

湛江广垦火炬种猪有限公司火炬农场二十一
队猪场年存栏 54000 头猪（扩建）项目
竣工环境保护验收报告

建设单位：湛江广垦火炬种猪有限公司

编制单位：湛江广垦火炬种猪有限公司

2022 年 9 月 2 日

建设单位：湛江广垦火炬种猪有限公司

法人代表：邹**

编制单位：湛江广垦火炬种猪有限公司

法人代表： 邹**

项目负责人： 徐*

报告编写人：吴*

建设单位：湛江广垦火炬种猪有限公司

电话:0759-339***3

传真: /

邮编：524200

地址：雷州市龙门镇火炬农场二十一队

编制单位：湛江广垦火炬种猪有限公司

电话: 0759-339***3

传真: /

邮编：524200

地址：雷州市龙门镇火炬农场二十一队

目录

1	验收项目概况	1
2	验收监测依据	2
3	工程建设情况	3
3.1	地理位置及平面布置	3
3.2	建设内容	9
3.3	主要原辅材料	13
3.4	水源及水平衡	14
3.5	生产工艺	15
3.6	项目变动情况	27
4	环境保护措施	19
4.1	污染物治理措施	19
4.2	环保设施投资及“三同时”验收要求	25
5	环评主要结论及审批部门审批决定	30
5.1	建设项目环评报告书的主要结论与建议	30
5.2	审批部门审批决定	30
6	验收执行标准	36
6.1	水污染物排放标准	36
6.2	大气污染物排放标准	36
6.3	噪声排放标准	36
6.4	固体废物控制标准	37
7	验收监测方案	38
8	监测仪器及分析方法和质量保证措施	40
8.1	检测方法、检出限及设备信息	40
8.2	分析过程中的质量保证和质量控制	41
9	验收监测结果	43
9.1	生产工况	43
9.2	环保设施调试效果	43
10	环境管理检查情况	50

10.1	三同时竣工验收落实情况	50
10.2	环评批复落实情况	52
11	验收监测结论	55
	建设项目工程竣工环境保护“三同时”登记表	56

1 验收项目概况

湛江广垦火炬种猪有限公司火炬农场二十一队猪场年存栏 54000 头猪（扩建）项目位于雷州市龙门镇火炬农场二十一队，主要生猪养殖和销售，常年存栏量 54000 头，年出栏 100000 头。2019 年 9 月，湛江广垦火炬种猪有限公司委托成都中环国保科技有限公司编制《湛江广垦火炬种猪有限公司火炬农场二十一队猪场年存栏 54000 头猪（扩建）项目环境影响报告书》，并于 2020 年 1 月 8 日取得了湛江市生态环境局雷州分局的批复，批复文号“湛环建[2020]04 号”。本项目于 2020 年 9 月开工建设，2021 年 10 月建成投入试运行。

广东广垦畜牧有限公司火炬农场二十一队猪场年存栏 18000 头生猪建设项目（一期）于 2021 年 10 月 16 日完成竣工验收，本次验收范围为湛江广垦火炬种猪有限公司火炬农场二十一队猪场年存栏 54000 头猪（扩建）项目（二期）。

湛江广垦火炬种猪有限公司火炬农场二十一队猪场年存栏 54000 头猪（扩建）项目实际建设常年存栏量 21150 头，年出栏 10 万头仔猪，位于广东省雷州市龙门镇火炬农场二十一队（中心点地理坐标为：东经 109.5335805°、北纬 20.4445162°）。

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《关于发布<建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类>的公告》、湛江市环境保护局关于转发《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（湛环函〔2018〕18号）等文件的要求，建设单位成立验收工作小组对本项目的环保设施进行落实和查验，并完成了污染源排污口规范化的设置工作。2022年8月，建设单位委托广东正东检测技术服务有限公司（以下简称“监测单位”）编制验收监测方案并承担本项目的验收监测工作，监测单位受委托后，于2022年8月18日~8月19日对项目的废气、噪声、废水等进行了现场采样监测，于2022年8月31日出具了验收监测数据，编制出《湛江广垦火炬种猪有限公司火炬农场二十一队猪场年存栏54000头猪（扩建）项目验收检测报告》为竣工环境保护验收提供技术依据。

2 验收监测依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日起施行；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日修正；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017 年 6 月 27 日第二次修订；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018 年 12 月 29 日修正；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016 年 11 月 7 日修订；
- (6) 《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令 第 682 号），2017 年 7 月；
- (7) 《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评〔2017〕4 号），2017 年 11 月；
- (8) 《关于发布<建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类>的公告》（公告 2018 年第 9 号），2018 年 5 月；
- (9) 《广东省环境保护厅关于转发环境保护部<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的函》（粤环函〔2017〕1945 号），2017 年 12 月；
- (10) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），2017 年 6 月；
- (11) 《环境监测技术规范》等监测技术规范；
- (12) 《湛江广垦火炬种猪有限公司火炬农场二十一队猪场年存栏 54000 头猪（扩建）项目环境影响报告书》（2019 年 9 月）；
- (13) 《关于湛江广垦火炬种猪有限公司火炬农场二十一队猪场年存栏 54000 头猪（扩建）项目环境影响报告书的批复》（湛环建[2020]04 号，2020 年 1 月 8 日）；
- (14) 《湛江广垦火炬种猪有限公司火炬农场二十一队猪场年存栏 54000 头猪（扩建）项目验收检测报告》；
- (15) 广东省湛江农垦畜牧有限公司、湛江广垦火炬种猪有限公司提供的相关资料；
- (16) 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，2020 年 12 月 13 日）。

3 工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

湛江广垦火炬种猪有限公司火炬农场二十一队猪场年存栏 54000 头猪（扩建）项目位于雷州市龙门镇火炬农场二十一队，中心点地理坐标为：东经 109.5335805°、北纬 20.4445162°，经现场勘查，本项目北侧为桉树，西侧为香蕉树，南侧为甘蔗，东侧为甘蔗、桉树。本项目地理位置图详见图 3-1，地理卫星图及四至情况详见图 3-2，周边敏感点分布图详见图 3-3，总平面布置图详见图 3-4。

保护目标分布及变化情况见表 3-1。从表 3-1 可知，主要环境保护目标与本项目的距离增加，相比原环评的分布均变得更远，受本项目的影响均变得更小。

表 3-1 项目周围环境敏感点情况一览表

环境风险受体名称	环评申报距离	实际核实距离	方位	性质	环评申报规模	实际核实规模	变化情况
火炬农场二十一队	514m	514m	东	居民区	100 人	约 100 人	与环评一致
火炬农场十八队	1020m	1160m	北	居民区	100 人	约 100 人	距离增加 140m
火炬农场十七队	1710m	2030m	东北	居民区	150 人	150 人	距离增加 320m
迈炭	1840m	1940m	东南	居民区	400 人	约 400 人	距离增加 100m
调洋	2080m	2240m	南	居民区	400 人	约 400 人	距离增加 160m
标角村	2140m	2190m	西南	居民区	300 人	约 300 人	距离增加 50m
博怀村	2270m	2270m	西南	居民区	300 人	约 300 人	与环评一致
龙门河	1490m	1630m	南	地表水	/	/	距离增加 140m

环境敏感点大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，那平水库执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。



图 3-1 地理位置图

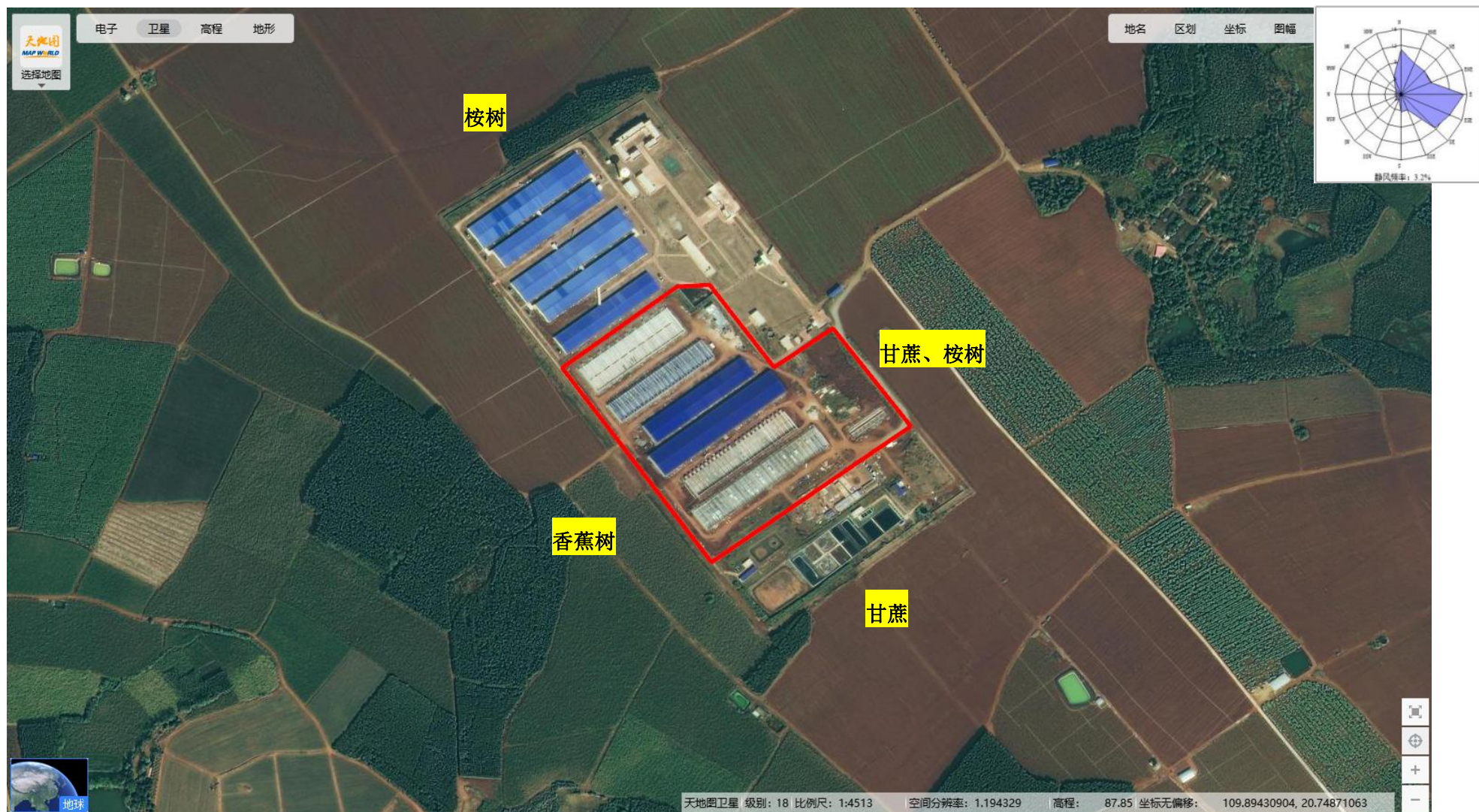


图 3-2 用地红线地理卫星图



图 3-3 项目周边敏感点分布图



图 3-4 本项目平面布置图



图 3-5 项目灌溉区

3.2 建设内容

本项目占地面积 113 亩，建筑面积为 39590.55m²，环评申报年出栏生猪 100000 头，于 2020 年 9 月开工建设。建设过程中，由于养猪行业受市场需求及猪瘟影响较大，相关防疫设施、设备要求提高。湛江广垦火炬种猪有限公司火炬农场二十一队猪场在原有建设基础上调整了本项目的布局、养殖规模等，产品由出栏生猪改为出栏仔猪。本项目于 2021 年 10 建成，实际建设年存栏 3150 头妊娠母猪（母猪相当于生猪的 2 倍）、哺乳母猪 810 头（母猪相当于生猪的 2 倍）、空怀母猪 540 头（母猪相当于生猪的 2 倍）、哺乳仔猪 9000 头（1 头生猪相当于 6 头哺乳仔猪）、保育猪 5000 头（1 头生猪相当于 5 头保育猪）、公猪 150 头、后备种母猪 2500 头（母猪相当于生猪的 2 倍），则折算存栏生猪量为 16650 头，年出栏 10 万头仔猪（1 头生猪相当于 6 头仔猪，折算成生猪出栏 16667 头）。本项目出栏的仔猪大部分运输到一期育肥，其余外售。

本项目主要由养殖区（主体工程）、辅助工程、配套环保设施及生活办公区组成。广东广垦畜牧有限公司火炬农场二十一队猪场（一期）于 2021 年 10 月 16 日完成竣工验收，因此，本项目主要环保工程如污水处理设施、粪便堆肥间及病死猪无害化处理不再单独设置，均依托广东广垦畜牧有限公司火炬农场二十一队猪场（一期）统一处理。本项目定员 45 人，全年工作 365 天，每天实行三班制，每班工作 8 小时。

本项目建设内容详见表3-2，产品与设计生产规模详见表3-3，主要生产设备见表3-4。

表 3-2 本项目建设内容一览表

类别	工程名称	主要建设内容				变动情况
		环评申报情况		实际建设情况		
主体工程	猪舍	猪舍（包括公猪舍、后备猪舍、配种怀孕舍、群养舍、分娩舍、保育舍、育成舍、寄存舍、待售栏等）	39590.55m ²	母猪舍	19682.6m ²	将原计划设的公猪舍、后备猪舍、配种怀孕舍、群养舍、分娩舍、保育舍、育成舍、寄存舍、待售栏等调整为母猪舍、种猪培育舍、保育舍、种猪隔离舍、公猪舍、母猪淘汰舍
				保育舍	3947.7m ²	
				种猪培育舍	5007.3m ²	
				种猪隔离舍	637.7m ²	
				公猪舍	1331.9m ²	
				母猪淘	637.7m ²	

				汰舍 待售栏、 出入猪 台	255.5m ²	
		办公室	/	依托一 期办公 室	324.7m ²	依托一期办公室
		职工宿舍	869m ²	依托一 期宿舍	1567m ²	依托一期宿舍
辅助工程	消毒 间	消毒间	656m ²	消毒浴 室	627m ²	减少 29m ²
	仓库、 淋浴 房	仓库、淋浴房				
	消毒 池	消毒池	/			
公用工程	给水	水井一座	提供猪只饮 水及工作人 员生活用水	水井一座，提供猪只 饮水及工作人员生活 用水		与环评一致
	污水 管	埋入地下，把猪舍尿水、污 水、粪尿混合物排到沼气发 酵池中		埋入地下，把猪舍尿 水、污水、粪尿混合 物排到自建污水处理 设施中		与环评一致
	雨水 沟	排走雨水，保证猪舍、房屋、 通路干燥		排走雨水，保证猪舍、 房屋、通路干燥		与环评一致
	配电 房	103M ² ，以防猪场意外停电， 保持猪舍、办公生活区用电 正常		配电房 161M ²		增加 58M ² ，设备及规模未 发生变化
环保工程	废水 治理 设施	厌氧沼气池→反硝化→硝化 →反硝化→硝化→中沉淀 →综合沉淀→人工湿地工艺 处理废水		依托一期场内污水处 理设施，污水处理规 模为 300m ³ /d（事故池 设置 7595m ³ ）		依托一期场内污水处理设 施，污水处理规模为 300m ³ /d，根据实际运营情 况，本项目与一期达到最大 养殖规模时的污水量为 243.7m ³ /d，未超出最大设 计规模处理量，根据验收 监测结果，处理后的污水 达到《农田灌溉水质标准》 （GB5084-2021）中旱作标 准（其中氨氮和总磷参照 广东省《畜牧养殖业污染 物排放标准》 （DB44/613-2009）标准） 标准，具有可依托性。

	堆肥场	1500m ² ，用作猪粪、沼渣的堆肥	依托一期中堆肥场，面积为 1333.3m ² （建筑高度为 4m）	依托一期中堆肥场，环评时两个场的粪渣最大产生量为 89.5t/d（一期产生量为 21.8t/d，本项目产生量为 67.7t/d），实际堆肥时间为 15d，半个月拉运一次，交由茂名市名富生物科技有限公司处理，两场满存栏量粪污一天产生 36.65t 粪渣，半个月（15 天）储存量为 549.75t，堆肥场建筑面积为 1333.3m ² ，堆肥高度 2.5m，可堆肥 5333.2t，储存量能满足半个月的储存，可以满足本项目堆肥
	病死猪无害化处理设备	1 台病死猪无害化处理设备，用于处理猪胞衣、病死猪等	依托一期无害化处理设备，1 批次处理能力为 2t	依托一期无害化处理设备，本项目与一期病死猪产生量为 0.8t/d，按 2 天病死猪产生量为 1.6t，无害化处理设施一批次处理能力为 2t，可以处理掉病死猪产生量
	固体废物	生活垃圾交由环卫部门清运；粪渣、沼渣、污泥运至堆肥场堆肥；病死猪无害化处理；废脱硫剂交由供应商回收处理；危险废物交由有资质单位处理	生活垃圾交由环卫部门清运；粪渣、沼渣、污泥运至堆肥场堆肥；病死猪无害化处理；废脱硫剂交由供应商回收处理	堆肥场依托一期堆肥，项目不设置堆肥场；其余与环评一致
	噪声措施	减振、隔声、消声等降噪措施	减振、隔声、消声等降噪措施	与环评一致
其他	其他生活区	猪场工作人员工作生活环境（主要用于员工生活娱乐）	猪场设有 608m ² 占地娱乐场所（篮球场等）	与环评一致
	硬化道路	道路通畅，保证饲料、猪只运输正常	道路通畅，保证饲料、猪只运输正常	与环评一致
	场区绿化	做到猪场空气自然净化，保证生物安全	厂区绿化面积约 115755.5m ² （白蜡树、象草），做到猪场空气自然净化，保证生物安全	与环评一致

表 3-3 本项目产品及产量一览表

序号	类别	环评申报情况		实际建成情况		变动情况
		设计年存栏量		实际年存栏量		
1	火炬猪场	公猪	135 头	妊娠母猪	3150 头	3150 头妊娠母猪(母猪相当于生猪的 2 倍)、哺乳母猪 810 头(母猪相当于生猪的 2 倍)、空怀母猪 540 头(母猪相当于生猪的 2 倍)、哺乳仔猪 9000 头(1 头生猪相当于 6 头哺乳仔猪)、保育猪 5000 头(1 头生猪相当于 5 头保育猪)、公猪 150 头、后备种母猪 2500 头(母猪相当于生猪的 2 倍)，则折算存栏生猪量为 16650 头(3150*2+810*2+540*2+9000/6+5000/5+2500*2+150)，存栏量比环评申报少 37350 头;年出栏 100000 头仔猪,折算成生猪出栏 16667 头,少于年出栏 83333 头生猪环评申报数量要求，未超过环评申报内容。
		空怀母猪	1200 头	哺乳母猪	810 头	
		妊娠母猪	2071 头	空怀母猪	540 头	
		哺乳母猪	1295 头	哺乳仔猪	9000 头	
		哺乳猪仔	5981 头	保育猪	5000 头	
		断奶猪仔	12864 头	公猪	150 头	
		育肥猪	30000 头	后备种母猪	2500 头	
		后备种公猪	21 头	/	/	
		后备种母猪	433 头	/	/	
合计		存栏量生猪	54000 头	存栏量生猪	16650	
		出栏量生猪	100000 头	出栏量仔猪	100000 头	

表 3-4 主要生产设备一览表

序号	环评申报情况		实际建设情况		变动情况
	名称	数量（单位）	名称	数量（单位）	
1	公猪栏	750 个	公猪栏	750 个	与环评一致
2	母猪小群栏	70 套	母猪小群栏	70 套	
3	单体母猪栏	1620 套	单体母猪栏	1620 套	
4	母猪小群栏	140 套	母猪小群栏	140 套	
5	母猪分娩栏	1440 套	母猪分娩栏	1440 套	
6	母猪分娩栏	1080 个	母猪分娩栏	1080 个	
7	保育栏	720 套	保育栏	720 套	
8	不锈钢食槽	3013 米	不锈钢食槽	3013 米	
9	不锈钢自动饮水机	8690 套	不锈钢自动饮水机	8690 套	
10	不锈钢自动饮水器（小）	1440 套	不锈钢自动饮水器（小）	1440 套	
11	不锈钢母猪食箱	1440 只	不锈钢母猪食箱	1440 只	
12	铸铁仔猪补料槽	1440 只	铸铁仔猪补料槽	1440 只	
13	铸铁底保育不锈钢双面食槽	1320 套	铸铁底保育不锈钢双面食槽	1320 套	
14	铸铁漏缝地板	8640 块	铸铁漏缝地板	8640 块	
15	塑料漏缝地板	10800 块	塑料漏缝地板	10800 块	
16	不锈钢螺栓	66240 套	不锈钢螺栓	66240 套	
17	湿帘及箱体面积	1657m ²	湿帘及箱体面积	1657m ²	
18	轴流风机	520 台	轴流风机	520 台	

19	玻璃钢保温箱(加强型)	1440 套	玻璃钢保温箱(加强型)	1440 套	
20	水泵电箱等附件	56 套	水泵电箱等附件	56 套	
21	单元电箱	90 套	单元电箱	90 套	
22	电热板发热元件	2880 套	电热板发热元件	2880 套	
23	温控装置	2160 套	温控装置	2160 套	
24	配坏舍卷帘设备	1950m ²	配坏舍卷帘设备	1950m ²	
25	怀孕舍卷帘设备	1820m ²	怀孕舍卷帘设备	1820m ²	
26	育成舍卷帘设备	15600m ²	育成舍卷帘设备	15600m ²	
27	饲料输送系统	73	饲料输送系统	73	
28	柴油发电机组 110kw	1 台	柴油发电机组 110kw	1 台	
29	病死猪无害化处理设备	1 台	病死猪无害化处理设备	1 台	

3.3 主要原辅材料

本项目原辅材料及消耗量详见下表 3-5 所示。

表 3-5 本项目原辅材料消耗量一览表

序号	原料		环评申报情况	实际使用情况	变动情况
			年用量	最大年用量	
1	烧碱		7t	7t	与环评一致
2	百胜-15 碘酸混合溶液		64t	60t	减少使用量 4t
3	浓戊二醛溶液		64t	60t	减少使用量 4t
4	消毒威		64t	60t	减少使用量 4t
5	全能聚维酮碘		64t	60t	减少使用量 4t
6	EM 菌		4t	4t	与环评一致
7	兽药	注射用青霉素钠	7t	5t	减少使用量 2t
		注射用硫酸链霉素	7t	5t	减少使用量 2t
		硫酸卡那霉素注射液	7t	5t	减少使用量 2t
		磺胺嘧啶钠注射液	7t	5t	减少使用量 2t
		复方磺胺对甲氧嘧啶钠注射液	7t	5t	减少使用量 2t
		乙酰甲喹注射液	7t	5t	减少使用量 2t
		海达	7t	5t	减少使用量 2t
		岑连注射液	7t	5t	减少使用量 2t
		柴胡注射液	7t	5t	减少使用量 2t
		病毒灵注射液	7t	5t	减少使用量 2t
		复方治菌磺注射液	7t	5t	减少使用量 2t
		维生素 C 注射液	7t	5t	减少使用量 2t
		复方氨基比林注射液	7t	5t	减少使用量 2t
		安痛定注射液	7t	5t	减少使用量 2t
8	饲料及饲料添加剂		30474t	30474t	与环评一致

注：实际使用原辅料比原环评申报使用量减少。

3.4 水源及水平衡

猪场用水主要为养殖生产用水和员工生活用水。本项目及一期用水均来自地下水，企业分别在两个地内设置了一个地下取水井，地下水贮存于自建的水池中，然后由场区内环状给水管网供给场区使用。对于两个场产生的废水，经收集后统一汇至一期污水处理设施处理达标后，用于附近经济作物林灌溉，不外排到地表水体。

(1) 本项目与一期产污情况

根据企业提供的本项目地下水取水记录单（附件 6）可知，采用 2022 年 6 月用水量计，平均每天用水量为 $126\text{m}^3/\text{d}$ ，年存栏 2540 头妊娠母猪（根据《重庆市禽养殖污染调查及治理方案》（西南大学王定勇教授承担），1 头母猪折算为生猪的 2 倍）、哺乳母猪 800 头（母猪相当于生猪的 2 倍）、空怀母猪 520 头（母猪相当于生猪的 2 倍）、哺乳仔猪 7000 头（1 头生猪相当于 6 头哺乳仔猪）、保育猪 4000 头（1 头生猪相当于 5 头保育猪）、公猪 100 头、后备种母猪 2000 头（母猪相当于生猪的 2 倍），则折算存栏生猪量为 13787 头，最大存栏量为 16667 头生猪，则平均用水量/实际存栏生猪量*最大存栏生猪量*排污系数 85%=最大排污量， $126/13787*16667*85\%=129.5\text{m}^3/\text{d}$ 。

根据企业提供的一期地下水取水记录单（附件 6）可知，采用 2022 年 6 月用水量计，平均每天用水量为 $113\text{m}^3/\text{d}$ ，一期目前实际保育猪存栏量为 12307 头（5 头保育猪折算为 1 头生猪），育肥猪存栏量为 8710 头，种母猪 1702 头（母猪相当于生猪的 2 倍），种公猪 40 头，哺乳仔猪 3148 头（1 头生猪相当于 6 头哺乳仔猪），则生猪折算存栏量为 15140 头，最大存栏量为 18000 头生猪，则平均用水量/实际存栏生猪量*最大存栏生猪量*排污系数 85%=最大排污量， $113/15140*18000*85\%=114.2\text{m}^3/\text{d}$ 。

本项目与一期总最大排污量为 $243.7\text{m}^3/\text{d}$ 。

本项目环评阶段申报用水量与排污量采用《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2009）与《广东省用水定额（试行）》中最大量用水系数及排污系数进行核算。现由于原环评的育肥猪全部改为育仔猪相当于原规模的三分之一，废水量也随之大大减少，猪舍采用干清粪工艺，在尽可能清理干净猪粪的基础上再清洗猪舍，且猪舍不是同时清洗，按顺序错开进行清洗，因此，清洗频率和清洗水量较环评阶段申报远远减少。根据实际用水情况分析，本项目与一期实际最大排水量为

243.7m³/d，远远小于环评阶段两个场的总排污量 1084.83m³（其中本项目环评阶段废水量为 271.45m³/d，二期为 813.38m³/d）。

(2) 水平衡

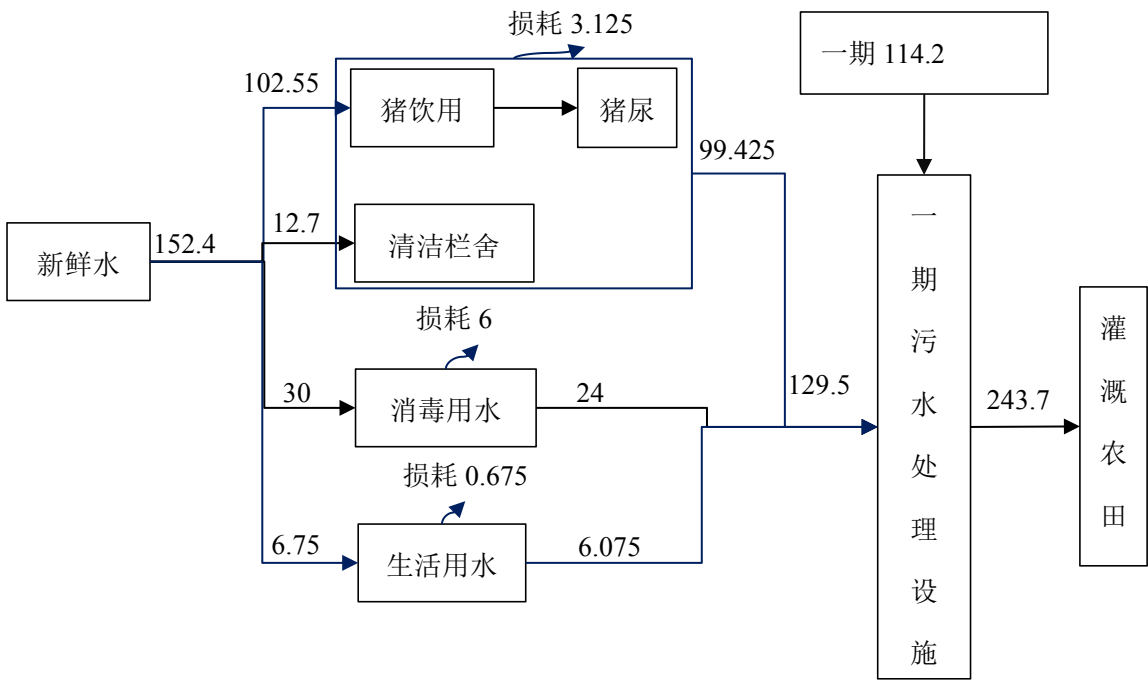


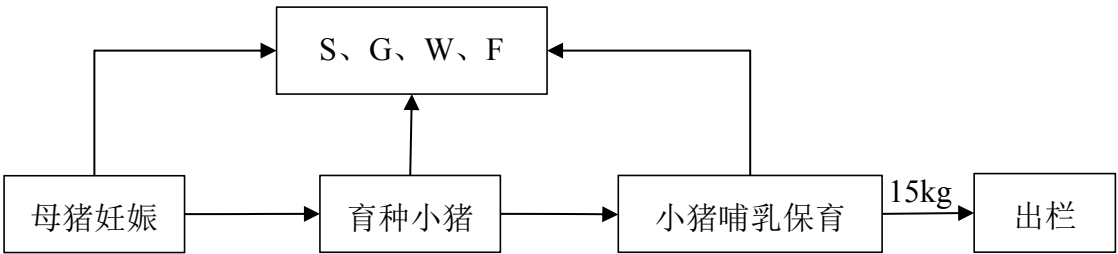
图 3.4-1 项目水平衡图（单位：t/d）

注：一期与二期废水总产生量水平衡。

3.5 生产工艺

3.5.1 工艺流程

1、仔猪养殖工艺流程：



注：S 为废水、G 为废气、W 为固废、F 为噪声

图 3-5 仔猪养殖工艺流程图

工艺流程简述:

选择母猪的发情期进行配种,母猪妊娠期约 115 天,妊娠母猪预产期前 8 天进入产房。产圈内铺上干净的麻袋,并保持猪舍温度 26~32℃。生出的仔猪在分娩舍里进行哺乳,仔猪约在 3 周或 3 个半周的时候断奶,断奶后的仔猪大部分体重在 14~15 斤左右,待生长到约 30 斤后市场有需求时将对外销售;对于个别仔猪断奶后体型仍较小,体重没有相应的要求,需进入保育室饲养至达到相关要求。母猪每年一般产 2-3 窝,每窝约产 9-10 只仔猪。具体流程如下:

(1) 配种怀孕:当母猪出现发情症状时,筛选出最优适配公猪,采取该公猪的精液,经检验分析合格后,进行配制分装,然后对该母猪进行人工授精。配种受孕后的母猪在怀孕舍饲养 15 周,被转移到分娩舍,再饲养 1 周,即到临产。

(2) 分娩哺乳:怀孕母猪分娩后,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、圈割等处理,仔猪在分娩舍哺乳,饲养 3 周或 3 周半,体重达到 14~15kg 左右断乳。断乳后的母猪被转移到配种舍饲养,若出现发情症状,可再次选配,进入下一个生产周期。断乳后的小猪被转移到保育舍饲养。

(3) 保育:断奶后的仔猪转移到保育舍,对其进行饲养,待仔猪的体重达到 14~15 斤左右,出售。

2、养殖条件

(1) 清洁

为了防止病猪发生或流行,在日常饲养管理过程中必须重视猪舍的清洁、干燥,对猪舍进行清洗、消毒。猪舍采用干清粪工艺,猪舍清洗为 4 月/次。

(2) 消毒

为减少猪受到各种细菌的感染,需要对以下几个方面进行消毒:

①猪舍

每隔 15 天对猪舍进行消毒。消毒方式为猪舍冲洗干净后,将消毒液喷洒于猪舍内。猪饲槽、饮水器及其他用具需每天洗刷,定期消毒。

②猪舍门口

在猪舍门口设洗手消毒盆和洗脚消毒盆,工作人员进入猪舍前进行消毒。消毒液每 34 天更换一次。在猪舍门口上方设置紫外灯消毒。

③猪体

用活动喷雾装置对猪体进行喷雾消毒，用消毒液对猪体喷雾消毒 1 次，可有效控制猪气喘病、猪萎缩性鼻炎等，其效果比抗生素鼻内喷雾和饲料拌喂或疫苗接种好。猪体喷雾消毒时，要求喷雾粒子 $50\sim 100\mu\text{m}$ ，射辐 $1\sim 2\text{m}$ ，射程 $10\sim 15\text{m}$ 。

④空气消毒

在寒冷季节，门窗紧闭，猪群密集，舍内空气严重污染的情况下所进行的消毒。

⑤车辆消毒

在大门入口处需设消毒槽（池），对进来车辆进行消毒。车轮通过在消毒池内驶过消毒，消毒液每周更换 1 次，消毒池要避免日晒雨淋和污泥浊水流入池内：车身采用喷雾消毒装置，要求喷雾粒子 $60\sim 100\mu\text{m}$ （其中有效粒子 80%），雾面 $1.5\sim 2\text{m}$ ，射程 $2\sim 3\text{m}$ ，动力 $10\sim 15\text{kg}$ 的空气压缩机。消毒对象是车身和底盘。

（3）猪舍温度调节

为保证生猪的生长环境良好，降低猪舍内由于猪粪便产生的有害气体的浓度，需要将猪舍的温度控制在 $24\sim 32^{\circ}\text{C}$ 。因此夏天需通过加强通风、喷撒水雾降低猪舍温度，冬天通过用沼气灯对猪舍进行加热保温。

3、干清粪和沼气发电工艺

（1）猪粪处理工艺

按照《畜禽养殖污染防治工程技术规范》(HJ/T81)的有关规定，新建、改建、扩建的养殖场采用用水量少的干清粪工艺，已建养殖场逐步进行工艺改造实现干清粪，同时要求做到畜禽粪污日产日清。本项目采用干清粪工艺，并通过建立排水系统，实现雨污分流等手段减少污染物产生和数量，降低污水中的污染物浓度，从而降低处理难度和处理成本，虽然粪便中含有大量的有机质和氮磷钾等植物必需的营养物质，是很好的有机肥料，但其中的营养成分必须经微生物降解腐熟后才能被植物吸收利用。同时，还有病原微生物和寄生虫，如果不加处理直接施用鲜粪尿，则有机质在被土壤微生物降解过程中产生的热量、氨和硫化氢等物质会对植物根系产生不利，并有可能对环境造成恶臭和污染，因此必须经过无害化处理后才能施用。采用堆肥处理的，堆肥制品的无害化卫生指标应符合《粪类无害化卫生标准》(GB7959)的规定。

（2）沼气发电工艺

沼气发电技术是集环保和节能于一体的能源综合利用新技术。它是利用工业、农业或城镇生活中的大量有机废弃物，经厌氧发酵处理产生的沼气，经燃烧后产生的热能驱动沼气发电机组发电，并可充分将发电机组的余热用于沼气生产。沼气发电技术本身提供的是清洁能源，不仅解决了沼气工程中的环境问题、消耗了大量废弃物、保护了环境、减少了温室气体的排放，而且变废为宝，产生了大量的热能和电能，符合能源再循环利用的环保理念，同时也带来巨大的经济效益。

本项目依托一期沼气发电机组，发电机功率为 220KW。脱硫工艺采用干式脱硫技术，脱硫剂采用 Fe_2O_3 ，当沼气流经脱硫装置时，沼气中的少量 H_2S 与 Fe_2O_3 发生反应生成 Fe_2O_3 ，从而去除 H_2S ，达到脱硫的目的，该工艺的应用已比较成熟，对脱硫有较好的效果。

4、病死猪处理工艺

本项目依托一期无害化处理设施，一期设有 1 台无害化处理设施（型号：YDC-3000A，规格：5400*2200*3200mm；一批次处理病死猪 2000 公斤），一次处理时间约 26-32 小时，主要通过电能加热。

本项目与一期病死猪产生量为 0.8t/d，按 2 天病死猪产生量为 1.6t，无害化处理设施一批次处理能力为 2t，可以处理掉病死猪产生量。

4 环境保护措施

4.1 污染治理措施

4.1.1 废水

本项目出栏的仔猪运送一期，湛江广垦火炬种猪有限公司将两个场的废水、粪污、病死猪合并一起处理，设施主要设置在一期范围，其中污水处理设施规模为300t/d。根据本项目及一期的用水情况分析，两个场的最大废水排放量为243.7t/d，未超出污水处理设施设计规模；根据广东正东检测技术服务有限公司于2022年8月23~24日对一期污水处理设施的验收监测结果可知，污水经处理后可达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱作标准（其中氨氮和总磷参照广东省《畜牧养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2009）标准）。因此，本项目污水依托一期的污水处理设施处理是可行的。

经处理达标后的废水回用于灌溉，由于两个场的实际废水量未超出本项目环评申报的废水量，因此，本项目环评申报签订的灌溉区可完全消纳完两个场的废水，不需要调整灌溉区。灌溉区分布在本项目北面，面积1000亩，具体位置见图3-5，灌溉协议见附件9。

废水处理工艺流程：厌氧沼气池→反硝化→硝化→反硝化→硝化→中沉淀→综合沉淀→农灌，污水处理能力为300m³/d。

表 4-1 污水来源及其处理方式

来源	主要污染因子	排放方式	处理设施及去向	治理效果
生活污水、生产废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、粪大肠菌杆数	连续性	经处理达标后用于附近经济作物林灌溉，不外排到地表水体	《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱作标准（其中氨氮和总磷参照广东省《畜牧养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2009）标准）



治污区



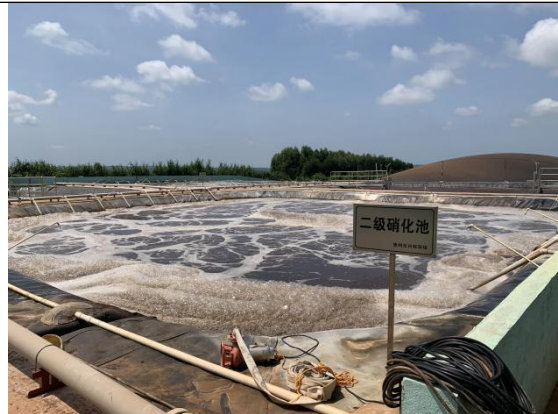
平流式湿地



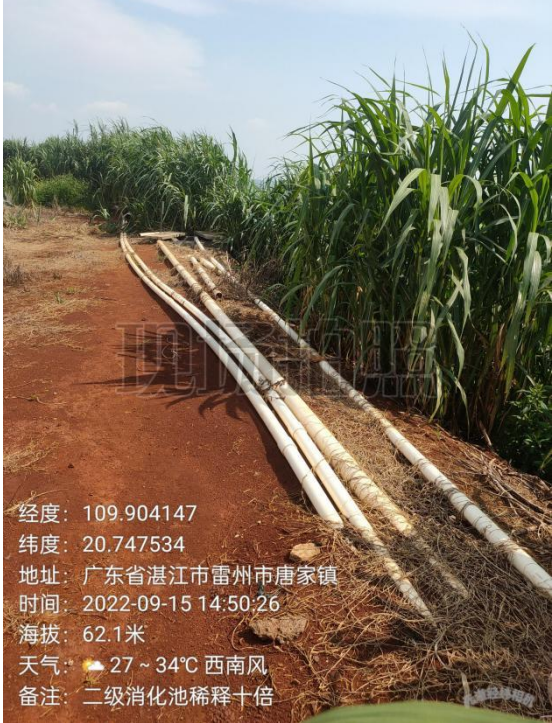
污泥浓缩池



厌氧沼气池



二级硝化池

	
一级反硝化池	固液分离区
	
场区污水管网	
 经度: 109.904147 纬度: 20.747534 地址: 广东省湛江市雷州市唐家镇 时间: 2022-09-15 14:50:26 海拔: 62.1米 天气: 🌤️ 27 ~ 34°C 西南风 备注: 二级消化池稀释十倍	 经度: 109.904576 纬度: 20.747030 地址: 广东省湛江市雷州市唐家镇 时间: 2022-09-15 14:50:59 海拔: 58.1米 天气: 🌤️ 27 ~ 34°C 西南风 备注: 二级消化池稀释十倍
灌溉区污水管网	

4.1.2 废气

1、备用发电机废气

本项目设有 1 台 150kw 的备用发电机，使用过程会产生少量尾气，以有组织形式排放。

表4-3 备用发电机废气产生源及环保措施

废气来源	污染物	排放方式	采取措施	实际效果
备用发电机	烟气黑度	有组织	屋面专用烟道排放	《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）中林格曼黑度 1 级标准要求
 废气防治措施及排放口标志牌设置图片（FQ-01）				

2、沼气发电系统废气

本项目依托一期沼气发电系统，使用过程会产生少量尾气，以有组织形式排放。

表4-4 沼气发电系统废气产生源及环保措施

废气来源	污染物	排放方式	采取措施	实际效果
沼气发电系统	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、烟气黑度	有组织	15 米排气筒排放	《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）表 2 新建燃气锅炉大气污染物排放限值要求
				



3、恶臭气味

本项目养殖过程有恶臭气味产生，项目采取饲料添加益生菌减少恶臭污染物的产生，5 天/次喷洒除臭剂，加强通风等措施来减少恶臭污染，以无组织形式排放。

表4-5 恶臭产生源及环保措施

废气来源	污染物	排放方式	采取措施	实际效果
猪舍	臭气浓度、NH ₃ 、H ₂ S	无组织	猪舍产生的恶臭，项目采取饲料添加益生菌减少恶臭污染物的产生，5 天/次喷洒除臭剂，继续加强通风等	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 厂界标准值中新扩改建项目二级标准要求

4.1.3 噪声排放情况及治理措施

本项目噪声污染源主要为猪只叫声、运行设备风机噪声，噪声值在 60~90dB(A) 之间。本项目已采取的具体防治措施如下：

- ① 选择低噪声型设备（YP56-750-6X002 三相风机，噪声值为 36db（A）），并对猪舍墙体隔音、水泵采用低频率及减振，无害化设备采用低频率、墙体隔音及

减振等。

②根据场区实际情况和设备产生的噪声值，为了降低噪声值，将场区设备设置在场界最近距离 20m 处，场界用围墙围绕并在厂内种植绿化等进行合理布局；

③加强设备管理，对生产设备定期检查维护，加强设备日常保养，及时淘汰落后设备；加强员工操作的管理，制定严格的装卸作业操作规程，避免不必要的撞击噪声。

表 4-6 噪声源及规范化设置照片



4.1.4 固体废物排放情况及治理措施

项目目前生产固体废弃物主要为猪只排泄的粪便和沼渣、病死猪以及生活垃圾。项目采用干清粪的方式，粪便经固液分离后，交由茂名市名富生物科技有限公司处理；病死猪依托一期无害化设施处理；生活垃圾指定地点堆放，交环卫部门回收处理。

本项目依托一期堆肥场 1333.3m²，堆肥高度 2.5m，可堆肥 5333.2t，堆肥时间为 15d，半个月拉运一次，交由茂名市名富生物科技有限公司处理，两场满存栏量粪污一天产生 36.65t 粪渣，半个月（15 天）储存量为 549.75t，储存量能满足半个月的储存，可以满足本项目堆肥。



4.1.5 防渗措施

猪舍、固液分离区、堆肥区设置地面硬底化及废水收集措施防止废水溢流，墙体采用钢屋架结构，厚度为 12cm；污水处理设施、事故池等重点污染区域采用土方池铺膜防渗及钢砼结构、HDPE 防渗膜厚度在 1.5mm（见表 4-7），事故池所在位置高程为 85~86，高于周围地平，并设置截水沟，防止径流雨水渗入。

表 4-7 污水处理设施一览表

污水处理设施工艺环节	容积量	备注	防渗情况
厌氧沼气池	11856 立方米	土方池铺膜防 渗	HDPE 防渗膜，厚 度 1.5mm
沼液储存池	1599 立方米		
事故应急池	7595 立方米（平时不蓄 水）		
一级反硝化池	662m³		
一级硝化池	1081m³		
二级反硝化池	662m³		
二级硝化池	1081m³		
回流池	768 立方米		
平流式湿地	1600 立方米		
水泥沉淀、消毒池	180 立方米	钢砼结构	
二沉池	880 立方米	土方池铺膜防 渗	
回用蓄水池	1680 立方米		



猪舍施工期防渗措施照片



污水处理设施施工期防渗措施照片

	
堆肥场施工期防渗措施照片	固液分离区施工期防渗措施照片

4.2 环保设施投资验收要求

湛江广垦火炬种猪有限公司火炬农场二十一队猪场年存栏 54000 头猪（扩建）项目环评申报总投资 10333 万元，实际环保投资 58 万元，环保投资额占工程总投资额的 0.74%。

项目实际投资与环评申报一致。

本项目环保措施及投资见下表。

表 4-7 环保措施及投资一览表

序号	工程类别	环保措施名称	投资额（万元）
1	污水处理工程	依托一期污水处理设施一套	/
3	废气治理工程	喷洒除臭剂等	10
4	噪声防治工程	设备减振、隔声等	10
5	固体废物处置绿化	其他等、场区绿化	20
6			18
小 计			58

4.3 项目变动情况

根据《污染影响类建设项目重大变动清单》的要求，本项目实际建设情况与环评申报对比情况见下表。

表 4-9 污染影响类建设项目重大变动情况要求对比

污染影响类建设项目重大变动清单		本项目实际建设情况	是否为重大变动
性质	建设项目开发、使用功能发生变化的。	本项目将原计划设的公猪舍、后备猪舍、配种怀孕舍、群养舍、分娩舍、保育舍、育成舍、寄存舍、待	否

		售栏等调整为母猪舍、种猪培育舍、保育舍、种猪隔离舍、公猪舍、母猪淘汰舍，并未将开发、使用功能进行改变。	
规模	生产、处置或储存能力增加 30%及以上。	实际建设年存栏 3150 头妊娠母猪（母猪相当于生猪的 2 倍）、哺乳母猪 810 头（母猪相当于生猪的 2 倍）、空怀母猪 540 头（母猪相当于生猪的 2 倍）、哺乳仔猪 9000 头（1 头生猪相当于 6 头哺乳仔猪）、保育猪 5000 头（1 头生猪相当于 5 头保育猪）、公猪 150 头、后备种母猪 2500 头（母猪相当于生猪的 2 倍），则折算存栏生猪量为 16650 头，存栏量比环评申报少 37350 头；年出栏 100000 头仔猪，折算成生猪出栏 16667 头，少于年出栏 83333 头生猪，储存能力并未增加；未导致污染物排放总量增加。	否
	生产、处置或储存能力增加，导致废水第一类污染物排放量增加的。		否
	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、氨氧化物、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。		否
地点	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。	未发生环境防护距离范围变化及新增敏感点	否
生产工艺	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。	项目将出栏生猪调整为出栏仔猪，并未新增排放污染物种类，不位于环境质量不达标区及污染物排放量减少，并未增加废水排放量，其他污染物排放量减少。	否
	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。	项目物料运输、装卸、贮存方式并未发生变化。	否
环境保护措施	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	废水处理规模原环评申报的两期合计 1300m ³ /d，现由于原环评的育肥猪全部改为育仔猪相当于原	否

	改进的除外)或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	规模的三分之一,废水量也随之大大减少。由于优化了猪舍清粪工艺和猪舍清洗频率,且实际运行过程中的用水系数降低,项目清洗水量较环评估算用水量大为减少。实际废水产生量仅约有 243.7m ³ /d,	
	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。	因此,现污水处理设施规模为 300t/d,能确保有效处理项目所产生的废水。根据统计,本项目和一期的废水实际最大排水量(本项目废水依托一期污水处理设施处理)未超过本项目环评时的最大排水量,原签订的灌溉区(灌溉面积 1000 亩)可完全消纳两个场的废水量。项目不设废水排放口,不导致环境影响加重。	否
	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。	项目未新增废气排放及排气筒高度未发生变化。	否
	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
	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。	固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置的,并未改变处置方式	否
	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。	依托一期事故池 7595m ³ ,最少能贮存 31 天的废水量,未导致环境风险防范能力弱化或降低。	否

据上表所示,根据《污染影响类建设项目重大变动清单》(试行)内容中,上述改动内容未发生重大变动,故本项目变动情况不属于重大变动。

5 环评主要结论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与建议

本报告原文摘抄原环评报告的主要评价结论如下（摘录）：

15.3 环境影响评价结论

15.3.1 地表水环境影响

项目产生的废水污水处理系统处理后，处理后达到回用于灌溉周边经济作物林。由水环境影响评价可知，项目周边农林灌溉所需水量完全可以消耗掉项目所产生的污水量，项目废水不会对周边水体水质产生影响。

15.3.2 地下水环境影响评价

本项目所在地地下水水资源禀赋充足，且开采量较少，不会造成区域地下水流场或地下水水位明显变化，亦不会导致环境水文地质问题的发生。

项目内的污水处理设施、排污管道等都做好防渗措施，防渗层的厚度相当于防渗系数小于 $1.0 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ 和厚度 1.5m 的粘土层的防渗性能，从而可保证正常情况下，项目废水不会发生泄漏和不会对区域的地下水产生影响。

15.3.3 环境空气影响

通过估算，本项目各种污染物的最大落地浓度占标率均小于10%，且最大落地浓度出现点均在距源中心200m以内。项目200m范围内无敏感目标，因此本项目大气污染物对周围环境影响较小。

本项目不需设置大气环境保护距离。本项目卫生防护距离为100m，满足防护距离的要求。

15.3.4 噪声环境影响

根据预测结果，项目场界噪声均可达到《工业企业环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的1类标准要求，即边界噪声值昼间 $\leq 55\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 45\text{dB(A)}$ 。本项目产生噪声值不会对敏感点造成明显影响。

15.3.5 固体废弃物影响

通过对建设单位产生的各类固体废弃物与危险废物采取有效的防治措施，使本项目产生的废物对土壤、水体、大气、环境卫生以及人体健康的影响减至最低的程度。拟建项目营运期产生的固体废物对厂址周围的环境无不良影响。

15.3.6 土壤环境的影响

本项目猪舍下的污水沟采用水泥硬底化，污水通过管道输送到沼气池中，沼气池及沼液池均采用HDPE黑膜土塘结构，防渗层的厚度相当于防渗系数小于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 和厚度1.5m的粘土层的防渗性能，废水通过塑料管道或车辆输送到附近甘蔗林灌溉。

在落实好污水管道、污水处理设施的防渗措施及堆肥场防渗防雨措施的前提下，项目的建设对厂区及其周围土壤影响较小。

15.3.7 生态环境的影响

项目区建设前土地利用状况为园林用地，项目建成后将改变土地利用状况，失去现有耕地功能，对所占的土地给予经济或粮食补偿。项目场区绿化以树、灌、草等相结合的形式，场区内主要种植高大乔木辅以灌木和草坪，对当地动植物生态环境影响不大。

15.3.8 风险评价

根据项目风险分析，本项目潜在的风险为沼气泄露、火灾、爆炸风险。企业应严格按照安全生产制度，严格管理，提高操作人员的素质和水平，同时制定有效的应急方案，使事故发生后对环境的影响减至最低程度。

建设单位在按照本报告书的要求做好各项风险预防措施及应急预案的前提下，所产生的环境风险可以控制在可接受水平内。

15.4 公众参与调查结论

本次评价针对项目情况，展开了环评信息公示、环评结论公示以及公众问卷调查等几种形式的公众参与。所有调查单位与个人均为项目影响范围内的影响对象，大于《广东省建设项目环保管理公众参与实施意见》中“调查的单位中位于项目环境（含风险事故）影响范围内的单位数量不得少于70%，参与调查的个人中位于项目环境（含风险事故）影响范围内的个人数量不得少于70%（项目环境影响范围根据其环境影响评价文件确定）”的要求。

公众调查结果表明：在采取环保措施，确保符合各项排放标准的情况下，100%的被调查者赞同本项目的生产运营，4个被调查单位均表示赞同本项目的生产运营。

15.5 环境保护措施

本项目拟采取的环境保护措施汇总见表 15.5-1。

表15.5-1 本项目所采取的环保措施

类别	防治对象	防治措施
废水	养殖废水、生活污水	沼气系统、A/O系统
废气	恶臭	加强通风、加强绿化、喷洒除臭剂、厂区绿化
	沼气发电机尾气	沼气脱硫
噪声	设备噪声	选用低噪声设备、隔声、消声、减震
固体 废弃物	猪粪、沼渣、污水处理系统污泥	堆肥
	猪尸体、胞衣	无害化设施
	废脱硫剂	供应商回收利用
	医疗废物	委托有资质单位处理
	生活垃圾	垃圾箱，环卫部门清运
风险防范	污染物进入土壤	防渗、防雨、防溢流措施 防渗系数小于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
	事故废水	不小于7595m³事故池

15.6 拟建项目选址合理合法性

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001），畜禽粪便的贮存设施的位置必须远离各类功能地表水体（距离不得小于400m），并应设在养殖场生产及生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处。整个项目建设符合国家的产业发展政策；项目选址符合湛江市建设战略规划；符合相关法律法规的要求，项目的选址是合理而可行的，而且内部空间布局也较为合理。因此，该项目的选址具有规划及内部平面布局的合理性和环境可行性。

15.7 总量控制结论

根据项目的污染物排放量核算，项目需要进行总量控制的因子为SO₂、颗粒物、NO_x，排放总量控制指标建议值分别为0.275t/a，0.11t/a、0.8249t/a。

15.8 环境经济效益分析

本项目的建设具有良好的社会和经济效益。从环境经济指标分析可知，本项目的环保投资较合理，符合经济效益和环境效益的要求，也满足实现经济与环境协调、可持续发展的要求。因此本项目从环境经济效益分析上是可行的。

15.9 建议

（1）加强管理，及时清粪。实践证明，对场地的粪便及时清扫、及时洗去地面污垢，保持猪体清洁，可有效减轻恶臭气体的产生，改善猪舍内环境，减少

猪的发病率死亡率。

(2) 注意消毒。场区猪舍、设备、器械的消毒应采用对环境友好的消毒剂以及消毒措施，防止产生氯代有机物以及其他的二次污染物。

(3) 做好死猪尸体污染的处置。加强对死猪尸体的无害化处理。出现死猪后，应按照操作流程处理，不可私自外卖以及私自屠宰。

(4) 建议项目建成后，建设单位对该工厂进行全面的清洁生产审核工作，建立 ISO14000环境管理体系，以进一步提高清洁生产水平。

15.10 综合结论

总体来说，本项目选址合理，符合地方环境规划，项目的生产工艺和规模符合国家和地方产业政策的要求，且项目建设具有社会、经济效益，有利于促进区域的经济的发展。

建设单位必须严格遵守“三同时”的管理规定，完成各项报建手续，落实本评价报告中所提出的环保措施和建议，确保环保处理设施正常使用和运行，同时进一步加强废水的治理工作，环境保护治理设施必须经过有关环保管理部门的认可和验收，生产方可正常营运。同时加强大气污染物排放及场界噪声达标排放监控管理，做到达标排放，确保本项目所在区域的环境质量不因本项目的建设而受到不良影响，真正实现环境保护与经济建设的可持续协调发展。项目建成后，提高清洁生产水平，使项目建成后对环境影响减少到最低限度；加强风险事故的预防和管理，严格执行“减小事故危害的措施、应急计划”，避免污染环境。

在完成以上工作程序和落实本报告提出的各项环保措施，确实做到养殖废水用于农作物的灌溉，实现零排放，以及风险防范措施的基础上，从环境保护角度而言，该项目的建设是可行的。

5.2 审批部门审批决定

本项目已于 2020 年 1 月 8 日取得了湛江市生态环境局雷州分局的批复，批复文号“雷环建[2020]04 号”，批复原文摘抄如下：

湛江广垦火炬种猪有限公司：

你单位报送的《湛江广垦火炬种猪有限公司火炬农场二十队猪场年存栏 54000 头生猪（扩建）建设项目环境影响报告书》（以下简称“报告书”）及其他

相关材料收悉。经研究，批复如下：

一、根据报告书结论、专家组评审意见和我局审批领导小组意见，在项目符合相关产业和技术政策、选址符合区域城乡总体规划、土地利用规划，做到污染物稳定达标排放和符合总量控制要求，确保环境安全的前提下，我局原则同意你单位按报告书中所列建设项目的性质、规模、地点、工艺和拟采取的环境保护措施要求建设该项目。

项目位于湛江广垦火炬种猪有限公司于湛江市雷州市龙门镇火炬农场二十一队，占地面积113亩；建筑面积39590.55m²，其中包括公猪舍、后备猪舍、配种怀孕舍、群养舍、分娩舍、保育舍、育成舍、寄存舍、待售栏等，同时项目场区还设置有仓库办公、宿舍、污水处理系统及绿化区等。项目采取“自繁自育、封闭管理、全进全出”的标准化生产模式，投产后可年存栏量54000头，年出栏量100000头。

二、项目设计、建设和运营应重点做好以下工作：

（一）加强施工期管理，制定严格的管理制度，确保各项环保措施落实到位。选用低噪声施工机械、合理安排各类施工机械工作时间，确保施工场界噪声达到《建设施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求；有效控制施工扬尘，妥善处置施工弃土、弃渣和固体废弃物，防止施工废水、扬尘、固废、噪声等污染环境。

（二）加强废气污染防治。须落实报告书中提出的废气污染防治措施，确保各类废气污染物达标排放。沼气发电机废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值（燃气）。无组织恶臭污染物厂界排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新建厂界控制标准。

（三）加强废水污染防治。本项目排水系统应按照“清污分流、雨污分流”的原则设置厂区排水和地面初期雨水收集系统。严格规范污水处理工程及沼液输送管网的建设，并加强管理和维护，确保沼液安全利用。污水处理系统出水水质执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作标准要求（其中氨氮及总磷执行广东省《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2009）标准），废水处理后经配套农灌系统用于农田施肥，不得外排。

严格落实地下水污染防治措施。按照不同的防渗要求做好重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区的地下水防渗工作，重点落实好堆肥场、厌氧池、沼液池防渗措施。

（四）加强噪声污染防治。厂区建设应合理布局，选用低噪声设备，同时采取必要的隔音、消音、降噪措施。场界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 1 类标准限值的要求，并确保噪声不扰民。

（五）加强固体废物污染防治。猪粪便处理须符合《畜禽粪便无害化处理技术规范》的有关要求；医疗废物经危废暂存间暂存后，定期交由有医废处理资质的医疗废物处置中心进行处置；沼渣料处理后达到《畜禽养殖业污染物排放标准》中畜禽养殖业废渣无害化标准中蛔虫卵死亡率 $\geq 95\%$ ，粪大肠菌群数 $\leq 10^5$ 个/kg 的要求后可用做有机肥，实现猪粪的无害化和资源化；危险废物临时贮存满足《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2001）及其修改单的要求。

（六）该项目须采取有效的环境风险防范措施。结合项目境风险因素，制定环境风险应急预案，并按照报告书提出的环境监测计划，加强对地下水和土壤的日常监测，防止发生污染事故。

三、项目主要污染物排放总量控制指标具体由我局另行核定。

四、若项目的性质、规模、地点、工艺或者防治污染的措施发生重大变动，应重新报批项目的环境影响评价文件。

五、本批复仅从环境保护角度分析同意你单位在该地点建设项目，该项目开工建设及运营须按有关规定取得其他相关部门的同意。项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，项目竣工后，建设单位须按规定程序实施项目竣工环境保护验收，验收合格后方可正式投入使用。

6 验收执行标准

6.1 水污染物排放标准

本项目废水经处理达标后用于附近经济作物林灌溉，不外排到地表水体。回用标准执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱作标准（其中氨氮和总磷参照广东省《畜牧养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2009）标准）。具体限值见下表。

表 6-1 水污染物排放限值一览表

污染物	pH	BOD ₅	COD _{Cr}	SS	NH ₃ -N	总磷	粪大肠菌群数 MPN/L
GB5084-2021	5.5~8.5	100	200	100	/	/	40000
DB44/613-2009	/	150	400	200	80	8.0	10000
本项目执行标准	5.5~8.5	100	200	100	80	8.0	10000

6.2 大气污染物排放标准

沼气发电机废气中烟尘、SO₂、NO_x、林格曼黑度参照执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）表 2 新建燃气锅炉大气污染物排放限值要求；备用发电机废气林格曼黑度参照执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）中林格曼黑度 1 级标准要求；场界无组织恶臭废气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界标准值中新扩改建项目二级标准要求。

表 6-2 本项目大气污染物排放限值

污染物	有组织排放高度 15m	限值	无组织排放监控	执行标准
	浓度 mg/m ³		浓度限值 mg/m ³	
SO ₂	50	/	/	《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）
NO _x	150	/	/	
颗粒物	20	/	/	
烟气黑度	/	≤1	/	
臭气浓度	/	/	20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
H ₂ S	/	/	0.06	
NH ₃	/	/	1.5	

6.3 噪声排放标准

本项目场界噪声均执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准（即：昼间≤55dB(A)，夜间≤45dB(A)）。

6.4 固体废物控制标准

本项目产生的一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

7 验收监测方案

本项目的各污染物监测内容详见下表。

表 7-1 本项目环保验收监测内容一览表

验收项目	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
废气	备用发电机尾气排放口 G2	烟气黑度	共 1 个监测点，监测 2 天，每天监测 3 次	《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）中林格曼黑度 1 级标准要求
	沼气发电机尾气排放口 G1	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、烟气黑度		《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）表 2 新建燃气锅炉大气污染物排放限值要求
	场界无组织 4 个监测点（上风向 1 个、下风向 3 个）	臭气浓度、NH ₃ 、H ₂ S	共 4 个监测点，监测 2 天，每天监测 3 次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界标准值中新扩改建项目二级标准要求
废水	废水处理前 W1	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、粪大肠菌群、蛔虫卵*	共 2 个监测点，监测 2 天，每天监测 4 次	《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱作标准（其中氨氮和总磷参照广东省《畜牧养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2009）标准）
	废水处理后 W2			
噪声	场界四周（东、南、西、北）外 1 米处各 1 个监测点	Leq(A)	共 4 个监测点，监测 2 天，昼夜各测 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准
猪粪	堆肥场	粪大肠菌群数、蛔虫卵	1 个点位，1 次/天，共 2 天	广东省《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2009）标准

本项目监测布点图详见下图。

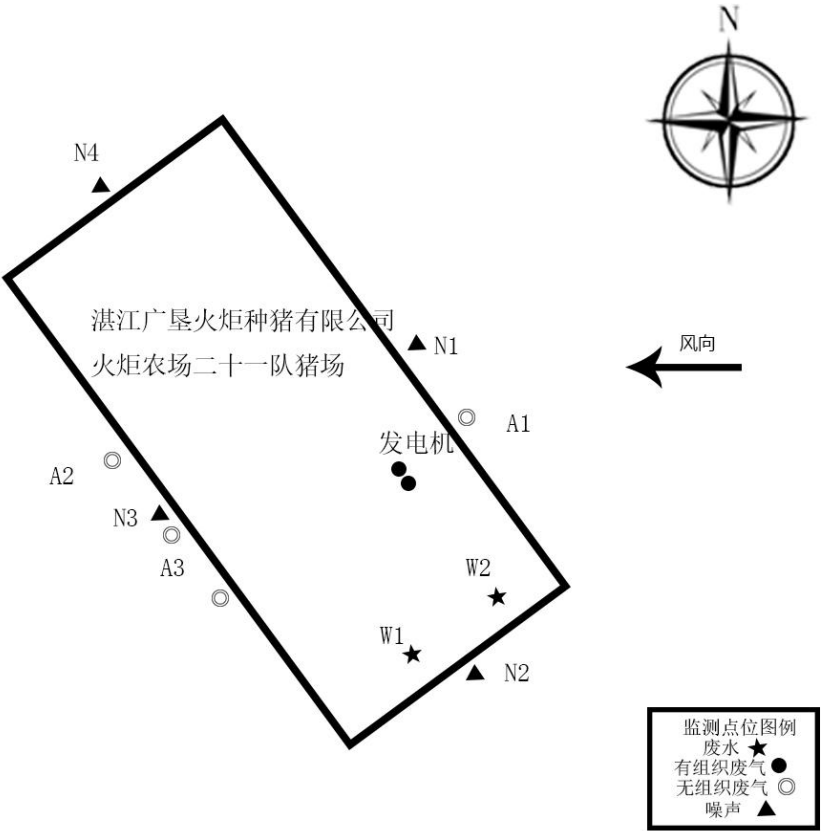


图 7-1 监测布点图

8 监测仪器及分析方法和质量保证措施

8.1 检测方法、检出限及设备信息

本项目采样的检测分析方法详见下表。

表 8-1 检测方法、检出限及设备信息一览表

类型	检测项目	检测标准（方法）名称及编号（含年号）	分析仪器型号	方法检出限或检测范围
废水	pH 值	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局 2002 年 便携式 pH 计法（B） 3.1.6（2）	FB10/ 便携式 pH 计	0~14 （无量纲）
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	酸式滴定管	4 mg/L
	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	MP516 溶解氧仪	0.5 mg/L
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB 11901-1989	BSM220.4 万分之一天平	/
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	N4/紫外可见 分光光度计	0.025 mg/L
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB 11893-1989	N4/紫外可见分光光度计	0.01 mg/L
	粪大肠菌群	《水质 总大肠菌群和粪大肠菌群的测定 纸片快速法》HJ 755-2015	HN60BS /电热恒温培养箱	2.0×10 ³ MPN/L
	蛔虫卵*	《水质 蛔虫卵的测定 沉淀集卵法》HJ 775-2015	生物显微镜/XSP-2CA	5 个/10L
工业 废气 （有 组织）	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	GH-60E/自动烟尘烟气测试仪	3 mg/m 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	GH-60E/自动烟尘烟气测试仪	3 mg/m ³
	颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》HJ 836-2017	ES1035B/十万分之一天平	1.0 mg/m ³
	烟气黑度	《空气和废气监测分析方法（第四版增补法）第五篇第三章第三节 测烟望远镜法》	QT201/测烟望远镜	/
工业 废气 （无 组织）	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）
	氨气	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 533-2009	N4/紫外可见分光光度计	0.08 mg/m ³
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局 2003 年 亚甲基蓝分光光度法（B） 3.1.11（2）	N4/紫外可见 分光光度计	0.002 mg/m ³

场界噪声	工业企业场界环境噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB12348-2008	iSV1101/ 声级计	/
猪粪	粪大肠菌群数*	《肥料中粪大肠菌群的测定》 GB/T 19524.1-2004	生化培养箱 (LRH-150)YQ-024-01 电子天平 (T500)YQ-020-08 隔水式电热恒温培养箱 (PYX-DHS•600-BS)YQ-211-01 立式压力蒸汽灭菌器 (YSQ-LS-100A)YQ-030-02	/
	蛔虫卵*	《肥料中蛔虫卵死亡率的测定》 GB/T 19524.2-2004	电子天平 (T500)YQ-020-08 生物显微 (相差显微镜) (BK5000)YQ-051-02	/
备注：1.以上检测点位由客户委托指定。 2. 带*号为分包项目。				

8.2 分析过程中的质量保证和质量控制

为保证验收监测数据的合理性、可靠性、准确性，根据《环境监测质量管理技术导则》（HJ630-2011）质量保证的要求，对监测的全过程（布点、采样、样品贮存、试验室分析和数据处理等）进行了质量控制。

1、检测过程严格按照《排污单位自行监测技术指南 总则》HJ 819-2017 中相关规定进行。

2、检测人员持证上岗，检测所有仪器都经过计量部门的检定或校准并在有效期内使用。

3、采样仪器校准、标准滤膜校准、平行双样等质控措施，质控结果均符合要求。

4、质控信息

表 8-2 废气质控统计

分析仪器	仪器型号	项目	标准值	检测前			检测后		
				测定值	相对误差 (%)	是否合格	测定值	相对误差 (%)	是否合格
大气采样器	QC-1S	流量校准 (L/min)	1.0	1.01	1	合格	1.01	1	合格
大气采样器	QC-1S		1.0	1.01	1	合格	1.01	1	合格
大气采样器	QC-1S		1.0	1.02	2	合格	1.01	1	合格
大气采样器	QC-1S		1.0	1.02	2	合格	1.01	1	合格

大气采样器	QC-1S		1.0	0.98	-2	合格	0.99	-1	合格
大气采样器	QC-1S		1.0	0.98	-2	合格	0.99	-1	合格
大气采样器	QC-1S		1.0	1.01	1	合格	1.02	2	合格
大气采样器	QC-1S		1.0	1.01	1	合格	1.01	1	合格

要求：大气采样器流量误差应 $\leq 5\%$ 。

表 8-3 噪声分析质控结果统计

分析仪器	仪器型号	项目	标准值	检测前			检测后		
				测定值	绝对误差	是否合格	测定值	绝对误差	是否合格
多功能声级计	iSV1101	Leq (A)	94.0	94.0	0.0	合格	94.0	0.0	合格
声校准器	AWA6022A								

要求：噪声测量前后用标准声源对噪声计进行校准，检测前后校准值差值不大于 0.5dB (A) 。

8-4 废水水质控统计表

检测因子	平行样分析			标准样品考核分析		
	相对误差 (%)	相对误差要求范围 (%)	合格情况	绝对误差 (%)	绝对误差要求范围 (%)	合格情况
化学需氧量	0.1	≤ 10	合格	7.0	≤ 10	合格
五日生化需氧量	0.5	≤ 10	合格	4.9	≤ 10	合格
氨氮	0.7	≤ 10	合格	5	≤ 10	合格
总磷	0.2	≤ 10	合格	2.3	≤ 10	合格

9 验收监测结果

9.1 生产工况

验收监测期间，总体工程及各项环保设施均已建好，运行工况稳定。

表9-1 监测期间生产工况记录表

场区	环评申报内容		实际建设情况		生产工况
	产品	设计存栏量	产品	存栏量	
一期	生猪	18000 头	生猪	15140 头	84.1%
二期	生猪	54000 头	母猪/仔猪	16667 头	30.9%

9.2 环保设施调试效果

9.2.1 污染物达标排放监测结果

一、废水

本项目废水检测结果详见下表。

表 9-1（1） 废水检测结果一览表（单位：mg/L，pH 为无量纲，粪大肠菌群 MPN/L）

检测项目	频次	单位	检测结果				标准限值
			2022/08/23	2022/08/24	2022/08/23	2022/08/24	
			废水处理前 W1		废水处理 after W2		
pH 值	1	（无量纲）	6.98	6.77	7.01	7.10	5.5~8.5
	2	（无量纲）	6.90	6.91	7.15	7.08	
	3	（无量纲）	6.85	6.88	7.18	7.22	
	4	（无量纲）	6.80	6.79	7.20	7.11	
化学需氧量	1	mg/L	1211	1236	164	169	200
	2	mg/L	1225	1255	166	177	
	3	mg/L	1231	1248	173	162	
	4	mg/L	1238	1227	177	172	
五日生化需氧量	1	mg/L	650	673	52.8	54.0	100
	2	mg/L	661	693	53.6	55.2	
	3	mg/L	667	689	54.2	52.4	
	4	mg/L	675	665	55.0	54.1	
悬浮物	1	mg/L	192	208	66	70	100
	2	mg/L	202	204	72	74	
	3	mg/L	196	198	69	79	
	4	mg/L	194	210	76	67	

氨氮	1	mg/L	153	150	74.5	73.3	80
	2	mg/L	144	142	68.7	67.6	
	3	mg/L	138	140	71.3	69.9	
	4	mg/L	145	149	66.3	65.3	
总磷	1	mg/L	25.0	24.9	7.30	7.15	8.0
	2	mg/L	22.9	23.1	6.65	6.55	
	3	mg/L	25.0	25.3	6.35	6.40	
	4	mg/L	24.8	24.8	6.50	6.85	
粪大肠菌群	1	MPN/L	1.1×10^6	1.7×10^6	6.0×10^3	4.0×10^3	4.0×10^4
	2	MPN/L	1.7×10^6	3.6×10^6	2.2×10^3	1.2×10^3	
	3	MPN/L	2.2×10^6	2.9×10^6	3.6×10^3	1.1×10^3	
	4	MPN/L	3.2×10^6	4.0×10^6	4.0×10^3	3.6×10^3	
蛔虫卵*	1	个/10L	147	125	ND	ND	20
	2	个/10L	132	118	ND	ND	
	3	个/10L	109	111	ND	ND	
	4	个/10L	121	130	ND	ND	

表 9-1 (1) 废水处理系统处理效率汇总一览表

序号	污染物	处理前平均浓度 mg/L	处理后平均浓度 mg/L	处理效率
1	化学需氧量	1233.9	170	86.22%
2	五日生化需氧量	671.63	53.91	91.97%
3	悬浮物	200.5	71.63	64.28%
4	氨氮	145.13	69.61	52.03%
5	总磷	24.48	6.72	72.55%
6	粪大肠菌群	2.55×10^6	3.21×10^3	99.9%
7	蛔虫卵*	124.13	ND	/

根据检测结果所示，COD_{Cr} 处理效率为 86.22%，BOD₅ 处理效率为 91.97%，SS 处理效率为 64.28%，氨氮处理效率为 52.03%，总磷处理效率为 72.55%，粪大肠菌群处理效率为 99.9%，各污染物排放监测值均符合《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱作标准（其中氨氮和总磷参照广东省《畜牧养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2009）标准）。

二、废气

1、有组织废气

本项目有组织废气检测结果详见下表。

表 9-2 气象/烟气参数

采样时间：2022/08/18	气象参数：天气晴；温度 33℃；大气压 99.9 kPa；湿度 75%。	
排放口信息	采样点位	烟气参数

燃料种类：沼气	沼气发电机尾气排放口 G1	温度 180.9℃;含湿量 14.3 %；流速 8.33 m/s； 含氧量 10.1%；标干流量 479 m³/h。
燃料种类：柴油	备用发电机尾气排放口 G2	/
采样时间：2022/08/19	气象参数：天气晴；温度 34℃；大气压 99.8 kPa；湿度 72 %。	
排放口信息	采样点位	烟气参数
燃料种类：沼气	沼气发电机尾气排放口 G1	温度 180.4℃;含湿量 14.0 %；流速 8.50 m/s； 含氧量 10.9%；标干流量 490 m³/h。
燃料种类：柴油	备用发电机尾气排放口 G2	/

表 9-3（a） 沼气发电机废气检测结果一览表

采样日期：2022/08/18								
检测点位	检测项目	频次	检测结果					标准限值
			样品浓度	含氧量	折算浓度	标干流量	排放速率	排放浓度
沼气发电机尾气排放口 G1	二氧化硫	1	5 mg/m ³	10.1 %	8 mg/m ³	478 m ³ /h	2.4×10 ⁻³ kg/h	50 mg/m ³
		2	4 mg/m ³	10.4 %	7 mg/m ³	483 m ³ /h	1.9×10 ⁻³ kg/h	
		3	5 mg/m ³	10.6 %	9 mg/m ³	482 m ³ /h	2.4×10 ⁻³ kg/h	
	氮氧化物	1	63 mg/m ³	10.1 %	101 mg/m ³	478 m ³ /h	3.0×10 ⁻² kg/h	150mg/m ³
		2	62 mg/m ³	10.4 %	102 mg/m ³	483 m ³ /h	3.0×10 ⁻² kg/h	
		3	59 mg/m ³	10.6 %	98 mg/m ³	482 m ³ /h	2.8×10 ⁻² kg/h	
	颗粒物	1	4.9 mg/m ³	10.1 %	7.9 mg/m ³	479 m ³ /h	2.3×10 ⁻³ kg/h	20 mg/m ³
		2	5.1 mg/m ³	10.4 %	8.4 mg/m ³	484 m ³ /h	2.5×10 ⁻³ kg/h	
		3	4.6 mg/m ³	10.6 %	7.7 mg/m ³	484 m ³ /h	2.2×10 ⁻³ kg/h	
	烟气黑度	1	<1 级	/	/	/	/	≤1 级
		2	<1 级	/	/	/	/	
		3	<1 级	/	/	/	/	
采样日期：2022/08/19								
沼气发电机尾气排放口 G1	二氧化硫	1	4 mg/m ³	10.9 %	7 mg/m ³	488 m ³ /h	2.0×10 ⁻³ kg/h	50 mg/m ³
		2	5 mg/m ³	10.7 %	8 mg/m ³	492 m ³ /h	2.5×10 ⁻³ kg/h	
		3	4 mg/m ³	11.0 %	8 mg/m ³	491 m ³ /h	2.0×10 ⁻³ kg/h	
	氮氧化物	1	56 mg/m ³	10.9 %	98 mg/m ³	488 m ³ /h	2.7×10 ⁻² kg/h	150mg/m ³
		2	59 mg/m ³	10.7 %	101 mg/m ³	492 m ³ /h	2.9×10 ⁻² kg/h	
		3	55 mg/m ³	11.0 %	96 mg/m ³	491 m ³ /h	2.7×10 ⁻² kg/h	
	颗粒物	1	4.7 mg/m ³	10.9 %	8.1 mg/m ³	490 m ³ /h	2.3×10 ⁻³ kg/h	20 mg/m ³
		2	5.0 mg/m ³	10.7 %	8.5 mg/m ³	493 m ³ /h	2.5×10 ⁻³ kg/h	
		3	4.4 mg/m ³	11.0 %	7.7 mg/m ³	494 m ³ /h	2.2×10 ⁻³ kg/h	

采样日期：2022/08/18								
检测点位	检测项目	频次	检测结果					标准限值
			样品浓度	含氧量	折算浓度	标干流量	排放速率	排放浓度
	烟气黑度	1	<1 级	/	/	/	/	≤1 级
		2	<1 级	/	/	/	/	
		3	<1 级	/	/	/	/	

表 9-3 (b) 备用发电机废气检测结果一览表

采样日期：2022/08/18						
检测点位	检测项目	频次	检测结果			标准限值
			样品浓度	标干流量	排放速率	排放浓度
备用发电机 尾气排放口 G2	烟气黑度	1	<1 级	/	/	≤1 级
		2	<1 级	/	/	
		3	<1 级	/	/	
采样日期：2022/08/19						
备用发电机 尾气排放口 G2	烟气黑度	1	<1 级	/	/	≤1 级
		2	<1 级	/	/	
		3	<1 级	/	/	

根据检测结果所示，沼气发电机废气中烟尘、SO₂、NO_x、林格曼黑度检测结果符合参照执行的《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）表 2 新建燃气锅炉大气污染物排放限值要求；备用发电机废气林格曼黑度符合参照执行的《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）中林格曼黑度 1 级标准要求。

2、无组织废气

本项目无组织废气检测结果详见下表。

表 9-4 无组织废气检测结果一览表（单位：mg/m³，臭气浓度为无量纲）

气象参数	采样日期:2022/08/18；天气晴；温度 21.3℃；大气压 101.3 kPa；风向东风；风速 2.1 m/s					
检测点位	检测项目	检测结果			单位	标准限值
		1	2	3		
场界上风向 A1	臭气浓度	<10	<10	<10	无量纲	/
	氨气	0.29	0.26	0.31	mg/m ³	/
	硫化氢	0.017	0.019	0.018	mg/m ³	/
场界下风向 A2	臭气浓度	13	11	12	无量纲	20(无量纲)
	氨气	0.54	0.60	0.62	mg/m ³	1.5 mg/m ³
	硫化氢	0.025	0.026	0.027	mg/m ³	0.06 mg/m ³

场界下风向 A3	臭气浓度	15	16	15	无量纲	20(无量纲)
	氨气	0.72	0.72	0.74	mg/m ³	1.5 mg/m ³
	硫化氢	0.037	0.038	0.039	mg/m ³	0.06 mg/m ³
场界下风向 A4	臭气浓度	12	13	12	无量纲	20(无量纲)
	氨气	0.63	0.60	0.61	mg/m ³	1.5 mg/m ³
	硫化氢	0.031	0.032	0.033	mg/m ³	0.06 mg/m ³
气象参数	采样日期:2022/08/19; 天气晴; 温度 21.4℃; 大气压 101.1 kPa; 风向东风; 风速 1.5 m/s					
检测点位	检测项目	检测结果			单位	标准限值
		1	2	3		
场界上风向 A1	臭气浓度	<10	<10	<10	无量纲	/
	氨气	0.27	0.30	0.29	mg/m ³	/
	硫化氢	0.017	0.018	0.015	mg/m ³	/
场界下风向 A2	臭气浓度	11	12	12	无量纲	20(无量纲)
	氨气	0.53	0.55	0.49	mg/m ³	1.5 mg/m ³
	硫化氢	0.024	0.025	0.026	mg/m ³	0.06 mg/m ³
场界下风向 A3	臭气浓度	14	17	15	无量纲	20(无量纲)
	氨气	0.74	0.77	0.80	mg/m ³	1.5 mg/m ³
	硫化氢	0.036	0.037	0.039	mg/m ³	0.06 mg/m ³
场界下风向 A4	臭气浓度	13	12	14	无量纲	20(无量纲)
	氨气	0.58	0.52	0.60	mg/m ³	1.5 mg/m ³
	硫化氢	0.031	0.033	0.036	mg/m ³	0.06 mg/m ³

根据检测结果所示,场界无组织恶臭废气检测结果符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)厂界标准值中新扩改建项目二级标准要求。

三、场界噪声

本项目场界噪声检测结果详见下表。

9-5 场界噪声检测结果一览表

检测日期	2022/08/18	气象参数	天气晴；温度 21.3℃；湿度 76%；风速 2.1m/s； 大气压 101.3 kPa。			
检测点位	检测项目	检测结果 单位：dB (A)		标准限值		
		等效连续声级		昼间	夜间	
场界东侧 N1	工业企业场界环境噪声	昼间 52	夜间 43	55 dB (A)	45 dB (A)	
场界南侧 N2		昼间 52	夜间 43	55 dB (A)	45 dB (A)	
场界西侧 N3		昼间 54	夜间 43	55 dB (A)	45 dB (A)	

场界北侧 N4			昼间 54	夜间 42	55 dB (A)	45 dB (A)
检测日期	2022/08/19	气象参数	天气晴；温度 21.4℃；湿度 79%；风速 1.5m/s； 大气压 101.1 kPa。			
检测点位	检测项目		检测结果 单位：dB (A)		标准限值	
			等效连续声级		昼间	夜间
场界东侧 N1	工业企业场界环境噪声		昼间 52	夜间 43	55 dB (A)	45 dB (A)
场界南侧 N2			昼间 53	夜间 44	55 dB (A)	45 dB (A)
场界西侧 N3			昼间 52	夜间 43	55 dB (A)	45 dB (A)
场界北侧 N4			昼间 52	夜间 43	55 dB (A)	45 dB (A)

根据检测结果所示，场界噪声监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准限值。

四、堆肥场

9-6 粪便检测结果

采样日期	2022-08-23						
检测点位	检测项目	检测结果			标准限值	单位	结果评价
		第一次	第二次	第三次			
堆肥场	粪大肠菌群数*	43 MPN/g	51 MPN/g	47 MPN/g	100	MPN/g	达标
	蛔虫卵*	100 %	98 %	99 %	≥95	%	达标
采样日期	2022-08-24						
检测点位	检测项目	检测结果			标准限值	单位	结果评价
		第一次	第二次	第三次			
堆肥场	粪大肠菌群数*	48 MPN/g	40 MPN/g	43 MPN/g	100	MPN/g	达标
	蛔虫卵*	98 %	100 %	99 %	≥95	%	达标

根据检测结果所示，粪便进行堆肥后，满足《畜禽养殖业污染物排放标准》(DB44/613-2009)表 6 畜禽养殖业废渣无害化环境标准。

五、污染物排放总量核算

1、水污染物排放总量控制指标

本项目废水经处理达标后用于附近经济作物林灌溉，不外排到地表水体，不需申请废水污染物总量指标。

2、大气污染物排放总量控制指标

本项目备用发电机不常用，该废气污染物指标不纳入总量指标。沼气系统依托一期，故一期与二期总废气产生量，根据验收监测结果核算可知，项目沼气发电机年使用时间为 1090h，废气排放总量为 1063610m³/a，SO₂ 排放量为 0.0482t/a（小于环评报告总量 0.275t/a），颗粒物排放量为 0.0504t/a（小于环评报告总量 0.11t/a）；NO_x 排放量为 0.6351t/a（小于环评报告总量 0.8249t/a），均可满足环评要求。

3、固体废物排放总量控制指标

本项目固体废物不自行处理排放，不设置固体废弃物排放总量控制指标。

综上，本项目污染物排放总量均满足总量控制要求。

10 环境管理检查情况

10.1 三同时竣工验收落实情况

表 10-1 本项目“三同时”验收落实情况

验收项目	环评报告设施内容	监控指标与标准要求	验收标准	落实情况
废气	无组织排放废气	NH ₃ : 1.5 mg/m ³ H ₂ S: 0.06 mg/m ³ 臭气浓度: 60 (无量纲)	GB18918-2002 二级标准	猪舍采取饲料添加益生菌减少恶臭污染物的产生, 5 天/次喷洒除臭剂, 加强通风等措施来减少恶臭污染, 污水处理区域、堆肥场依托一期, 已由一期落实; 根据场界无组织监测数据可知道, 场界无组织恶臭废气检测结果符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 厂界标准值中新改扩建项目二级标准要求
	沼气发电机尾气	排气筒高度: 9m 排放浓度: SO ₂ : 45mg/m ³ NO _x : 135mg/m ³ 颗粒物: 18mg/m ³	参照执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值 (燃气)	依托一期沼气工程, 经脱硫后通过 15 米排气筒排放, 满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019) 表 2 新建燃气锅炉大气污染物排放限值要求
废水	污水处理设施	废水处理后用于甘蔗园灌溉	出水水质执行《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005) 中旱作标准要求 (其中氨氮及总磷执行广东省《畜禽养殖业污染物排放标准》(DB44/613-2009) 标准); 与农村签订废水灌溉接受协议	依托一期污水处理设施处理, 处理能力为 300m ³ /d (厌氧沼气池→反硝化→硝化→反硝化→硝化→中沉淀→综合沉淀→农灌)
噪声	选用低噪声设备、隔声、消声、减震	昼间≤55dB(A) 夜间≤45dB(A)	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类标准	选择低噪声型设备 (YP56-750-6X002 三相风机, 噪声值为 36db (A)), 并对猪舍墙体隔音、水泵采用低频率及

				减振, 无害化设备采用低频率、墙体隔音及减振等, 场区设备设置在场界最近距离 20m 处, 场界用围墙围绕并在厂内种植绿化等进行合理布局; 根据监测数据, 场界噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类标准	
固体废物	粪便		蛔虫卵: 死亡率 ≥95% 粪大肠菌群数: ≤10 ⁵ 个 / kg	广东省《畜禽养殖业污染物排放标准》 (DB44/613-2009) 标准)	已落实, 厂区设有固液分离机, 堆肥场地面硬底化、防雨防渗, 见 4.1.5 小节
	固体废物存放点		堆肥场	硬底化、防溢流、防雨	
			污水处理池	高密度聚乙烯土工膜	采用高密度聚乙烯土工膜, 见 4.1.5 小节
	固体废物		生产固废回收利用	相关证明文件	生活垃圾交由环卫部门处理; 废脱硫剂由厂家回收
	病死猪		无害化处理设施	措施到位	依托一期无害化处理设施, 本项目与一期病死猪产生量为 0.8t/d, 按 2 天病死猪产生量为 1.6t, 无害化处理设施一批次处理能力为 2t, 可以处理掉病死猪产生量
医疗废物	暂存间	规范危废暂存间、防雨、防渗、防溢流	措施到位	项目不产生危险废物, 故不设置危废暂存间	
风险防范措施	堆肥车间、猪舍		防渗系数小于 1.0×10 ⁻⁷ cm/s	硬底化、防溢流、防雨、地面采用防渗混凝土, 防渗层强度等级不小于 C20, 水比小于 0.50; 混凝土抗渗等级不小于 P8.其厚度大于 100mm	猪舍、固液分离区、堆肥车间设置地面硬底化及废水收集措施防止废水溢流, 墙体采用钢屋架结构, 厚度为 12cm, 达到验收标准要求, 防渗工程照片及记录见 4.1.5
	污水处理池			高密度聚乙烯土工膜, HDPE 厚度不小于 1.5mm	污水处理设施采用高密度聚乙烯土工膜, HDPE 厚度为 1.5mm, 防渗情况见表 4-7。
	事故池		不小于 7595m ³	措施到位	设有事故池 7595m ³

10.2 环评批复落实情况

表 10-2 环评批复落实情况

环评批复内容		落实情况		落实情况
类别	各项环境保护措施及污染物排放控制要求	各项环境保护措施	监测结果	
施工期	加强施工期管理，制定严格的管理制度，确保各项环保措施落实到位。选用低噪声施工机械、合理安排各类施工机械工作时间，确保施工场界噪声达到《建设施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求；有效控制施工扬尘，妥善处置施工弃土、弃渣和固体废弃物，防止施工废水、扬尘、固废、噪声等污染环境。	施工期已结束，施工期污染防治措施和生态保护措施，有效控制施工过程产生的污水、水土流失、噪声、扬尘及固体废物对周围环境的影响，施工期间未收到关于环保方面投诉	/	已落实
废气	加强废气污染防治。须落实报告书中提出的废气污染防治措施，确保各类废气污染物达标排放。沼气发电机废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值（燃气）。无组织恶臭污染物厂界排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新建厂界控制标准。	1、猪舍产生的恶臭，项目采取饲料添加益生菌减少恶臭污染物的产生，5 天/次喷洒除臭剂，继续加强通风等措施，降低恶臭对环境的影响； 2、取消食堂； 3、备用发电机尾气通过屋面专用烟道排放； 4、项目不设置沼气发电系统、堆肥场、污水处理设施。 5、污水依托一期处理，其恶臭防治措施已由一期落实。	沼气发电机废气中烟尘、SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度检测结果符合参照执行的《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）表 2 新建燃气锅炉大气污染物排放限值要求；备用发电机废气林格曼黑度符合参照执行的《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）中林格曼黑度 1 级标准要求；场界无组织恶臭废气检测结果符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界标准值中新扩改建项目二级标	已落实

			准要求	
废水	加强废水污染防治。本项目排水系统应按照“清污分流、雨污分流”的原则设置厂区排水和地面初期雨水收集系统。严格规范污水处理工程及沼液输送管网的建设，并加强管理和维护，确保沼液安全利用。污水处理系统出水水质执行《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)中旱作标准要求（其中氨氮及总磷执行广东省《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2009）标准），废水处理后经配套农灌系统用于农田施肥，不得外排。 严格落实地下水污染防治措施。按照不同的防渗要求做好重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区的地下水防渗工作，重点落实好堆肥场、厌氧池、沼液池防渗措施。	项目排水系统雨污分流，粪便处理采用干清粪方式。依托一期一套污水处理设施，处理能力为 300m³/d（厌氧沼气池→反硝化→硝化→反硝化→硝化→中沉淀→综合沉淀→农灌）。生产废水及生活废水统一收集于沼气池发酵，沼液经污水处理系统处理后达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱作标准（其中氨氮和总磷参照广东省《畜牧养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2009）标准）后用于本公司农作物灌溉，不外排。 猪舍、固液分离区、堆肥场设置地面硬底化及废水收集措施防止废水溢流，墙体采用钢屋架结构，厚度为 12cm；污水处理设施、事故池等重点污染区域采用土方池铺膜防渗及钢砼结构、HDPE 防渗膜厚度在 1.5mm。	《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱作标准（其中氨氮和总磷参照广东省《畜牧养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2009）标准）	已落实
噪声	加强噪声污染防治。厂区建设应合理布局，选用低噪声设备，同时采取必要的隔音、消音、降噪措施。场界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 1 类标准限值的要求，并确保噪声不扰民。	选用低噪声设备，合理布设生产车间，对噪声源采取隔声、减振等措施，定期检修设备。	边界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准	已落实
固体废物	加强固体废物污染防治。猪粪便处理须符合《畜禽粪便无害化处理技术规范》的有关要求；医疗废物经危废暂存间暂存后，定期交由有医废处理资质的医疗废物处置中心进行处置；沼渣料处理后达到《畜禽养殖业污染物排放标准》中畜禽养殖业废渣无害化标准中蛔	1、猪粪便、粪渣、沼渣、污泥经固液分离后交由茂名市名富生物科技有限公司处理； 2、生活垃圾交由环卫部门处理；	对环境无明显影响	已落实

	虫卵死亡率≥95%，粪大肠菌群数≤10 ⁵ 个/kg 的要求后可用做有机肥，实现猪粪的无害化和资源化；危险废物临时贮存满足《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2001）及其修改单的要求。	3、病死猪依托一期无害化设备处理； 4、废包装材料交由回收站回收处理。		
环境风险	该项目须采取有效的环境风险防范措施。结合项目境风险因素，制定环境风险应急预案，并按照报告书提出的环境监测计划，加强对地下水和土壤的日常监测，防止发生污染事故	已落实环境风险防范和应急措施，已制定事故应急预案，事故发生时立即启动应急预案，确保环境安全。		已落实
防护距离	本项目场界周边须按报告书的要求设置 100 米的卫生防护距离，在卫生防护距离之内不得建设居民住宅、学校、医院等环境敏感建筑。	项目建成后，周边 100m 外无环境敏感点建筑。		已落实

本项目废水经主管道 2000m，管径 200mm 接入灌溉区，本项目环评申报签订的灌溉区可完全消纳完两个场的废水，不需要调整灌溉区。灌溉区分布在本项目北面（见图 3-5），灌溉面积 1000 亩（协议见附件 9），可满足消纳项目废水量。

11 验收监测结论

本项目基本落实了环评报告及批复等文件要求建设或落实的环境保护设施，项目性质、规模、地点、采用的生产工艺以及污染防治、防止生态破坏的措施等均未发生重大变动。验收监测期间，本项目设备正常运行，工况稳定，各项环保治理设施均正常运行。

根据验收监测结果可知，本项目依托一期的污水处理设施处理后，各污染物排放监测值均符合《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱作标准（其中氨氮和总磷参照广东省《畜牧养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2009）标准）。

沼气发电机废气中烟尘、SO₂、NO_x、林格曼黑度检测结果符合参照执行的《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）表 2 新建燃气锅炉大气污染物排放限值要求；备用发电机废气林格曼黑度符合参照执行的《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）中林格曼黑度 1 级标准要求；场界无组织恶臭废气检测结果符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界标准值中新扩改建项目二级标准要求。

场界噪声监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准限值。

综上所述，本项目在监测期间基本按照国家环境管理制度执行，生产工况稳定，各项设施正常运转，符合验收监测要求，经监测，各污染物排放均符合环评及其批复中批准的污染物排放标准，总体上达到环境保护竣工验收条件。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		湛江广垦火炬种猪有限公司火炬农场二十一队猪场年存栏 54000 头猪（扩建）项目				建设地点		广东省雷州市龙门镇火炬农场二十一队									
	行业类别		3-牲畜饲养 031；家禽饲养 032；其他畜牧业 039				建设性质		☑新建 □改 扩 建 □技 术 改 造									
	设计生产能力		年出栏 100000 头生猪				实际生产能力		年出栏 10 万头仔猪									
	投资总概算（万元）		10333	环保投资总概算（万元）		500	所占比例（%）		4.8	开工日期		2020 年 9 月						
	实际总投资（万元）		10333	实际环保投资（万元）		58	所占比例（%）		0.56	竣工日期		2021 年 10 月						
	环评审批部门		湛江市生态环境局雷州分局			批准文号		雷环建[2020]04 号			批准时间		2020 年 1 月 8 日					
	环保设施设计单位		保家环境建设有限公司			环保设施施工单位		保家环境建设有限公司			环保设施监测单位		广东正东检测技术服务有限公司					
	废水治理（万元）		0	废气治理（万元）		10	噪声治理（万元）		10	固体废物治理(万元)		20	绿化及生态（万元）		18	其它(万元)		/
	新增废水处理设施能力		300m³/d					新增废气处理设施能力		/		年平均工作时间			8760h/a			
建设单位		湛江广垦火炬种猪有限公司			邮政编码		524200		联系电话		0759-3397653		环评单位		成都中环国保科技有限公司			
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		0			213.4812	213.4812	0	0	0	0	0	0	0	0			
	化学需氧量		0			362.918	362.918	0	0	0	0	0	0	0	0			
	氨氮		0			148.6043	148.6043	0	0	0	0	0	0	0	0			
	石油类																	
	废气		0			106.361	0	106.361	106.361	0	106.361	106.361	0	0	+106.361			
	二氧化硫		0			0.0482	0	0.0482	0.0482	0	0.0482	0.0482	0	0	+0.0482			
	烟尘		0			0.0504	0	0.0504	0.0504	0	0.0504	0.0504	0	0	+0.0504			
	工业粉尘																	
	氮氧化物		0			0.6351	0	0.6351	0.6351	0	0.6351	0.6351	0	0	+0.6351			
	工业固体废物		0			23	23	0	0	0	0	0	0	0	0			
	征 其 有 与 污 它 关 项 染 污 的 目																	

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——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升。