投料是减少人畜直接接触的重要手段，也是减轻劳动强度的必要条件，这一改进大大改善工作环境，减少人为感染的风险。

一键式完成操作系统的各个过程：生物降解处理方式，各阶段的温度控制不同，操作相对复杂，针对操作者素质普遍不高的问题，结合信息技术的应用，开发了一键式操作系统，降低操作难度，保证工艺的正确执行。

完善的尾气处理系统：尾气的排放是公共处理点的关键性问题，设备配套一体化尾气处

理装置，通过洗涤喷淋后保证排出的气体不对环境产生污染，实现环保处理，资源化利用的目的。

无害化处理设备在加热处理时，蛋白质代谢分解过程中会产生少许硫化氢、氨气等气体，通过抽风机将处理箱体內的恶臭气体抽出，通过碱液洗涤塔杀菌除臭处理，最终实现达标排放。

无害化处理设备参数见表 3-7，病死猪及猪胞衣无害化处理技术流程见图 3-5，无害化处理一体机见图 3-6。

表 3-7 动物尸体无害化处理设备参数表

序号	项目	参数值	序号	项目	参数值
1	型号	JCHN-FCW22	10	额定电压	380V
2	料槽容积	2600L	11	尾气处理	110m³/h
3	外形尺寸	4742*1528*1753cm	12	单体最大	200kg
4	电动机功率	4kw	13	单批最大处理量	1300kg
5	加热功率	18kw	14	处理温度	40℃~140℃
6	总质量	4.5t	15	垫料加入量	30~40%
7	动刀组数	12 组	16	单批用电量	200kw
8	固定刀把数量	98 把	17	单批处理时长	24h
9	上料方式	自动			

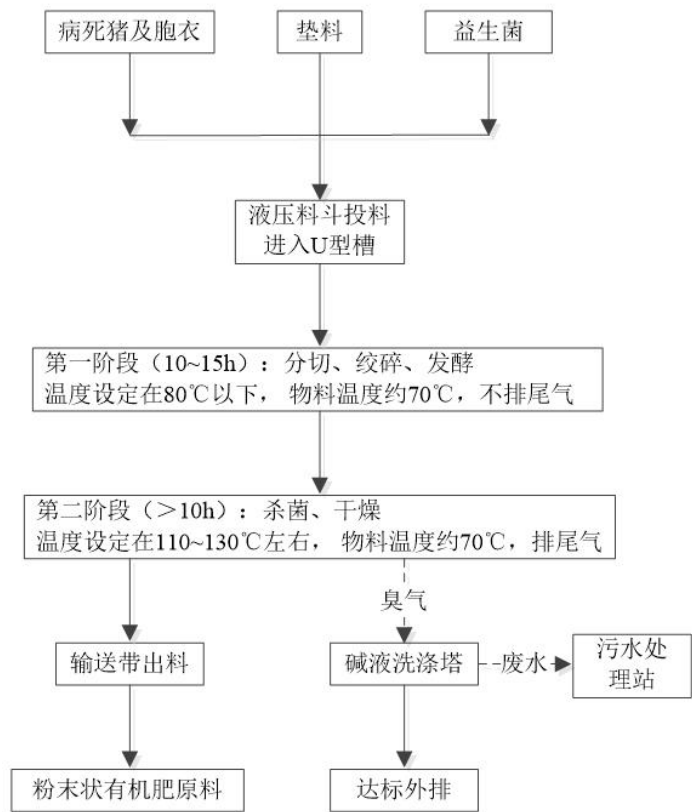


图 3-5 无害化处理工艺流程及示意图

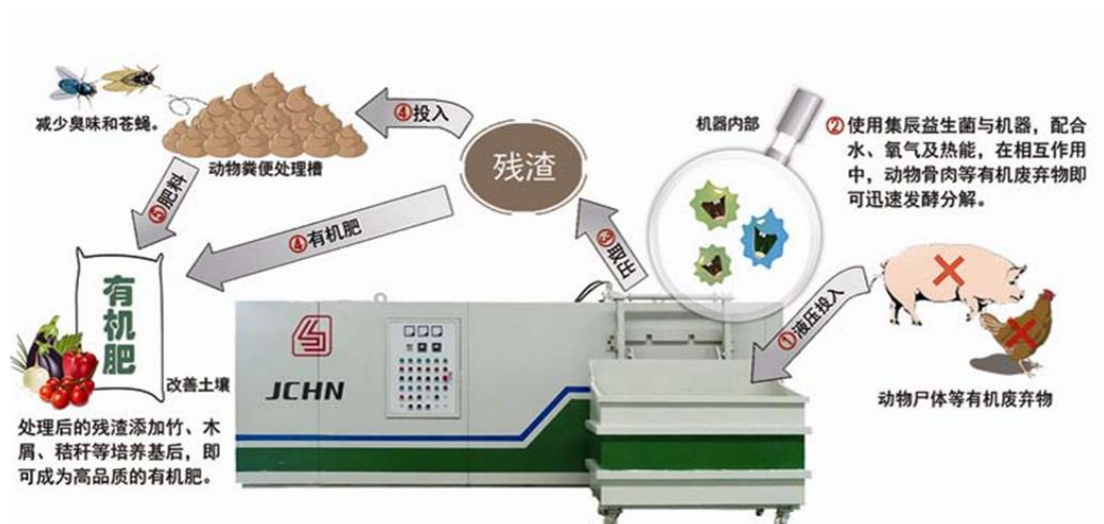


图 3-6 无害化处理一体机

3.6.4 废水处理工艺

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）要求，结合项目的工程特点及周围环境特征，项目废水处理站工艺流程见图 3.2-5。

养猪废水是一种成分复杂的高浓度有机废水，含有大量的有机物、植物性营养物，具有色度深、有机物含量高、氨氮含量高、恶臭严重、悬浮物高、水质复杂等特点。项目采用黑膜厌氧系统+2 级 A/O 生化系统+生态处理+絮凝沉淀+消毒等综合处理工艺，处理后的水用于种养区灌溉，不外排。该污水处理工艺技术先进，工艺成熟，运行稳定。

3.6.4.1 工艺流程简述

（1）污水处理系统

①格栅：用于隔除废水中较大杂物，包括遗落下的塑料等，收集的塑料等杂物交由环卫部门进行处置。

②集污池：用于收集猪场外排的养殖废水和生活污水，主要起暂存污水的作用。

③固液分离机：将废水中 SS 予以去除（包括猪毛、较大的饲料颗粒物以及较大的猪粪颗粒），降低后续处理负荷及泵浦污堵风险，分离出来的粪渣运至有机肥车间进行堆肥处理，分离后的废水进入 UASB 厌氧罐。

④黑膜沼气池：污水在厌氧处理系统内，污水经历四个阶段，分别是水解阶段、发酵（酸化）阶段、产乙酸阶段、产甲烷阶段即产沼气阶段。在水解阶段，污水中的剩余大分子有机污染物被分解成小分子有机物。发酵（酸化）阶段，小分子有机物被发酵菌利用，在细胞内转化为简单的化合物，这一阶段主要产生乳酸、氨和硫化氢等物质。产乙酸阶段，上一阶段的产物继续转化为乙酸。产甲烷阶段，产甲烷菌将乙酸、CO₂、H₂ 等转化为甲烷。黑膜沼气

池产生的沼渣由排渣管抽至沼渣处理间进行压滤脱水处理。

⑤初沉池：厌氧发酵塘出水仍然含有较高浓度的 SS，须向废水中投加混凝剂与絮凝剂，将小 SS 絮体形成大颗粒的矾花，达到重力沉淀的目的，既减轻后续生化系统负凝荷，同时也第一步除磷。

⑥两级硝化/反硝化

由于养猪污水的 COD 与氨氮较高，经过一次硝化与反硝化的过程很难达到标准，而且经过厌氧反应器的污水，里面的可生化物质得到较大的去除，而剩下的大部分是难降解物质，很难被活性污泥氧化。所以本方案采用了两级 AO 工艺。UASB 厌氧罐出水进入两级 AO 生化处理系统，依次经过一级反硝化池、一级硝化级、二级反硝化池、二级硝化池、沉淀池。

经过黑膜沼气池处理后的污水其中的 COD 得到了较大比例的去除，剩下的污染物属于较难处理的长链有机物。所以本方案先将污水引入缺氧池中，通过兼性细菌对高分子的长链的有机物进行断链，将其分解成小分子的易生化降解的有机物。经过缺氧处理后的污水流入硝化池，经过驯化后的好氧细菌的新陈代谢作用将污水中的易降解的有机物分解成二氧化碳和水。

反硝化池：在反硝化池中主要进行生物脱氮作用，生物脱氮包含硝化及反硝化两种过程。硝化过程是在硝化菌的作用下，将氨氮转化为硝酸氮。硝化菌是化能自养菌，其生理活动不需要有机性营养物质，它从二氧化碳获取碳源，从无机物的氧化中获取能量。而反硝化过程是在反硝化菌的作用下，将硝酸氮和亚硝酸氮还原为氮气。反硝化菌是异养兼性厌氧菌，它只能在无分子态氧的情况下，利用硝酸和亚硝酸盐离子中的氧进行呼吸，使硝酸还原。反硝化池的主要功能就是进行反硝化过程，同时，好氧池中的循环混合液回流至反硝化池，回流污泥中的反硝化菌利用污水中的有机物为碳源，将回流混合液中的大量硝酸氮还原成氮气，以达到脱氮的目的。

硝化池：混合液从反硝化池进入硝化池，这一反应区单元是多功能的，去除 BOD₅、硝化和吸收磷等多项反应都在本反应器内进行。这三项反应都是重要的，混合液中含有 NO₃-N，污泥中含有过剩的磷，而污水中的 BOD₅ 则得到去除。硝化池按 200%原污水量的混合液回流至缺氧反应池。

采用反硝化+硝化工艺，主要功能是通过硝化生化过程，将污水中残留的有机物去除，进一步降解 COD，并通过硝化过程将氨氮转化成硝酸盐。利用聚磷菌（小型革兰氏阴性短杆菌）硝化吸 P 厌氧释 P 作用，污水中的有机物被氧化分解，同时污水中的磷以聚合磷酸盐的形式贮藏在菌体内而形成高磷污泥，通过剩余污泥排出，具有较好的除磷效果。

⑦凝絮池、二沉池

经过生化处理后的出水中含有死亡脱落的细菌，在絮凝池中向污水中投加 PAM 絮凝剂，将小 SS 絮体形成大颗粒的矾花，达到重力沉淀的目的。

⑧消毒池/氧化塘

养猪污水中含有许多细菌、病毒微生物等，在经过前段的生化处理后，微生物指标可能达不到排放要求，因此，项目在末端消毒池中投加 NaClO 消毒，去除水中的大肠菌群等病菌，消毒池出水排入氧化塘，依靠水生植物及微生物进行自然氧化，同时起暂存污水处理站出水的作用，氧化塘出水用于种养区浇灌。

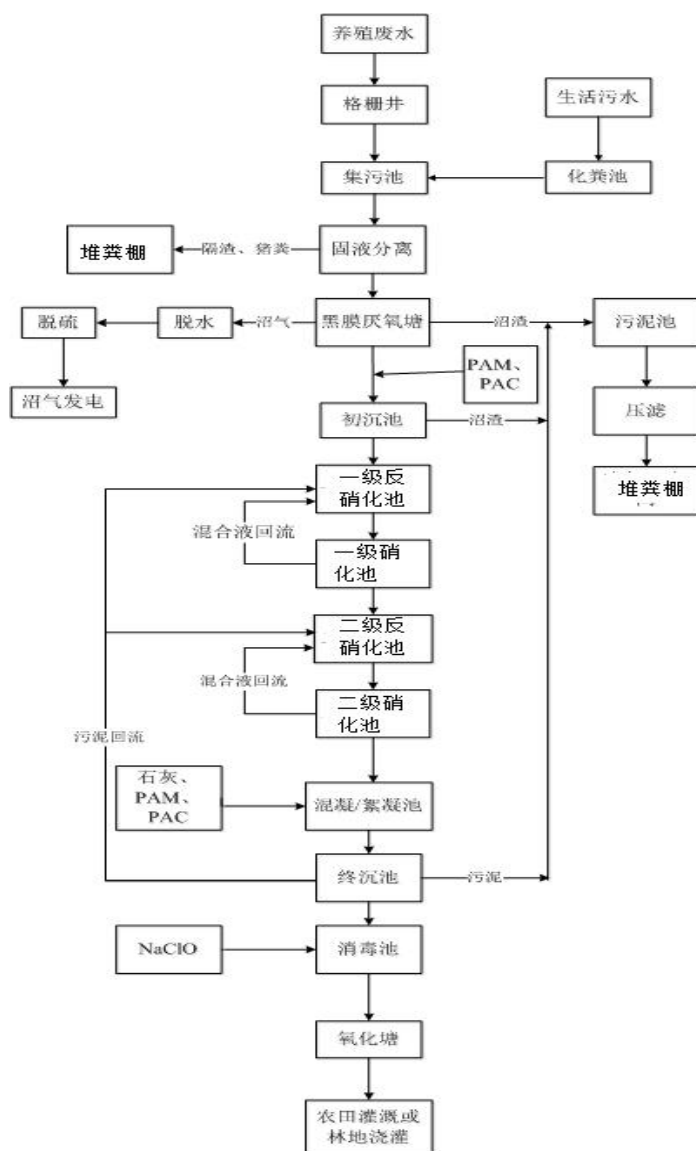


图 3-7 污水处理工艺流程图

(2) 污泥处理系统

固液分离出的粪渣和沼渣脱水后及污水处理系统中产生的剩余污泥经过压滤机脱水后

均进入堆粪棚堆粪发酵。

（3）沼气净化系统

沼气含少量的水气、硫化氢、氨气等，经过预处理系统净化提纯后用于燃烧，净化过程主要去除沼气中的硫化氢和水气。

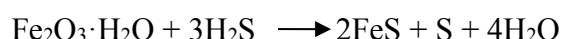
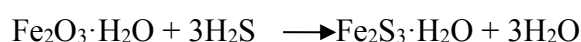
沼气净化系统包括干法脱硫系统、负压气水分离器系统等。干法脱硫装置采用氧化铁作为脱硫剂去除沼气中的硫化氢，氧化铁对硫化氢的去除效率较高，能有效去除沼气中的硫化氢。该方法脱硫工艺结构简单、技术成熟可靠，造价低，能满足项目沼气的脱硫需要。

①冷凝水及杂质的去除

本项目采用气水分离器进行除水，气水分离器的作用就是将沼气中的部分水分分离，使沼气含水量降至脱硫剂所需要的含水量。沼气脱硫时温度升高，当出脱硫塔后，所含水蒸汽遇冷形成冷凝水，易堵塞管路、阀门，在综合利用前也需进行再次气水分离。

②脱硫（硫化氢的去除）

沼气中含有一定量的 H_2S ，需要进行脱硫处理，以防止对沼气输送管道和沼气发电机组的腐蚀影响。本项目采用干法脱硫，脱硫剂为氧化铁。具体流程为在脱硫装置内放入填料，调料层铺上 Fe_2O_3 屑（或粉）和木屑混合物，沼气以低流速经过装置内填料层，硫化氢通过氧化铁填料时被氧化成单质硫，结晶留在填料层中，净化后气体供职工食堂使用，其中发生的反应方程式为：



脱硫剂工作一定时间后，其活性会逐渐下降，脱硫效果逐渐变差。当脱硫装置出口沼气中 H_2S 的含量超过 $20mg/m^3$ 时，需对脱硫剂进行处理。当脱硫剂中硫未达到 30% 时，脱硫剂可进行再生；若脱硫剂硫容积超过 30% 时，需更换脱硫剂。

3.6.4.2 废水灌溉方案

本项目配套建设动力设备及废水消纳管网，将项目废水作以农肥输送到废水消纳区。主要通过 1 个输水泵从污水处理厂蓄水池抽到废水消纳区灌溉，项目输水管网管材选用抗高压耐磨水管带；现已铺设管道长约 1.8km，均为地上明管，由污水处理厂蓄水池引至废水消纳区主干管直径选用 200mm、支管直径选用 160mm，支管尾部安装喷淋设施，采用喷淋的方式对废水消纳区进行灌溉。待后期废水量增加后，项目新增输水管道、扩大灌溉面积，能合理、有效地消纳废水，对土壤及地下水环境影响不大。

3.7 公用工程

3.7.1 供电

项目年用电量为 60 万 kW·h,配置 1 套 150kW 的沼气发电机组,年发电量为 15 万 kW·h,利用沼气进行发电,不足部分当地电网供电,厂区配置 200KVA 的变压器,供猪场生产和员工生活使用。

3.7.2 给排水

（1）给水

项目用水水源为自打地下水井,水质、水量及水压可满足项目生产、生活用水的要求。项目共建 2 座深水井,井深约 100m,井水通过水泵将水送至用水蓄水池,再通过管网供给厂区生产及生活用水单元。场区给水管采用 $\Phi 150 \sim \Phi 200$ 供水管,给水为环形管网,室外埋深 0.7~0.8m,室内埋深 0.3~0.4m。

项目总用水量为 258.70m³/d (88305.76m³/a),其中生产用水包括猪只饮用水、猪舍及猪用具冲洗水、消毒用水、水帘降温用水等,生活用水为员工日常办公、生活用水。项目用水量汇总情况见表 3-8。

表 3-8 项目用水量汇总

序号	用水类型	用水量 (m ³ /d)	年用水量 (m ³ /a)
1	猪只饮水量	200.85	73310.25
2	猪舍冲洗用水	11.51	4201.12
3	水帘用水 (夏季)	34	6290
4	消毒剂用水	2.34	854.39
5	生活用水	10	3650
合计		258.70	88305.76

（2）排水

项目场界四周设置截排水沟,场外雨水经截排水沟汇入燕洞河;污水经污水处理系统处理后用于周边林地灌溉,无外排。

（3）水平衡

运营期项目水平衡情况见图 3-8。

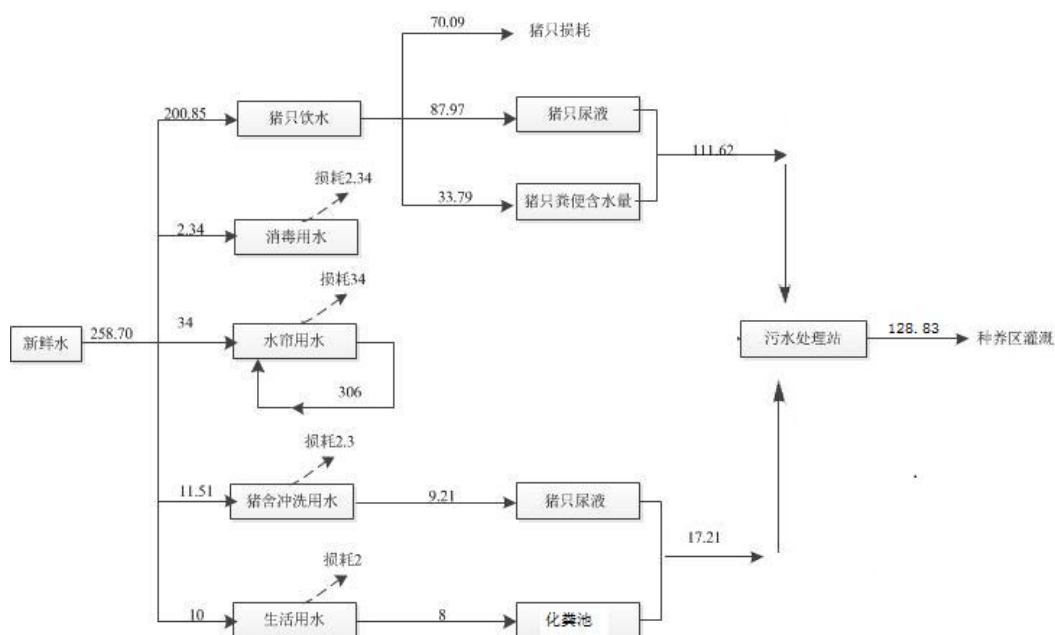


图 3-8 项目水平衡图

3.7.3 供气系统

本项目供气系统由沼气池、燃气管道、脱硫罐、沼气发电机等组成。项目沼气经化学脱硫（氧化铁）用于发电。

3.7.4 降温与供热系统

猪舍降温与供热：夏季采用水帘降温系统进行通风降温；冬季采用水暖保温、红外线灯泡，配套保温箱等，确保仔猪生长所需适宜温度的需要。水暖保温采用电加热。生产区能源全部采用电，项目不设采暖锅炉。

项目的食堂、职工淋浴供热系统分为集中式和分散式，集中式供热系统利用沼气发电的尾气排放管道上设置余热利用装置，分散式供热系统在集中式供热系统供应不足使用电和外购罐装煤气。

3.7.5 通风

猪舍安装自动通风系统，采用 34 台风机进行猪舍内排风通风，保证猪场内空气流通。

3.7.6 场区道路及交通运输

①场区道路

本项目场区内部建设主干线与交通支线组成的环状道路系统。主干线由东向西延伸，并将各功能区隔离。厂区在各生产单元、库房及各养殖区之间建设交通支线，形成便捷的内部生产交通网路。场区道路为水泥砼路面，结构强度为 C20，能满足中型运输车辆及消防车辆通行要求。项目东西两个片区采用桥梁相连，河中不设桥墩。

②交通运输

本项目进厂的原材料和出厂的商品猪全部采用公路运输的方式。

本项目所运物资和产品主要通过汽车运输。场内饲料及猪群转舍皆由场内自备的运输设备承担，其他场外饲料、商品猪及副产品的运出任务，则主要利用社会运力承担。

场区内部走向在设计时将人流、物流分开，防止交叉污染，并严格限制进厂的车辆。场区粪污转运采用密闭管道或密闭厢式运输车转运。

3.8 项目变动情况

根据生态环境部办公厅文件《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环函〔2020〕688 号），建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。

根据现场调查，本项目的性质、建设地点、生产规模基本与环评一致，项目变动情况如下：

（1）建设内容

①环评设计中，项目拟建设配怀舍、分娩舍各 6 栋，建筑面积 24600m²；实际建设中，配怀舍、分娩舍各 5 栋，建筑面积为 20000m²，厂区总体布局基本不变，厂房规模与设计相差不大，对生产基本无影响，项目产能不变。

②环评设计中，项目拟建设 1 座有机肥加工厂，由异位微生物发酵床（10 床，1000m²/床）、1 座集污池、1 座事故应急池、喷淋系统组成，设计规模 15000t/a；实际建设中，有机化肥加工厂未建设，为建设 1 座堆粪棚，占地面积 500m²，可满足猪粪堆放，猪粪喷洒发酵菌种及除臭剂，抑制臭气产生。

③环评设计中，项目建设 1 间无害化处理间，建筑面积 500m²，配套 1 套病死猪及分娩胎衣无害化处理设施，处理能力为 5t/d；实际建设中，无害化处理间建筑面积为 300m²，配套 2 套病死猪及分娩胎衣无害化处理设施，处理能力为 2.6t/d，可满足需求。

④环评设计中，项目拟建设一座污水处理站，处理能力为 50t/d，含格栅池、调节池、固液分离机、厌氧处理系统（USR），2 级 A/O 池、混凝沉淀池、消毒池各一座，构筑物建筑共占地 8000m²，尾水蓄水池容积为 10000m³；实际建设中，建设的污水处理站规模为 400t/d，采用黑膜厌氧系统+2 级 A/O 生化系统+生态处理+絮凝沉淀+

消毒等综合治理工艺，尾水蓄水池容积为 10000m³；新建的污水处理站可满足项目废水处理需求，对周围环境影响不大。

（2）环境保护措施

①环评设计中，项目拟建污水处理站处理规模为 50t/d。实际建设中，污水处理站处理规模为 400t/d。本项目租用消纳土地 300 亩（附件 6），位于污水处理站西侧约 20m，由动力系统提供动力，通过抗高压耐磨水管带输送至废水消纳区，采用喷淋喷头进行喷淋灌溉。消纳土地现状为草丛、灌木，后期拟种植作物为柑橘，根据农业部办公厅关印发的《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》，柑橘形成 100kg 产量需要吸收氮磷量推荐值为氮 0.6kg、磷 0.11kg。本项目租用消纳土地为 300 亩，产品年产量约为 600000kg，种植区的氮肥和磷肥的需求量为 3.6t/a 和 0.66t/a。根据广西三达环境监测有限公司对本项目开展的验收监测（三达(监)字[2021]第 1013 号）废水监测结果推算，本项目尾水灌溉水量 47022.95t/a 中含有氮肥 1.80t/a、磷肥 0.22t/a，远小于消纳土地拟种植物所需肥力，建设单位只要合理地进行灌溉，项目的废水对消纳土地土壤及地下水环境影响不大。

②环评设计中，项目产生的猪只尿液拟与猪粪一并进入有机肥加工厂的异位微生物发酵床无害化处理；实际建设中，有机肥加工厂未建设，猪只尿液经黑膜沼气池发酵后通过污水处理站处理后用于种养区灌溉，对环境的影响不大。

综上，项目的变动未导致生产规模增大、环境保护措施变动未导致环境影响显著变化，不属于重大变动，应纳入竣工环境保护验收管理。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理设施

4.1.1 废水

项目排水实行雨污分流，本项目产生的废水包括生产废水和生活污水。生产废水主要包括猪尿液、猪舍冲洗废水；生活污水主要为职工食宿产生的污水。

项目场界四周设置截排水沟，场外雨水经截排水沟汇入燕洞河；项目运营期产生的生产废水及生活污水经收集后通过黑膜沼气池厌氧发酵，汇入污水处理站进一步处理，污水处理站处理规模为 400t/d，采用 2 级 A/O 生化系统+生态处理+絮凝沉淀+次氯酸钠消毒等综合处理工艺，经处理后的废水用于种养区灌溉。

4.1.2 废气

本项目产生的大气污染物主要为猪舍、堆肥棚和污水处理站等产生的恶臭气体、沼气及食堂油烟废气等。

4.1.2.1 恶臭气体

项目恶臭污染源主要为猪舍、堆粪棚、污水处理设施等，为无组织排放。恶臭废气发生主要原因是猪粪尿管理和猪舍的构造，恶臭的组成和强度还与影响猪粪尿腐败分解因素有关，项目采取污染控制和资源化相结合的防治措施。

（1）源头削减（养殖技术方面）

①项目通过选择优质的饲料原料、改进饲料配方，采用“微生物益生菌”技术，在猪饲料中长期添加微生物益生菌，有益微生物在猪大肠中产生氨基酸、氧化酶及硫化物分解酶，将产生臭气的吡啶类化合物完全氧化，将硫化氢氧化成无臭无毒的物质；

②猪舍建成“高架网床”、采用节水型饮水器，高架网床具有猪和粪分离、干燥、能够保持猪舍内良好的饲养环境及空气流通的特点，减少恶臭产生；

③采用堆粪棚粪污，堆粪过程会添加发酵菌种及喷洒除臭剂，通过发酵床的分解发酵，使粪污中的有机物质得到充分的分解和转化，可减少 NH_3 和 H_2S 的产生。

④污水处理系统：加强污水处理站的运行操作管理，污水处理站产生的废污泥及时脱水、消毒和外运等，避免堆积产生恶臭；在污水处理站四周设置绿化带，种植对恶臭气体有吸附作用的树种。确保黑膜沼气池密封系统的严密性，防止池内的氨、硫化氢等臭气散发到环境中。

（2）污染控制措施（管理方面）

①加强猪舍的卫生管理，每天冲洗保持猪舍干净整洁，定期消毒，并在舍内设负压风机，夏季保证降温系统稳定运行，保持猪舍内凉爽，增强通风，降低恶臭气体的排放浓度，及时清理猪舍下层的猪粪，保持猪舍卫生等措施改善猪舍的空气质量；堆粪棚的猪粪及时外售，避免长时间堆积。

②制定科学的日粮喂养方案，提高饲料利用率。猪采食饲料后，饲料在消化道内消化过程中，因微生物腐败分解而产生臭气；同时没有消化吸收部分在体外被微生物降解，因此提高日粮的消化率、减少干物质排出量，既减少肠道臭气的产生，又可减少粪便排出后臭气的产生。采用合成氨基酸取代日粮中完整蛋白质可有效减少排泄中的氮。

③加化学药品抑制猪粪的氨气挥发，在厂区猪舍、异位微生物发酵系统等重点区域定时喷洒除臭剂，减少恶臭气体的散发。

④厂区内的集污管道采用密闭管道、对集污池进行加盖措施，避免恶臭气体大量的散发出来，且保持区域的通风。

⑤在集污池中适时加入适量的杀虫剂和消毒剂，使蚊、蝇和病源菌难于孳生繁殖。

⑥加强绿化，种植对恶臭气体有吸附作用的树种，净化场区空气。

（2）沼气

沼气为清洁能源，在燃烧前经气水分离、脱硫净化处理，发电机尾气通过 15m 高排气筒排放，经过脱硫后的沼气燃烧污染物排放量较小，对周围环境影响不大。

（3）食堂油烟废气

项目食堂油烟经油烟净化器处理后，经油烟管道引至楼顶排放，对周围环境影响较小。

4.1.3 噪声

本项目主要噪声源为风机、水泵、猪叫声等，源强为 65~85dB(A)之间。本项目布局合理，购置低噪声设备，并对设备安装减振垫，设置设备厂房屏蔽，通过减振降噪及距离衰减等措施降低噪声影响。

4.1.4 固体废物

项目产生的固废主要为病死猪、分娩胎衣、沼渣、污泥、猪粪、医疗危废、废脱硫剂和生活垃圾。

（1）沼渣和污泥

项目污水处理系统产生的沼渣和污泥收集后运至堆粪棚，用于制作肥料。

（2）病死猪、猪胞衣

项目运营期产生的病死猪、猪胞衣采用无害化高温生物降解机处理后，与猪粪制成有废料外售。

（3）猪粪

猪舍采用高架漏缝地板式猪栏，底层猪粪使用刮粪机清理，清理出的猪粪液经固液分离机分离制得干猪粪，收集至堆粪棚制成肥料后外售。

（4）医疗废物

本项目养殖过程中猪只防疫、诊疗会产生废疫苗瓶、废消毒剂瓶等医疗废物。项目设置 1 间危险废物暂存间，约 10m²，配备多个医疗废物专用收集桶，对医疗废物进行分类存放，定期交由河池市安和环境工程有限公司清运处置。

（5）废脱硫剂

项目沼气池产生的沼气经脱硫后燃烧，发电机工作 800h 后需更换脱硫剂，废脱硫剂产生量为 0.5 t/a，由脱硫剂供应商回收利用。

（6）生活垃圾

本项目生活垃圾集中收集后运往附近的村庄垃圾集中点，由当地的环卫人员清运处理。项目固体废物产生情况见表 4-1

表 4-1 项目固体废物产生情况

废物种类		排放源	产生量	处置方式
一般固废	猪粪	猪舍	56709.39t/a	以肥料外售
	沼渣、污泥	污水处理站	0.73t/a	以肥料外售
	饲料残余物	猪舍	2.33t/a	以肥料外售
	废脱硫剂	沼气发电站	1.00t/a	供应商回收
	包装废物	猪舍	3.00t/a	供应商回收
	病死猪及分娩胎衣	无害化处理间	791.95t/a	无害化处理后以肥料外售
	生活垃圾	办公、生活区	9.13t/a	集中收集，环卫清运
危险废物	医疗废物	兽医防疫站	0.80t/a	河池市安和环境工程有限公司清运处置

4.2 其他环保设施

4.2.1 环境风险防范设施

本项目黑膜厌氧发酵塘在使用过程中会产生沼气，沼气经脱水脱硫处理后燃烧处理，沼气的压力不会出现过高情况，在特殊情况下，该项目配备沼气自动减压阀，防止事故发生；若污水处理站发生故障，关闭污水处理站进水口，废液暂存于沼液储存池和黑膜厌氧发酵塘

中，待污水处理站修缮完毕后方可恢复污水处理。本项目污水处理站工作人员经过严格的培训，场区有明显的禁止烟火的标志，绝对禁止明火，防止事故的发生。

本项目氧化塘全部用进口黑膜做了防渗漏处理，进口黑膜具有质量可靠，使用年限长，不会下渗影响地下水。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.3.1 环保设施投资

项目实际总投资 33038.48 万元，环保投资共计 817 万元，环保投资占工程总投资的 2.47%，，实际投资额如表 4-2 所示。

表 4-2 项目环保投资一览表

时段	污染源名称	治理措施	实际投资（万元）
施工期	扬尘、粉尘、装修有机废气、汽车尾气	设置洗车平台、道路和施工场地定时洒水；控制运输车辆车速；易扬尘物料定时洒水，并采用帆布覆盖等措施；使用环保涂料。	20
	生活污水、施工废水	施工废水经隔油及沉淀处理后用作降尘、车辆冲洗水，不外排；生活污水经化粪池处理后，用于周围林地、旱地灌溉。	5
	地下水防治	化粪池、隔油池、沉淀池防渗漏措施。	
	施工噪声	合理安排施工时间，加强施工机械管理，施工车辆及来往运输车辆禁止鸣笛、减速慢行，避免非正常噪声产生。	2
	建筑垃圾和生活垃圾	送往市政部门指定处放置；生活垃圾分类袋装收集，由环卫部门收集处理。	5
	生态保护	截排水沟、沉淀池、防护坡等防止水土保持措施。	10
营运期	废气	食堂油烟采用油烟净化系统处理；猪舍恶臭采用科学设计日粮，提高饲料利用率；合理使用饲料添加剂，加强卫生管理，加强绿化措施；堆粪棚定期喷散除臭剂，集粪池密闭形式，加强操作管理，设置绿化带。加强污水处理站操作管理，设置绿化带；发电机废气通过 15m 高排气筒高空排放。	200
	废水	污水处理站处理规模为 400m ³ /d，采用“预处理+固液分离+厌氧发酵+2 级 A/O 生化系统+生态处理+絮凝沉淀+次氯酸钠消毒等综合处理工艺”处理工艺处理达标后，用于种养区灌溉。	500
	地下水	分区防渗；加强管理定期检查；建立地下水监控体系，布设地下水监测井；完善的雨污分流系统。	10
	噪声	选用低噪声设备；安装减振垫、消声器、放置于独立密闭房间，加强绿化。	5
	固废	设置医疗废物暂存间，医疗废物交由有资质单位进行处理。生活垃圾交由环卫部门统一处理。猪粪、污水处理站沼渣、污泥及饲料残余物等制成肥料后外售。病死猪及分娩胎衣采用无害化高温生物降解系统处理，处理的残渣以肥料外售。废脱硫剂由生产厂家回收再生处理。包装废物收集后由饲料供应厂家回收再利用处理，不外排。	30
	环境风险防范措施	应急预案及管理措施建设等	20
	绿化	厂区绿化。	10
合计			817

4.3.2 “三同时”落实情况

项目于 2020 年 4 月开工建设，于 2020 年 6 月竣工并投入试生产相应的环保设施、设备同时建设，在建设期间、试运行期间没有发生污染事件和造成明显的环境问题，基本落实了“三同时”制度。

5 环境影响报告书主要结论及审批部门审批决定

5.1 环境影响评价主要结论与建议

5.1.1 项目概况

巴马瑶族自治县年出栏 50 万头生猪养殖基地暨加工产业基地项目（一期第一批）位于巴马瑶族自治县燕洞镇岩廷村旺圩屯，中心地理坐标：北纬 23°58'27.17"，东经 107°13'55.01"。本项目属于新建项目，由巴马禾盛牧业发展有限公司建设，项目建成后由巴马康联牧业有限公司营运。

项目规划总用地面积 449224.5m²（约 673.5 亩），总建筑面积 90150m²。全场共建猪舍 18 栋（包括公猪舍 1 栋，配怀舍 6 栋，分娩舍 6 栋，保育舍 2 栋，后备舍 1 栋，隔离舍 1 栋和出猪房 1 栋），配套建设 1 座污水处理设施、1 座沼气发电站、1 座有机肥加工厂及 1 座病死猪无害化处理车间，及建设办公、生活等设施。

项目建成后年存栏种母猪 12000 头，种公猪 200 头，后备种猪 2100 头，仔猪 35000 头，年出栏仔猪 25 万头。项目总投资 33038.48 万元，其中环保投资 817 万元，建设期 12 个月。

5.1.2 环境质量现状

（1）环境空气

根据监测结果，评价区域 NO₂、SO₂ 的 1 小时浓度和 24 小时平均浓度，以及 PM₁₀、TSP 的 24 小时平均浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，NH₃ 1 小时平均浓度以及 H₂S 的 1 小时平均浓度均可达《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中居住区一次最高容许浓度标准要求。臭气浓度低于检出限，未检出。项目评价区域的空气质量良好。

（2）地表水环境

根据监测结果，评价范围内燕洞河各监测断面的监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准的要求，悬浮物监测值满足《地表水资源质量标准》（SL63-49）三级标准水质标准的要求。项目所在地的地表水体环境质量现状良好。

（3）地下水环境

根据监测结果，评价范围内地下水各监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中的 III 类标准。项目所在地的地下水体环境质量现状良好。

（4）声环境

根据监测结果，项目各场界及评价范围内敏感点的昼间、夜间噪声现状监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类功能区标准限值。项目评价区域声环境质量现状良好。

（5）土壤环境

由监测结果可知，评价范围内土壤监测因子均能满足《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）二级标准要求。项目评价区域土壤环境质量现状良好。项目场地内土壤呈微酸性，养分为较缺级别，农业生产需施用 N、P、K 肥才可获得高产。

（6）生态环境

根据咨询相关部门，评价范围内无登记在册的古树名木及珍稀濒危保护树种的分布，也没有国家及自治区级保护物种分布，亦未发现受国家或自治区保护的陆生野生动物分布。项目所在地生态环境基本为人工生态系统，区内原生植被已遭到破坏，动植物种类稀少，生态环境质量一般。

5.1.3 施工期环境影响评价主要结论

主要是施工扬尘、运输扬尘和车辆尾气对周边环境空气的影响；施工废水、生活人员的生活污水对周边水环境的影响；施工机械产生的噪声对周边声环境的影响；施工期产生的建筑垃圾、生活垃圾对周边环境的影响。施工期结束后，上述影响消失。

5.1.4 营运期环境影响评价主要结论

（1）废气

①恶臭

项目产生的恶臭污染物主要来源于猪舍、有机肥加工厂（异位微生物发酵系统）以及污水处理站等，项目通过采用“高架网床+益生菌”、“异位微生物发酵床”等先进的养殖工艺、加强管理、加强绿植、定时喷洒除臭剂等防护措施后，根据预测项目无组织排放的恶臭污染物，即 NH_3 、 H_2S 最大落地浓度出现在下风向 691m，下风向最大预测浓度分别为 $0.01051\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.0008812\text{mg}/\text{m}^3$ ，均能满足《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）居住区大气中有害物质的一次最高容许浓度标准限值要求。且项目四周均为林地，废气经过周边林地的净化后对周围环境影响很小。

②沼气发电废气

沼气经脱硫后是清洁能源，沼气发电过程的污染物很少，污染物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源二级标准相关限值要求，对大气环境的影响不大。

③食堂废气

营运期项目食堂排放的油烟废气较少，采用油烟净化设施处理后油烟排放浓度满足《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001），对大气环境的影响不大。

④大气环境保护距离及卫生防护距离

大气环境保护距离根据计算可知，项目 H_2S 、 NH_3 大气环境保护距离均无超标点，故本建设项目无需设置大气环境保护距离。

卫生防护距离根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）中规定确定本项目卫生防护距离为 100m。项目所在区域属于农村地区，项目猪舍、异位微生物发酵床、污水处理站外 100m 范围没有《禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中规定的禁建区域，满足卫生防护距离要求。

（2）废水

项目排水管网采用雨污分流系统，厂区初期雨水经简单沉淀处理后用于厂区绿化用水，后期清经雨水沟直接排入就近排入河流。猪只尿液与猪只粪便、污水处理处理系统沼渣、污泥、饲料残余物全部由异位微生物发酵系统消纳，不外排。

猪舍冲洗废水和生活污水全部进入污水处理站处理，经“预处理+固液分离+囊式沼气池+A/O+絮凝沉淀+消毒”工艺处理后达满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中的旱作标准，全部种养区灌溉，不外排。项目废水全部综合利用不外排，对环境影响小。

（3）噪声

项目建成运营后，生产噪声对厂界以外环境影响很小，项目厂界昼间噪声排放满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值要求。

（4）固体废物

项目营运期固体废物主要为猪粪、污水处理站沼渣、污泥、饲料残余物、废垫料、沼气系统产生的废脱硫剂、包装废物、养殖过程中产生的病死猪及分娩胎衣、检疫产生的医疗废物以及员工生活垃圾。

①一般工业固体废物

猪粪、污水处理站沼渣、污泥、饲料残余物与猪只尿液一并进入异位微生物发酵系统消纳无害化处理。异位微生物发酵后的废垫料作有机肥出售。包装废物，由厂家回收再利用。废脱硫剂，由厂家回收再生。生活垃圾剂，统一收集后委托当地环卫部门处理病死猪只及分娩胎衣经无害化处理系统处理后作有机肥出售。

②危险废物

项目产生的医疗废物以及农药废物均为危险废物，危险废物在厂内暂存于危险废物暂存间，并定期委托有资质的单位运输、处置。危废暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单等相关规范设置收集装置，地面采取必要的防渗、防腐措施后，能够避免污染物污染地下水和土壤环境。

综上所述，项目各类固体废物处理均严格按照要求执行，其贮存、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）及其修改单和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中相关要求，避免了对环境造成二次污染，对周围环境影响不大。

（5）土壤环境

项目通过优化饲料配方、适当插种重金属富集能力强的植物等方法，从源头较少重金属的排放以及在末端吸收和转运重金属，减轻土壤重金属的富集，对土壤环境的影响不大。

（6）生态环境

项目所在地植被为低山丘陵植被，群落结构较简单，未见有国家保护的珍稀濒危植物，生态敏感度一般。施工期会造成植物资源损失，但不会造成任何植被类型的消失，不会对该区域的生物多样性产生直接影响。

项目场地现状为旱地、丘陵坡地等，场地较为平整。项目拟结合场地地形地势，尽量维持场址现有的地形及生态环境，减少对植被的破坏。施工结束后，项目将及时的进行绿化，保证一定的植被覆盖度，将项目建设对生态环境的影响降至最低。

评价区域内野生动物的种类和数量较少，施工为短期行为，对动物的影响有限，项目的建设不会对动物种产生较大的影响。

（7）环境风险评价结论

项目环境风险最大可信事故为沼气柜泄漏、火灾爆炸事故。此外还存在污水处理站运行失常，造成污水、沼液事故排放，对受纳水体造成污染等事故；医疗废物等危险废物事故排放对环境造成的风险；消毒剂泄漏事故性风险；以及动物疫病风险。火灾、爆炸类事故的影响范围主要集中在厂区内，对距离厂界外的居民区的居民人身安全影响不大。风险事故的发生会对周围环境造成一定程度的污染，项目采取一定的防范措施，可以使事故发生的概率降低，减少损失。因此采取切实可行的防范措施和建立有效的风险应急预案是降低风险和减轻风险后果的有效途径。

通过采取各项风险防范措施及应急救援措施，可降低各种事故的发生，降低对周围环境的影响，拟建项目的环境风险在可接受范围内。

5.1.5 环境影响经济损益分析

项目生产的经济效益显著，社会效益明显；在经济可承受范围内，各环保治理措施较大程度地减轻了项目对环境产生的不利影响，项目所采取的环保措施在经济、技术上是合理可行的。项目具有较好的社会效益、经济效益和环境效益。

5.1.6 环境管理与监测计划

本项目按其生产运营期不同工况、不同环境影响和环境风险特征，提出具体环境管理要求。明确各项环境保护设施和措施的建设、运行及维护费用保障计划。本项目针对本项目实际情况制定完善的环境监测计划，由本项目及有资质的环境监测机构共同完成。项目负责厂内按工艺要求日常需监测的项目，从人员、设备、方法、制度等硬、软件方面全面落实监测工作；有资质的环境监测机构负责厂区污染物排放及区域环境的监测。

5.1.7 综合结论

本项目的建设符合国家有关产业政策，有较好的经济效益和社会效益。污染治理措施技术经济可行，采取相应的污染防治措施后可使污染物达标排放，对评价区域环境质量的影响较小。因此，在营运单位全面落实各项污染防治措施，最大限度地削减污染物排放量，有效防范风险事故，杜绝事故发生，并严格执行“三同时”政策和稳定达标排放的前提下，从环境保护角度而言，本项目建设可行。

5.2 审批部门审批决定

2018 年 4 月 11 日，巴马瑶族自治县环境保护局出具《关于巴马瑶族自治县年出栏 50 万头生猪养殖基地暨加工产业基地项目（一期第一批）环境影响报告书的批复》（巴环审[2018]2 号）同意项目建设，审批决定如下：

一、该环评报告书能按照环评技术规范进行编制，内容较全面，环境保护目标明确，环境现状调查较为清楚，环境影响分析全面，结论可信，提出的环境保护措施基本可行，可以作为项目环保设计、环境管理、环保验收的主要依据。

二、本项目位于巴马瑶族自治县燕洞镇岩廷村旺圩屯，中心地理坐标：北纬 23°58'27.17"，东经 107°13'55.01"。本项目属于新建项目，由巴马禾盛牧业发展有限公司建设，项目建成后由巴马康联牧业有限公司营运。

项目规划总用地面积 449224.5m²（约 673.5 亩），总建筑面积 90150m²。项目建成后年存

栏种母猪 12000 头，种公猪 200 头，后备种猪 2100 头，仔猪 35000 头，年出栏仔猪 25 万头。项目总投资 33038.48 万元，其中环保投资 1217 万元，建设期 12 个月。

本项目在落实该环评报告表中提出的各项生态保护及污染防治措施后，可最大限度减轻项目建设对环境的影响，同意按照该环评报告书中所列的建设项目的性质、规模、地点、环境保护对策措施等要求进行建设。

三、环境现状评价结论

为了解建设项目所在区域的环境质量现状，本次评价委托广东华菱检测技术有限公司于 2018 年 01 月 12 日至 2018 年 01 月 18 日对项目所在区域的环境空气、地表水、地下水、声环境、土壤环境质量进行现状监测分析。

（1）环境空气质量现状监测

由监测结果可知：评价区域内环境空气 TSP、PM₁₀、NO₂、SO₂ 质量现状可达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求。项目区域监测点位臭气浓度均未检出，硫化氢、氨小时值浓度可达到《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79) 中的居住区大气中有害物质最高容许浓度。评价区域环境空气良好。

（2）声环境质量现状监测

由监测结果可知：项目东、南、北、西面厂界及敏感点昼间、夜间区域环境噪声监测点均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类区标准要求。项目评价区域声环境质量现状良好。

（3）地表水环境质量现状监测

由监测结果可知：项目各地表水监测断面各监测指标均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IIII 类水质标准的要求，悬浮物监测值满足《地表水资源质量标准》(SL63-94) 三级标准水质标准的要求。项目所在地的地表水体环境质量现状良好。

（4）地下水环境质量现状监测

由监测结果可知：项目各地下水监测点各监测指标均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-93) III 类标准，项目所在区域地下水环境质量良好。

（5）土壤环境

由监测结果可知：项目场址土壤各监测指标均满足《土壤环境质量标准》(GB15618-1995) 二级标准要求，土壤环境质量良好。土壤肥力监测结果表明项目评价区域土壤呈微酸性，土壤氮、磷、钾含量处于较缺状态，农林业生产需施用 N、P、K 肥才可获得高产。

四、项目建设须做好以下环保工作：

（一）废气污染防治措施

（1）施工期

①合理安排施工工期;施工工地应定期洒水，特别是旱季施工;施工过程中使用水泥、石灰、砂石、涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料应采取密闭存储、设置围挡或堆砌围墙、采用防尘布苫盖;施工现场周边应设置符合要求的围挡，竣工后要及时清理场地。

②设置清洗平台，对出入场地车辆轮胎粘带的泥块进行清理，设置规范的冲洗平台、泥浆沉淀池和车辆冲洗设备，确保驶出车辆清洁。

（2）营运期

①项目通过选择优质的饲料原料、改进饲料配方，采用“微生物益生菌”技术，在猪饲料中长期添加微生物益生菌，有益微生物在猪大肠中产生氨基酸、氧化酶及硫化物分解酶，将产生臭气的吡嗪类化合物完全氧化，将硫化氢氧化成无臭无毒的物质。

②猪舍建成“高架网床”、采用节水型饮水器，高架网床具有猪和粪分离、干燥、能够保持猪舍内良好的饲养环境及空气流通的特点，减少恶臭产生。

③采用异位微生物发酵床处理粪污，垫料过程中会添加发酵菌种，通过发酵床的分解发酵，使粪污中的有机物质得到充分的分解和转化。

④污水处理系统：污水处理系统各工艺单元宜尽量设计为密闭形式，减少恶臭对周围环境的污染。加强污水处理站的运行操作管理，污水处理站产生的废污泥及时脱水、消毒和外运等，免恶臭气体产生。确保沼气池密封系统的严密性，防止池内的氨、硫化氢等臭气散发到环境中。

⑤加强管理，及时清理猪舍下层的猪粪，保持猪舍卫生等措施改善猪舍的空气质量;及时将收集来的废水及猪粪便混匀后抽至异位微生物发酵床作无害化处理。

⑥加化学药品抑制猪粪的氨气挥发，在厂区猪舍、异位微生物发酵系统等重点区域定时喷洒除臭剂，减少恶臭气体的散发；厂区内的集污管道采用密闭管道、对集污池进行加盖措施，避免恶臭气体大量的散发出来，且保持区域的通风;在集污池中适时加入适量的杀虫剂和消毒剂，使蚊、蝇和病源菌难于孳生繁殖；

⑦加强绿化，栽种芸香科果树、蔷薇科的桃李树等芳香植物，可以减轻空气污染，净化场区空气。

（二）废水污染防治措施

（1）施工期

①施工人员的生活污水不得随意排放，建临时化粪池进行处理，经处理后的污水可用于

周围林地或旱地灌，严禁随地大小便。

②在项目施工场区内修建临时隔油池和沉淀池，施工废水经隔油池隔油，再经沉淀池或砂井沉淀后可回用于施工场地及道路洒水降尘。设备、车辆洗涤水经沉淀池处理后循环使用，禁止此类废水直接外排。另外，在施工场地内开挖临时雨水排水沟，在雨水排水口处设置沉淀池，对场地内的雨水径流进行简易沉淀处理，并在排水口设置细格栅，拦截大的块状物。尽量减少雨季施工，避免冒雨施工。

③加强施工期固体废物的管理，严禁将固体废物丢入地表水体。固体废物应堆放至指定的地点并及时清运，堆放点应做好防排水设置，防止固体废物在雨季随雨水流入地表水体。

（2）营运期

①本项目猪只尿液与猪粪均采用异位微生物发酵系统消纳，在发酵作用下，粪污中的水分大部分蒸发，养分得以保留，定期更换的废垫料作为有机肥外卖。异位微生物发酵床的建筑结构需定期检查，尤其在雨季来临之前，确保围墙和槽体的完整、坚固，做到防患于未然，以防处理系统的渗滤液外流污染环境。

②异位微生物发酵床专人看管，确保集污池粪污的喷淋设备、翻抛机及其它设备的正常运转，若设备突发故障，应及时联系专业人士前来维修，并将粪污在集污池内暂存，待设备运转正常后再将未处理的粪污喷入发酵床进行处理。

③猪舍冲洗废水、生活污水混合后采用“固液分离+囊式沼气池+A/O+絮凝沉淀+消毒”处理。实现达标储存，最终用于用于周围林地或旱地灌溉，禁止外排。

④为了减免渗漏对环境产生不良影响，项目在建设过程中必须对渗漏采取有效的防治和处理措施。定期检查污染源地下水保护设施，防止污染物的跑、冒、滴、漏、将污染物泄露的环境风险事故降到最低限度。发现泄漏及时补救。

⑤建立地下水监控体系，布设地下水监测井，纳入环境管理及环境监测计划中，对地下水进行长期跟踪观察。建立完善的雨污分流系统，避免雨水进入污水收集池，同时避免夹带污染物质的废水漫流出厂影响周围地下水质。

⑥项目畜禽粪便的堆放场、存贮场必须按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》进行建设和管理。制定地下水风险事故应急响应预案。

（三）噪声污染防治措施

（1）施工期

①禁止在中午 12:00~14:30 和 22:00~次日 6:00 施工，按《广西壮族自治区环境保护条例》(2010 年修订) 规定：禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业，但抢修、抢险

作业和因生产工艺上要求或者特殊需要必须连续作业外。因特殊需要必须连续作业的，建设单位在施工前必须做好准备，征得建设部门许可，到巴马瑶族自治县环境保护局备案后，张贴告示、做好宣传，告知周围居民后，方可进行施工。

②对项目的施工场地进行合理布局，施工场界修建围墙。

③尽可能选择低噪声的机械设备;对于燃油机械,可通过排气消声器和隔离发动机震动部分的方法来降低噪声,其他产生噪声的部分还可以采用部分封闭或者完全封闭的办法,尽量减少振动面的振幅;闲置的机械设备等应该予以关闭或者减速。

（2）营运期

①选购性能先进、高效节能、低噪声的设备，要求设备生产厂家提供符合噪声允许标准的产品和消声减振的相关配件，同时加强对设备的维护管理，从源头上控制噪声的产生。

②对风机出口安装复合式消声器，离心泵进出口管道采用橡胶避振喉，离心风机进出回加装柔性接头，吸气口加装消声器。

③合理布局，将产生噪声较大的设备集中布置在远离厂界的一侧，并将高噪声设备布置在厂房内。

④对其它水泵、风机能置于室内的尽可能采取屏蔽，除消防水泵外，其它风机、水泵等设备基础上安装橡胶隔振或减振器。

⑤加强厂区及养殖场周围的绿化，尽量提高绿地率，以降低噪声的影响。

（四）固废污染防治措施

（1）施工期

①对施工中产生的建筑垃圾集中堆放，在建筑材料堆放地及建筑垃圾堆放地周围建立简易的防护围带，以防止垃圾的散落，并定期清运至有关部门指定的地点处置。对于建筑垃圾中的稳定成分，如碎砖等，将其与施工挖出的土石一起堆放或回填;对钢筋、钢板、木材等下角料分类回收，交废物收购站处理。

②对施工场地人员产生的生活垃圾，采用定点收集方式，设立专门的容器加以收集，交由当地环卫部门统一收集处理，禁止随意堆放、倾倒垃圾和固体废弃物。

（2）营运期

①项目猪粪、污水处理站沼渣、污泥及饲料残余物与猪只尿液一并处置异位微生物发酵床系统消纳处理，不作为固体废物收集处置。

②发酵床垫料一般可连续使用 3 年，使用 3 年后垫料每年更换三分之一，更换后的废垫料具有比较好的散落性，又是十分优质的有机肥，可作为有机肥基肥或外售给当地的有机肥

厂进一步加工成有机肥。

③包装废物，主要为废塑料、废编织袋等，收集后由饲料供应厂家回收再利用处理，不外排。

④沼气脱硫装置中采用干法脱硫，脱硫剂为氧化铁，脱硫剂脱去硫化氢后产生硫化铁和亚硫化铁固废，脱硫剂每半年更换一次，废脱硫剂由生产厂家回收再生处理。

⑤设置垃圾箱用于收集生活垃圾，生活垃圾委托当地环卫部门上门清运。

⑥病死猪必须经过病死猪无害化高温生物降解机，通过相关处理工序后，将病死猪及分娩胎衣降解变成无病菌的复合肥外售，禁止随意丢弃。

⑦项目病死猪及分娩胎衣的收集及无害化处理操作的工作人员按要求进行专门培训，并掌握相应的动物防疫知识；工作人员在操作过程中穿戴防护服、口罩、护目镜、胶鞋及手套等防护用具；工作人员使用专用的收集工具、包装用品、运载工具、清洗工具、消毒器材等；工作完毕后，按要求对一次性防护用品作销毁处理，对循环使用的防护用品消毒处理。项目病死猪及分娩胎衣的收集及无害化处理等环节按要求建立台帐和记录。

⑧设置医疗废物暂存间，暂存间须为密闭的房间，并设置门锁，钥匙由专人保管，做到“防风、防雨、防盗”等“三防”措施，并按要求粘贴危险废物相关标识。

⑨医疗废弃物暂存间地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造,建筑材料必须与危险废物相容；必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

⑩根据《危险废物申报登记制度》向项目所在地环境保护行政主管部门报告企业过程中危险废物的产生情况及贮存、处置措施。

⑪根据《危险废物联单转移制度》要求，对医疗废物产生和转移情况进行记录，记录上须注明名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。记录应保留三年。

⑫医疗废物处置必须按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》以及《危险固废联单转移制度》、《危险固废经营许可证制度》等法律法规的相关规定填写危险废物转移联单，并禁止将危险废物提供或者委托给无危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置的经营活动。

（五）生态保护措施

①保护好非项目用地的植被，减少对生态环境的破坏。在工程建设中，除项目占地外，不得占用其它土地。

②施工期间进行植树绿化，尽可能进行植被恢复，尽量维持场址现有的地形及生态环境，减少对植被的破坏。

③办公区应以绿化美化为主。绿化方式为灌、乔、草立体植物种植为主，并结合四季花卉植物形成良好景观。猪舍四周空闲地带以灌木绿篱、草皮种植结合代替裸地。

④植物物种以适宜当地生长的土生物钟，乔木类包括樟树、广玉兰、茶树等;灌木包括桃金娘、夹竹桃等。

⑤采取严格的施工及运营期污染控制方案，减小工程污染排放对生态的影响。

五、项目建设必须认真落实本报告表及我局提出的各项环保要求及污染防治措施，建成后试运行 3 个月内应向我局申请竣工环保验收，经验收合格后方可投入正式运行。

六、本项目环境影响报告表自批准之日起超过 5 年方决定开工建设的，其环境影响评价文件应当报我局重新审核。建设项目的性质、地点、规模、环境保护对策措施发生重大变动的，须重新报批项目的环境影响评价文件。

七、你单位按规定接受各级环境保护主管部门的监督检查。项目在开工建设之前，须到巴马瑶族自治县环境保护局进行开工备案及申请排污申报登记。

5.3 环境影响报告书要求的环保措施落实情况

项目环评报告书要求的环保措施落实情况详见表 5-1。

表 5-1 项目环评报告书要求的环保措施落实情况一览表

类别	环评报告书要求落实措施	环保措施落实情况
大气污染防治措施	(1) 恶臭气体 项目通过从源头削减（采用“高架网床+益生菌”养殖模式、采用异位微生物发酵床处理粪污）、管理方面（粪污产生后及时清理、喷洒除臭剂、集污池加盖、加强绿化）、设置卫生防护距离（项目卫生防护距离为 100m）等措施，营运期，项目无组织排放的恶臭污染物 NH_3、H_2S 等浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相关标准要求。 (2) 食堂油烟 项目营运期食堂排放的油烟废气为经过油烟净化设施处理达《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）后，由专用烟道引致食堂所在建筑物的屋顶排放。 (3) 沼气发电机废气 沼气经脱硫后用于发电，各污染物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源二级标准相关限值要求，对大气环境的影响不大。 项目采取的大气污染防治措施经济有效，方法简单，操作难度小，防治措施可行。	(1) 恶臭气体 项目通过从源头削减（采用“高架网床+益生菌”养殖模式）、管理方面（粪污产生后及时清理、喷洒除臭剂、加强绿化）、设置卫生防护距离（项目卫生防护距离为 100m）等措施；验收监测期间，项目无组织排放的恶臭污染物 NH_3、H_2S 等浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相关标准。 (2) 食堂油烟 项目营运期食堂排放的油烟废气为经过油烟净化设施处理后，由专用烟道引致食堂所在建筑物的屋顶排放。 (3) 沼气发电机废气 沼气经脱硫后用于发电，验收监测期间，沼气发电机尾气各污染物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源二级标准相关限值要求。 落实情况：已落实
水污染防治措施	(1) 地表水 项目排水管网采用雨污分流系统，厂区初期雨水经简单沉淀处理后用于厂区绿化用水，后期雨水经雨水沟直接排入就近排入河流。猪只尿液与猪只粪便、污水处理系统沼渣、污泥、饲料残余物全部由异位微生物发酵系统消纳，不外排。 猪舍冲洗废水和生活污水全部进入污水处理站处理，经“预处理+固液分离+囊式沼气池+A/O+絮凝沉淀+消毒”工艺处理后达满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中的旱作标准，全部种养区灌溉，不外排。 (2) 地下水 项目猪舍、异位微生物发酵系统、事故应急池、危险废物暂存间等在建设时均采取了相应的防渗措施，同时，加强厂区原材料、废水、固体废物的管理，采取源头控制、分区防控等防治措施，项目产生的废水对地下水环境影响较小。	(1) 地表水 项目场界四周设置截排水沟，场外雨水经截排水沟汇入燕洞河；猪只尿液、猪舍冲洗废水和生活污水全部进入污水处理站处理，经黑膜沼气池+2 级 A/O 生化系统+生态处理+絮凝沉淀+消毒等综合治理工处理达《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中的旱作标准，用于种养区灌溉，不外排。 (2) 地下水 项目猪舍、沼液储存池、黑膜沼气池、蓄水池、危险废物暂存间等在建设时均采取了相应的防渗措施，同时，加强厂区原材料、废水、固体废物的管理，采取源头控制、分区防控等防治措施，项目产生的废水对地下水环境影响不大。 落实情况：基本落实

噪声防治措施	污染防治措施项目通过加强管理、避免惊扰，使猪只保持安定平和的气氛；选用性能先进、高效节能、低噪声的设备；安装减震设施、消声器等；合理布局，将产生噪声较大的设备集中布置在远离厂界的一侧，并将高噪声设备布置在厂房内；加强厂区及养殖场周围的绿化，以降低噪声的影响。在采取了有效的防治措施后，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。	通过加强管理、避免惊扰，使猪只保持安定平和的气氛；选用性能先进、高效节能、低噪声的设备；安装减震设施、消声器等；合理布局，将产生噪声较大的设备集中布置在远离厂界的一侧，并将高噪声设备布置在厂房内；加强厂区及养殖场周围的绿化，以降低噪声的影响。验收监测期间，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，对周围环境影响不大。
固体废物污染防治措施	（1）一般工业固体废物 ①猪粪、污水处理站沼渣、污泥、饲料残余物与猪只尿液一并进入异位微生物发酵系统消纳无害化处理。 ②异位微生物发酵后的废垫料作有机肥出售。 ③包装废物，由厂家回收再利用。 ④废脱硫剂，由厂家回收再生。 ⑤生活垃圾剂，统一收集后委托当地环卫部门处理 ⑥病死猪只及分娩胎衣经无害化处理系统处理后作有机肥出售。 （2）危险废物 项目产生的医疗废物为危险废物，危险废物在厂内暂存于危险废物暂存间，并定期委托有资质的单位运输、处置。	（1）一般工业固体废物 ①饲料残余物、污水处理站沼渣、污泥及猪粪经固液分离机脱水后暂存于堆粪棚，以肥料外售。 ②包装废物由厂家回收再利用。 ③废脱硫剂由厂家回收再生。 ④生活垃圾统一收集后委托当地环卫部门处理。 ⑤病死猪只及分娩胎衣经无害化处理系统处理后以农肥外售。 （2）危险废物 项目产生的医疗废物为危险废物，危险废物在厂内暂存于危险废物暂存间，并由河池市安和环境工程有限公司定期清运处置 落实情况：已落实
土壤污染防治措施	为了保护所在区域的土壤环境，营运单位拟通过采取以下措施： ①分区防渗，避免因泄漏、雨淋溶解等对土壤造成污染； ②集污管道、集污池、事故应急池、污水处理站及异位微生物发酵床应采取防渗措施； ③使用符合相关规范要求的无高剂量重金属成分猪饲料，从源头降低重金属污染； ④将粪污好氧发酵腐熟后用于施肥，可钝化土壤中重金属活性，并在施用或外售前检测相关的重金属含量，减少土壤重金属的沉积； ⑤在林地消纳区适当插种重金属富集能力强的植物对土壤重金属成分吸收和转运。项目运营对土壤环境的影响在可控范围内。	项目采取的防治措施： ①分区防渗，避免因泄漏、雨淋溶解等对土壤造成污染。 ②集污管道、集污池、沼液储存池、黑膜沼气池、污水处理站等区域均已采取防渗措施。 ③使用符合相关规范要求的无高剂量重金属成分猪饲料，从源头降低重金属污染。 ④在种养消纳区适当插种重金属富集能力强的植物对土壤重金属成分吸收和转运。 落实情况：已落实
水土流失防止措施	避开雨季建设，减少施工面的裸露时间，施工前做好土石工程的平衡，挖出的土方尽量回填；同时安排好施工计划，做好各项排水、截水、防止水土流失工作，做好必要的防护坡；建筑相应容积的集水沉沙池和排水沟；施工完毕后应及时绿化，增加工程地面绿化覆盖，美化环境。	项目未在雨季开展土方建设，减少施工面的裸露时间，施工前已做好设计，挖出的土方基本用于回填；施工前已制定施工计划，并做好各项排水、截水、防止水土流失工作及必要的防护坡；已建设集水沉沙池和排水沟；施工完毕后已及时绿化，确保绿化覆盖率，同时美化环境。 落实情况：已落实

5.4 环评批复的要求落实情况

项目环评批复要求的环保措施落实情况详述见表 5-2。

表 5-2 项目环评批复要求的环保措施落实情况一览表

时段	类型	环评批复要求落实措施	环保措施落实情况
施工期	废气	①合理安排施工工期；施工工地应定期洒水，特别是旱季施工；施工过程中使用水泥、石灰、砂石、涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料应采取密闭存储、设置围挡或堆砌围墙、采用防尘布苫盖；施工现场周边应设置符合要求的围挡，竣工后要及时清理场地。 ②设置清洗平台，对出入场地车辆轮胎粘带的泥块进行清理，设置规范的冲洗平台、泥浆沉淀池和车辆冲洗设备，确保驶出车辆清洁。	①施工前已制定施工计划，合理安排施工；施工工地四周设置围挡，并定期洒水降尘；水泥、石灰等原材料储存于封闭区域内，砂石等露天堆放的原材料覆盖防尘布，经调查，现场未遗留施工问题。 ②施工场地已设置清洗平台及沉淀池，对出入场地车辆轮胎粘带的泥块进行清理，确保驶出车辆清洁。 落实情况：已落实
	废水	①施工人员的生活污水不得随意排放，建临时化粪池进行处理，经处理后的污水可用于周围林地或旱地灌，严禁随地大小便。 ②在项目施工场区内修建临时隔油池和沉淀池，施工废水经隔油池隔油，再经沉淀池或砂井沉淀后可回用于施工场地及道路洒水降尘。设备、车辆洗涤水经沉淀池处理后循环使用，禁止此类废水直接外排。另外，在施工场地内开挖临时雨水排水沟，在雨水排水口处设置沉淀池，对场地内的雨水径流进行简易沉淀处理，并在排水口设置细格栅，拦截大的块状物。尽量减少雨季施工，避免冒雨施工。 ③加强施工期固体废物的管理，严禁将固体废物丢入地表水体。固体废物应堆放至指定的地点并及时清运，堆放点应做好防排水设置，防止固体废物在雨季随雨水流入地表水体。	①施工人员的生活污水经化粪池处理后的污水可用于周围林地或旱地灌便。 ②施工场区内已修建临时隔油池和沉淀池，施工废水经隔油池隔油，再经沉淀池或砂井沉淀后可回用于施工场地及道路洒水降尘。设备、车辆洗涤水经沉淀池处理后循环使用，不外排。施工期已落实水土保持措施，在施工场地内开挖临时雨水排水沟，设置沉淀池，对场地内的雨水径流进行简易沉淀处理。雨季施工量较小，雨天不进行施工。 ③施工期的固体废物均堆放于指定的地点并及时清运，未出现固体废物地表水体的情况。 落实情况：已落实
	噪声	①禁止在中午 12:00~14:30 和 22:00~次日 6:00 施工，按《广西壮族自治区环境保护条例》(2010 年修订)规定：禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业，但抢修、抢险作业和因生产工艺上要求或者特殊需要必须连续作业外。因特殊需要必须连续作业的，建设单位在施工前必须做好准备，征得建设部门许可，到巴马瑶族自治县环境保护局备案后，张贴告示、做好宣传，告知周围居民后，方可进行施工。 ②对项目的施工场地进行合理布局，施工场界修建围墙。	①施工期已合理安排施工时间，抢修、抢险作业和因生产工艺上要求或者特殊需要必须连续作业外，中午 12:00~14:30 和 22:00~次日 6:00 未开展施工。特殊需要必须连续作业的，在施工前已做好规划，并报备有关部门。 ②项目的施工场地合理布局，施工场地四周已设置围挡。 ③选择低噪声的机械设备；燃油机械通过排气消声器和隔离发动机震动部分的方法来降低噪声，其他产生噪声的部分采用部

		③尽可能选择低噪声的机械设备;对于燃油机械,可通过排气消声器和隔离发动机震动部分的方法来降低噪声,其他产生噪声的部分还可以采用部分封闭或者完全封闭的办法,尽量减少振动面的振幅;闲置的机械设备等应该予以关闭或者减速。	分封闭或者完全封闭的办法,闲置的机械设备等关闭或者怠速。 落实情况:已落实
	固体废物	①对施工中产生的建筑垃圾集中堆放,在建筑材料堆放地及建筑垃圾堆放地周围建立简易的防护围带,以防止垃圾的散落,并定期清运至有关部门指定的地点处置。对于建筑垃圾中的稳定成分,如碎砖等,将其与施工挖出的土石一起堆放或回填;对钢筋、钢板、木材等下角料分类回收,交废物收购站处理。 ②对施工场地人员产生的生活垃圾,采用定点收集方式,设立专门的容器加以收集,交由当地环卫部门统一收集处理,禁止随意堆放、倾倒垃圾和固体废弃物。	①施工中产生的建筑垃圾集中堆放,并在周围建立简易的防护围带,定期清运至指定的地点处置。废石、土方等基本用于项目回填;对钢筋、钢板、木材等下角料分类回收,交废物收购站处理。 ②施工场地人员产生的生活垃圾,设置集中收集点,定期交由当地环卫部门统一收集处理。 落实情况:已落实。
	营运期 废气	①项目通过选择优质的饲料原料、改进饲料配方,采用“微生物益生菌”技术,在猪饲料中长期添加微生物益生菌,有益微生物在猪大肠中产生氨基酸、氧化酶及硫化物分解酶,将产生臭气的吡嗪类化合物完全氧化,将硫化氢氧化成无臭无毒的物质。 ②猪舍建成“高架网床”、采用节水型饮水器,高架网床具有猪和粪分离、干燥、能够保持猪舍内良好的饲养环境及空气流通的特点,减少恶臭产生。 ③采用异位微生物发酵床处理粪污,垫料过程中会添加发酵菌种,通过发酵床的分解发酵,使粪污中的有机物质得到充分的分解和转化。 ④污水处理系统:污水处理系统各工艺单元宜尽量设计为密闭形式,减少恶臭对周围环境的污染。加强污水处理站的运行操作管理,污水处理站产生的废污泥及时脱水、消毒和外运等,免恶臭气体产生。确保沼气池密封系统的严密性,防止池内的氨、硫化氢等臭气散发到环境中。 ⑤加强管理,及时清理猪舍下层的猪粪,保持猪舍卫生等措施改善猪舍的空气质量;及时将收集来的废水及猪粪便混匀后抽至异位微生物发酵床作无害化处理。 ⑥加化学药品抑制猪粪的氨气挥发,在厂区猪舍、异位微生物发酵系统等重点区域定时喷洒除臭剂,减少恶臭气体的散发;厂区内的集污管道采用密闭管道、对集污池进行加盖措施,避免恶臭气体大量的散发出来,且保持区域的通风;在集污池中适时加入适量的杀虫剂和消毒剂,使蚊、蝇和病原菌难于孳生繁殖;	①项目通过选择优质的饲料原料、改进饲料配方,采用“微生物益生菌”技术,在猪饲料中长期添加微生物益生菌,有益微生物在猪大肠中产生氨基酸、氧化酶及硫化物分解酶,将产生臭气的吡嗪类化合物完全氧化,将硫化氢氧化成无臭无毒的物质。 ②猪舍建成“高架网床”、采用节水型饮水器,高架网床具有猪和粪分离、干燥、能够保持猪舍内良好的饲养环境及空气流通的特点,减少恶臭产生。 ③堆粪棚的猪粪添加发酵菌种及除臭剂,使粪污中的有机物质得到充分的分解和转化。 ④污水处理系统:加强污水处理站的运行操作管理,污水处理站产生的废污泥及时脱水、消毒和外运等,免恶臭气体产生。确保沼气池密封系统的严密性,防止池内的氨、硫化氢等臭气散发到环境中。 ⑤加强管理,及时清理猪舍下层的猪粪,保持猪舍卫生等措施改善猪舍的空气质量;及时将收集来的废水及猪粪便混匀后抽至异位微生物发酵床作无害化处理。 ⑥加化学药品抑制猪粪的氨气挥发,在厂区猪舍、异位微生物发酵系统等重点区域定时喷洒除臭剂,减少恶臭气体的散发;厂区内的集污管道采用密闭管道,避免恶臭气体大量的散发出来,且保持区域的通风;在集污池中适时加入适量的杀虫剂和消毒剂,

		⑦加强绿化，栽种芸香科果树、蔷薇科的桃李树等芳香植物，可以减轻空气污染，净化场区空气。	使蚊、蝇和病源菌难于孳生繁殖； ⑦加强绿化，栽种散发芳香的植物，净化场区空气，减轻空气污染。 落实情况：已落实。
废水		①本项目猪只尿液与猪粪均采用异位微生物发酵系统消纳，在发酵作用下，粪污中的水分大部分蒸发，养分得以保留，定期更换的废垫料作为有机肥外卖。异位微生物发酵床的建筑结构需定期检查，尤其在雨季来临之前，确保围墙和槽体的完整、坚固，做到防患于未然，以防处理系统的渗滤液外流污染环境。 ②异位微生物发酵床专人看管，确保集污池粪污的喷淋设备、翻抛机及其它设备的正常运转，若设备突发故障，应及时联系专业人士前来维修，并将粪污在集污池内暂存，待设备运转正常后再将未处理的粪污喷入发酵床进行处理。 ③猪舍冲洗废水、生活污水混合后采用“固液分离+囊式沼气池+A/O+絮凝沉淀+消毒”处理。实现达标储存，最终用于用于周围林地或旱地灌溉，禁止外排。 ④为了减免渗漏对环境产生不良影响，项目在建设过程中必须对渗漏采取有效的防治和处理措施。定期检查污染源地下水保护设施，防止污染物的跑、冒、滴、漏、将污染物泄露的环境风险事故降到最低限度。发现泄漏及时补救。 ⑤建立地下水监控体系，布设地下水监测井，纳入环境管理及环境监测计划中，对地下水进行长期跟踪观察。建立完善的雨污分流系统，避免雨水进入污水收集池，同时避免夹带污染物质的废水漫流出厂影响周围地下水水质。 ⑥项目畜禽粪便的堆放场、存贮场必须按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》进行建设和管理。制定地下水风险事故应急响应预案。	①猪只尿液、猪舍冲洗废水、生活污水混合后采用“黑膜沼气池+2 级 A/O 生化系统+生态处理+絮凝沉淀+消毒等综合治理工艺处理，实现达标储存，最终用于用于周围种养区灌溉，不外排。 ②项目在建设过程中已对渗漏采取有效的防治和处理措施，并定期检查污染源地下水保护设施，杜绝污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄露的环境风险事故降到最低限度。 ③项目已布设 2 个地下水监测井，1#监测井位于外部生活区旁、2#监测井位于后备舍旁，制定环境管理及环境监测计划，定期对地下水开展监测。已建立完善的雨污分流系统，避免雨水进入污水收集池。 ④项目堆粪棚已按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》进行建设和管理，已制定突发环境污染事件应急预案，备案号为 451227-2021-001-L。 落实情况：已落实。
噪声		①选购性能先进、高效节能、低噪声的设备，要求设备生产厂家提供符合噪声允许标准的产品和消声减振的相关配件，同时加强对设备的维护管理，从源头上控制噪声的产生。 ②对风机出口安装复合式消声器，离心泵进出口管道采用橡胶避振喉，离心风机进出回加装柔性接头，吸气口加装消声器。 ③合理布局，将产生噪声较大的设备集中布置在远离厂界的一侧，并将	①选购性能先进、高效节能、低噪声的设备，并加强对设备的维护管理，从源头上控制噪声的产生。 ②对风机出口安装复合式消声器，离心泵进出口管道采用橡胶避振喉，离心风机进出回加装柔性接头，吸气口加装消声器。 ③合理布局，将产生噪声较大的设备集中布置在远离厂界的一侧，并将高噪声设备布置在厂房内。

	高噪声设备布置在厂房内。 ④对其它水泵、风机能置于室内的尽可能采取屏蔽，除消防水泵外，其它风机、水泵等设备基础上安装橡胶隔振或减振器。 ⑤加强厂区及养殖场周围的绿化，尽量提高绿地率，以降低噪声的影响。	④对其它水泵、风机等能置于室内的均采取屏蔽，除消防水泵外，其它风机、水泵等设备基础上安装橡胶隔振或减振器。 ⑤厂区及养殖场周围的种植绿化，降低噪声的影响。 落实情况：基本落实。
固体废物	①项目猪粪、污水处理站沼渣、污泥及饲料残余物与猪只尿液一并处置异位微生物发酵床系统消纳处理，不作为固体废物收集处置。 ②发酵床垫料一般可连续使用 3 年，使用 3 年后垫料每年更换三分之一，更换后的废垫料具有比较好的散落性，又是十分优质的有机肥，可作为有机肥基肥或外售给当地的有机肥厂进一步加工成有机肥。 ③包装废物，主要为废塑料、废编织袋等，收集后由饲料供应厂家回收再利用处理，不外排。 ④沼气脱硫装置中采用干法脱硫，脱硫剂为氧化铁，脱硫剂脱去硫化氢后产生硫化铁和亚硫化铁固废，脱硫剂每半年更换一次，废脱硫剂由生产厂家回收再生处理。 ⑤设置垃圾箱用于收集生活垃圾，生活垃圾委托当地环卫部门上门清运。 ⑥病死猪必须经过病死猪无害化高温生物降解机，通过相关处理工序后，将病死猪及分娩胎衣降解变成无病菌的复合肥外售，禁止随意丢弃。 ⑦项目病死猪及分娩胎衣的收集及无害化处理操作的工作人员按要求进行专门培训，并掌握相应的动物防疫知识；工作人员在操作过程中穿戴防护服、口罩、护目镜、胶鞋及手套等防护用具；工作人员使用专用的收集工具、包装用品、运载工具、清洗工具、消毒器材等；工作完毕后，按要求对一次性防护用品作销毁处理，对循环使用的防护用品消毒处理。项目病死猪及分娩胎衣的收集及无害化处理等环节按要求建立台帐和记录。 ⑧设置医疗废物暂存间，暂存间须为密闭的房间，并设置门锁，钥匙由专人保管，做到“防风、防雨、防盗”等“三防”措施，并按要求粘贴危险废物相关标识。 ⑨医疗废弃物暂存间地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。 ⑩根据《危险废物申报登记制度》向项目所在地环境保护行政主管部门报告企业过程中危险废物的产生情况及贮存、处置措施。	①饲料残余物、污水处理站沼渣、污泥及猪粪经固液分离机脱水后暂存于堆粪棚，以肥料外售。 ②包装废物由厂家回收再利用。 ③废脱硫剂由厂家回收再生。 ④生活垃圾统一收集后委托当地环卫部门处理。 ⑤病死猪只及分娩胎衣经无害化处理系统处理后以农肥外售。 ⑥项目产生的医疗废物为危险废物，危险废物在厂内暂存于危险废物暂存间，并由河池市安和环境工程有限公司定期清运处置。 ⑦已对病死猪及分娩胎衣的收集及无害化处理操作的工作人员开展专门培训；已配备防护服、口罩、护目镜、胶鞋及手套等防护用具，并要求工作人员在操作过程中穿戴；工作人员使用专用的收集工具、包装用品、运载工具、清洗工具、消毒器材等；工作完毕后，按要求对一次性防护用品作销毁处理，对循环使用的防护用品消毒处理。项目病死猪及分娩胎衣的收集及无害化处理等环节按要求建立台帐和记录。 ⑧设置 1 间危废暂存间，为密闭的房间，设置门锁，钥匙由专人保管，已做好“防风、防雨、防盗”等“三防”措施，并粘贴危险废物相关标识。 ⑨医疗废弃物暂存间地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；不相容的危险废物分开存放，并设有隔离间隔断。 ⑩已根据《危险废物申报登记制度》向项目所在地环境保护行政主管部门报告企业过程中危险废物的产生情况及贮存、处置措施。 ⑪已根据《危险废物联单转移制度》要求，对医疗废物产生和转移情况进行记录，并保留。

	⑪根据《危险废物联单转移制度》要求，对医疗废物产生和转移情况进行记录，记录上须注明名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。记录应保留三年。 ⑫医疗废物处置必须按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》以及《危险固废联单转移制度》、《危险固废经营许可证制度》等法律法规的相关规定填写危险废物转移联单，并禁止将危险废物提供或者委托给无危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置的经营活动。	⑫医疗废物处置按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》以及《危险固废联单转移制度》、《危险固废经营许可证制度》等法律法规的相关规定填写危险废物转移联单，未将危险废物提供或者委托给无危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置的经营活动。 落实情况：已落实。
--	---	---

6 验收监测执行标准

本次验收执行标准参照《巴马瑶族自治县年出栏 50 万头生猪养殖基地暨加工产业基地项目（一期第一批）环境影响报告书》及其批复（巴环审〔2018〕2 号）要求执行的标准。

6.1 废水验收标准

运营期污水处理站出水水质需满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）并符合《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）的旱作标准。

项目废水排放标准限值见表 6-1。

表 6-1 废水污染物排放标准

序号	评价因子	排放标准	执行标准
1	pH	5.5~8.5	《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001），并符合《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准。
2	悬浮物(mg/L)	100	
3	化学需氧量(mg/L)	200	
4	五日生化需氧量(mg/L)	100	
5	氨氮(mg/L)	80	
6	总磷(mg/L)	8.0	
7	粪大肠菌群数（个/100mL）	1000	
8	蛔虫卵（个/L）	2.0	

6.2 地下水评价标准

项目周边区域地下水属于Ⅲ类功能区，地下水水质执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅲ类标准，具体标准限值见表 6-2。

表 6-2 地下水质量标准

序号	项目	标准值	执行标准
1	pH 值	6.5~8.5（无量纲）	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准
2	总硬度	≤450 mg/L	
3	溶解性总固体	≤1000 mg/L	
4	硝酸盐	≤20 mg/L	
5	硫酸盐	250 mg/L	
6	氨氮	≤0.50 mg/L	
7	耗氧量	≤3.0 mg/L	
8	总大肠菌群	≤3.0（个/L）	

6.3 废气验收标准

废气中的臭气浓度排放标准执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中臭气浓度标准限值；H₂S、NH₃排放标准执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中的二级新扩改建标准。具体标准值详见表 6-3。

表 6-3 恶臭污染物排放标准

序号	污染因子	无组织排放厂界标准值	标准
1	NH ₃	1.50 mg/m ³	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中的二级新扩改建标准
2	H ₂ S	0.06 mg/m ³	
3	臭气浓度	70（无量纲）	《畜禽养殖业污染物排放标（GB18596-2001）

6.4 噪声验收标准

营运期项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，敏感点噪声执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 2 类标准，具体标准限值详见表 6-4。

表 6-4 噪声执行标准及标准限值

项目	评价因子	标准限值	执行标准
厂界噪声	连续等效 A 声级	60dB(A)	《工业企业厂界噪声标准》 (GB12348-2008) 2 类标准
		50dB(A)	
敏感点噪声		60dB(A)	《声环境质量标准》 (GB 3096-2008) 中 2 类标准
		50dB(A)	

6.5 固体废物验收标准

项目运营期产生一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599—2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单。

6.6 污染物总量控制

项目环境影响报告书及其批复未对本项目总量控制指标作出要求。

7 验收监测内容

本次验收对项目产生的废气、废水、噪声和地表水、地下水环境开展监测，具体监测内容见表 7-1。

表 7-1 监测内容一览表

监测要素	监测点位	监测因子	监测频次
有组织废气	P1 沼气发电废气排气筒	烟气参数、二氧化硫、氮氧化物，共 3 项	连续监测 2 天 每天监测 3 次
无组织废气	G1 厂界上风向	颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度，共 4 项	连续监测 2 天 每天监测 4 次
	G2 厂界下风向		
	G3 厂界下风向		
	G4 厂界下风向		
废水	W1 尾水蓄水池	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、粪大肠菌群数、蛔虫卵，共 8 项	连续监测 2 天， 每天监测 4 次。
地表水	B1 项目与燕洞河边界上游 500m	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、粪大肠菌群，共 7 项	连续监测 2 天， 每天监测 1 次。
	B2 项目与燕洞河边界下游 500m		
	B3 项目与燕洞河边界下游 1500m		
地下水	X1 厂区 1#水井	pH 值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、总硬度、高锰酸盐指数、硫酸盐、总大肠菌群、溶解性总固体、砷、铅、汞、镉、六价铬，共 14 项	连续监测 2 天， 每天监测 1 次。
	X2 厂区 2#水井		
	X3 旺圩屯水井		
	X4 那羊屯水井		
噪声	N1 厂界东面外 1m 处	连续等效 A 声级 (Leq)	连续监测 2 天 昼、夜各监测 1 次
	N2 厂界南面外 1m 处		
	N3 厂界西面外 1m 处		
	N4 厂界北面外 1m 处		
	N5 旺圩屯		
	N6 那羊屯		

8 监测分析方法和质量保证措施

广西三达环境监测监测有限公司于 2021 年 10 月 11 日~10 月 12 日对本项目产生的废气、废水、噪声和地表水、地下水环境开展竣工环境保护监测，验收监测期间，项目正常生产，配套的环保设施正常运行。

8.1 监测分析方法

本次验收监测使用的分析方法见表 8-1。

表 8-1 分析方法一览表

序号	监测项目	分析方法	检出限
一、有组织废气			
1	采样方法	固定污染源排气中颗粒物与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 及修改单	
2	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017	3mg/m ³
3	氮氧化物	固定污染源废气氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	3mg/m ³
二、无组织废气			
1	采样方法	大气污染物无组织排放监测技术导则 HJ/T 55-2000 环境空气质量手工监测技术规范 HJ 194-2017 及修改单 《恶臭污染环境监测技术规范》 HJ 905-2017	
2	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995 及修改单	0.001mg/m ³
3	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.01mg/m ³ (采样量: 50L)
4	硫化氢	亚甲蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》 国家环境保护总局 2003 年	0.003mg/m ³ (采样量: 25L)
5	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993	10 (无量纲)
三、废水			
1	水质采样	污水监测技术规范 HJ 91.1-2019 水质 样品的保存和管理技术规定 HJ 493-2009 水质 采样技术指导 HJ 494-2009	
2	水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB 13195-1991	/
3	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/
4	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-89	4mg/L
5	化学需氧量	快速密封催化消解法《水和废水监测分析方法》 (第四版) 国家环境保护总局 2002 年	4mg/L
6	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L
7	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
8	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-89	0.01mg/L
9	粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法 HJ 347.2-2018	20MPN/L
10	蛔虫卵*	水质 蛔虫卵的测定 沉淀集卵法 HJ 775-2015	5 个/10L

四、地表水			
1	采样方法	地表水和污水监测技术规范 HJ/T 91-2002 水质 样品的保存和管理技术规定 HJ 493-2009	
2	水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB 13195-1991	/
3	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/
4	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-89	4mg/L
5	化学需氧量	快速密封催化消解法《水和废水监测分析方法》 （第四版）国家环境保护总局 2002 年	4mg/L
6	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L
7	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
8	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-89	0.01mg/L
9	粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法 HJ 347.2-2018	20MPN/L
五、地下水			
1	采样方法	地下水环境监测技术规范 HJ 164-2020 水质 样品的保存和管理技术规定 HJ 493-2009	
2	水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB 13195-1991	/
3	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/
4	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
5	总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 2.1 多管发酵法 GB/T 5750.12-2006	2MPN/100mL
6	硝酸盐氮	水质 硝酸盐氮的测定紫外分光光度法(试行)HJ/T 346-2007	0.02mg/L
7	亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定分光光度法 GB 7493-87	0.001mg/L
8	硫酸盐	水质 硫酸盐的测定铬酸钡分光光度法（试行）HJ/T342-2007	2mg/L
9	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA GB 7477-87	2mg/L
10	耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标（1.1 耗氧量 酸性高锰酸钾滴定法）GB/T 5750.7-2006	0.05mg/L
11	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法感光性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006	4mg/L
12	砷	水质 汞、砷、硒、锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.3μg/L
13	汞		0.04μg/L
14	铅	生活饮用水标准检验方法 金属指标 11.1 无火焰原子吸收分光光度法 GB/T 5750.6-2006	0.7μg/L
15	镉	生活饮用水标准检验方法 金属指标 9.1 无火焰原子吸收分光光度法 GB/T 5750.6-2006	0.2μg/L
16	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB 7467-87	0.001mg/L
六、噪声			
1	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	/
2	环境噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008	/
备注：标注有“*”的为分包项目，因广西三达环境监测有限公司无相关资质，蛔虫卵由广西三达环境监测有限公司分包给有资质公司广西南环检测科技有限公司（证书号：182012051009），报告编号：南环检测（检）字（2021）第 Z09-92 号。			

8.2 监测分析方法

本次验收监测使用的仪器见表 8-2。

表 8-2 监测仪器及编号

序号	监测项目	仪器名称	仪器型号	仪器管理编号
一、有组织废气				
1	废气采样	自动烟尘（气）测试仪	崂应 3012H	SD-YQ-081
2	二氧化硫			
3	氮氧化物			
4	大气压	空盒气压表	DYM3	SD-YQ-086
二、无组织废气				
1	废气采样	全自动大气/颗粒物采样器	MH1200 型	SD-YQ-207
		全自动大气/颗粒物采样器	MH1200 型	SD-YQ-209
		全自动大气/颗粒物采样器	MH1200 型	SD-YQ-210
		综合大气采样器	DL-6200E	SD-YQ-186
2	大气压	空盒气压表	DYM3	SD-YQ-086
3	温度、湿度	温湿度表	WS-1	SD-YQ-118
4	风向、风速	轻便三杯风向风速表	FYF-1	SD-YQ-188
5	颗粒物	电子天平	BSA224S	SD-YQ-001
		恒温恒湿培养箱	LRH-150-S	SD-YQ-010
6	氨	紫外/可见分光光度计	P4	SD-YQ-194
7	硫化氢	紫外/可见分光光度计	P4	SD-YQ-194
三、废水				
1	水温	水银温度计	/	SD-W-08
2	pH 值	便携式 pH 计	PHBJ-260F	SD-YQ-255
3	悬浮物	电子天平	BSA224S	SD-YQ-001
		电热鼓风干燥箱	DHG-9075A	SD-YQ-010
4	化学需氧量	棕色酸式滴定管	50mL	SD-G-20
5	五日生化需氧量	生化培养箱	LRH-150	SD-YQ-245
		溶解氧测定仪	JPBJ-605F	SD-YQ-139
6	氨氮	紫外/可见分光光度法	P4	SD-YQ-194
7	总磷	紫外/可见分光光度计	P4	SD-YQ-194
		手提式高压蒸汽灭菌器	DSX-30L	SD-YQ-180
8	粪大肠菌群	霉菌培养箱	MJ-70-I	SD-YQ-102
		霉菌培养箱	MJ-70-I	SD-YQ-103
9	蛔虫卵*	显微镜	PH-50	/
四、地表水				
1	水温	水银温度计	/	SD-W-08
2	pH 值	便携式 pH 计	PHBJ-260F	SD-YQ-255
3	悬浮物	电子天平	BSA224S	SD-YQ-001
		电热鼓风干燥箱	DHG-9075A	SD-YQ-010
4	化学需氧量	棕色酸式滴定管	50mL	SD-G-20
5	五日生化需氧量	生化培养箱	LRH-150	SD-YQ-245
		溶解氧测定仪	JPBJ-605F	SD-YQ-139
6	氨氮	紫外/可见分光光度法	P4	SD-YQ-194
7	总磷	紫外/可见分光光度计	P4	SD-YQ-194
		手提式高压蒸汽灭菌器	DSX-30L	SD-YQ-180
8	粪大肠菌群	霉菌培养箱	MJ-70-I	SD-YQ-102

		霉菌培养箱	MJ-70-I	SD-YQ-103
五、地下水				
1	水温	水银温度计	/	SD-W-08
2	pH 值	便携式 pH 计	PHBJ-260F	SD-YQ-255
3	氨氮	紫外/可见分光光度法	P4	SD-YQ-194
4	总大肠菌群	霉菌培养箱	MJ-70-I	SD-YQ-244
5	硝酸盐氮	离子色谱仪	CIC-100	SD-YQ-111
6	亚硝酸盐氮			
7	硫酸盐			
9	耗氧量	棕色酸式滴定管	50mL	SD-G-20
10	溶解性总固体	电子天平	BSA 224S	SD-YQ-001
		电热鼓风干燥箱	DHG-9075A	SD-YQ-010
		数显恒温水浴锅	HH-S6	SD-YQ-177
11	砷	原子荧光光度计	SK-2003A	SD-YQ-047
12	汞			
13	铅	原子吸收分光光度计	AA-6880	SD-YQ-258
14	镉			
15	六价铬	紫外可见分光光度计	UV5200	SD-YQ-070
六、噪声				
1	噪声	多功能声级计	AWA5680	SD-YQ-022
		声校准器	AWA6221A	SD-YQ-049
2	风向、风速	轻便三杯风向风速表	FYF-1	SD-YQ-187
备注：标注有“*”的为分包项目，因广西三达环境监测有限公司无相关资质，蛔虫卵由广西三达环境监测有限公司分包给有资质公司广西南环检测科技有限公司（证书号：182012051009），报告编号：南环检测（检）字（2021）第 Z09-92 号。				

8.2 质量保证和质量控制

广西三达环境监测有限公司、广西南环检测科技有限公司均通过了广西壮族自治区质量技术监督局的计量认证。为保证监测数据准确、可靠，所使用监测仪器均符合国家有关标准或技术要求；现场监测严格按照《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》（HJ 57-2017）、《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》（HJ 693-2014）、《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）及修改单、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）、《恶臭污染环境监测技术规范》（HJ 905-2017）、地表水和污水监测技术规范（HJ/T91-2002）、地下水环境监测技术规范（HJ 164-2020）、工业企业厂界环境噪声排放标准（GB 12348-2008）等标准进行。根据不同的监测项目，室内监测分析均采取规范化、标准化质控措施（如密码样测定、空白试验值测定、标准物质对比实验等）。监测报告实行三级审核制，监测人员全部持证上岗。

结合本次监测具体情况，采取的质量控制措施有：

（1）水样的采集、运输、保存按照《水质 样品的保存和管理技术规定》（HJ 493-2009），分析和数据计算的均采用具有相关资质证明的方法进行。采样过程中采集不少于 10%密码样，

分析过程采取测定质控样、加标回收和平行双样等措施。

（2）采集废气监测的质量保证按照国家环保部发布的《环境监测技术规范》中的要求进行全过程质量控制。

（3）噪声仪在使用前后进行校准，与标准值的误差未超过 0.5dB；测量时仪器戴上防风罩，无雨无雷电、风速小于 5.0m/s。

（4）未在雨天开展现场监测，监测期间无雨、无大风，满足质量控制和质量保证的要求。

（5）使用的监测仪器经计量部门检验并在有效期内使用，监测人员持证上岗，监测数据经三级审核。

9 验收监测结果

9.1 验收监测期间的工况分析

验收监测期间，项目生产正常、稳定，各项环境治理设施均正常运行。项目种母猪设计存栏量 1.2 万头，实际存栏量 9000 头；受精公猪设计存栏量 200 头，实际存栏量 120 头；猪仔设计年出栏量 25 万头，最大存栏量为 16000 头，实际存栏量为 12000 头。污水处理站设计废水最大处理量为 400m³/d，2021 年 10 月 11 日实际处理废水 380m³，处理负荷为 95.0%；2021 年 10 月 12 日实际处理废水 310m³，处理负荷为 77.5%。沼气发电站设计发电量为 150kW·h，实际发电量为 150kW·h，运行负荷为 100%。生产负荷详见表 9-1。

表 9-1 监测期间生产负荷一览表

日期	名称	设计值	实际值	运行负荷
2021.10.11	母猪	12000头	9000头	75%
	公猪	200头	120头	
	猪仔	16000头	12000头	
	污水处理站	400m ³ /d	380m ³	95%
	沼气发电站	150kW·h	150kW·h	100%
2021.10.12	母猪	12000头	9000头	75%
	公猪	200头	120头	
	猪仔	16000头	12000头	
	污水处理站	400m ³ /d	310m ³	77.5%
	沼气发电站	150kW·h	150kW·h	100%

9.2 监测结果

9.2.1 废水监测监测结果

本次验收对项目废水尾水蓄水池布设 1 个监测点位，共监测 2 天、每天监测 4 次，监测分析结果详见表 9-2。

表 9-2 废水监测分析结果

监测因子	监测日期	监测结果					标准值	达标情况
		1	2	3	4	平均值/范围		
水温 (℃)	2021.10.11	27.0	26.8	26.8	26.7	26.8	/	/
	2021.10.12	27.0	26.8	26.8	26.7	26.8		/
pH 值 (无量纲)	2021.10.11	7.9	8.0	7.9	7.9	7.9~8.0	5.5~8.5 (无量纲)	达标
	2021.10.12	7.9	8.0	7.9	7.9	7.9~8.0		达标
悬浮物 (mg/L)	2021.10.11	20	23	24	23	22	100 (mg/L)	达标
	2021.10.12	24	25	21	21	23		达标
化学需氧量 (mg/L)	2021.10.11	122	128	131	115	124	200 (mg/L)	达标
	2021.10.12	116	132	130	127	126		达标
五日生化需氧量	2021.10.11	37.6	38.0	35.2	34.5	36.3	100	达标

(mg/L)	2021.10.12	38.0	36.6	34.0	33.6	35.6	(mg/L)	达标
氨氮	2021.10.11	4.72	4.75	4.78	4.77	4.76	80	达标
(mg/L)	2021.10.12	4.68	4.72	4.71	4.74	4.71	(mg/L)	达标
总磷	2021.10.11	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	8.0	达标
(mg/L)	2021.10.12	0.21	0.22	0.22	0.22	0.22	(mg/L)	达标
粪大肠菌群	2021.10.11	未检出	2.0×10^2	未检出	未检出	60	1000	达标
(MPN/L)	2021.10.12	未检出	未检出	2.0×10^2	未检出	60	(个/100mL)	达标
蛔虫卵	2021.10.11	5L	5L	5L	5L	5L	2.0 (个/L)	达标
(个/10L)	2021.10.12	5L	5L	5L	5L	5L		达标

备注：测定结果低于方法检出限时，以“检出限+L”表示，检出限见监测依据。

根据表 9-2 废水监测分析结果，验收监测期间，项目生产废水经污水处理站处理后，出水各项监测指标均符合《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001），并符合《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准。

9.2.2 废气监测结果

（1）有组织废气

本次验收对项目沼气发电站排放的废气开展监测，共监测 2 天、每天监测 3 次，监测分析结果详见表 9-3。

表 9-3 有组织废气监测分析结果

监测时间	监测因子		监测结果				标准值	达标情况
			1	2	3	平均值		
2021.10.11	标干流量 (m³/h)		543	546	533	541	/	/
	含氧量 (%)		13.8	13.6	13.4	13.6	/	/
	二氧化硫	实测浓度 (mg/m³)	74	68	59	67	/	/
		折算浓度 (mg/m³)	180	161	136	159	550	达标
		排放速率 (kg/h)	0.040	0.037	0.031	0.036	2.6	达标
	氮氧化物	实测浓度 (mg/m³)	90	74	73	79	/	/
		折算浓度 (mg/m³)	219	175	168	187	240	达标
		排放速率 (kg/h)	0.049	0.040	0.039	0.043	0.77	达标
2021.10.12	标干流量 (m³/h)		527	535	534	534	/	/
	含氧量 (%)		13.3	13.3	13.4	13.3	/	/
	二氧化硫	实测浓度 (mg/m³)	64	69	58	64	/	/
		折算浓度 (mg/m³)	145	157	134	145	550	达标
		排放速率 (kg/h)	0.034	0.037	0.031	0.034	2.6	达标
	氮氧化物	实测浓度 (mg/m³)	67	79	63	70	/	/
		折算浓度 (mg/m³)	152	180	145	159	240	达标
		排放速率 (kg/h)	0.035	0.042	0.034	0.037	0.77	达标

根据表 9-3 有组织废气监测分析结果，验收监测期间，项目沼气发电站排放的有组织废气各项监测指标均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的表 2 新污染源大气污染物二级排放限值要求。

（2）无组织废气

本次验收对项目无组织排放的废气开展监测，共监测 2 天、每天监测 4 次，监测分析结果详见表 9-4。

表 9-4 无组织废气监测分析结果

监测项目	监测日期	监测时间	监测结果 (mg/m ³)					标准限值	达标情况
			G1 厂界上风向	G2 厂界下风向	G3 厂界下风向	G4 厂界下风向	浓度最高值		
颗粒物	2021.10.11	1	0.057	0.075	0.075	0.075	0.075	1.0 mg/m ³	达标
		2	0.075	0.094	0.075	0.113	0.113		达标
		3	0.038	0.056	0.094	0.094	0.094		达标
		4	0.038	0.056	0.075	0.113	0.113		达标
	2021.10.12	1	0.056	0.056	0.094	0.075	0.094		达标
		2	0.056	0.075	0.075	0.131	0.131		达标
		3	0.038	0.075	0.094	0.113	0.113		达标
		4	0.056	0.094	0.094	0.112	0.112		达标
氨	2021.10.11	1	0.10	0.07	0.10	0.14	0.14	1.50 mg/m ³	达标
		2	0.09	0.05	0.11	0.07	0.11		达标
		3	0.06	0.04	0.11	0.05	0.11		达标
		4	0.07	0.05	0.06	0.05	0.07		达标
	2021.10.12	1	0.09	0.06	0.09	0.09	0.09		达标
		2	0.08	0.06	0.10	0.10	0.10		达标
		3	0.07	0.05	0.10	0.08	0.10		达标
		4	0.07	0.05	0.08	0.07	0.08		达标
硫化氢	2021.10.11	1	ND	ND	ND	ND	ND	0.06 mg/m ³	达标
		2	ND	ND	ND	ND	ND		达标
		3	ND	ND	ND	ND	ND		达标
		4	ND	ND	ND	ND	ND		达标
	2021.10.12	1	ND	ND	ND	ND	ND		达标
		2	ND	ND	ND	ND	ND		达标
		3	ND	ND	ND	ND	ND		达标
		4	ND	ND	ND	ND	ND		达标
臭气浓度	2021.10.11	1	<10	<10	<10	<10	<10	70 (无量纲)	达标
		2	<10	<10	<10	<10	<10		达标
		3	<10	<10	<10	<10	<10		达标
		4	<10	<10	<10	<10	<10		达标
	2021.10.12	1	<10	<10	<10	<10	<10		达标
		2	<10	<10	<10	<10	<10		达标
		3	<10	<10	<10	<10	<10		达标
		4	<10	<10	<10	<10	<10		达标

根据表 9-4 有组织废气监测分析结果，验收监测期间，本项目厂界无组织排放的各项监测指标均达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准限值要求；臭气浓度均达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中的二级新扩改建标准。

9.2.3 地表水监测结果

本次验收对燕洞河布置监测点位开展地表水监测，共监测 2 天，每天监测 1 次，监测分析结果见表 9-5。

表 9-5 地表水监测分析结果

监测日期	监测项目	单位	监测结果			标准值	达标情况
			B1 项目与燕洞河边界上游 500m	B2 项目与燕洞河边界下游 500m	B3 项目与燕洞河边界下游 1500m		
2021.10.11	水温	℃	25.2	25.0	24.9	/	/
	pH 值	无量纲	7.3	7.2	7.1	6~9	达标
	悬浮物	mg/L	4L	11	4L	/	/
	化学需氧量	mg/L	6	8	6	20	达标
	五日生化需氧量	mg/L	0.8	1.5	1.4	4	达标
	氨氮	mg/L	0.046	0.134	0.048	1.0	达标
	总磷	mg/L	0.06	0.03	0.03	0.2	达标
	粪大肠菌群	MPN/L	2.7×10 ³	7.9×10 ³	3.3×10 ³	10000	达标
2021.10.12	水温	℃	24.8	25.0	24.7	/	/
	pH 值	无量纲	7.3	7.2	7.1	6~9	达标
	悬浮物	mg/L	4	10	4L	/	/
	化学需氧量	mg/L	10	9	8	20	达标
	五日生化需氧量	mg/L	0.9	1.5	1.4	4	达标
	氨氮	mg/L	0.057	0.126	0.062	1.0	达标
	总磷	mg/L	0.06	0.03	0.03	0.2	达标
	粪大肠菌群	MPN/L	3.3×10 ³	4.9×10 ³	2.2×10 ³	10000	达标

根据表 9-5 地表水监测分析结果，验收监测期间，本项目对燕洞河布设监测点位各项监测指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

9.2.4 地下水监测结果

本次验收对项目厂区内水井及周围村庄地下水水井开展地下水监测，共监测 2 天，每天监测 1 次，监测分析结果见表 9-6。

表 9-6 地下水监测分析结果

监测日期	监测项目	单位	监测结果				标准值	达标情况
			X1 厂区 1#水井	X2 厂区 2#水井	X3 旺圩屯水井	X4 那羊屯水井		
2021.10.11	水温	℃	22.3	23.0	22.5	22.7	/	达标
	pH 值	无量纲	7.2	7.2	7.6	7.6	6.5~8.5	达标
	氨氮	mg/L	0.125	0.332	0.101	0.138	0.5	达标
	总大肠菌群	MPN/100ML	未检出	未检出	未检出	未检出	3.0	达标
	硝酸盐氮	mg/L	2.02	0.46	0.82	1.54	20.0	达标
	亚硝酸盐氮	mg/L	0.001	0.002	0.002	0.001	1.00	达标
	硫酸盐	mg/L	4	5	8	6	250	达标
	总硬度	mg/L	113	218	78	111	450	达标
	耗氧量	mg/L	0.70	0.96	1.02	0.68	3.0	达标
	溶解性总固体	mg/L	147	290	109	163	1000	达标
	砷	μg/L	1.5	6.5	0.3L	0.3L	10	达标

	汞	μg/L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	1	达标
	铅	μg/L	0.7L	0.7L	0.7L	0.7L	10	达标
	镉	μg/L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	5	达标
	六价铬	mg/L	0.002	0.003	0.004	0.001	0.005	达标
2021.10.12	水温	℃	22.3	23.8	22.4	22.6	/	达标
	pH 值	无量纲	7.1	7.2	7.5	7.6	6.5~8.5	达标
	氨氮	mg/L	0.130	0.320	0.112	0.143	0.5	达标
	总大肠菌群	MPN/100ML	未检出	未检出	未检出	未检出	3.0	达标
	硝酸盐氮	mg/L	2.05	0.43	0.83	1.62	20.0	达标
	亚硝酸盐氮	mg/L	0.001	0.002	0.002	0.002	1.00	达标
	硫酸盐	mg/L	6	5	6	6	250	达标
	总硬度	mg/L	113	219	79	111	450	达标
	耗氧量	mg/L	0.80	0.83	0.99	0.72	3.0	达标
	溶解性总固体	mg/L	151	288	104	168	1000	达标
	砷	μg/L	1.5	6.5	0.3L	0.3L	10	达标
	汞	μg/L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	1	达标
	铅	μg/L	0.7L	0.7L	0.7L	0.7L	10	达标
	镉	μg/L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	5	达标
	六价铬	mg/L	0.001	0.002	0.003	0.003	0.005	达标

根据表 9-6 地下水监测分析结果，验收监测期间，本项目对厂区水井、旺圩屯和那羊屯布
 布设的监测点位各项监测指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

9.2.5 噪声监测结果

本次验收对项目厂界四周及周围敏感点开展噪声监测，共监测 2 天，每天昼、夜各监测 1 次，
 监测分析结果见表 9-7。

表 9-7 噪声监测分析结果

监测点位	监测时间	监测时段	监测结果（dB（A））	评价标准	达标情况
N1 厂界东面外 1m 处	2021.10.11	昼间	53.0	60	达标
		夜间	42.1	50	达标
	2021.10.12	昼间	53.5	60	达标
		夜间	43.0	50	达标
N2 厂界南面外 1m 处	2021.10.11	昼间	54.0	60	达标
		夜间	42.8	50	达标
	2021.10.12	昼间	52.9	60	达标
		夜间	42.0	50	达标
N3 厂界西面外 1m 处	2021.10.11	昼间	52.5	60	达标
		夜间	41.7	50	达标
	2021.10.12	昼间	51.9	60	达标
		夜间	42.4	50	达标
N4 厂界北面外 1m 处	2021.10.11	昼间	52.8	60	达标
		夜间	42.4	50	达标
	2021.10.12	昼间	52.6	60	达标
		夜间	42.5	50	达标
N5 旺圩屯	2021.10.11	昼间	51.0	60	达标
		夜间	43.0	50	达标

N6 那羊屯	2021.10.12	昼间	51.9	60	达标
		夜间	46.3	50	达标
	2021.10.11	昼间	51.9	60	达标
		夜间	43.2	50	达标
	2021.10.12	昼间	51.7	60	达标
		夜间	44.3	50	达标

根据表 9-7 噪声监测分析结果，验收监测期间，本项目厂界四周布设的噪声监测点位监测结果达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，敏感点旺圩屯、那羊屯噪声监测结果达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 2 类标准。

9.2.6 固体废物调查结果

项目运营期污水处理站产生的沼渣和污泥收集后运至堆肥棚，与猪粪一同制成肥料后外售；病死猪、猪胞衣采用养殖场有机废弃物处理机处理后，与猪粪一同制成肥料外售；废疫苗瓶、废消毒剂瓶等医疗废物统一收集，暂存于危废暂存间，委托河池市安和环境工程有限公司清运处置；沼气净化塔废脱硫剂统一收集后，由供应商回收利用；厂区职工生活垃圾集中收集后运往附近的村庄垃圾集中点，由当地的环卫部门定期清运。

项目一般固体废弃物的处置符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB 18599-2001）的要求；危险废物的处置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求。

10 环境管理检查

10.1 环境影响评价制度

2018 年 3 月，北京中企安信环境科技有限公司编制完成《巴马瑶族自治县年出栏 50 万头生猪养殖基地暨加工产业基地项目（一期第一批）环境影响报告书》；2018 年 4 月，巴马瑶族自治县环境保护局出具《关于巴马瑶族自治县年出栏 50 万头生猪养殖基地暨加工产业基地项目（一期第一批）环境影响报告书的批复》（巴环审〔2018〕2 号）同意项目建设。

项目于 2020 年 4 月开工建设，于 2021 年 6 月竣工并投入试生产，各生产设施、环保设施及辅助设施等同步建设完成，符合环境影响评价相关管理制度。

10.2 环境保护验收制度

依照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》“国环规环[2017]4 号”等有关法律法规，巴马双胞胎畜牧有限公司于 2021 年 8 月委托广西三达环境监测有限公司（下称我公司）开展巴马瑶族自治县年出栏 50 万头生猪养殖基地暨加工产业基地项目（一期第一批）竣工环境保护验收监测工作。接受委托后，我公司收集项目相关资料，对项目开展现场调查，于 2021 年 10 月 11 日~10 月 12 日对项目开展现场废水、废气、噪声监测工作，根据现场核查和环境监测结果，我公司编制完成《巴马瑶族自治县年出栏 50 万头生猪养殖基地暨加工产业基地项目（一期第一批）竣工环境保护验收监测报告》。

10.3 环保设施运行情况

根据环评建议和环评批复要求，该项目配备了相应的环保设施，做到环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。环保管理人员对环保设备进行定期维护和检测，环保区每班巡检工作人员定时对项目各个装置设备进行巡检。通过日常维护和巡检可以及时发现设备运行过程中的故障问题并及时处理。

10.4 环境保护档案资料管理

建设项目的环评、批复、监测数据、环保设备资料、使用说明书、图纸等资料归档在公司档案室。各类环境报表，由生产安全处填报和管理。本次环保验收管理检查中，上述资料齐全。

10.5 环保机构、人员和仪器设备配置情况

巴马双胞胎畜牧有限公司目前尚无环境监测人员及监测仪器设备、未具备自行监

测能力，常规污染源监测委托有资质的单位开展，项目设有专职环保管理人员 1 人。

10.6 建设期间污染事故投诉调查

经走访调查了解，项目建设期间未发生污染事故，未收到有关环境保护的投诉及主管部门的处罚。

10.7 试运行期间污染事故投诉调查

经走访调查了解，项目在营运至今未发生污染事故，未收到有关环境保护的投诉及主管部门的处罚。

10.8 污染事故防范措施及应急预案检查

经现场检查，本项目已制定突发环境事件应急预案并报备有关部门（备案号：451227-2021-001-L），确定了公司内可能造成环境危害的环境危险源，采购了相应的应急物资，设置了分级应急救援机构并成立了应急救援指挥部，制定了突发环境事件预防措施及培训、应急演练计划，提出了相应的善后处置措施。

11 验收监测结论及建议

11.1 环境管理检查

巴马瑶族自治县年出栏 50 万头生猪养殖基地暨加工产业基地项目（一期第一批）认真履行了建设项目环境保护法律、法规、规章制度，各项环保审批手续及环保档案资料齐全；设置了环保管理机构和人员；建立了较为完善的环境管理规章制度，切实实施环境监测计划掌握污染物排放情况，同时制定了突发环境事件应急预案，该项目环境管理基本满足要求。

11.2 验收监测结论

（1）废水监测结论

验收监测期间，项目生产废水经污水处理站处理后，出水各项监测指标均符合《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001），并符合《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准。

（2）废气监测结论

①有组织废气

验收监测期间，项目沼气发电站排放的有组织废气各项监测指标均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的表 2 新污染源大气污染物二级排放限值要求。

②无组织废气

验收监测期间，本项目厂界无组织排放的各项监测指标均达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准限值要求；臭气浓度均达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中的二级新扩改建标准。

（3）地表水监测结论

验收监测期间，本项目对燕洞河布设监测点位各项监测指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

（4）地下水监测结论

验收监测期间，本项目对厂区水井、旺圩屯和那羊屯布设的监测点位各项监测指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

（5）噪声监测结论

验收监测期间，本项目厂界四周布设的噪声监测点位监测结果达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，敏感点旺圩屯、那羊屯噪声监测结果达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 2 类标准。

（6）固体废物处置调查结论

项目运营期污水处理站产生的沼渣和污泥收集后运至堆肥棚，与猪粪一同制成肥料后外售；病死猪、猪胞衣采用养殖场有机废弃物处理机处理后，与猪粪一同制成肥料外售；废疫苗瓶、废消毒剂瓶等医疗废物统一收集，暂存于危废暂存间，委托河池市安和环境工程有限公司清运处置；沼气净化塔废脱硫剂统一收集后，由供应商回收利用；厂区职工生活垃圾集中收集后运往附近的村庄垃圾集中点，由当地的环卫部门定期清运。

项目一般固体废弃物的处置符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB 18599-2001）的要求；危险废物的处置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求。

（7）污染物排放总量

本项目环境影响报告书及其批复未对本项目总量控制指标作出要求。

11.3 综合结论

根据本次环境保护设施竣工验收监测结果及现场核查结果，巴马瑶族自治县年出栏 50 万头生猪养殖基地暨加工产业基地项目（一期第一批）在建设过程中较好的落实了环境影响评价制度和环境保护“三同时”制度，较好的落实环评报告书及环评批复意见所提出的废气、废水、噪声、固体废物防治措施，废水、废气、噪声排放及固体废物处置设施可达到环评及批复要求，建议通过项目环境保护设施竣工验收。

11.4 建议

（1）加强污染治理设施运行管理及维护，确保各项污染物稳定达标排放。

（2）按规范做好医废暂存间的日常管理、分类收集暂存、台账，强化医疗废物进出库的运行台账的管理及环境管控措施。

（3）加强环境管理和风险防范意识，加强应对突发环境污染事故的能力，避免发生环境污染事故。

（4）加强厂区绿化，种植芳香植物，净化厂区空气。

（5）增设废水消纳区管网，合理地进行农灌，避免因过度灌溉导致部分区域土壤肥力过高。

附表 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：广西三达环境监测有限公司 填表人（签字）： 项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		巴马瑶族自治县年出栏 50 万头生猪养殖基地暨加工产业基地项目（一期第一批）			项目代码		/		建设地点		巴马瑶族自治县燕洞镇岩廷村旺圩屯		
	行业类别 （分类管理名录）		畜牧业			建设性质		■新建 □ 改扩建 □技术改造		项目厂区中心坐标		107.837917° E, 22.661173° N		
	设计生产能力		养殖存栏种母猪 1.2 万头、种公猪 200 头、后备种猪 2100 头、仔猪 16000 头，形成年出栏仔猪 25 万头			实际生产能力		养殖存栏种母猪 1.2 万头、种公猪 200 头、后备种猪 2100 头、仔猪 16000 头，形成年出栏仔猪 25 万头		环评单位		北京中企安信环境科技有限公司		
	环评文件审批机关		巴马瑶族自治县环境保护局			审批文号		巴环审（2018）2 号		环评文件类型		环境影响报告书		
	开工日期		2018 年 4 月			竣工日期		2020 年 1 月		排污许可证申领时间		/		
	环保设施设计单位		/			环保设施施工单位		/		本工程排污许可证编号		91451227MA5MU64T90001Y		
	验收单位		/			环保设施监测单位		广西三达环境监测有限公司		验收监测时工况		75%		
	投资总概算（万元）		33038.48			环保投资总概算（万元）		817		所占比例（%）		2.47		
	实际总投资（万元）		33038.48			实际环保投资（万元）		817		所占比例（%）		2.47		
	废水治理（万元）		515	废气治理（万元）	220	噪声治理（万元）	7	固体废物治理（万元）		35	绿化及生态（万元）	20	其他（万元）	20
新增废水处理设施能力		400m³/d					新增废气处理设施能力		/	年平均工作时		8760h/a		
运营单位			扶绥百源畜牧有限公司		运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91451421MA5L21GX0M			验收时间	2020 年 12 月 29 日~2020 年 12 月 30 日		
污染物排放达标与总量控制 （工业建设项目详填）	污染物		原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水													
	化学需氧量													
	氨氮													
	石油类													
	废气													
	二氧化硫													
	烟尘													
	工业粉尘													
	氮氧化物													
	工业固体废物													
与项目有关的其他特征污染物														

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）= (4)-(5)-(8)-(11)+（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升

巴马瑶族自治县年出栏 50 万头生猪养殖基地暨加工产业基地 项目（一期第一批）竣工环境保护自主验收意见

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（2018 年 5 月 15 日发布）等有关规定，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、项目环境影响报告和审批部门审批文件等要求，2021 年 11 月 25 日，巴马双胞胎畜牧有限公司组织开展巴马瑶族自治县年出栏 50 万头生猪养殖基地暨加工产业基地项目（一期第一批）竣工环境保护自主验收会议，验收工作组由项目建设单位（巴马双胞胎畜牧有限公司）、验收监测及报告编制单位（广西三达环境监测有限公司）代表和特邀专家组成（名单附后）。与会专家和代表核查了现场，听取了建设单位对项目建设情况的介绍和验收报告编制单位对验收监测工作的情况介绍，经认真核实及讨论，形成验收意见如下：

一、项目基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

（1）项目名称：巴马瑶族自治县年出栏 50 万头生猪养殖基地暨加工产业基地项目（一期第一批）；

（2）建设单位：巴马双胞胎畜牧有限公司；

（3）项目性质：新建；

（4）建设地点：位于巴马瑶族自治县燕洞镇岩廷村旺圩屯西面，中心地理坐标：北纬 23°58'27.17"，东经 107°13'55.01"；

（5）投资金额：总投资概算 33038.48 万元，其中环保投资概算 817 万元，占总投资的 2.47%；实际总投资 33038.48 万元，环保实际投资 817 万元，占总投资的 2.47%；

（6）建设规模：全场共建设猪舍 16 栋（公猪舍 1 栋，配怀舍 5 栋，分娩舍 5 栋，保育舍 2 栋，后备舍 1 栋，隔离舍 1 栋和出猪舍 1 栋），配套建设 1 座污水处理站、1 座沼气发电站、1 间病死猪无害化车间、1 座堆粪棚、3 栋宿舍楼、1 栋办公楼等生产辅助设施和环保设施。

（7）养殖规模：养殖存栏种母猪 1.2 万头、种公猪 200 头、后备种猪 2100 头、仔猪 1.6 万头，形成年出栏仔猪 25 万头的规模；

（8）占地面积：项目总用地面积 449224.5m²（约 673.5 亩），总建筑面积

约 90000m²;

(9) 建设周期: 项目于 2020 年 4 月开工建设, 于 2021 年 6 月竣工并投入试生产, 共 14 个月, 各生产设施、环保设施及辅助设施等同步建设完成;

(10) 劳动定员及工作制度: 项目劳动定员 70 人, 均在厂内食宿, 年工作日为 365 天, 每天 3 班, 每班工作 8 小时;

(二) 建设过程及环保审批情况 (立项)

巴马禾盛牧业发展有限公司于 2017 年 11 月向巴马瑶族自治县发展和改革委员会提交巴马瑶族自治县年出栏 50 万头生猪养殖基地暨加工产业基地项目 (一期第一批) 可行性研究报告, 并于 2017 年 11 月 30 日获得巴马瑶族自治县发展和改革委员会文件《关于巴马瑶族自治县年出栏 50 万头生猪养殖基地暨加工产业基地项目 (一期第一批) 可行性研究报告的批复》(巴发改审批 (2017) 135 号) 同意项目建设, 项目位于巴马瑶族自治县燕洞镇岩廷村旺圩屯。

2018 年 1 月, 巴马禾盛牧业发展有限公司委托北京中企安信环境科技有限公司开展项目环境影响评价工作, 于 2018 年 3 月编制完成《巴马瑶族自治县年出栏 50 万头生猪养殖基地暨加工产业基地项目 (一期第一批) 环境影响报告书》, 于 2018 年 4 月 11 日获得巴马瑶族自治县环境保护局文件《关于巴马瑶族自治县年出栏 50 万头生猪养殖基地暨加工产业基地项目 (一期第一批) 项目环境影响报告书的批复》(巴环审 (2018) 2 号)。

本项目原计划由巴马禾盛牧业发展有限公司负责建设、巴马康联牧业有限公司负责营运, 项目 2018 年 4 月获得环评批复后并未开工建设, 2020 年 3 月巴马双胞胎畜牧有限公司出资收购巴马禾盛牧业发展有限公司, 由巴马双胞胎畜牧有限公司负责本项目建设及营运, 本项目的建设单位由“巴马禾盛牧业发展有限公司”变更为“巴马双胞胎畜牧有限公司”。

项目于 2020 年 4 月开工建设, 于 2021 年 6 月竣工并投入试生产, 各生产设施、环保设施及辅助设施等同步建设完成。

(三) 委托监测与验收范围

依照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》“国环规环[2017]4 号”等有关法律法规, 巴马双胞胎畜牧有限公司于 2021 年 8 月委托广西三达环境监测有限公司 (下称我公司) 开展巴马瑶族自治县年出栏 50 万头生猪养殖基地暨加工产业基地项目 (一期第一批) 竣工环境保护验收监测工作。接受委托后, 我公司收集项目相关资料, 对项目开展现场调查, 于 2021 年 10 月 11 日~10 月 12 日对项目开展废水、废气、噪声监测工作, 根据现场核查和环境监测结果, 我公司编制

完成《巴马瑶族自治县年出栏 50 万头生猪养殖基地暨加工产业基地项目（一期第一批）竣工环境保护验收监测报告》。

验收范围：本次竣工环境保护验收对巴马瑶族自治县年出栏 50 万头生猪养殖基地暨加工产业基地项目（一期第一批）已建设的主体工程、辅助工程及环保工程等进行验收，包括：1.2 万头能繁母猪繁育基地（年出栏 25 万头猪仔）、公猪受精站（200 头公猪）、沼气发电站、病死猪无害化车间、污水处理站及其辅助工程、公用工程、环保工程等。年加工 5 万吨有机肥加工厂、年产 15 万吨自用饲料加工厂未建设，不在本次验收范围内。

二、项目验收与工程变动情况

根据生态环境部办公厅文件《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环函〔2020〕688 号），建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。

根据现场调查，本项目的性质、建设地点、生产规模基本与环评一致，项目变动情况如下：

（1）建设内容

①环评设计中，项目拟建设配怀舍、分娩舍各 6 栋，建筑面积 24600m²；实际建设中，配怀舍、分娩舍各 5 栋，建筑面积为 20000m²，厂区总体布局基本不变，厂房规模与设计相差不大，对生产基本无影响，项目产能不变。

②环评设计中，项目拟建设 1 座有机肥加工厂，由异位微生物发酵床（10 床，1000m²/床）、1 座集污池、1 座事故应急池、喷淋系统组成，设计规模 15000t/a；实际建设中，有机化肥加工厂未建设，为建设 1 座堆粪棚，占地面积 500m²，可满足猪粪堆放，猪粪喷洒发酵菌种及除臭剂，抑制臭气产生。

③环评设计中，项目建设 1 间无害化处理间，建筑面积 500m²，配套 1 套病死猪及分娩胎衣无害化处理设施，处理能力为 5t/d；实际建设中，无害化处理间建筑面积为 300m²，配套 2 套病死猪及分娩胎衣无害化处理设施，处理能力为 2.6t/d，可满足需求。

④环评设计中，项目拟建设一座污水处理站，处理能力为 50t/d，含格栅池、调节池、固液分离机、厌氧处理系统（USR），2 级 A/O 池、混凝

沉淀池、消毒池各一座，构筑物建筑共占地 8000m²，尾水蓄水池容积为 10000m³；实际建设中，建设的污水处理站规模为 400t/d，采用黑膜厌氧系统+2 级 A/O 生化系统+生态处理+絮凝沉淀+消毒等综合治理工艺，尾水蓄水池容积为 10000m³；新建的污水处理站可满足项目废水处理需求，对周围环境影响不大。

（2）环境保护措施

①环评设计中，项目拟建污水处理站处理规模为 50t/d。实际建设中，污水处理站处理规模为 400t/d。本项目租用消纳土地 300 亩，位于污水处理站西侧约 20m，由动力系统提供动力，通过抗高压耐磨水管带输送至废水消纳区，采用喷淋喷头进行喷淋灌溉。消纳土地现状为草丛、灌木，后期拟种植作物为柑橘，根据农业部办公厅关印发的《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》，柑橘形成 100kg 产量需要吸收氮磷量推荐值为氮 0.6kg、磷 0.11kg。本项目租用消纳土地为 300 亩，产品年产量约为 600000kg，种植区的氮肥和磷肥的需求量为 3.6t/a 和 0.66t/a。根据广西三达环境监测有限公司对本项目开展的验收监测（三达(监)字[2021]第 1013 号）废水监测结果推算，本项目尾水灌溉水量 47022.95t/a 中含有氮肥 1.80t/a、磷肥 0.22t/a，远小于消纳土地拟种植物所需肥力，建设单位只要合理地进行灌溉，项目的废水对消纳土地土壤及地下水环境影响不大。

②环评设计中，项目产生的猪只尿液拟与猪粪一并进入有机肥加工厂的异位微生物发酵床无害化处理；实际建设中，有机肥加工厂未建设，猪只尿液经黑膜沼气池发酵后通过污水处理站处理后用于种养区灌溉，对环境影响不大。

综上，项目的变动未导致生产规模增大、环境保护措施变动未导致环境影响显著变化，不属于重大变动，应纳入竣工环境保护验收管理。

三、环境保护设施建设及环评批复落实情况

（一）废水

项目排水实行雨污分流，本项目产生的废水包括生产废水和生活污水。生产废水主要包括猪尿液、猪舍冲洗废水；生活污水主要为职工食宿产生的污水。

项目场界四周设置截排水沟，场外雨水经截排水沟汇入燕洞河；项目运营期产生的生产废水及生活污水经收集后通过黑膜沼气池厌氧发酵，汇入污水处理站进一步处理，污水处理站处理规模为 400t/d，采用 2 级 A/O

生化系统+生态处理+絮凝沉淀+次氯酸钠消毒等综合处理工艺，经处理后的废水用于种养区灌溉。

（二）废气

本项目产生的大气污染物主要为猪舍、堆肥棚和污水处理站等产生的恶臭气体、沼气及食堂油烟废气等。

（1）恶臭气体

项目恶臭污染源主要为猪舍、堆粪棚、污水处理设施等，为无组织排放。恶臭废气发生主要原因是猪粪尿管理和猪舍的构造，恶臭的组成和强度还与影响猪粪尿腐败分解因素有关，项目采取污染控制和资源化相结合的防治措施。

①源头削减（养殖技术方面）

项目通过选择优质的饲料原料、改进饲料配方，采用“微生物益生菌”技术，在猪饲料中长期添加微生物益生菌，有益微生物在猪大肠中产生氨基酸、氧化酶及硫化物分解酶，将产生臭气的吲哚类化合物完全氧化，将硫化氢氧化成无臭无毒的物质。猪舍建成“高架网床”、采用节水型饮水器，高架网床具有猪和粪分离、干燥、能够保持猪舍内良好的饲养环境及空气流通的特点，减少恶臭产生。采用堆粪棚粪污，堆粪过程会添加发酵菌种及喷洒除臭剂，通过发酵床的分解发酵，使粪污中的有机物质得到充分的分解和转化，可减少 NH_3 和 H_2S 的产生。污水处理系统：加强污水处理站的运行操作管理，污水处理站产生的废污泥及时脱水、消毒和外运等，避免堆积产生恶臭；在污水处理站四周设置绿化带，种植对恶臭气体有吸附作用的树种。确保黑膜沼气池密封系统的严密性，防止池内的氨、硫化氢等臭气散发到环境中。

②污染控制措施（管理方面）

加强猪舍的卫生管理，每天冲洗保持猪舍干净整洁，定期消毒，并在舍内设负压风机，夏季保证降温系统稳定运行，保持猪舍内凉爽，增强通风，降低恶臭气体的排放浓度，及时清理猪舍下层的猪粪，保持猪舍卫生等措施改善猪舍的空气质量；堆粪棚的猪粪及时外售，避免长时间堆积。制定科学的日粮喂养方案，提高饲料利用率。猪采食饲料后，饲料在消化道内消化过程中，因微生物腐败分解而产生臭气；同时没有消化吸收部分在体外被微生物降解，因此提高日粮的消化率、减少干物质排出量，既减少肠道臭气的产生，又可减少粪便排出后臭气的产生。采用合成氨基酸取

代日粮中完整蛋白质可有效减少排泄中的氮。加化学药品抑制猪粪的氨气挥发，在厂区猪舍、异位微生物发酵系统等重点区域定时喷洒除臭剂，减少恶臭气体的散发。厂区内的集污管道采用密闭管道、对集污池进行加盖措施，避免恶臭气体大量的散发出来，且保持区域的通风。在集污池中适时加入适量的杀虫剂和消毒剂，使蚊、蝇和病原菌难于孳生繁殖。加强绿化，种植对恶臭气体有吸附作用的树种，净化场区空气。

（2）沼气

沼气为清洁能源，在燃烧前经气水分离、脱硫净化处理，发电机尾气通过 15m 高排气筒排放，经过脱硫后的沼气燃烧污染物排放量较小，对周围环境影响不大。

（3）食堂油烟废气

项目食堂油烟经油烟净化器处理后，经油烟管道引至楼顶排放，对周围环境影响较小。

（三）噪声

本项目主要噪声源为风机、水泵、猪叫声等，源强为 65~85dB(A)之间。本项目布局合理，购置低噪声设备，并对设备安装减振垫，设置设备厂房屏蔽，通过减振降噪及距离衰减等措施降低噪声影响。

（四）固体废物

项目产生的固废主要为病死猪、分娩胎衣、沼渣、污泥、猪粪、医疗危废、废脱硫剂和生活垃圾。

项目污水处理系统产生的沼渣和污泥收集后运至堆粪棚，用于制作肥料。项目运营期产生的病死猪、猪胞衣采用无害化高温生物降解机处理后，与猪粪制成有废料外售。猪舍采用高架漏缝地板式猪栏，底层猪粪使用刮粪机清理，清理出的猪粪液经固液分离机分离制得干猪粪，收集至堆粪棚制成肥料后外售。本项目养殖过程中猪只防疫、诊疗会产生废疫苗瓶、废消毒剂瓶等医疗废物。项目设置 1 间危险废物暂存间，约 10m²，配备多个医疗废物专用收集桶，对医疗废物进行分类存放，定期交由河池市安和环境工程有限公司清运处置。项目沼气池产生的沼气经脱硫后燃烧，发电机工作 800h 后需更换脱硫剂，废脱硫剂产生量为 0.5 t/a，由脱硫剂供应商回收利用。本项目生活垃圾集中收集后运往附近的村庄垃圾集中点，由当地的环卫人员清运处理。

（五）“三同时”执行情况

据调查，在项目在建设到运营过程中，配套的废水、废气、噪声处理设施项目同步设计、同时施工建设、同时投入使用。项目投入运营后废水、废气、噪声治理环保设施均能同时投入运行。本项目在建设过程中基本能做到环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

（六）污染物总量控制指标

项目环境影响报告书及其批复未对本项目总量控制指标作出要求。

（七）应急预案和环境保护档案资料管理

经现场检查，巴马瑶族自治县年出栏 50 万头生猪养殖基地暨加工产业基地项目（一期第一批）已配置消防灭火器等应急物资，应急人员为巴马双胞胎畜牧有限公司生产、管理人员，项目已制定突发环境污染事件应急预案，备案号为 451227-2021-001-L。

（七）环保设施及环保管理制度

经调查，项目配套环保设施正常运行，基本能按照环境影响报告表批复的要求完成了环保设施建设，且运行基本正常、稳定，运行效果基本达到设计要求。

四、环保设施调试及验收调查结果

（一）废水监测结果

验收监测期间，项目生产废水经污水处理站处理后，出水各项监测指标均符合《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001），并符合《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准。

（二）废气监测结果

①有组织废气

验收监测期间，项目沼气发电站排放的有组织废气各项监测指标均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的表 2 新污染源大气污染物二级排放限值要求。

②无组织废气

验收监测期间，本项目厂界无组织排放的各项监测指标均达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准限值要求；臭气浓度均达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中的二级新扩改建标准。

（三）地表水监测结果

验收监测期间，本项目对燕洞河布设监测点位各项监测指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

（四）地下水监测结果

验收监测期间，本项目对厂区水井、旺圩屯和那羊屯布设的监测点位各项监测指标均达到《地表水环境水质标准》（GB 3838-2002）中Ⅲ类标准。

（五）噪声监测结果

验收监测期间，本项目厂界四周布设的噪声监测点位监测结果达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准，敏感点旺圩屯、那羊屯噪声监测结果达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中2类标准。

五、工程建设对环境的影响

项目建设已开展环境影响评价工作，基本能落实环境影响评价文件及其批复要求。验收监测期间，项目产生的废水、废气和厂界噪声能够达标排放，对周边影响不大。经咨询当地环保部门，该项目自建设以来，未收到环保方面投诉及整改通知。

六、验收结论

巴马瑶族自治县年出栏50万头生猪养殖基地暨加工产业基地项目（一期第一批）按照环保法律法规、环境影响报告表及批复要求，采取了各项污染防治措施和环境保护措施，验收监测期间各项环保设施正常运行，各项污染物排放浓度均在控制范围内，项目建设、运行过程中未对周边环境产生明显不利影响，总体上符合建设项目竣工环境保护验收条件。

七、建议意见

（1）完善危废暂存间、堆粪棚等区域防渗、防泄漏措施，避免危险废物外泄污染环境。

（2）加强污染治理设施运行管理及维护，确保各项污染物稳定达标排放。

（3）按规范做好医废暂存间的日常管理、分类收集暂存、台账，强化医疗废物进出库的运行台账的管理及环境管控措施。

（4）加强环境管理和风险防范意识，加强应对突发环境污染事故的能力，避免发生环境污染事故。

（5）加强厂区绿化，种植芳香植物，净化厂区空气。

（6）废水产生量增加后需增设废水消纳区管网，合理地进行农灌，避免因过度灌溉导致部分区域土壤肥力过高。