

防城港那梭畜牧有限公司 11000 头母猪场建设项目
(B 区)
竣工环境保护验收监测报告

建设单位： 广西农垦永新畜牧集团那梭牧业有限公司

编制单位： 广西春泽环保科技有限公司

2024 年 2 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：

编制人：

建设单位 (盖章)	广西农垦永新畜牧集团那梭牧业 有限公司	编制单位 (盖章)	广西春泽环保科技有限公司
电话：	18707719676	电话：	0770-2838811
邮编：	538036	邮编：	538001
地址：	广西防城港市防城区广西国有农 那梭农场	地址：	防城港市港口区凯乐路 50 号环保局宿舍楼 5 楼 502

目录

1 验收项目概况	1
1.1 项目基本情况	1
1.2 验收工作由来	1
1.3 验收工作的组织	2
1.4 验收范围与内容	3
1.5 验收监测报告形成过程	3
2 验收依据	6
2.1 法律、法规和规章制度	6
2.2 验收技术规范	7
2.3 环评文件及审批部门审批决定	7
2.4 监测报告	7
3 项目建设情况	8
3.1 地理位置及平面布置	8
3.2 建设内容	10
3.3 主要原辅材料及燃料	12
3.4 水平衡	13
3.5 工艺流程	14
3.6 项目变动情况	15
4 环境保护措施	17
4.1 污染物治理/处置措施	17
4.2 其他环保设施	28
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	30
5 建设项目环评报告的主要结论与建议及审批部门审批决定	35
5.1 建设项目环评报告书的主要结论	35
5.2 审批部门审批决定	38
6 验收评价标准	43

6.1 验收执行标准来源	43
6.2 环境质量标准	43
6.3 项目污染物排放标准	45
7 验收监测内容	49
7.1 环境保护设施监测	49
7.2 敏感点监测	49
7.3 环境质量跟踪监测	49
7.4 监测点位图	50
8 质量保证和质量控制	51
8.1 监分析方法	51
8.2 监测仪器	51
8.3 人员能力	52
8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制	52
8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制	52
8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	53
9 验收监测结果	54
9.1 生产工况	54
9.2 环保设施调试运行效果	54
9.3 敏感点监测结果	57
9.4 跟踪监测	58
9.5 工程建设对环境的影响	58
10 环境管理检查	59
10.1 建设项目环保手续和“三同时”执行情况	59
10.2 环境保护设施建成及运行纪录	59
10.3 环境保护审批手续及环境保护档案资料	59
10.4 环保组织机构及规章管理制度	59

10.5 环境监测计划的实施	59
11 验收监测结论	60
11.1 工程概况	60
11.2 项目工程变动情况	60
11.3 环境管理制度调查结论	60
11.4 验收监测达标情况	61
11.5 工程建设对环境的影响	62
11.6 验收监测结论	62
11.7 后续要求	62

附图

- 1.项目地理位置示意图；
- 2.厂区总平面图布置图。

附件

- 1.委托书；
- 2.项目环评批复；
- 3.营业执照；
- 4.废水农灌协议；
- 5.固定污染源排污登记表；
- 6.监测报告；
- 7.应急预案备案表；
- 8.A 区验收意见；
- 9.卫生防疫固废外委处置协议；
- 10.病死猪无害化肥料销售协议；
- 11.有机肥购销合同。

附表

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记

1 验收项目概况

1.1 项目基本情况

项目名称	防城港那梭畜牧有限公司 11000 头母猪场建设项目（B 区）				
建设单位	广西农垦永新畜牧集团那梭牧业有限公司				
建设地点	广西防城港市防城区广西国有农垦那梭农场				
地理坐标	东经 108°09′ 44.45″，北纬 21°44′ 09.25″				
项目性质	■新建□改扩建□技改	项目代码	2018-450603-03-01-014876		
项目设计养殖规模	B 区年存栏 6500 头母猪，外售仔猪约 15 万头				
项目实际养殖规模	B 区年存栏 6000 头母猪，外售仔猪约 13 万头				
环评报告编制单位	成都中环国保科技有限公司	环评完成时间	2019 年 3 月		
审批部门	原防城港市防城区环境保护局	审批文号	防区环管〔2019〕12 号		
环保设施设计单位	广西大学设计院有限公司	环保设施施工单位	广西百筑建设工程有限公司		
开工时间	2022 年 11 月	竣工时间	2023 年 12 月		
调试时间	2023 年 12 月	排污许可证申领情况	已登记，登记编号：91450603MA5N5G286Q001Z		
验收启动时间	2024 年 1 月	现场验收监测时间	2024 年 1 月 10 日至 11 日		
投资总概算	49976 万元	环保投资总概算	2360.1	比例	4.72%
实际总投资	6800 万元（B 区）	实际环保投资	1252	比例	18.41%

1.2 验收工作由来

广西农垦永新畜牧集团那梭牧业有限公司位于防城港市防城区广西国有农垦那梭农场建设“防城港那梭畜牧有限公司 11000 头母猪场建设项目”。

2018 年 7 月广西农垦永新畜牧集团那梭牧业有限公司委托成都中环国保科技有限公司编制《防城港那梭畜牧有限公司 11000 头母猪场建设项目环境影响报告书》，并于 2019 年 3 月 29 日取得原防城港市防城区环境保护局《关于防城港那梭畜牧有限公司 11000 头母猪场建设项目环境影响报告书的批复》，审批文号：

防区环管〔2019〕12号。

项目设立 A/B 区，A 区占地面积 161102.5m²，A 区主要建设内容为各猪群猪舍、粪污处理设施、污水处理站等及相关配套设施，项目 A 区建成后养殖规模为年存栏母猪 4500 头、年出栏优质仔猪 10 万头。B 区设计占地面积 106407m²，主要建设内容为各猪群猪舍、粪污收集设施等级相关配套设施，B 区养殖过程产生的粪便、猪尿、冲洗废水及病死猪及母猪分娩物全部转运至 A 区进行处理。项目 B 区建成后养殖规模为年存栏母猪 6000 头、年出栏优质仔猪 13 万头。

A 区自 2021 年 4 月开始建设，于 2022 年 6 月竣工，2022 年 6 月开始引进猪群，环保设施同步运营调试；A 区已于 2023 年 3 月开展自主验收。本次验收内容为防城港那梭畜牧有限公司 11000 头母猪场建设项目(B 区)。项目从立项至调试过程中无环境投诉、违法或处罚记录，相应配套的主体工程及配套污染防治设施运行正常，满足建设项目竣工环境保护验收监测条件。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等相关法律法规，项目正式运营前需要进行项目竣工环境保护验收，编制《建设项目竣工环境保护验收监测报告》。受广西农垦永新畜牧集团那梭牧业有限公司委托，广西春泽环保科技有限公司负责该项目竣工环境保护验收的工作。该公司在接受委托后，组织专业技术人员于 2024 年 1 月 5 日对该项目的工程情况、环境保护设施和其他环境保护措施的落实情况进行了踏勘，经过调研和查阅有关文件和技术资料，按照验收监测的有关技术规范。对该项目编制了验收监测方案，并委托广西旭森检测技术有限公司于 2024 年 1 月 10 日-11 日开展了连续 2 天的验收监测，广西春泽环保科技有限公司根据现场检查及监测结果，《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的编制要求，编写了《防城港那梭畜牧有限公司 11000 头母猪场建设项目(B 区)竣工环境保护验收监测报告》，为该项目的验收和环境管理提供了科学依据。

1.3 验收工作的组织

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的指导要求，建设单位牵头组织本项目的验收工作组，由建设单位、报告编制单位以及相关专家组成。

1.4 验收范围与内容

1.4.1 验收范围

A 区自 2021 年 4 月开始建设，于 2022 年 6 月竣工，2022 年 6 月开始引进猪群，环保设施同步运营调试；A 区已于 2023 年 3 月开展自主验收。本次验收内容为防城港那梭畜牧有限公司 11000 头母猪场建设项目(B 区)。

1.4.2 验收内容

(1) 核查项目环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度要求落实情况；

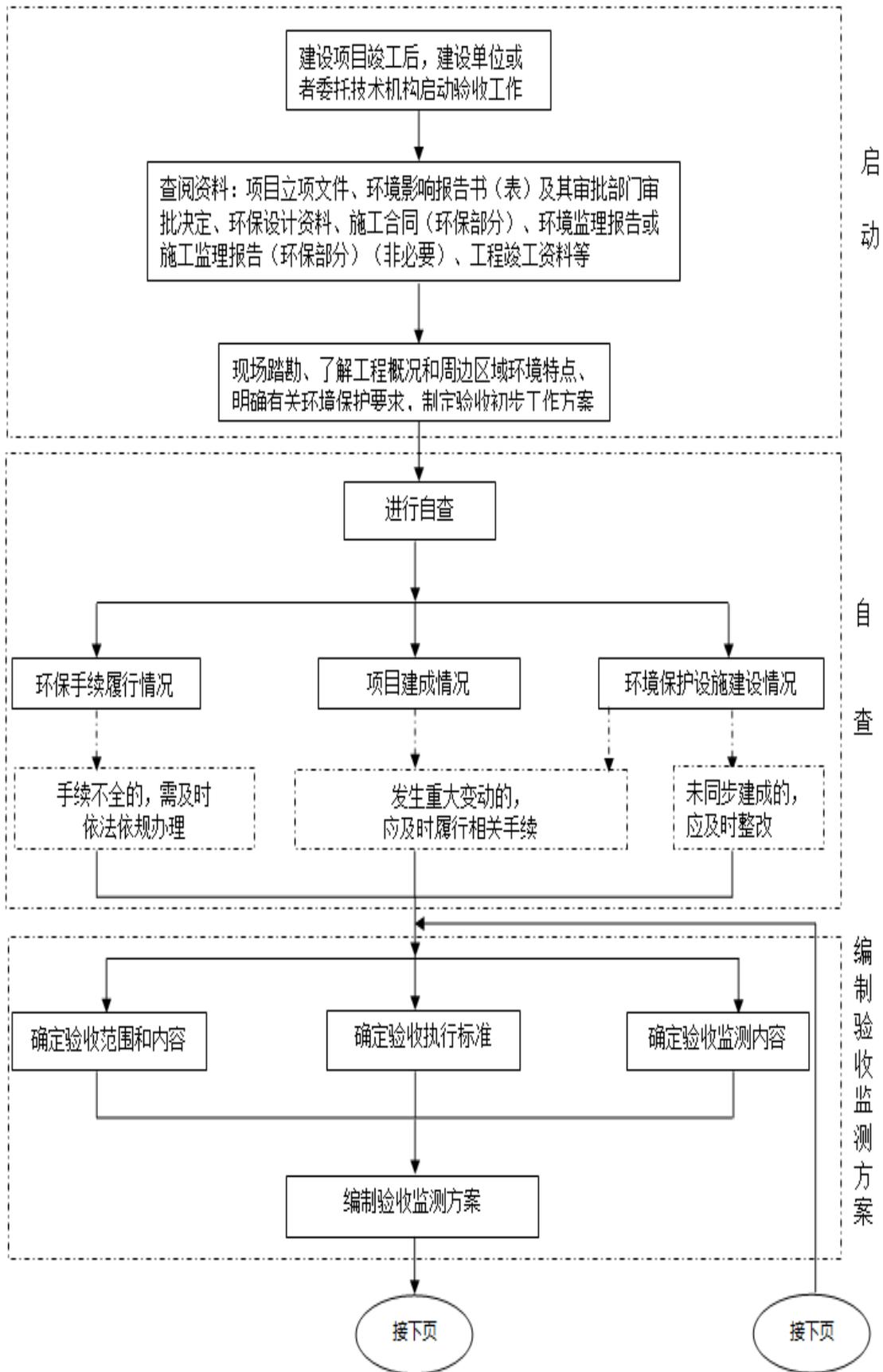
(2) 核查项目在试运行期间，环境影响报告文件所提出的环境保护措施和要求的落实情况；

(3) 调查分析项目在试运行期间对环境造成的实际影响及可能存在的潜在影响；

(4) 核实项目是否已落实环境影响报告及审批要求提出的环境保护预防、减缓和治理措施，是否全面落实做好相关环境保护工作。

1.5 验收监测报告形成过程

本项目的验收工作主要包括验收监测工作和后续工作，其中验收监测工作分为启动、自查、编制验收监测方案、实施监测与检查、编制验收监测报告五个阶段。具体工作程序见图 1。



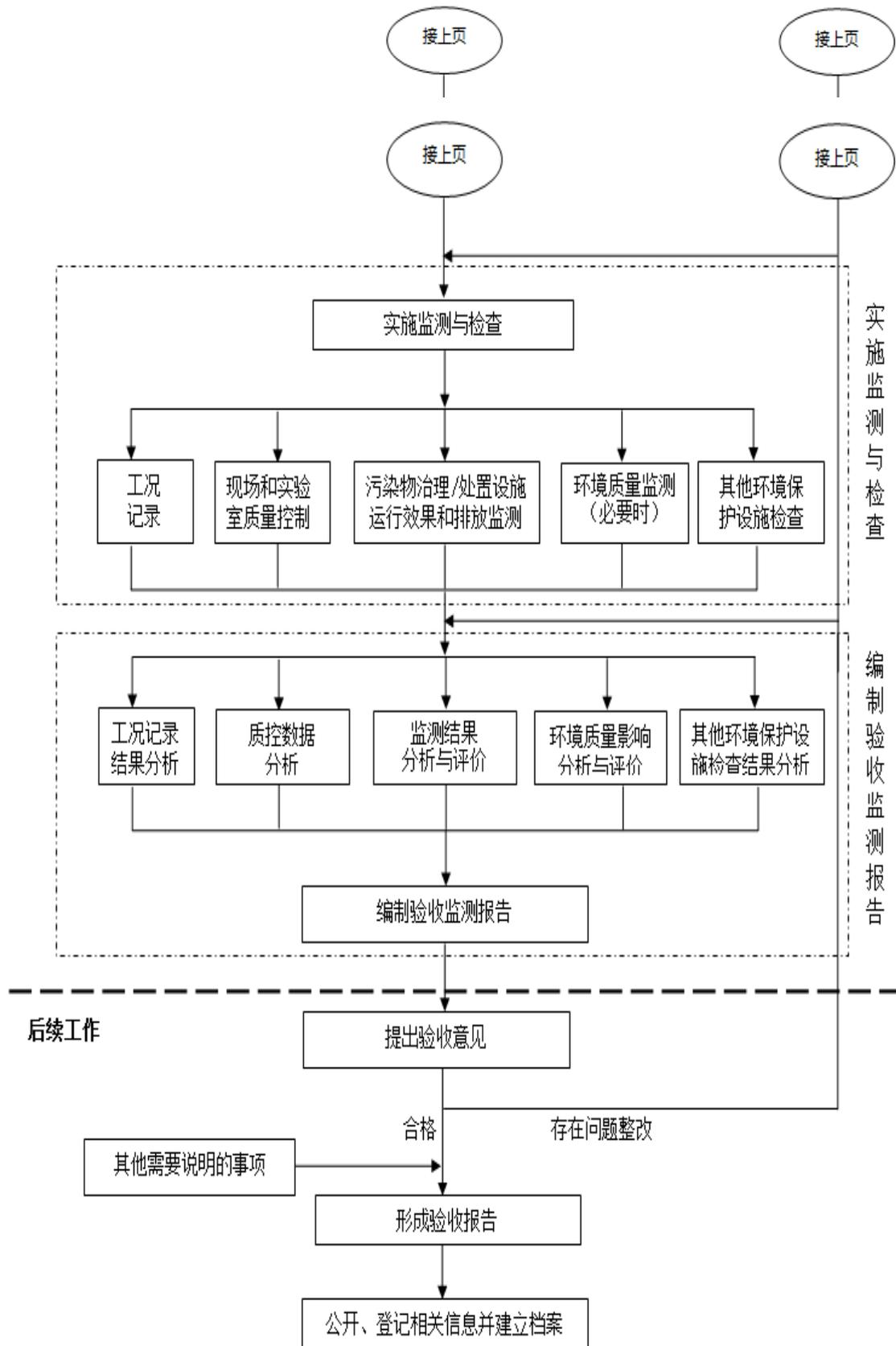


图 1 验收工作形成过程

2 验收依据

2.1 法律、法规和规章制度

(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月24日修订，2015年1月1日起施行）；

(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修正）；

(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修正）；

(4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日修正，2018年1月1日起施行）；

(5) 《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日施行）；

(6) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022年6月5日起施行）；

(7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日起施行）；

(8) 《中华人民共和国突发事件应对法》（2007年11月1日起施行）；

(9) 《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月1日起施行）；

(10) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号，2017年11月22日）；

(11) 《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688号，2020年12月13日）；

(12) 《广西壮族自治区环境保护条例》（2016年5月25日修订，自2016年9月1日起施行）；

(13) 《广西壮族自治区饮用水水源保护条例》（2017年5月1日施行）；

(14) 《广西壮族自治区大气污染防治条例》（2019年1月1日施行）；

(15) 《广西壮族自治区水污染防治条例》（2020年5月1日起施行）；

(16) 《广西壮族自治区大气污染联防联控改善区域空气质量实施方案》（桂政办发〔2011〕143号，2011年8月3日）；

(17) 《生态环境部办公厅农业农村部办公厅关于进一步做好当前生猪规模养殖环评管理相关工作的通知》（环办环评函〔2019〕872号）；

(18) 《自治区生态环境厅转发生态环境部办公厅关于进一步做好当前生猪

规模养殖环评管理相关工作的通知》(桂环函〔2020〕288号)；

(19)《农业农村部办公厅 生态环境部办公厅关于进一步明确畜禽粪污还田利用要求强化养殖污染监管的通知》(农办牧〔2020〕23号)。

2.2 验收技术规范

(1)《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(生态环境部2018年第9号)；

(2)《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)；

(3)《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)；

(4)《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)；

(5)《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)；

(6)《环境空气质量手工监测技术规范》(HJ 194-2017)；

(7)《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T 55-2000)；

(8)《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)；

(9)《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)；

(10)《环境监测质量管理技术导则》(HJ 630-2011)；

(11)《水质采样、样品的保存和管理技术规定管理》(HJ 493-2009)；

(12)《畜禽粪便还田技术规范》(GB/T25246-2010)。

2.3 环评文件及审批部门审批决定

(1)成都中环国保科技有限公司《防城港那梭畜牧有限公司11000头母猪场建设项目环境影响报告书》；

(2)原防城港市防城区环境保护局《关于防城港那梭畜牧有限公司11000头母猪场建设项目环境影响报告书的批复》(防区环管〔2019〕12号)。

2.4 监测报告

(1)广西旭森检测技术有限公司《监测报告》旭森检测(监)字[2024]第0108号。

3 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 地理位置

本项目建于广西防城港市防城区广西国有农垦那梭农场，B 区中心坐标为东经 108° 9' 28.0275"，北纬 21° 44' 16.7056"，所在地理位置示意图见附图 1。

3.1.2 环保手续审批情况

2018 年 7 月广西农垦永新畜牧集团那梭牧业有限公司委托成都中环国保科技有限公司编制《防城港那梭畜牧有限公司 11000 头母猪场建设项目环境影响报告书》，该项目环境影响评价报告书于 2019 年 3 月取得原防城港市防城区环境保护局《关于防城港那梭畜牧有限公司 11000 头母猪场建设项目环境影响报告书的批复》（防区环管〔2019〕12 号），同意该项目建设。

项目设立 A/B 区，A 区自 2021 年 4 月开始建设，于 2022 年 6 月竣工，2022 年 6 月开始引进猪群，环保设施同步运营调试；A 区已于 2023 年 3 月开展自主验收。本次验收 B 区建设内容。

环保手续审批情况，详见附件 2、附件 8。

3.1.3 项目厂区平面布置

该项目在场区布局方面以生物安全为前提进行设计和规划。场区按照生物安全防疫法规的要求实行全封闭管理，与外界隔离，场区外人员入场区内均需经消毒室消毒后方可进入。

项目 B 区按功能分为养殖区、污水收集区，项目进场道路位于项目东面，东面设置入场消毒设施及附属构建筑物。养殖区分为三个区域，隔离区、父母代 2 区，父母代 3 区，隔离舍位于厂区东部，由一栋母猪隔离舍和一栋公猪隔离舍组成，父母代 2 区位于场区南面、父母代 3 区位于项目中北部，父母代 2 区，父母代 3 区分别由一栋后备母猪、一栋产仔舍、一栋中转舍及两栋妊娠舍组成，各猪舍之间均设置有连廊。废水收集池位于场区北部靠近 A 区。养殖区采用砖砌围墙与粪污处理区隔离，工作人员进出场区可避开养殖区，有利于猪舍防疫，可最大程度减轻对养殖猪的影响。B 区粪污通过专门的污道输送到 A 区粪污处理区，B 区病死猪通过专门的污道输送到 A 区病死猪无害化处理。

本布置方案因地制宜地布置生产设施，利于节约投资，减少原料及产品输送距离较短，也充分考虑了项目生产运营可能对环境和场区办公生活区的影响。

项目总平面见附图 2。

3.1.4 项目周边敏感点情况

(1) 大气环境保护敏感目标基本情况见下表 3-1。

表3-1环境空气保护对象一览表

序号	保护对象	保护内容	饮用水源	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离(m)
1	沙坝	环境空气	主要为山泉水、部分为自来水	(GB3095-2012) 二类功能区	东面	1280
2	合水				东面	1990
3	那迫				东面	2100
4	潭台				东面	1330
5	杨梅角				东南面	350
6	木头塘				东南面	150
7	下耀亮				东南面	2500
8	上耀亮				东南面	2330
9	下石古				东南面	2180
10	下双沟				东南面	1570
11	上双沟				东南面	1280
12	那河				西南面	210
13	南蛇田				西面	500
14	竹山				西面	1210
15	老何				西面	1070
16	桥头				西北面	760
17	屯龙				西北面	1620
18	大田				西北面	440
19	老塘				西北面	1130
20	大岭				北面	190
21	平耀				北面	670
22	曲岭				东北面	420
23	那坑				东北面	850
24	下那富				东北面	1560

(2) 地表水环境保护目标

项目养殖废水经污水处理站处理后，用于农灌，不排入地表水体。废水全部资源化利用，无废水排放。

项目区域主要河流有项目西面 750m 处的滩浪河，水质保护目标执行《地表水环境

质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

表3-2地表水环境保护目标一览表

保护目标	方位和距离	水功能区	执行标准
滩浪河	西面 750m	III类	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准

(3) 声环境保护目标

表3-3声环境保护目标一览表

序号	保护内容	保护目标	方位	距离	保护级别
1	声环境	木头塘	东南面	150	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)2类标准
2		大岭	北面	190	

3.2 建设内容

3.2.1 工程基本情况

(1) 养殖规模

B 区养殖规模达到年存栏母猪 6000 头。

(2) 工程建设内容

表 3-2 项目环评预估及实际建设内容一览表

工程类别	名称		环评预估建设内容（B 区）	实际建设内容（B 区）	是否与环评一致
主体工程	3000 父母代 2 区	妊娠舍	2 栋，单层，总建筑面积 5964m ²	2 栋，单层，单栋建筑面积 2990.9 m ²	面积增大
		产仔舍	1 栋，单层，建筑面积 3840.5m ²	1 栋，单层，建筑面积 5246.1m ²	面积增大
		后备母猪舍	1 栋，单层，建筑面积 596.4m ²	1 栋，单层，建筑面积 711.6m ²	面积增大
		中转舍 1	/	1 栋，单层，单栋建筑面积 883.7m ²	新增
	3000 父母代 3 区	妊娠舍	2 栋，单层，总建筑面积 5964m ²	2 栋，单层，单栋建筑面积 2990.9 m ²	面积增大
		产仔舍	1 栋，单层，建筑面积 3840.5m ²	1 栋，单层，建筑面积 5246.1m ²	面积增大
		后备母猪舍	1 栋，单层，建筑面积 596.4m ²	1 栋，单层，建筑面积 711.6m ²	面积增大
		中转舍 2	/	1 栋，单层，单栋建筑面积 883.7m ²	新增
	隔离区	公猪隔离舍	/	1 栋，单层，单栋建筑面积 544.4m ²	新增
		母猪隔离舍	/	1 栋，单层，单栋建筑面积 544.4m ²	新增
辅助工程	人员入舍		2 栋，总建筑面积 548.4m ²	6 栋，单层，总建筑面积约 600m ²	数量增多，面积增大
	附属设施		/	1 栋，双层，总建筑面积约 450m ²	新增

表 3-2 项目环评预估及实际建设内容一览表

工程类别	名称	环评预估建设内容 (B 区)	实际建设内容 (B 区)	是否与环评一致	
公用工程	供水	由本项目自备水井提供	由本项目自备水井提供	与环评一致	
	供电	10kV 供电回路引入场区 250kVA 变压器, 低压侧 380V	10kV 供电回路引入场区 250kVA 变压器, 低压侧 380V	与环评一致	
	交通运输	乡村道路	乡村道路	与环评一致	
环保工程	废气治理	猪舍除臭 通排风系统、消毒措施、喷洒除臭剂、加强绿化、低氮饲料添加 EM 菌	猪舍除臭 通排风系统、消毒措施、喷洒除臭剂、加强绿化、低氮饲料添加 EM 菌	与环评一致	
	废水	养殖废水	粪污处理区占地面积 2700m ² , 采用“UASB+生物接触氧化池+二沉池”工艺作为污水处理的主体工艺, 对养殖废水进行进一步处理, 废水处理能力为 300m ³ /d	依托 A 区污水处理站处理。 污水处理站占地面积 3927.67m ² , 污水处理站处理能力 500m ³ /d, 采用“UASB + 两级 A/O 反应+二沉池”工艺作为污水处理的主体工艺。B 区设置有 9 个集污池, 容积分别为 100m ³ (6 个), 1 个 120 m ³ (2 个), 一个 2000m ³ (1 个), 废水全部泵至 A 区污水处理站处理	依托 A 区污水处理站处理。
		生活污水	采用化粪池处理办公区和生活区的生活污水	职工生活污水经化粪池处理后汇入猪舍集污池, 最终进入污水处理站处理	与环评一致
		清水池	设置 1 个清水池, 位于地块一东面及南面, 为污水处理站尾水暂存场所, 有效容积为 10000m ³	B 区废水泵至 A 区污水处理站处理	未设置, 废水全部依托 A 区污水处理站处理。
		初期雨水池	拟设置两座, 分别位于项目地块一南面、地块二北面, 有效容积均为 1200m ³	项目各猪舍之间均设置有连廊, 猪只换舍均在室内进行; 猪粪及污泥转运均使用封闭运输车辆进行运输, 无初期雨水产生	无初期雨水产生
	噪声	选用低噪音设备、基础减震、隔声等措施	选用低噪音设备、基础减震、隔声等措施	与环评一致	
	固体废物	病死猪及母猪分娩物	病死猪无害化处理间, 建筑面积 1700m ²	依托 A 区病死猪无害化设施, 位于有机肥生产车间内	依托 A 区病死猪无害化设施
		猪粪	有机肥堆肥车间建筑面积 1000m ² , 车间负压收集系统+生物过滤除臭装置+15m 排气筒	依托 A 区有机肥生产车间处理, 建筑面积 566.4m ² , 有机肥发酵罐发酵废气采用生物过滤除臭装置+15m 排气筒	依托 A 区有机肥生产车间处理
		危废暂存间	位于附属设施内, 建筑面积 10m ²	无危险废物产生, 依托 A 区已建设一般固废暂存间, 建筑面积 10m ² , 用于暂存废弃药瓶、针头等	依托 A 区已建设一般固废暂存间

3.2.2 排污许可证申领情况

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于“一、畜牧业 03”中“1 牲畜饲养 031，家禽饲养 032”中“无污水排放口的规模化畜禽养殖场、养殖小区，设有污水排放口的规模以下畜禽养殖场、养殖小区”，属于“登记管理”，无需申请排污许可证，仅做登记管理（详见附件 5）。

3.2.3 主要生产设备

本项目主要生产设备见表 3-3。

表 3-3 主要生产设备一览表

环评报告书预估设备情况		实际安装设备情况（B区）		是否与环评一致
设备名称	数量	设备名称	数量	
产床	6144 套	产床	1300	数量减少
定位栏	21560 套	定位栏	4776	
水帘降温系统	50 套	水帘降温系统	34	
保温系统	6144 套	保温系统	1200	
保温灯	6144 个	保温灯	1584	
变压器	2 台	变压器	2	一致
兽医检查设备	5 套	兽医检查设备	10	数量增加
沼气净化系统	1 套	水帘机	34 套	数量减少
沼气池	5 个	水帘配套风机	255 套	数量减少
污水处理系统	1 套	中转料塔	18	数量增加
风机、水帘机	56144 台	水塔、净水设备蓄水箱	2	新增
水帘配套风机	771 台	刮粪机	38	新增
柴油发电机组	10 台	集污池（含绞龙池）	9	新增
三格化粪池	5 个	除臭喷雾设施	10 台	新增
中转料塔	15 套	绞龙池绞龙电机	6 个	新增
水塔	2 座	拉粪车	2 台	新增
/	/	柴油固定发电机组	1 台	数量减少
/	/	柴油移动发电机组	2 台	新增

3.3 主要原辅材料及燃料

本项目的原材料是全价饲料，均为外购，场地内不设饲料加工区。项目的饲养管理方案根据生猪各阶段的营养需要制定科学饲料配方，结合各阶段的饲料用量标准，进行

科学的饲养。

本项目养殖过程消耗的主要原辅材料及水、电等资源情况见表 3-4。

表 3-4 原辅材料消耗情况一览表

环评设计		实际使用量 (B 区)		是否与环评一致
名称	全年消耗量 (t/a)	名称	全年消耗量 (t/a)	
猪成品饲料	26931.89	成品饲料	17481.09	B 区饲料消耗量
消毒剂 (96%片状氢氧化钠)	3	消毒剂 (96%片状氢氧化钠)	60	用量增大
消毒剂 (生石灰)	20	消毒剂 (生石灰)	20	用量增大
消毒剂 (浓戊二醛溶液)	0.3	消毒剂 (浓戊二醛溶液)	0.3	用量增大
沼气净化原料 (脱硫剂)	2	沼气净化原料 (脱硫剂)	0	依托 A 区
洁宝生物除臭剂	35	植物除臭剂	4	用量减小
电 (万度)	30.66	电 (万度)	20	B 区用电量
水 (m ³ /a)	80376.442 (最大需水量)	水 (m ³ /a)	35093.405	B 区用水量

3.4 水平衡

3.4.1 水平衡

本项目运营期间，产生的污水主要为养殖废水和生活污水。项目 B 区不新增员工，职工由原有职工调配。无新增职工生活用水。全场均配置有地下管道和检查井结合形成的排污水系统。各猪舍粪污废水通过排污管网进入集污池内，由水泵泵至项目 A 区自建的污水处理系统进行处理；员工生活污水采用三级化粪池处理后汇入集污池内。废水经处理后全部用于农灌区浇灌。雨天或种植区非灌溉期间无需浇灌时，处理后的废水临时存放在尾水暂存池内，不向场外排放。

表 3-5 项目全场水平衡表 m³/d

用水分区	序号	用水单元	日均需水量 (m ³ /d)	年需水量 (m ³ /a)	备注
生产用水	1	猪饮水	119.73	43702.7	采食量的 2.5 倍
	2	圈舍清洁	51.29	205.16	猪舍面积 25646.4m ² , 冲洗用水按 0.2m ³ /100m ² ·次计, 每年冲洗 4 次
	3	水帘降温用水	24	2880	夏季
	4	消毒用水	12.82	668.47	猪舍面积 25646.4m ² , 消毒用水按 0.5L/m ² ·次计, 每周消毒一次
合计		夏季需水量	207.84	47456.33	/
		其他季节需水量	183.84	44576.33	/

项目水平衡见图3-1。

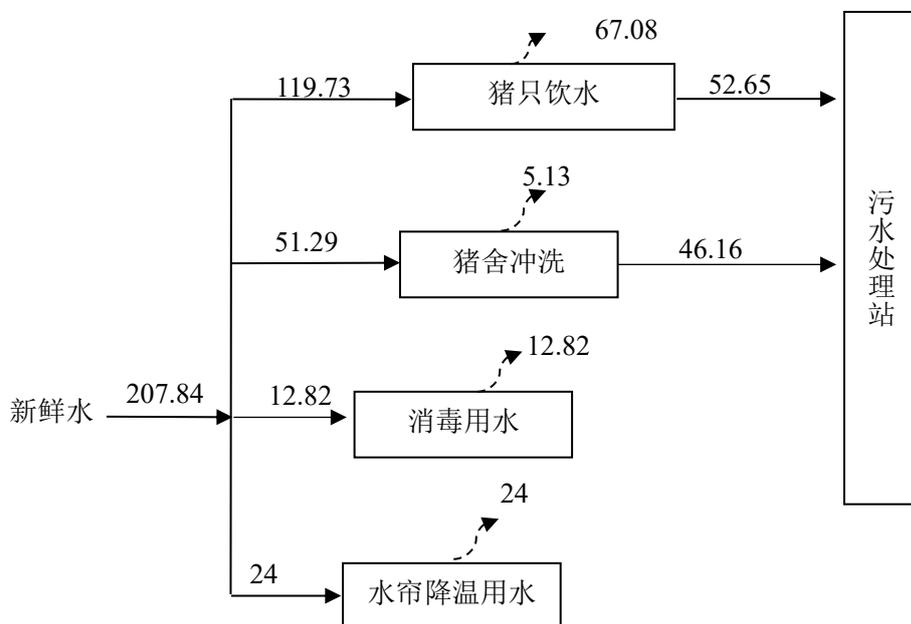


图3-1 水平衡图 (m³/d)

3.5 工艺流程

(1) 养殖工艺流程

母猪配种后,在确认怀孕后赶入配怀舍饲养,在配怀舍中再饲养至分娩前7天左右,再赶入产房分娩哺乳。出生仔猪编写耳号、阉割。仔猪断奶后,母猪回到配种舍等待再次发情再次配种,仔猪进入保育阶段。完成保育后,大部分外售,少部分作为后备种猪在场内育肥区进行育肥。

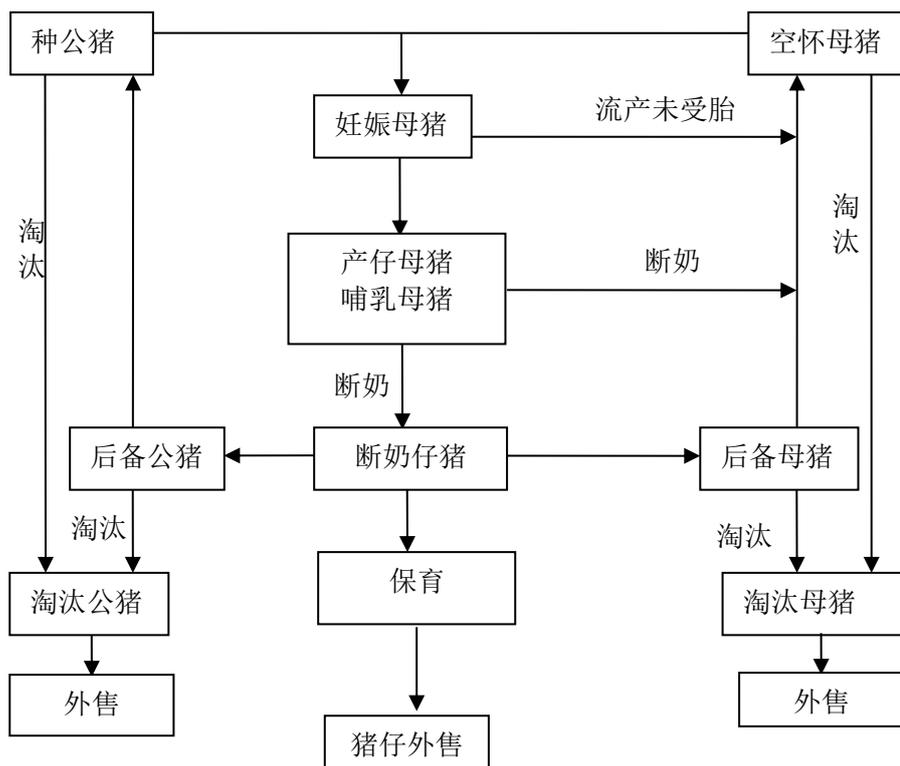


图 3-2 建设项目运营期养殖工艺流程

3.6 项目变动情况

根据生态环境部发布的《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688号），2020年12月13日文中有关规定，重大变动清单如下表3-6。

表 3-6 污染影响类建设项目重大变动清单（试行）

项目	污染影响类建设项目重大变动清单（试行）	本项目实际情况	是否属于重大变动
性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的。	本项目开发、使用功能未发生变化	否
规模	2.生产、处置或储存能力增大30%及以上的。	本项目生产、处置或储存能力不变	否
	3.生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	本项目养殖规模减少	否
	4.位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加10%及以上的。	项目区域属于达标区，生产、处置或储存能力不变，污染物排放量不增加	否
地点	5.重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	项目建设地点与环评一致，未发生变化	否

续表 3-6 污染影响类建设项目重大变动清单（试行）

项目	污染影响类建设项目重大变动清单（试行）	本项目实际情况	是否属于重大变动
生产工艺	6.新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；（2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；（3）废水第一类污染物排放量增加的；（4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。	本项目产品品种、生产工艺、原辅料均与环评一致，未发生变化	否
	7.物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	物料运输、装卸、贮存方式与环评一致，未发生变化	否
环境保护措施	8.废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	本项废气、废水污染防治措施均未发生变化。各污染物排放量不增加	否
	9.新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	项目无废水外排	否
	10.新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	项目无主要废气排放口	否
	11.噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	噪声、土壤或地下水污染防治措施未发生变化	否
	12.固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	本项目固体废物处置方式不变。	否
	13.事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	依托 A 区事故应急池	否

经现场调查核实，项目性质、规模、地点、生产工艺、环保措施等与环评报告书及审批意见一致，未发生重大变动。

4 环境保护措施

4.1 污染物治理/处置措施

4.1.1 废水

4.1.1.1 养殖废水

项目养殖废水主要包括猪粪尿废水及猪舍冲洗废水。根据《饲料卫生标准》（GB13078-2001）中对生物毒性较显著的砷、铅、镉、铬、汞等重金属及类金属元素的含量做了限制规定，本项目外购合格的商品饲料，饲料中的铜、铁、锰、锌、碘、钴、硒等微量元素含量低，这些物质大多在猪只生长过程中已被吸收，极少量随粪便排出。同时，根据当地畜牧主管部门的要求，将微生物添加作为调控猪只生长的主要手段，避免滥用抗生素，通过添加益生菌，调节日粮，因此，项目养殖废水中的抗生素含量较低。所以养猪废水的特点是：水量大、COD、BOD₅高、可生化性好。

本项目 B 区全部废水经粪污收集池收集后，全部利用输送到 A 区污水处理站处理，污水处理站采用“格栅井+集水池+固液分离机+调节池+UASB 反应罐+两级 A/O 反应池+二沉池+芬顿反应池+终沉池+消毒+清水池+尾水储存池”处理工艺对养殖废水进行处理，养殖废水经污水处理系统处理达到《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）的旱作标准后用于灌溉区农灌，实现污水“零排放”、无害化及资源化。项目养殖废水处理工艺如下图 4-1 所示。

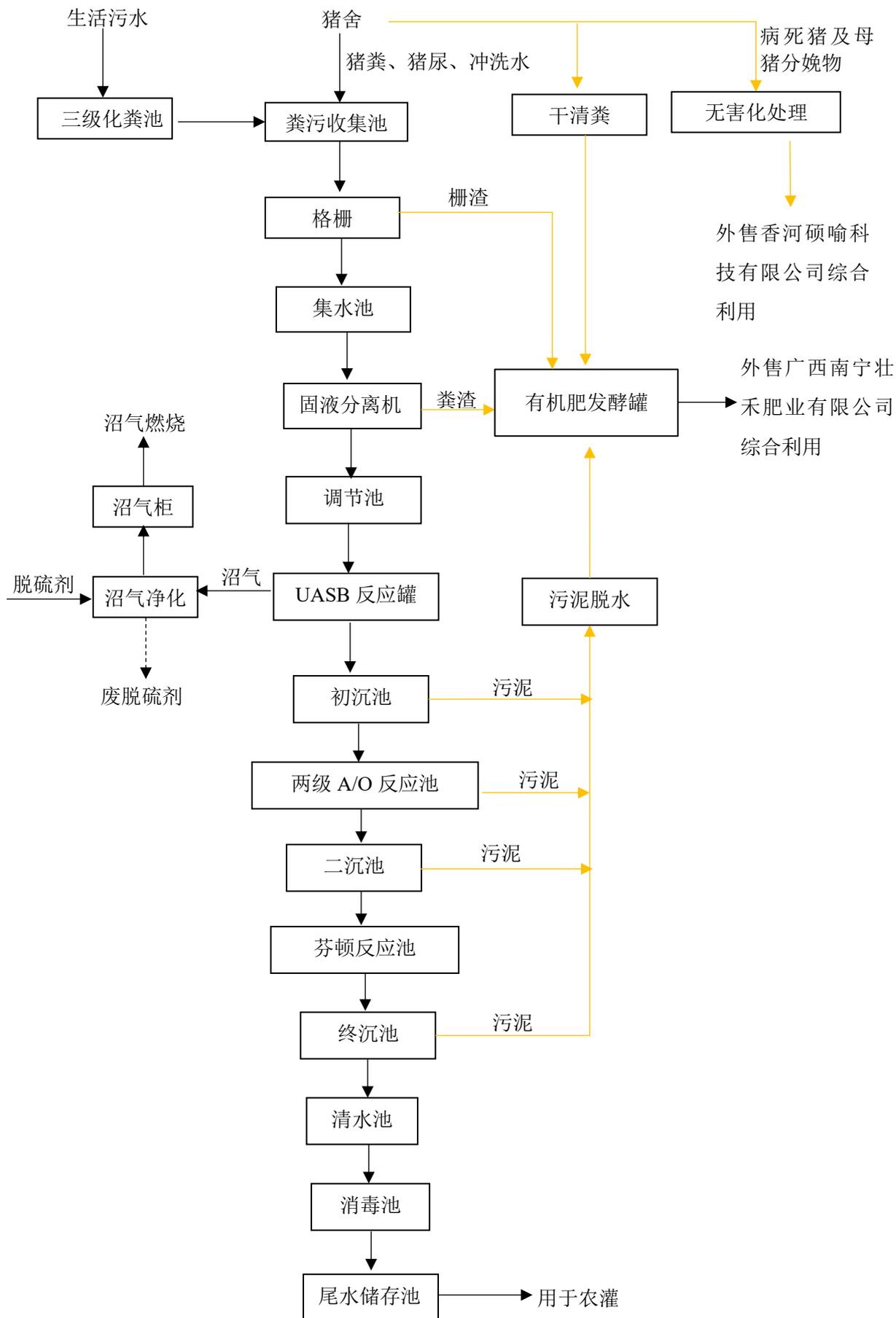


图 4-1 废水处理工艺流程图

(1) 粪污预处理

粪污收集水池和固液分离系统主要作用于收集、储存废水、固液分离的作用。粪污水通过格栅拦截去除大直径的杂物，自流进入集水池暂存后由污水提升泵至固液分离器进行固液分离，上部悬浮液的污水流入调节池调节水质为厌氧发酵做准备。固液分离设备能够有效的降低污水的排放浓度，减轻污水处理系统的压力。粪便等物质经固液分离后，能够有效的去除污水中的粗纤维等有机物，降低厌氧消化池沉渣堵塞的几率，减少厌氧发酵池的阶段性清池麻烦，提高整个工艺系统可靠性和稳定性。经固液分离后 COD 和 BOD₅ 单项去除率达到 69%和 66%以上。

(2) UASB 厌氧发酵系统

污水进入厌氧发酵过程处理，在厌氧发酵过程中通过微生物降解去除大部分 COD，同时产生大量沼气，厌氧发酵出水进入初沉池进行固液分离，沼渣用作进入有机肥加工区进行发酵后变为有机肥。

(3) 两级 A/O 反应

曝氧生化处理是污水处理的重要环节，废水经曝氧生化处理后可大大降低污水 COD/氨基态氮的浓度。

(4) 芬顿反应

芬顿反应，是一种无机化学反应，过程是过氧化氢(H₂O₂) 与二价铁离子 Fe 的混合溶液将很多已知的有机化合物如羧酸、醇、酯类氧化为无机态。

(4) 终沉池

通过添加絮凝剂，使污水进一步沉淀脱色。

(5) 消毒

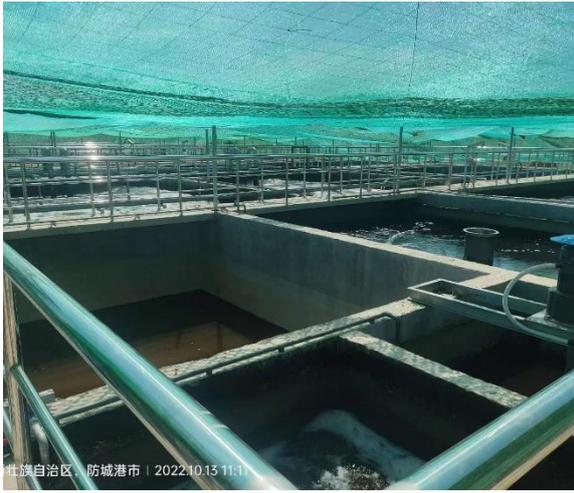
在消毒池进水口投加双氧水消毒剂，通过消毒剂于污水混合，可杀灭污水中绝大多数的病原微生物防止水质传染病危害。

(6) 尾水储存

尾水储存池用于储存处理达标后的废水，经处理后的废水用于农灌区农灌。

4.1.1.2 生活污水

项目生活污水经三级化粪池处理后混入养殖废水进入污水处理站处理。



污水处理站



UASB 反应罐



污水处理站加药池



污水处理站尾水出水口



事故应急池



尾水储存池



污水处理站边雨水沟



污水处理站边雨水沟



17:47 | 2024-01-10
星期三 阴 16°C
防城港市·007乡道

今日水印
相机
真实时间

猪舍边雨水沟（区）



农灌管网



集污池



17:43 | 2024-01-16
星期二 阴 22°C
防城港市·007乡道

今日水印
相机
真实时间

集污池



集污池

图 4-2 废水治理设施

4.1.2 废气

4.1.2.1 猪舍恶臭防治

(1) 从源头减少恶臭污染

项目采用经氨基酸平衡的低蛋白饲料，猪未消化和吸收的营养物质是猪场恶臭味的主要来源，因此科学合理的安排饲料配比，可提高饲料中氮、磷消化率，既减少肠道臭气的产生，又可减少粪便排出后臭气的产生，这是减少恶臭和有害气体的最佳途径。根据不同饲养阶段和生产水平给以不同营养水平的日粮，提高饲料报酬，减少营养排泄；充分利用限制饲养技术，在不影响生产和生长的前提下减少饲料消耗量和排泄物排泄量；定期饲喂砂砾，增强消化机能，提高饲料利用率；提供适宜环境，加强疫病防治，减少单位畜产品的粪便排泄量。

项目采用全价配合饲料，饲料中含有能量、蛋白质、矿物质以及各种饲料添加剂，营养物质种类齐全，数量充足，比例恰当，能够满足猪只不同生长阶段的喂养需求，而且全价饲料中添加有益生素和茶叶提取物，可有效减少排泄物中臭气污染物的量。根据《日粮营养物质对猪粪中氮、磷、铜、锌和氨气含量的影响》（周丽、黄彪等著），添加猪饲料中添加适量氨基酸，饲料中粗蛋白含量可从 20%降低至 12%，猪粪污中 N 含量减少 50%。

(2) 猪舍设计

①企业选择分区饲养，猪舍间加强通风能够降低室内的温度，从而减少臭气的挥发。猪舍设置冷风机及水帘机，保持室内恒定温度，有利于抑制 NH_3 等恶臭气体从猪粪中挥发。

②本项目采用高架床漏缝地板工艺饲养，猪舍分为上、下两层，上层为猪舍，下层

为粪尿收集区，底层全部为混凝土基础，通过通风系统进行空气流动，整栋猪舍处于一个负压的状态，猪舍的废气扇将空气“吸”到室外，室外的空气就会自动的从屋檐下方进入到室内，通风的效率较高，尽量减少粪便撒漏和臭气挥发。根据《集约化猪场的恶臭排放与扩散研究》（魏波，浙江大学硕士学位论文，2011年）的研究成果，机械通风方式下平均通风速率较自然通风速率高 2~4 倍，NH₃ 浓度低 33%~88%，NH₃ 排放速率也较低；降低环境温度可以减少的 NH₃ 挥发量。

③注意防潮，保持舍内干燥，减少舍内粉尘、微生物。

④加强猪舍消毒措施，全部猪舍配备地面消毒设备。

⑤病死猪只及时进行无害化处理。

（3）除臭措施

项目采用 EM 稀释液喷雾法对猪舍进行的除臭，根据《在畜牧业上的生态效应》（甘肃省动物营养研究所 贾生福）对 EM 菌的研究，喷洒 EM 菌能有效降低畜舍内氨、硫化氢的浓度，从而达到净化空气的目的。上海农科院环境科学研究所采用 EM 稀释液喷雾法对猪舍进行的除臭试验，使用 EM 前猪舍内氨浓度为 20.3mg/m³，从第三天开始空气中氨浓度大幅度下降，到第七天空气中氨浓度下降至 4.0 mg/m³，氨浓度下降率达 80.3 %。因此，在猪舍喷洒 EM 菌，可除臭、驱蚊蝇，改善饲养环境。

4.1.2.2 备用柴油发电机废气治措施

项目备用柴油发电机采用含硫量低的轻质柴油作燃料，同时添加催化剂，以保证柴油机正常运行时燃烧彻底。项目柴油发电机燃油废气经自带的尾气处理系统处理后排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的最高允许排放浓度要求，对大气环境的影响不大。



通风设备



水帘降温设备



通风设备



水帘降温设备



发酵废气喷淋塔



除臭剂储存



除臭剂喷洒设施

图 4-3 废气处理/防治设施

4.1.3 噪声

项目噪声主要来源于猪叫声、风机、粪污处理区等机械设备产生的机械噪声和进出车辆噪声。

4.1.3.1 猪舍猪叫降噪措施

(1) 尽可能满足猪只饮食需要，避免因饥饿或口渴而发出叫声。

(2) 猪只出栏时会产生突发性叫声，会对区域声环境产生一定的影响，但具有偶然性和间断性，影响短暂，应安排在白天，且避免午休时间，尽量采取赶猪上车。

(3) 合理布局猪舍，场界设围墙，在场区总平面设计中，充分考虑地形、声源方向性及猪舍噪声强弱，利用建筑物、绿化植被等对噪声的屏蔽、吸纳作用进行合理布局，从而起到降低噪声影响的作用。

4.1.3.2 设备降噪措施

(1) 在设备选型上选择低噪声的设备。

(2) 对风机安装减振垫进行设备基础减震处理，进行隔声处理。

(3) 合理布置噪声源，对噪声源强较高的设备，尽量远离办公区和养殖区。

(4) 加强对高噪声设备的维护和管理，随着使用年限的增加，有些设备噪声可能有所增加，故应在有关环保人员的统一管理下，定期检查、监测，发现噪声超标要及时治理和维修。

(5) 加强各场区内及场界的环境绿化，因地制宜选择树种，场界周围种植高大乔木，可减低噪声对周围环境的影响。

(6) 在设计中合理布局，充分利用厂内建筑物的隔声作用，以减轻各类声源对周围环境的影响。

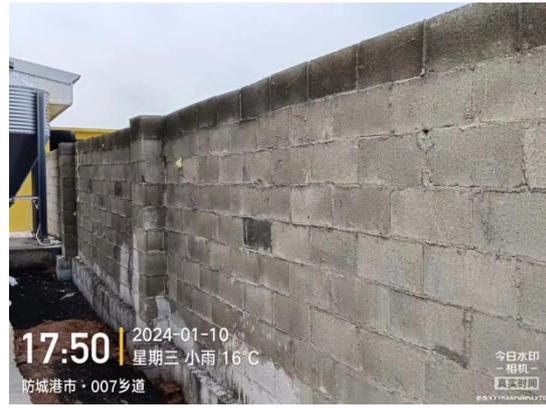
(7) 设计中选用低噪声排气扇，在订购时应提出相应的控制指标。在满足设计指标的前提下，应尽可能降低叶片尖端线速度，降低比声功率级，使鼓风机尽可能工作在最高效率上，以有利于提高风机效率和降低噪声，此项措施一般可降噪 3~5dB(A)。

(8) 采用潜污泵，水泵进出管道上安装橡胶软连接，并在水泵房四周墙面和吊顶做吸声处理；风机进、出气管安装消声器。

经采取上述措施后，各噪声源强均可得到有效控制，监测结果表明，本项目厂界声环境能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类声环境功能区排放限值要求，对周围环境影响较小。



实体围墙



实体围墙

图 4-4 噪声防治设施图

4.1.4 固体废物

本项目的固体废物主要包括猪粪、病死猪及分娩物、卫生防疫废物和生活垃圾。各固体废物主要采取以下防治措施：

(1) 猪粪

项目猪粪统一收集进入 A 区有机肥生产车间的全密闭式发酵罐发酵，有利于减少恶臭气体的面源排放区域，猪粪在全密闭式发酵罐通过生物高温好氧发酵，进行灭菌、消毒和无害化处理，达到《粪便无害化卫生标准》(GB7959-87)要求后，发酵后的肥料外售广西南宁壮禾肥业有限公司综合利用，实现了猪粪的资源化利用，不会产生二次污染。

采取以上处置措施，项目猪粪发酵处理后外售可行。

(2) 病死猪及分娩物

根据环境保护部关于病害动物无害化处理有关意见的复函：《动物防疫法》明确要求病害动物应当按照国务院兽医主管部门的规定进行无害化处理，不得随意处置。由于法律位阶高于部门规章，因此病害动物无害化处理执行《动物防疫法》，病害动物按照《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ 497-2009)及《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)进行无害化处理，不再按照危险废物进行处置。

本项目养殖过程产生的病死猪及母猪分娩物收集后运输至 A 区无害化处理区，采用无害化处理设备进行高温高压化制，同时加入木糠及无害化专业降解酵素，无害化处理设备采用电能加热，化制后的骨料外售香河硕喻科技有限公司。

(3) 生活垃圾独立集中堆放，定期运往乡镇的生活垃圾堆放点一并处理。

(4) 本项目猪只在生长过程接种免疫和常规检测或发病期接受治疗过程中产生的针头、药品、消毒水容器及其包装物采用密闭专用袋规范收集后暂存于一般固废暂存间，

委托防城港市冠辰环保有限责任公司处置。



干粪房及固液分离机



无害化处理设备



发酵罐



发酵罐



粪污运输车



干清粪绞龙池（集污池）



场内清粪车及绞龙池



有机肥堆放区



一般固体废物暂存间

图 4-4 固废治理设施图

4.2 其他环保设施

4.2.1 环境风险防范措施

(1) 猪舍恶臭风险防控与应急处理措施

恶臭主要来源于猪舍，恶臭主要污染因子为氨、硫化氢和臭气，是一类能刺激嗅觉器官引起人们反感和破坏生活环境的气态物质。公司通过科学喂养，在饲料中添加菌种等措施从源头减少恶臭的产生；对猪舍加强卫生管理，干清粪和及时清扫猪粪降低发酵恶臭；猪舍风机口安装除臭设施，恶臭集中抽出采用除臭剂和除臭装置处理后排放，在猪舍和厂区周边喷洒除臭剂，减少臭味随风扩散，采取上述措施后，可减轻臭气向环境的散发。

当除臭装置故障或者厂区停电时，恶臭未经处理直接排放，影响周边大气环境。因此需要采取必要的应急措施：

①厂区配有备用电源。当厂区停电时，有备用电源除臭系统依旧能正常工作，猪舍恶臭经过处理后对周边环境影响不大。

②定期检修设备。公司有专人负责定期对除臭系统设备巡检，除臭装置发生故障次数不多。

③当除臭装置故障不能正常工作，导致猪舍恶臭未经处理直接排放时，公司应立即启动应急预案，组织应急人员，在厂区周边喷洒除臭剂除臭等应急工作，减少恶臭对周围环境的影响，同时立即安排检修人员检修废气处理设施。

④待事故过后，应对发生故障的原因进行排查，避免下次再出现类似故障。

(2) 废水事故排放防范措施

污水处理设施故障，导致废水事故排放，A区已建有事故应急池，有足够的池容容纳事故废水。

运营期间，注意对污水处理设施的维护，及时发现处理设施的隐患，确保处理系统正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划，确保设施运行稳定；

A.应设有备用电源和备用处理设备和零件，以备停电或设备出现故障及时更换使废水全部做到达标排放；

B.对员工进行岗位培训，持证上岗。定期监测并做好值班记录，实行岗位责任制。

应急措施：A.设备发生故障后，应立即使用备用设备，没有备用设备的，应组织设备维修人员，根据污水处理设备的实际运行情况，及时做好设备维修及更新配件工作；

B.当污水处理设施因电力突然中断，设备管件更换或其他原因，造成污水处理站暂时不能正常运行时，应启动备用电源，将检修污水单元的污水排入事故应急池暂存，并及时对事故发生原因进行调查和排除，尽快恢复污水处理设施的正常运行。

4.2.2 地下水污染防治措施

地下水污染防治措施总原则为“地上污染地上治，地下污染地下防”；坚持源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合的原则。

(1) 源头控制措施：主要包括对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和减少污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

(2) 末端控制措施：主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中送至污水处理站处理。末端控制采取分区防渗的原则。

(3) 污染监控体系：实施覆盖生产区的地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度，配备先进的检测仪器和设备，科学、合理设置地下水污染监控井，及时发现污染、控制污染。

(4) 应急响应措施：包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

(5) 地下水污染监控措施

为了及时准确的掌握厂区及其周围地下水环境污染控制状况，建立场区地下水环境监控体系，包括建立地下水污染监控制度和环境管理体系、制定监测计划、配备必要的检测仪器和设备，以便及时发现地下水水质污染，采取措施加以控制。一旦出现地下水污染事故，立即启动应急预案和应急处置办法，控制地下水污染。本项目场地下游布设 1 个跟踪监测点，并定期进行环境监测，监测地下水环境质量。

4.2.3 土壤污染防治措施

(1) 对厂内项目的猪舍、污水管道、污水处理系统等设施进行防渗处理，可将污染物跑、冒、滴、漏降到最低限度。

(2) 每年对灌溉区的土壤进行监测，并根据土壤肥力、作物需肥量，适当灌溉，制定合理的灌溉制度，避免长期灌溉同一块土壤。

4.2.4 运输沿线恶臭污染防治措施

(1) 猪仔出栏装车前应进行彻底清洗，冲净粪便和身上的污物。

(2) 猪只运输车辆注意消毒，保持清洁。

(3) 应尽量选择半封闭式的运输车辆，最大可能地防止恶臭对城区运输路线两边居民的影响。

(4) 运输车辆必须按定额载重量运输，严禁超载行驶。

(5) 运输车辆在进入城区或环境敏感点较多的地段前应在定点冲洗位置冲洗车辆及猪只，冲净猪粪（尿）。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

(一) 环保设施投资

本项目 B 区实际总投资为 6800 万元，其中实际环保总投资为 1252 万元，占项目总投资 18.41%。该部分环保投资的投入，减小了项目建设造成的环境影响，为企业的发展创造良好的环境。项目实际环境保护投资见下表 4-5 所示：

表 4-5 项目环评预估环保投资及实际环保投资情况说明一览表

环保项目	环评预估环保投资			实际建设环保投资 (B 区)		
	具体措施	建设内容	投资 (万元)	具体措施	建设内容	投资 (万元)
水污染防治	施工期设化粪池、沉淀池	各 1 个, 化粪池容积为 8m ³ , 隔油池容积为 2m ³	5	施工期设化粪池、沉淀池	各 6 个, 化粪池容积为 8m ³ , 隔油池容积为 2m ³	3
	运营期污水处理站	1 座, 日处理量 300m ³ /d, 包括构筑物、设备、防渗设施等	800	废水收集池	9 个, 各猪舍集污池 100m ³ (6 个), 2 个 120m ³ , 一个 2000m ³ , 泵至 A 区污水处理站处理、输送管道	116
	尾水贮存池 (清水池)	1 个 10000m ³ 包括构筑物、防渗防雨措施等	50	地面分区防渗	地面硬化、防渗	40
	事故应急池	1 个, 1200m ³ , 包括构筑物、防渗防雨措施等	8	/	/	/
	初期雨水收集系统	管道、雨水贮存池 (2300m ³) 等	30	/	/	/
	地面分区防渗	地面硬化、防渗	100	/	/	/
	地下水污染控制观测井	1 个监测水井	2	/	/	/
废气污染防治	施工期防尘措施	围挡、装密目防尘网、进出口路面硬化	3	道路硬化	道路硬化	60
	臭气治理	猪舍通排风系统、消毒措施、除臭剂	20	臭气治理	猪舍风机、除臭设备	600
		污水处理站加强绿化、投加除臭剂	5		废水收集池边绿化、投加除臭剂	8
噪声防治	隔声处理	隔声间选用隔声建筑材料	6	隔声处理	隔声间选用隔声建筑材料	200
	消声处理, 减震降噪	消声器、减震垫、软性连接头等	5	消声处理, 减震降噪	消声器、减震垫、软性连接头等	

续表 4-5 项目环评预估环保投资及实际环保投资情况说明一览表

环保项目	环评预估环保投资			实际建设环保投资 (B 区)		
	具体措施	建设内容	投资 (万元)	具体措施	建设内容	投资 (万元)
固废防治	建筑垃圾运输和临时垃圾处置	堆场、堆放加篷盖	5	建筑垃圾运输和临时垃圾处置	堆场、堆放加篷盖	6
	粪便发酵	粪便发酵设备一套	500	粪便发酵	依托 A 区有机肥生产车间、有机肥发酵罐；购置清粪设施、粪污运输车	200
	病死猪无害化处理间	无害化车间、防雨、防渗、防风措施	2	病死猪及母猪分娩物无害化处理	依托 A 区无害化处理设施，位于有机肥生产车间内、防雨防渗、防风措施	0
	病死猪无害化处理	病死猪无害化处理设备一套	703.6		依托 A 区无害化处理设备三套	0
	医疗废物处置	危废暂存装置（建筑面积 10m ² ）	2.5	卫生防疫固废处置	采用密闭专用袋收集后，暂存于 A 区一般固废暂存间	0
绿化	场区绿化	绿化树种	70	场区绿化	绿化树种	3
环境管理	施工期环境计划实施	—	4	施工期环境计划实施	—	4
风险管理	运营期风险防范	—	7	运营期风险防范	—	7
环境监测费	施工期监测实施	—	3	施工期监测实施	—	3
环评验收	竣工验收监测	—	4	竣工验收监测	—	2
总计			2360.1			1252

(二)“三同时”落实情况

根据《中华人民共和国环境保护法》规定，建设项目污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，而污染防治设施建设“三同时”验收是严格控制污染源和污染物排放总量、遏制环境恶化趋势的有力措施。

该项目进行了环境影响评价工作，并严格执行“三同时”制度，落实了环评报告书及其批复提出各项环保措施。规范环境保护管理工作，开展环保设备运转情况的定期检查工作，保证环保设施正常、稳定运行。

表 4-6 环保设施环评、初步设计、实际建设情况一览表

验收项目	污染物	环保设施			落实情况
		环评	设计	实际建设	
废水	养殖废水	自建污水处理设施，采用“UASB+生物接触氧化池+二沉池”工艺作为污水处理的主体工艺，对养殖废水进行进一步处理，废水处理能力为300m ³ /d。处理后的尾水用于农灌或鱼塘养殖补充水，不外排。	自建污水处理设施，污水处理站处理能力500m ³ /d，采用“UASB+两级A/O反应+二沉池”工艺作为污水处理的主体工艺，处理后的尾水用于农灌，不外排。尾水输送管网及配套设施落实到位	依托A区自建污水处理设施，污水处理站处理能力500m ³ /d，采用“UASB+两级A/O反应+二沉池”工艺作为污水处理的主体工艺，处理后的尾水用于农灌，不外排。尾水输送管网及配套设施落实到位	已落实
	初期雨水	设置两座，分别位于项目地块一南面、地块二北面，有效容积均为1200m ³	雨污分流制，无初期雨水产生	雨污分流制，无初期雨水产生	项目各猪舍之间均设置有连廊，猪只换舍均在室内进行；固体废物转运均使用封闭运输车辆进行运输，无初期雨水产生
	生活污水	三级化粪池	经三级化粪池处理后汇入猪舍集污池，最终进入污水处理站处理	经三级化粪池处理后汇入猪舍集污池，最终进入污水处理站处理	经三级化粪池处理后汇入猪舍集污池，最终进入污水处理站处理

表 4-6 环保设施环评、初步设计、实际建设情况一览表

验收项目	污染物	环保设施			落实情况
		环评	设计	实际建设	
废气	猪舍	采用干清粪工艺，喷洒除臭剂等措施	采用干清粪工艺，喷洒除臭剂等措施	采用干清粪工艺，喷洒除臭剂等措施	已落实
	污水收集设施恶臭	喷洒除臭剂、加强绿化	喷洒除臭剂、加强绿化	喷洒除臭剂、加强绿化	已落实
	备用发电机尾气	柴油发电机自带尾气治理设施	柴油发电机自带尾气治理设施	柴油发电机自带尾气治理设施	已落实
噪声	设备运行噪声	风机等设备采取减振、隔声、消声等降噪措施	风机等设备采取减振、隔声、消声等降噪措施	风机等设备采取减振、隔声、消声等降噪措施	已落实
固体废物	猪粪	经固液分离后运输至堆肥车间，经高温堆肥后制成有机肥料无偿提供给周边农场的农户用作旱地施肥	经固液分离机处理后，运输至全密闭式发酵罐进行生物高温好氧发酵，发酵后的肥料外售广西南宁壮禾肥业有限公司综合利用	经固液分离机处理后，运输至全密闭式发酵罐进行生物高温好氧发酵，发酵后的肥料外售广西南宁壮禾肥业有限公司综合利用	已落实
	病死猪及分娩物	无害化处理设备（高温高压化制）	无害化处理设备（高温高压化制）	无害化处理设备（高温高压化制），化制后的骨料外售香河硕喻科技有限公司。	已落实
	卫生防疫废物	集中收集至专用桶后，委托有资质的单位处理	采用密闭专用袋规范收集后暂存于一般固废暂存间，委托防城港市冠辰环保有限责任公司处置	采用密闭专用袋规范收集后暂存于一般固废暂存间，委托防城港市冠辰环保有限责任公司处置	已落实
	生活垃圾	经统一收集后，及时运至乡镇清洁工程处置点，由环卫部门处理	经统一收集后，及时运至乡镇清洁工程处置点，由环卫部门处理	经统一收集后，及时运至乡镇清洁工程处置点，由环卫部门处理	已落实

5 建设项目环评报告的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 建设项目环评报告书的主要结论

表 5-1 建设项目环境影响报告书主要结论

类型	环评结论
大气环境影响分析结论	<p>运营期废气主要为猪舍、污水处理系统、有机肥堆肥车间、污水处理站产生的恶臭，及沼气燃烧废气等。</p> <p>①有机肥堆肥车间排气筒有组织排放的 NH_3 和 H_2S 排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）标准要求，根据估算，有组织排放的 NH_3 和 H_2S 在各距离点的落地浓度均符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的参考限值，且浓度占标率较小，对区域大气环境影响较小。</p> <p>猪舍、污水站臭气污染物及有机肥堆肥车间未被收集的 NH_3 和 H_2S 在厂区内无组织排放，根据评价预测，项目各产污单元无组织排放的恶臭气体在各预测点的落地浓度均符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的参考限值，且浓度占标率均小于 10%，对区域大气环境影响较小。</p> <p>根据估算，项目各单元无组织排放的 NH_3、H_2S 在各个距离点内贡献值均符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的参考限值，浓度占标率较小，对厂界大气环境产生的影响较小。</p> <p>项目生产区周边 150 米范围内没有村民宅基地敏感目标，项目产生的臭气污染物对评价范围内的敏感点影响很小。</p> <p>②沼气经脱硫后全部用作猪舍消毒用水燃料，废气经排气筒引至高空处排放，对环境影响较小。</p>
地表水环境影响分析结论	<p>运营期废水主要为养殖废水和生活污水等。项目养殖废水及生活污水经污水处理站处理后，尾水用于农灌区灌溉，不外排地表水体，对地表水环境影响不大。</p>
地下水环境影响评价结论	<p>项目污水站各处理单元及厂区内各区域均根据分区防渗的要求做好防渗、硬化等措施，避免废水直接渗入地下，对地下水环境影响较小。</p> <p>根据估算，事故工况下，对场地下游影响不大。为避免项目区域浅层地下水遭受污染，本项目对场区内实行分区防渗等措施。在本项目采取有效的防渗措施下，本项目对周边地下水环境及周边居民的饮用水安全影响小。</p>
声环境影响分析结论	<p>项目运营期噪声主要为猪只叫声、猪舍风机噪声及污水站设备噪声。根据估算，在落实墙体隔声、基础减震、绿化等措施后，项目各场界昼、夜间噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区标准要求，项目实施后噪声可实现达标排放。距离噪声对周边敏感点的贡献值较小，项目噪声对敏感点的影响较小。</p>
固体废物影响分析结论	<p>粪便、饲料残渣、污水站栅渣、污泥等运至堆肥场，进行堆肥制成有机肥粗肥后外运。对病死猪采用无害化处理后可作为有机肥粗肥。医疗废物及废药品委托有资质单位进行处置；废脱硫剂及生活垃圾委托环卫部门处理。</p> <p>通过以上措施，建设项目产生的固体废物均得到了妥善处置和利用，符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T 81-2001）要求，不向外环境排放，对环境产生影响较小。</p>

续表 5-1 建设项目环境影响报告书主要结论

类型	环评结论
生态影响分析结论	项目养殖尾水灌溉对土壤环境影响较小。项目养殖区占用旱地等（主要植被为桉树、低矮灌木），建设办公楼、宿舍楼、猪舍等，部分地面进行硬化，空地加强绿化，改变原来的地形现状，本项目的实施可以提高土地利用率和生产力，且绿化种植一方面可以起到降噪降恶臭的环境功能，另一方面更利于对地表径流水的吸收，有利于水土保持，减少土壤侵蚀。 防城港市金花茶自然保护区位于场区的上风向，且距离较远，项目运营期排放的恶臭污染物对金花茶的影响较小。
风险评价结论	通过环境风险分析表明，本项目场区的运营存在一定的风险，潜在风险主要为粪污泄露风险、沼气泄漏风险等，事故状态下，最有可能对环境造成风险的是粪污泄露风险、沼气泄漏风险。企业从建设、生产等各方面积极采取防护措施，通过落实基础防渗、事故应急池建设、加强管理等措施防范风险，并严格执行本环评所提出的要求，制定灾害事故的应急处理预案，减缓环境风险可能对外界环境造成的影响。建议建设单位完成安全评价，综合潜在风险、经济效益等各方面考虑，在采取本次评价提出的相应的风险防范措施并完成项目安全评价后，本项目运营存在的风险是可以被接受的。

表 5-2 环境影响报告书环保措施落实情况

类别	环境影响报告书中要求的环境保护措施	环境保护措施落实情况
大气环境保护措施	项目养殖采用高架网床养殖技术，粪便清理采取干清粪工艺。养殖过程通过科学的设计日粮，提高饲料利用率，可减少干物质（特别是蛋白质）排出量，同时在低氮饲料中添加EM菌剂，既减少猪只肠道臭气的产生，又可减少粪便排出后的臭气的产生，从源头上减少臭气污染物；建设单位通过加强管理，及时清理猪舍，保障猪舍清洁卫生，加强猪舍通风，加速粪便干燥，强化猪舍消毒等方式减少臭气污染物的排放；并定时在猪舍周围定期喷洒除臭剂、消毒剂以除臭。有机肥加工区采用“负压收集+生物过滤+15m排气筒”对堆肥过程中产生的臭气污染物进行收集处理，能够较大的降低堆肥期间臭气污染物的影响。病死猪无害化处理过程产生的恶臭，采用与堆肥车间共用一套废气处理系统处理，能较大程度的减少臭气污染物的排放，通过加强绿化、定时喷洒除臭剂等方式，减少臭气污染物排放。在此措施下，可实现臭气污染物达标排放；污水处理站可通过喷洒除臭剂、加强绿化等措施减少污水处理过程中臭气气体排放；同时项目厂区内通过定期消毒、喷洒除臭剂、加强绿化，种植一些吸附性较强的植被，减轻臭气污染物的排放。	项目养殖采用高架网床养殖技术，粪便清理采取干清粪工艺。养殖过程通过科学的设计日粮，提高饲料利用率，可减少干物质（特别是蛋白质）排出量，同时在低氮饲料中添加EM菌剂，既减少猪只肠道臭气的产生，又可减少粪便排出后的臭气的产生，从源头上减少臭气污染物；建设单位通过加强管理，及时清理猪舍，保障猪舍清洁卫生，加强猪舍通风，加速粪便干燥，强化猪舍消毒等方式减少臭气污染物的排放；并定时在猪舍周围定期喷洒除臭剂、消毒剂以除臭。有机肥加工方式由堆肥变更为发酵罐发酵，发酵废气采用生物除臭装置处理后，经15m高排气筒排放，根据A区验收监测结果可知，项目有组织废气排放均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准限值；病死猪无害化处理设备处理病死猪及分娩废物时产生的气体（主要为H ₂ S和NH ₃ ），经设备自带恶臭气体净化装置处理后臭气浓度满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）后排放；厂区内通过定期消毒、喷洒除臭剂、加强绿化，项目无组织排放恶臭气体（主要是H ₂ S、NH ₃ ）满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中恶臭污染物厂界标准值要求（NH ₃ ≤1.5mg/m ³ 、H ₂ S≤0.06mg/m ³ ），厂界可实现达标排放，对周围环境影响较小。
	沼气燃烧前采用氧化铁脱硫，有效减少了二氧化硫的排放。	A区设置了沼气脱硫设施，沼气燃烧前采用氧化铁脱硫，有效减少了二氧化硫的排放。

续表 5-2 环境影响报告书环保措施落实情况

类别	环境影响报告书中要求的环境保护措施	环境保护措施落实情况
<p>废水环境保护措施</p>	<p>项目实行雨污分流制，初期雨水收集至雨水贮存池，用于周边甘蔗地浇灌。生活污水经化粪池处理，用于周边甘蔗浇灌。养殖废水经项目污水处理系统处理后，尾水水质可同时满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）以及《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2005）旱作标准要求用于周边甘蔗浇灌，不直接排往地表水体。项目设置一个处理规模为300m³/d的污水处理站，采用“集水池+固液分离+酸化调节池+UASB反应器+A/O生化池+MBR反应器+消毒池”组合工艺。项目场区内果树及周边甘蔗地（浇灌面积约10000亩）完全可消纳项目尾水，且有一倍以上的轮作能力，可实现“零”排放，若污水处理系统设备发生故障，应将废水切换至事故应急池（1200m³），待故障抢修完毕后，再将应急池内废水逐步纳入污水处理系统进行处理。</p>	<p>项目实行雨污分流制，项目各猪舍之间均设置有连廊，猪只换舍均在室内进行；固体废物转运均使用封闭运输车辆进行运输，无初期雨水产生；项目污废水全部经污水收集系统排入自建污水处理站处理，根据A区验收监测结果尾水水质可同时满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）以及《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）旱作标准要求用于灌区浇灌，不外排。污水处理站处理能力500m³/d，采用“UASB+两级A/O反应+二沉池”工艺作为污水处理的主体工艺。项目灌区面积11000亩，主要位于项目北面（灌区面积3000亩）、南面（灌区面积7000亩），西面（灌区面积1000亩）采用抽水流灌及车载灌溉，可完全消纳项目尾水，且有一倍以上的轮作能力。若污水处理系统设备发生故障，应将废水切换至事故应急池（20000m³），待故障抢修完毕后，再将应急池内废水逐步纳入污水处理系统进行处理。</p>
<p>噪声</p>	<p>①设备选型时尽量选择低噪设备，安装时基础做减震。水泵底部安装减震垫、同时使用软性连接头，并将水泵设置于独立密封的水泵房内。 ②选用隔声及消音性能较好的建筑材料，操作室采用双层复合板、双层隔声门及门窗密封装置，减轻噪声对操作人员的危害和对环境的影响。 经采取上述措施后，各噪声源强均可得到有效控制，声环境预测表明，项目各场界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类声环境功能区排放限值要求。项目拟采取的噪声控制措施可行。</p>	<p>项目通过采取选用低噪声设备、厂房隔声、加强场区绿化等综合降噪措施，根据监测结果各厂界噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准</p>
<p>固体废物</p>	<p>粪便、饲料残渣、污水站栅渣及污泥等运至堆肥区，进行堆肥制成粗肥全部外运；对病死猪及母猪分娩物进行高温高压化制，化制过程产生骨料用于制作有机肥料；医疗废物及废药品委托有资质单位进行处置；生活垃圾及废脱硫剂集中收集后交由环卫部门处理。</p>	<p>B区粪污全部依托A区污水处理站及有机肥车间处理，本项目采用干清粪工艺，项目粪便、饲料残渣运输至全密闭式发酵罐进行生物高温好氧发酵，发酵后的肥料外售广西南宁壮禾肥业有限公司综合利用。病死猪及母猪分娩物由无害化处理设备进行无害化处理，化制后的骨料外售香河硕喻科技有限公司。卫生防疫废物不属于危险废物，项目卫生防疫废物采用密闭专用袋规范收集后暂存于一般固废暂存间，委托防城港市冠辰环保有限责任公司处置。沼气净化过程产生的废脱硫剂由厂家回收再生利用。生活垃圾送至乡镇清洁工程处置点由环卫部门处理。固废外运时采用密封的环保车辆运送，装载适量，严禁抛、洒、滴、漏。</p>

5.2 审批部门审批决定

一、《报告书》基本按规范编制，对项目及周围环境状况作了简要评价，提出了明确的污染防治对策和建议，符合项目环境管理要求，该环境影响报告书可作为开展项目污染防治设计和生态保护及环境管理的主要依据。同意该项目按照《报告书》确定的内容和地点建设。

二、该项目为新建项目，位于防城港市防城区广西农垦国有那梭农场（那梭镇那夏村），地块一中心地理坐标为东经 108°09'41.6"、北纬 21°44'24.89"，地块二中心地理坐标为东经 108°09'44.5511、北纬 21°44'09.25"。项目总投资 49976 万元，环保投资 2360.1 万元，占总投资 4.72%。项目用地面积 266324.18m²，总建筑面积 56975.39 m²，主要建设后备舍、产房、妊娠舍、公猪舍等猪舍 24513.65 m²，人员入舍 274.2 m²，附属设施 23637.54 m²，污粪处理区 2700m²，无害化处理区 2700 m²，办公、生活区 3150 m²，道路 8000m²，围墙 3600m 等，4000m³ 环保沼气池和 300m³/d 污水处理站等。采用“微生物+漏缝地板+机械刮粪”模式圈饲，11000 头母猪场，年出栏约 25 万头优质仔猪。防城港市防城区发展和改革局同意项目立项。项目建设符合国家有关产业政策，防城港市国土资源局防城区分局出具土地使用初步审查意见。

三、在项目设计、建设和运行管理过程中，要认真落实《报告书》中提出的各项环保措施，并重点做好以下工作：

（一）加强施工期环境保护工作。施工前要制定完善的施工期环保计划，合理安排施工工序，采取有效措施减轻扬尘对周围大气环境的影响。

（二）施工设备选取噪声低、振动小的先进设备，合理安排施工时间，采取有效隔声降噪措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准。

（三）严格做好养殖场区雨水和污水的分流工作。项目污水采用“收集池+集水池+固液分离+初沉池+UASB+生物接触氧化池+二沉池+清水池”组合工艺进行处理，建设一套设计处理能力为 300m³/d 的污水处理系统，养殖废水经处理后同时满足《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)及《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)的旱作标准用于养殖场绿化带及周边甘蔗地浇灌或进入氧化塘储存，不得外排进入周边地表水体。项目场区内均实行雨污分流排水体制，生活污水满足《污水综合排放标准》《GB8978-1996》中三级标准。

（四）做好地下水防治工作。设置防渗措施，确保区域地下水环境质量满足《地下

水质标准》(GB/T14848-2017)III类水质标准的要求。

(五)做好固体废弃物收集。项目采用机械自动干清粪工艺,实行免冲栏养殖模式,日产日清,猪粪禁止露天堆放。项目固体废物主要包括猪粪便、病死猪、沼渣及污泥、针头、废药瓶等医疗废物、沼气脱硫过程产生的废脱硫剂及员工生活垃圾。污泥浓缩后,通过叠螺脱水机进行脱水处理,脱水后污泥外运作堆肥处理。做好畜禽医疗固废的收集处置,危险废物须单独收集处理,不得与生活办公垃圾进行混装,设置专门的危废暂存点进行暂存,收集后定期委托有资质的单位处理。场区必须保持清洁卫生,避免产生异味影响周边村民。项目须配套设置病死猪的无害化处理设施。

(六)加强恶臭处理。

1.项目对沼气进行净化时采用干法脱硫,有效减少了二氧化硫的排放,废气经排气筒排放。执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)。总量控制指标如下:SO₂ 0.002t/a, NO_x 0.01t/a。

2.收集的恶臭废气通过管道引入生物滤塔处理废气,处理后经15米排气筒高空排放。同时可通过喷洒除臭剂、喷洒EM菌和设置除臭喷淋系统、加强绿化等措施减少臭气气体排放。无组织排放恶臭气体执行国家《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准和国家《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)标准。

(七)做好环境风险防范工作。针对本项目风险源的属性,结合生产要求和场区平面布置的特点,提出风险管理、总平面布置、设计、施工和生产等几方面进行综合的环境风险防范,尽量减少环境风险发生概率和避免环境风险事故。

四、采用“微生物+漏缝地板+机械刮粪”模式圈饲。项目采用先进适用的禽畜养殖技术、工艺和装备,清洁生产水平达到国内同行业清洁生产先进水平。

五、严格执行环保“三同时”制度,项目完工后,试运行前须向我局提出申请备案,经同意后方可试生产,建设项目竣工后,建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序,对配套建设的环境保护设施进行验收,编制验收报告,经验收合格方能正式生产。

六、项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的,须到我局重新报批项目的环境影响评价文件。建设单位在环保申报过程中如有瞒报、假报等情形,须承担由此产生引起的一切责任。本批复各项环境保护要求必须严格执行,如有违反将依法追究法律责任。

七、同意按照报告表中所列建设项目的性质、规模、地点、生产工艺、环境保护对

策措施进行项目建设。

八、项目开工建设前必须到我局环境监察大队办理开工备案，加强日常管理。

九、本批复自下达之日超过 5 年，方决定该项目开工建设的，其环境影响评价文件应当报我局重新审批。项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，须到我局重新报批项目的环境影响评价文件。

表 5-3 环境影响报告书批复落实情况

类别	环境影响报告书中要求的环境保护措施	环境保护措施落实情况
1	加强施工期环境保护工作。施工前要制定完善的施工期环保计划，合理安排施工工序，采取有效措施减轻扬尘对周围大气环境的影响	施工期严格落实环境保护管理工作。施工过程中加强环境保护工作。施工前要制定完善的施工期环保计划，合理安排施工工序，采取有效措施减轻扬尘对周围大气环境的影响
2	施工设备选取噪声低、振动小的先进设备，合理安排施工时间，采取有效隔声降噪措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。	施工设备已选取噪声低、振动小的先进设备，合理安排施工时间，采取有效隔声降噪措施，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。
3	严格做好养殖场区雨水和污水的分流工作。项目污水采用“收集池+集水池+固液分离+初沉池+UASB+生物接触氧化池+二沉池+清水池”组合工艺进行处理，建设一套设计处理能力为300m ³ /d的污水处理系统，养殖废水经处理后同时满足《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)及《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)的旱作标准用于养殖场绿化带及周边甘蔗地浇灌或进入氧化塘储存，不得外排进入周边地表水体。项目场区内均实行雨污分流排水体制，生活污水满足《污水综合排放标准》《GB8978-1996》中三级标准。	项目实行雨污分流制，项目各猪舍之间均设置有连廊，猪只换舍均在室内进行；猪粪及污泥转运均使用封闭运输车辆进行运输，无初期雨水产生；项目污废水全部经污水收集系统排入自建污水处理站处理，根据A区验收监测结果尾水水质可同时满足《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)以及《农田灌溉水质标准》(GB 5084-2021)旱作标准要求用于灌区浇灌，不外排。污水处理站处理能力500m ³ /d，采用“UASB+两级A/O反应+二沉池”工艺作为污水处理的主体工艺。项目灌区面积11000亩，主要位于项目北面（灌区面积3000亩）、南面（灌区面积7000亩），西面（灌区面积1000亩）采用抽水流灌及车载灌溉，可完全消纳项目尾水，且有一倍以上的轮作能力。
4	做好地下水防治工作。设置防渗措施，确保区域地下水环境质量满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类水质标准的要求。	项目猪舍、道路及粪污收集处理措施均采取了防渗措施，根据地下水监测结果，地下水监测点位水质各项监测指标均能达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类水质标准要求。

续表 5-3 环境影响报告书批复落实情况

类别	环境影响报告中要求的环境保护措施	环境保护措施落实情况
5	<p>做好固体废弃物收集。项目采用机械自动干清粪工艺，实行免冲栏养殖模式，日产日清，猪粪禁止露天堆放。项目固体废物主要包括猪粪便、病死猪、沼渣及污泥、针头、废药瓶等医疗废物、沼气脱硫过程产生的废脱硫剂及员工生活垃圾。污泥浓缩后，通过叠螺脱水机进行脱水处理，脱水后污泥外运作堆肥处理。做好畜禽医疗废物的收集处置，危险废物须单独收集处理，不得与生活办公垃圾进行混装，设置专门的危废暂存点进行暂存，收集后定期委托有资质的单位处理。场区必须保持清洁卫生，避免产生异味影响周边村民。项目须配套设置病死猪的无害化处理设施。</p>	<p>B区粪污全部依托A区粪污处理设施处理，B区主要固废为猪粪、饲料残渣、病死猪及母猪分娩物、卫生防疫固废及生活垃圾。本项目采用干清粪工艺，项目粪便、饲料残渣运输至A区全密闭式发酵罐进行生物高温好氧发酵，发酵后的肥料外售广西南宁壮禾肥业有限公司综合利用。病死猪及母猪分娩物由无害化处理设备进行无害化处理，化制后的骨料外售香河硕喻科技有限公司。卫生防疫废物不属于危险废物，项目卫生防疫废物采用密闭专用袋规范收集后暂存于一般固废暂存间，委托防城港市冠辰环保有限责任公司处置。生活垃圾送至乡镇清洁工程处置点由环卫部门处理。固废外运时采用密封的环保车辆运送，装载适量，严禁抛、洒、滴、漏。</p>
6	<p>加强恶臭处理。1.项目对沼气进行净化时采用干法脱硫，有效减少了二氧化硫的排放，废气经排气筒排放。执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)。总量控制指标如下：SO₂0.002t/a，NO_x0.01t/a。2.收集的恶臭废气通过管道引入生物滤塔处理废气，处理后经15米排气筒高空排放。同时可通过喷洒除臭剂、喷洒EM菌和设置除臭喷淋系统、加强绿化等措施减少臭气气体排放。无组织排放恶臭气体执行国家《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准和国家《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)标准。</p>	<p>A区已设置有沼气脱硫设施，沼气燃烧前采用氧化铁脱硫，有效减少了二氧化硫的排放。项目养殖采用高架网床养殖技术，粪便清理采取干清粪工艺。养殖过程通过科学的设计日粮，提高饲料利用率，可减少干物质（特别是蛋白质）排出量，同时在低氮饲料中添加EM菌剂，既减少猪只肠道臭气的产生，又可减少粪便排出后的臭气的产生，从源头上减少臭气污染物；建设单位通过加强管理，及时清理猪舍，保障猪舍清洁卫生，加强猪舍通风，加速粪便干燥，强化猪舍消毒等方式减少臭气污染物的排放；并定时在猪舍周围定期喷洒除臭剂、消毒剂以除臭。有机肥加工方式由堆肥变更为发酵罐发酵，发酵废气采用生物除臭装置处理后，经15m高排气筒排放，根据A区验收监测结果可知，项目发酵废气排放均满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)标准限值；病死猪无害化处理设备处理病死猪及分娩废物时产生的气体（主要为H₂S和NH₃），经设备自带恶臭气体净化装置处理后臭气浓度满足《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)后排放；厂区内通过定期消毒、喷洒除臭剂、加强绿化，根据监测结果可知，项目无组织排放恶臭气体（主要是H₂S、NH₃）满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中恶臭污染物厂界标准值要求（NH₃≤1.5mg/m³、H₂S≤0.06mg/m³），厂界可实现达标排放，对周围环境的影响较小。</p>

续表 5-3 环境影响报告书批复落实情况

类别	环境影响报告中要求的环境保护措施	环境保护措施落实情况
7	做好环境风险防范工作。针对本项目风险源的属性,结合生产要求和场区平面布置的特点,提出风险管理、总平面布置、设计、施工和生产等几方面进行综合的环境风险防范,尽量减少环境风险发生概率和避免环境风险事故。	项目已编制突发环境事件应急预案编报送防城港市防城生态环境局备案,在应急预案已提出各项环境事件风险防范措施,并要求企业按照应急预案提出的风险防范措施开展培训及演练。
8	采用“微生物+漏缝地板+机械刮粪”模式圈饲。项目采用先进适用的禽畜养殖技术、工艺和装备,清洁生产水平达到国内同行业清洁生产先进水平。	项目采用“微生物+漏缝地板+机械刮粪”模式圈饲。项目采用先进适用的禽畜养殖技术、工艺和装备,清洁生产水平达到国内同行业清洁生产先进水平。

6 验收评价标准

6.1 验收执行标准来源

验收执行标准来源于环评报告及环评批复确定的标准，在环评文件审批之后发布或修订的标准、规范和准入要求等对已经批准的建设项目执行新规定有明确时限要求的，按新规定执行。

6.2 环境质量标准

1.环境空气

建设项目所在区域属于环境空气质量二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，《环境空气质量标准》（GB3095-2012）未包含的特征污染物硫化氢、氨等参照执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的 1 小时平均浓度参考限值；项目大气环境质量评价标准值具体详见表 6-1。

表 6-1 环境空气质量评价执行标准

污染物名称	取值时间	浓度限值	选用标准
SO ₂	1 小时平均	500μg/m ³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准
	24 小时平均	150μg/m ³	
	年平均	60μg/m ³	
NO ₂	1 小时平均	200μg/m ³	
	24 小时平均	80μg/m ³	
	年平均	40μg/m ³	
PM ₁₀	24 小时平均	150μg/m ³	
	年平均	70μg/m ³	
PM _{2.5}	24 小时平均	75μg/m ³	
	年平均	35μg/m ³	
CO	24 小时平均	4mg/m ³	
	1 小时平均	10mg/m ³	
O ₃	日最大 8 小时平均	160μg/m ³	
	1 小时平均	200μg/m ³	
NH ₃	一次值	0.2mg/m ³	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
H ₂ S	一次值	0.01mg/m ³	

(2) 地表水环境质量标准

项目所在区域主要地表水体为周边的灌溉渠及南面的滩浪河，主要功能为农业灌溉用水，根据《防城港市水功能区划》（防水办〔2012〕105号），灌溉渠及滩浪河评价河段水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。详见表6-2。

表6-2 地表水环境质量标准限值 单位：mg/L

序号	项目名称	III类	序号	项目名称	III类
1	pH 值	6~9	7	氨氮	≤1.0
2	溶解氧	≥5	8	总氮	≤1.0
3	化学需氧量	≤20	9	总磷	≤0.2
4	五日生化需氧量	≤4	10	粪大肠菌群	≤10000 个/L
5	高锰酸盐指数	≤6	11	悬浮物	/
6	石油类	≤0.05	/	/	/

(3) 地下水环境评价标准

项目地下水水质执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准，各水质指标详见下表6-3。

表6-3地下水环境质量评价执行标准（单位：mg/L，单独列出的除外）

序号	项目	标准值	序号	项目	标准值
1	pH 值（无量纲）	6.5~8.5	6	挥发酚	0.002
2	总硬度	450	7	硫化物	0.002
3	高锰酸盐指数	3	8	氯化物	250
4	氨氮	0.5	9	总大肠菌群 (MPN/100mL)	3.0
5	硝酸盐氮	20			

(4) 声环境质量标准

项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，具体详见表6-4。

表6-4声环境质量评价执行标准

声功能区类别	昼间〔dB(A)〕	夜间〔dB(A)〕
2类	60	50

(5) 土壤环境质量

项目所在地的土壤执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试

行)》(GB15618-2018)中的标准限值要求,详见表 6-5、6-6。

表 6-5 农用地土壤污染风险筛选值单位: mg/kg

序号	污染项目		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	水田	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

表 6-6 农用地土壤污染风险管制值单位: mg/kg

序号	污染项目		风险管制值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉		1.5	2.0	3.0	4.0
2	汞		2.0	2.5	4.0	6.0
3	砷		200	150	120	100
4	铅		400	500	700	1000
5	铬		800	850	1000	1300

6.3 项目污染物排放标准

1. 废气排放标准

猪场臭气浓度采用行业标准《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)表 7 中的集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准;项目厂界臭气、氨气、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)规定的无组织排放二级标准,即恶臭污染物厂界标准值新扩改二级标准。

有机肥发酵废气执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)。

沼气燃烧废气中的 SO₂、NO_x、颗粒物排放参照《大气污染物综合排放标准》

(GB16297-1996)。

各标准限值详见表 6-7。

表 6-7 大气污染物排放限值

污染源		污染物	有组织排放		无组织排放	标准来源
			排气筒高度 (m)	二级		
运营期	猪舍	臭气浓度 (无量纲)	/	/	70mg/m ³	《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001) (摘录)
	厂界	臭气浓度 (无量纲)	15	2000	20 mg/m ³	
		NH ₃	15	4.9kg/h	1.5 mg/m ³	
		H ₂ S	15	0.33 kg/h	0.06 mg/m ³	
	沼气燃烧废气	SO ₂	15	550 mg/m ³ , 2.6 kg/h	0.4 mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
		NO _x	15	240mg/m ³ , 0.77 kg/h	0.12 mg/m ³	
		颗粒物	15	120mg/m ³ , 3.5kg/h	1.0 mg/m ³	

2. 废水排放标准

本项目养殖废水和生活污水分质处理，处理后分别作为农业灌溉用水和绿化用水使用。污废水灌溉排放执行《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)，本项目污废水用于灌溉，由于《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)中的 pH 值、五日生化需氧量、化学需氧量、悬浮物、LAS、氯化物、全盐量、铜、锌等污染因子严于《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)，因此，上述水质因子参照执行《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)“旱作”标准。因《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)中没有氨氮和总磷等污染因子，因此氨氮和总磷执行《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)表 5 的标准限值。具体标准限值见表 6-8。

表 6-8 废水污染物排放标准

污染物类型	污染源名称	污染因子	排放标准浓度限值		执行标准名称及级（类）别
			单位	排放限值	
水污染源	养殖废水和生活污水	pH 值	无量纲	5.5~8.5	《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）“旱作”标准
		五日生化需氧量	mg/L	100	
		化学需氧量		200	
		悬浮物		100	
		LAS		8	
		氯化物		350	
		全盐量		1000	
		铜		1	
		锌		2	
		氨氮		80	
		总磷		8.0	
		粪大肠菌群数		个/100mL	1000
		蛔虫卵	个/L	2	
		最高允许排水量	m ³ /百头·d	1.2	

3. 噪声排放标准

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，相关标准值见表 6-9。

表 6-9 噪声排放执行标准

时间	执行标准		噪声限值〔dB（A）〕	
			昼间	夜间
运营期	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	2 类标准	60	50

4. 固体废物控制标准

①根据《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 日施行）第九十条，医疗废物按照国家危险废物名录管理。县级以上地方人民政府应当加强医疗废物集中处置能力建设。根据《国家危险废物名录》（2021 版），医疗废物分类按《医疗废物分类目录》执行，根据《医疗废物分类目录》及《医疗废物管理条例》，本项目防疫固废不属于医疗废物，防疫固废按《动物防疫法》规定执行。

②病死猪只及母猪分娩物不按照危险废物进行处置，按照《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）、《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）及《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25号）进行无害化处理。

③其它一般固体废物严格落实《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求。

③项目产生的养殖废渣执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）。具体见表 6-10。

表 6-10 畜禽养殖业污染物排放标准（摘录）

控制项目	指标
蛔虫卵	死亡率≥95%
粪大肠菌群数	≤10 ⁵ 个/kg

7 验收监测内容

7.1 环境保护设施监测

7.1.1 废气

表 7-1 废气监测点位、因子及频次

监测类型	测点位置	监测因子	监测频次
无组织 废气	1#上风向	颗粒物、臭气浓度、氨（氨气）、硫化氢	连续 2 天 每天 3 次
	2#下风向		
	3#下风向		
	4#下风向		

注：上、下风向监测点位可根据监测当天风向进行调整

7.1.2 噪声

项目厂界噪声监测点位、因子频次见表 7-2。

表 7-2 噪声监测点位、因子及频次

监测要素	监测点位	监测因子	监测频次
噪声	1#东面厂界	厂界噪声	连续2天，昼夜各1次
	2#南面厂界	厂界噪声	
	3#西面厂界	厂界噪声	
	4#北面厂界	厂界噪声	

7.2 敏感点监测

表 7-3 敏感点监测点位、因子及频次

监测要素	监测点位	监测因子	监测频次
噪声	5# B区南面林屋村	敏感点噪声	连续2天，昼夜各1次

7.3 环境质量跟踪监测

7.3.1 地下水

表 7-4 地下水监测布点方案

监测类型	测点位置	监测因子	监测频次
地下水	D3 B 区南侧 20m 地下水监测点（下游）	水位、pH 值、高锰酸盐指数、氨氮、挥发酚、硝酸盐、硫化物、氯化物、总硬度、总大肠菌群	连续 2 天， 每天采样 1 次

7.4 监测点位图



8 质量保证和质量控制

8.1 监测分析方法

表 8-1 监测分析方法

类别	分析项目	方法名称及标准号	检出限
无组织 废气	颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ 1263-2022	0.007mg/m 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
	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法（B）《空气和废气监测分析方法》（第四版）国家环保总局 2003年	0.001mg/m ³
	臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》HJ 1262-2022	10(无量纲)
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准（GB 12348-2008）	35dB（A）
	环境噪声	声环境质量标准（GB 3096-2008）	35dB（A）
地下水	pH值	《水质pH值的测定 电极法》HJ 1147-2020	0.1(无量纲)
	总硬度	《水质 钠和镁总量的测定 EDTA 滴定法》GB/T 7477-87	5mg/L
	高锰酸盐指数 (耗氧量)	《水质 高锰酸盐指数的测定》GB/T 11892-89	0.5mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	0.025mg/L
	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	0.08mg/L
	挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ 503-2009	萃取法： 0.0003mg/L
	硫化物	《水质 硫化物的测定亚甲基蓝分光光度法》HJ 1226-2021	0.01mg/L
氯化物	《水质 氯化物的测定硝酸银滴定法》GB/T 11896-89	10mg/L	

8.2 监测仪器

表 8-2 监测仪器一览表

序号	设备名称	型号	设备编号
1	恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205	S-80
2	恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205	S-81
3	恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205	S-82
4	恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205	S-83
5	空盒气压表	DYM-3	S-52
6	数字式风速仪	DEM6	S-101
7	噪声统计分析仪	AWA5688	S-62

续表 8-2 监测仪器一览表

序号	设备名称	型号	设备编号
8	声校准器	AWA6022A	S-120
9	便携式pH计	pHB-4	S-57
10	十万分之一电子天平	GH-202	S-23
11	鼓风干燥箱	DHG-9145A	S-08
12	可见分光光度计	722N	S-04
13	紫外可见分光光度计	SP-756P	S-03
14	霉菌培养箱	MJX-150B	S-75

8.3 人员能力

参加本项目现场监测人员及监测分析人员均持证上岗。

8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

本次验收监测水质分析涉及废水和地下水等水样分析检测，监测点位的布设、水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按严格《污水监测技术规范》（HJ91.1-2019）、《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）的要求进行，以确保全过程分析检测的质量控制和质量保证。具体质控措施包括：

（1）废水的监测点位严格按照《污水监测技术规范》（HJ91.1-2019）的要求进行布设，确保采样点位具有代表性，能真实反映水环境状况。

（2）严格按照分析项目的特殊要求，分别对水样进行现场检测、单独采样、综合混合采样和等比例自动采样；严格按照水样保存和运输的规定，采取添加化学保存剂、抑制剂、氧化剂、还原剂、冷藏或冷冻等方式确保水样合格；采取全程序空白和 10%以上的平行样品采集，监控采样、保存和运输途中是否给样品带来污染。

（3）实验室分析的质控措施主要包括：大于 10%的平行样分析、加标回收分析、密码样分析和标准物质（或指控样）对比分析、室内互测、室间外侧、异常检测数据的甄别和复测等。

（4）现场采样和实验室分析均做了详实的全过程原始记录。

8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

本次验收监测气体分析涉及有组织废气、无组织废气，所有项目监测点位的布设、气体样品的现场检测和采集、样品的保存和运输、实验室分析和数据计算的全过程均按严格《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）和各检测指标标准分析方法的要求进行，对项目的全过程分析采取了严格的质量控制和质量保证措施。

本次验收监测有组织废气检测严格按照《固定源废气监测技术规范》(HJ/T397-2007)中的规定进行。采样孔位置、大小、数量等的设置规范,并设置了采样操作平台;烟尘采样器在现场使用前均对流量计和流速计进行了校核,烟气分析仪均用标准气体和流量计进行了校核标定,在确保设备正常的情况下,才按规范进行颗粒物的测定和气态污染物测采集;检测分析方法充分考虑了相关排放标准的规定、被测污染源排放特点、排放浓度的高低,分析方法的检出限和干扰等因素,选用认证的国家环保标准和环保行业规定的分析方法。

无组织废气检测严格《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJT55-2000)中的规定进行。根据 GB16297-1996 的规定,颗粒物的监控点设在无组织排放源下风向 2-50 米范围内的浓度最高点,参照点设在排放源上风向 2-50 米范围内,其余污染物的监控点设在单位周界外 10 米范围内的浓度最高点;采样检测所使用的计量分析仪器设备均为在检定有效期内计量检定结果合格的仪器设备,非强制检定的计量器具均自行进行了检定/校准;监测期间生产设施正常、工况稳定、生产负荷均达到了设计生产能力的 75%以上;监测充分考虑了现场气象条件,监控点位随风向的显著变化进行调整并重新采集样品;检测分析方法选用认证的国家环保标准和环保行业规定的分析方法。

8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1) 厂界噪声测量按《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)进行,选择在生产正常、无雨雪、无雷电、风速小于 5m/s 时测量;

(2) 监测时使用的声级计已经计量部门检定、并在有效使用期内;

(3) 声级计在测试前后用声校准器进行校准且合格。

9 验收监测结果

9.1 生产工况

广西农垦永新畜牧集团那梭牧业有限公司的防城港那梭畜牧有限公司 11000 头母猪场建设项目 B 区于 2024 年 1 月 10 日-1 月 11 日进行了竣工验收监测。B 区设计存栏量为 6000 头母猪，监测期间，B 区存栏量为 4500 头母猪，各类环保设施均正常运行。

9.2 环保设施调试运行效果

9.2.1 监测环境说明

表 9-1 废气监测期间气象情况

监测日期	风向	最大风速 (m/s)	气温 (°C)	气压 (kPa)	天气情况
2024.01.10	东北	1.2	15~17	100.8~100.9	阴
2024.01.11	东北	1.3	16~17	100.9~101.1	阴

9.2.2 环保设施处理效率监测结果

9.2.2.1 无组织废气

表 9-2 无组织废气监测结果表 单位: mg/m³, 臭气浓度无量纲

采样日期	检测点位	频次	颗粒物	氨气	硫化氢	臭气浓度
2024.01.10	1#上风向	第一次	0.107	0.01	0.001	11
		第二次	0.095	0.01	0.001	11
		第三次	0.103	0.01	0.002	10
	2#下风向	第一次	0.186	0.11	0.006	12
		第二次	0.178	0.10	0.007	12
		第三次	0.197	0.16	0.006	13
	3#下风向	第一次	0.203	0.10	0.005	13
		第二次	0.199	0.12	0.008	13
		第三次	0.189	0.21	0.006	12
	4#下风向	第一次	0.197	0.11	0.007	12
		第二次	0.179	0.11	0.006	13
		第三次	0.188	0.13	0.009	14
2024.01.11	1#上风向	第一次	0.092	0.02	0.002	11
		第二次	0.100	0.01	0.001	10
		第三次	0.090	0.02	0.001	11

续表 9-2 无组织废气监测结果表单位：mg/m³，臭气浓度无量纲

采样日期	检测点位	频次	颗粒物	氨气	硫化氢	臭气浓度
2024.01.11	2#下风向	第一次	0.188	0.15	0.006	13
		第二次	0.197	0.12	0.007	12
		第三次	0.212	0.23	0.008	13
	3#下风向	第一次	0.210	0.22	0.009	13
		第二次	0.200	0.14	0.006	14
		第三次	0.205	0.22	0.007	13
	4#下风向	第一次	0.198	0.12	0.008	13
		第二次	0.189	0.110	0.006	14
		第三次	0.193	0.14	0.008	14
标准限值			1	1.5	0.06	20

注：“ND”表示检测结果低于方法检出限。

根据监测结果，本项目厂界无组织废气氨气、硫化氢及臭气浓度下风向浓度最大值均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）规定的无组织排放二级标准，即恶臭污染物厂界标准值新扩改二级标准，无组织废气下风向颗粒物浓度最大值为 0.212mg/m³ 满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 的要求。

9.2.2.2 废水

本项目 B 区全部废水经粪污收集池收集后，全部利用输送到 A 区污水处理站处理，污水处理站采用“格栅井+集水池+固液分离机+调节池+UASB 反应罐+两级 A/O 反应池+二沉池+芬顿反应池+终沉池+消毒+清水池+尾水储存池”处理工艺对养殖废水进行处理，养殖废水经污水处理系统处理达到《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）的旱作标准后用于灌溉区农灌，实现污水“零排放”、无害化及资源化。

根据 A 区验收监测结果显示，污水处理站出水口各监测因子均满足《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）的旱作标准及《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 5 的标准限值。

9.2.2.3 厂界噪声

表 9-3 厂界噪声监测结果一览表单位 (dB(A))

检测日期	检测点位置	测量值 L_{eq} [dB(A)]		标准值		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	
2024.01.10	1# B区东面厂界	48	45	60	50	达标
	2# B区南面厂界	49	46	60	50	达标
	3# B区西面厂界	50	44	60	50	达标
	4# B区北面厂界	52	45	60	50	达标
2024.01.11	1# B区东面厂界	47	44	60	50	达标
	2# B区南面厂界	49	43	60	50	达标
	3# B区西面厂界	48	45	60	50	达标
	4# B区北面厂界	48	45	60	50	达标

由表 9-3 可知, 该项目厂界昼间及夜间噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准限值要求; 本项目噪声治理设施的降噪效果能满足环评及审批部门审批决定和设计指标。

9.2.2.4 固体废物

本项目的固体废物主要包括猪粪、病死猪及分娩物、卫生防疫废物和生活垃圾。各固体废物主要采取以下防治措施:

(1) 猪粪

项目猪粪统一收集进入 A 区有机肥生产车间的全密闭式发酵罐发酵, 有利于减少恶臭气体的面源排放区域, 猪粪在全密闭式发酵罐通过生物高温好氧发酵, 进行灭菌、消毒和无害化处理, 达到《粪便无害化卫生标准》(GB7959-87) 要求后, 发酵后的肥料外售广西南宁壮禾肥业有限公司综合利用, 实现了猪粪的资源化利用, 不会产生二次污染。

采取以上处置措施, 项目猪粪发酵处理后外售可行。

(2) 病死猪及分娩物

根据环境保护部关于病害动物无害化处理有关意见的复函: 《动物防疫法》明确要求病害动物应当按照国务院兽医主管部门的规定进行无害化处理, 不得随意处置。由于法律位阶高于部门规章, 因此病害动物无害化处理执行《动物防疫法》, 病害动物按照《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009) 及《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001) 进行无害化处理, 不再按照危险废物进行处置。

本项目养殖过程产生的病死猪及母猪分娩物采用无害化处理设备进行高温

高压化制，同时加入木糠及无害化专业降解酵素，无害化处理设备采用电能加热，化制后的骨料外售香河硕喻科技有限公司综合利用。

(3) 生活垃圾独立集中堆放，定期运往乡镇的生活垃圾堆放点一并处理。

(4) 本项目猪只在生长过程接种免疫和常规检测或发病期接受治疗过程中产生的针头、药品、消毒水容器及其包装物采用密闭专用袋规范收集后暂存于一般固废暂存间，委托防城港市冠辰环保有限责任公司处置。

9.3 敏感点监测结果

表 9-4 敏感点噪声监测结果一览表单位 (dB(A))

检测日期	检测点位置	测量值 L_{eq} [dB(A)]		标准值		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	
2024.01.10	5#B区南面林屋村	47	43	60	50	达标
2024.01.11	5#B区南面林屋村	46	45	60	50	达标

根据监测结果，B 区南面林屋村噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。

9.4 跟踪监测

9.4.1 地下水

表 9-5 地下水监测结果（单位：mg/L，单独列出的除外）

采样时间	监测点位	D3 B 区南侧 20m 地下水监测点（下游）	标准限值	达标情况
2024.01.10	pH 值（无量纲）	7.0	6.5~8.5	达标
	总硬度	24	450	达标
	耗氧量	0.6	3	达标
	氨氮	0.033	0.5	达标
	硝酸盐氮	0.73	20	达标
	挥发酚	ND	0.002	达标
	硫化物	ND	0.002	达标
	氯化物	40	250	达标
	总大肠菌群(MPN/100mL)	ND	3.0	达标
2023.01.11	pH 值（无量纲）	7.3	6.5~8.5	达标
	总硬度	27	450	达标
	耗氧量	0.7	3	达标
	氨氮	0.028	0.5	达标
	硝酸盐氮	0.72	20	达标
	挥发酚	ND	0.002	达标
	硫化物	ND	0.002	达标
	氯化物	38	250	达标
	总大肠菌群(MPN/100mL)	ND	3.0	达标

根据监测结果可知，D3 B 区南侧 20m 地下水监测点（下游）水质各项监测指标均能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类水质标准要求。

9.5 工程建设对环境的影响

1. 噪声

根据监测结果 B 区南面林屋村噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

2. 地下水

根据监测结果可知，D3 B 区南侧 20m 地下水监测点（下游）位水质各项监测指标均能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类水质标准要求。

10 环境管理检查

10.1 建设项目环保手续和“三同时”执行情况

按照《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》以及《中华人民共和国环境影响评价法》的有关规定，2018年7月广西农垦永新畜牧集团那梭牧业有限公司委托成都中环国保科技有限公司编制《防城港那梭畜牧有限公司11000头母猪场建设项目环境影响报告书》，该项目环境影响评价报告书于2019年3月取得原防城港市防城区环境保护局《关于防城港那梭畜牧有限公司11000头母猪场建设项目环境影响报告书的批复》（防区环管〔2019〕12号），同意该项目建设。

防城港那梭畜牧有限公司11000头母猪场建设项目（B区）同时设计了主体工程及污染防治设施，2022年11月，项目开始施工，环保设施与主体工程同时施工。

2023年12月，项目投入试生产。同时废水治理、废气治理、噪声治理、固体废物收集等环保设施已建成并正常运行，环保设施与主体工程同时投产使用。

10.2 环境保护设施建成及运行纪录

本建设项目的各项环保设施按照环评及设计要求，建设安装到位，按“三同时”要求，与主体工程同时投用，公司生产期间环保设施运行基本正常、稳定，运行效果基本达到设计要求。

10.3 环境保护审批手续及环境保护档案资料

广西农垦永新畜牧集团那梭牧业有限公司建立了档案室，项目立项、环评、环评批复、环保管理等环保资料齐全。

10.4 环保组织机构及规章管理制度

广西农垦永新畜牧集团那梭牧业有限公司的环保工作主要由综合办公室负责，生产部负责环保处理设备及制度的运行和维护。同时将环境管理工作纳入企业管理体系，并按照环境保护要求，搞好生产管理的同时，也做好环境管理工作。建立健全的环境管理制度，固废台账记录、污水处理站运营及尾水理由台账记录，负责对环保设施的操作维护保养及污染物排放情况进行监督调查，同时要做好记录，做好排污档案。

10.5 环境监测计划的实施

广西农垦永新畜牧集团那梭牧业有限公司制定有环境监测相关制度，规定了环境监测的具体实施责任及管理要求，在加强内部监测的同时，对外委托有资质的单位定期对项目运行环境排放情况进行监测，实时掌握排污染物排放情况。

11 验收监测结论

11.1 工程概况

广西农垦永新畜牧集团那梭牧业有限公司位于防城港市防城区广西国有农垦那梭农场建设“防城港那梭畜牧有限公司 11000 头母猪场建设项目”。占地面积 266324.18 m²，主要建设内容为各猪群猪舍、粪污处理设施、污水处理站等及相关配套设施，项目建成达产后养殖规模达到养殖规模为年存栏母猪 11000 头、年出栏优质仔猪 25 万头。

2018 年 7 月广西农垦永新畜牧集团那梭牧业有限公司委托成都中环国保科技有限公司编制《防城港那梭畜牧有限公司 11000 头母猪场建设项目环境影响报告书》，该项目环境影响评价报告书于 2019 年 3 月取得原防城港市防城区环境保护局《关于防城港那梭畜牧有限公司 11000 头母猪场建设项目环境影响报告书的批复》（防区环管〔2019〕12 号）。项目 B 区于 2023 年 12 月开始调试，项目从立项至调试过程中无环境投诉、违法或处罚记录，相应配套的主体工程及配套污染防治设施运行正常。本次验收针对广西农垦永新畜牧集团那梭牧业有限公司的防城港那梭畜牧有限公司 11000 头母猪场建设项目（B 区）整体工程进行环境保护验收。

11.2 项目工程变动情况

对比生态环境部发布的《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688 号），2020 年 12 月 13 日文中有关规定，现场调查核实，项目性质、规模、地点、生产工艺、环保措施等与环评报告书及审批意见一致，未发生重大变动。

11.3 环境管理制度调查结论

（1）“三同时”执行情况

按照《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》以及《中华人民共和国环境影响评价法》的有关规定，2018 年 7 月广西农垦永新畜牧集团那梭牧业有限公司委托成都中环国保科技有限公司编制《防城港那梭畜牧有限公司 11000 头母猪场建设项目环境影响报告书》，该项目环境影响评价报告书于 2019 年 3 月取得原防城港市防城区环境保护局《关于防城港那梭畜牧有限公司 11000 头母猪场建设项目环境影响报告书的批复》（防区环管〔2019〕12 号），同意该项目建设。

2024 年 1 月 10 日-11 日广西农垦永新畜牧集团那梭牧业有限公司委托广西旭森检测技术有限公司进行验收监测并出具监测报告。项目已落实环保工程及主体工程“同时设计，同时施工、同时投入使用”的三同时制度和环境保护验收制度。

(2) 环境保护档案管理情况

企业环境保护相关事项主要建设单位负责人管理，负责收集和建档有关环保法律、法规、制度、文件等。环境影响报告书，环评批复等文件齐全。

(3) 项目建设过程中，基本落实了环境影响报告书及其批复提出的环保措施要求。

(4) 运行期间未发生重大安全事故及环境污染事故。

11.4 验收监测达标情况

(一) 废水

本项目 B 区全部废水经粪污收集池收集后，全部利用输送到 A 区污水处理站处理，污水处理站采用“格栅井+集水池+固液分离机+调节池+UASB 反应罐+两级 A/O 反应池+二沉池+芬顿反应池+终沉池+消毒+清水池+尾水储存池”处理工艺对养殖废水进行处理，养殖废水经污水处理系统处理达到《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）的旱作标准后用于灌溉区农灌，实现污水“零排放”、无害化及资源化。

根据 A 区验收监测结果显示，污水处理站出水口各监测因子均满足《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）的旱作标准及《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 5 的标准限值。

(二) 废气

根据监测结果，本项目厂界无组织废气氨气、硫化氢及臭气浓度下风向浓度最大值均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）规定的无组织排放二级标准，即恶臭污染物厂界标准值新扩改二级标准，无组织废气下风向颗粒物浓度最大值为 0.212mg/m³ 满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 的要求。

(三) 噪声

经噪声监测结果显示，项目厂界昼间及夜间噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求。

(四) 固体废物

(1) 猪粪

项目猪粪统一收集进入 A 区有机肥生产车间的全密闭式发酵罐发酵，有利于减少恶臭气体的面源排放区域，猪粪在全密闭式发酵罐通过生物高温好氧发酵，进行灭菌、消毒和无害化处理，达到《粪便无害化卫生标准》（GB7959-87）要求后，发酵后的肥料外售广西南宁壮禾肥业有限公司综合利用，实现了猪粪的资源化利用，不会产生二次污染。

采取以上处置措施，项目猪粪发酵处理后外售可行。

（2）病死猪及分娩物

根据环境保护部关于病害动物无害化处理有关意见的复函：《动物防疫法》明确要求病害动物应当按照国务院兽医主管部门的规定进行无害化处理，不得随意处置。由于法律位阶高于部门规章，因此病害动物无害化处理执行《动物防疫法》，病害动物按照《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）及《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）进行无害化处理，不再按照危险废物进行处置。

本项目养殖过程产生的病死猪及母猪分娩物采用无害化处理设备进行高温高压化制，同时加入木糠及无害化专业降解酵素，无害化处理设备采用电能加热，化制后的骨料外售香河硕喻科技有限公司综合利用。

（3）生活垃圾独立集中堆放，定期运往乡镇的生活垃圾堆放点一并处理。

（4）本项目猪只在生长过程接种免疫和常规检测或发病期接受治疗过程中产生的针头、药品、消毒水容器及其包装物采用密闭专用袋规范收集后暂存于一般固废暂存间，委托防城港市冠辰环保有限责任公司处置。

固体废物采取合理的措施后对环境的影响不大。

11.5 工程建设对环境的影响

1. 噪声

根据监测结果 B 区南面林屋村噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

2. 地下水

根据监测结果可知，D3 B 区南侧 20m 地下水监测点（下游）位水质各项监测指标均能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类水质标准要求。

综上，本次验收期间，项目运营对环境的影响不大。

11.6 验收监测结论

项目环保审批手续齐全，工程建设内容无重大变动，建设过程中未造成重大环境污染事故，环评文件及批复要求的环境保护设施和措施得到落实，污染物排放符合相关标准要求，完成验收报告的基础资料数据核实，不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条规定的情形，符合竣工环境保护验收条件。

11.7 后续要求

（1）认真树立环保意识，做好“三废”排放处理工作，不得乱排乱放，不得随意倾倒和焚烧垃圾。

(2) 加强清洁生产管理，在项目投产运行后各生产环节尽量做到节约资源，降低消耗，减少污染；加强环境管理和宣传教育，提高工作人员的环保意识。

(3) 对厂区产生的固体废物要妥善收集、保管，严禁乱丢乱放。(4) 定期维护厂区内的环保设施，保持其正常、稳定、有效运行。

(5) 每日对废水输送管道进行巡检，避免管道破损，废水外泄。