

广东广垦畜牧有限公司金星农场八队猪场年
存栏 18000 头生猪建设项目
竣工环境保护验收报告

建设单位：雷州市广垦金星畜牧有限公司

编制单位：雷州市广垦金星畜牧有限公司

2022 年 4 月 22 日

建设单位：雷州市广垦金星畜牧有限公司

法人代表：栗**

编制单位：雷州市广垦金星畜牧有限公司

法人代表：栗**

项目负责人：栗**

报告编写人：栗**

建设单位：雷州市广垦金星畜牧有限公司

电话：13*****986

传真：/

邮编：524200

地址：雷州市龙门镇金星农场畜牧队

办公室201房

编制单位：雷州市广垦金星畜牧有限公司

电话：13*****986

传真：/

邮编：524200

地址：雷州市龙门镇金星农场畜牧队

办公室201房

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	8
3.3 主要原辅材料	11
3.4 水源及水平衡	12
3.5 生产工艺	12
3.6 项目变动情况	16
4 环境保护措施	17
4.1 污染物治理措施	17
4.2 环保设施投资及“三同时”验收要求	24
5 环评主要结论及审批部门审批决定	28
5.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议	28
5.2 审批部门审批决定	29
6 验收执行标准	32
6.1 水污染物排放标准	32
6.2 大气污染物排放标准	32
6.3 噪声排放标准	32
6.4 固体废物控制标准	33
7 验收监测方案	34
8 监测仪器及分析方法和质量保证措施	36
8.1 检测方法、检出限及设备信息	36
8.2 分析过程中的质量保证和质量控制	37
9 验收监测结果	39
9.1 生产工况	39
9.2 环保设施调试效果	39
综上，本项目污染物排放总量均满足总量控制要求。	44
10 环境管理检查情况	45

10.1 三同时竣工验收落实情况	45
10.2 环评批复落实情况	46
11 验收监测结论	48
建设项目工程竣工环境保护“三同时”登记表	49

1验收项目概况

广东广垦畜牧有限公司金星农场八队猪场年存栏 18000 头生猪建设项目位于广东省雷州市龙门镇金星农场八队，建成后预期年存栏生猪 18000 头，年出栏量 33811 头。2012 年 3 月，广东省湛江农垦畜牧有限公司委托广州市环境保护工程设计院有限公司编制《广东广垦畜牧有限公司金星农场八队猪场年存栏 18000 头生猪建设项目环境影响报告书》，并于 2013 年 9 月 22 日取得了湛江市生态环境局的批复，批复文号“湛环建[2013]109 号”。

广东广垦畜牧有限公司金星农场八队猪场年存栏 18000 头生猪建设项目实际建设本项目总占地面积 120000m²，建筑面积为 22709.15m²，建成后年存栏 5000 头母猪，年出栏 12 万头仔猪。中心点地理坐标为：东经 110.153708°、北纬 20.629121°。

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》、《广州市环境保护局关于建设项目环境保护设施验收的工作指引》、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4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4月7日~4月8日对项目的废水、废气、噪声等进行了现场采样监测，于2022年4月22日出具了验收监测数据，编制出《雷州市广垦金星畜牧有限公司金星农场八队猪场年存栏18000头生猪建设项目验收检测报告》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》，2020 年 4 月 29 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) 《广东广垦畜牧有限公司金星农场八队猪场年存栏 18000 头生猪建设项目环境影响报告书》（2012 年 3 月）；
- (13) 《关于广东广垦畜牧有限公司金星农场八队猪场年存栏 18000 头生猪建设项目环境影响报告书环境影响报告书的批复》（湛环建[2013]111 号，2013 年 9 月 22 日）；
- (14) 《广东广垦畜牧有限公司金星猪场年存栏 18000 头生猪建设项目验收检测报告》
- (15) 广东省湛江农垦畜牧有限公司、雷州市广垦金星畜牧有限公司提供的
相关资料。

3 工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

雷州市广垦金星畜牧有限公司金星农场八队猪场位于雷州市龙门镇金星农场八队（中心点地理坐标为：东经 110.153708°、北纬 20.629121°），目前由由广东省湛江农垦畜牧有限公司的子公司雷州市广垦金星畜牧有限公司经营管理。经现场勘查，本项目四周为甘蔗地。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。

本项目周围主要环境保护目标见表3-1。

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	最近距离	方位	性质	规模	保护内容
金星农场八队	约 512m	东	居民区	约 100 人	环境空气二类
金星农场六队	约 687m	西南	居民区	约 50 人	环境空气二类
金星农场七队	约 1302m	南	居民区	约 100 人	环境空气二类
红卫农场金湖队	约 1051m	西北	居民区	约 150 人	环境空气二类
金星农场四队	约 1028m	西北	居民区	约 100 人	环境空气二类
金星农场二十八队	约 14822m	西南	居民区	约 500 人	环境空气二类
龙泉水库	约 283m	东南	地表水	/	地表水 III 类
龙门河英利镇段	约 1723m	西	地表水	/	地表水 III 类

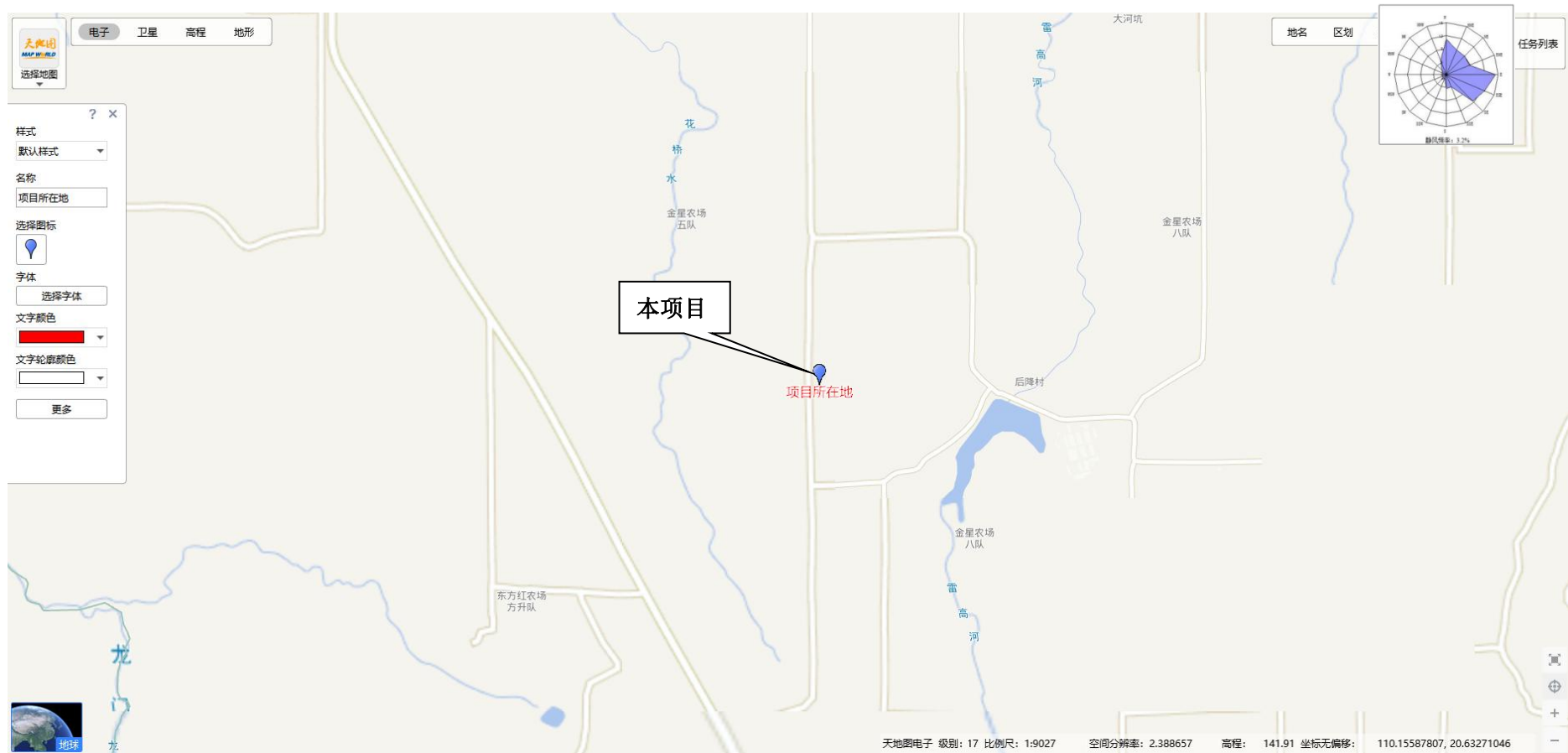


图 3-1 地理位置图



图 3-2 地理卫星图（金星猪场）

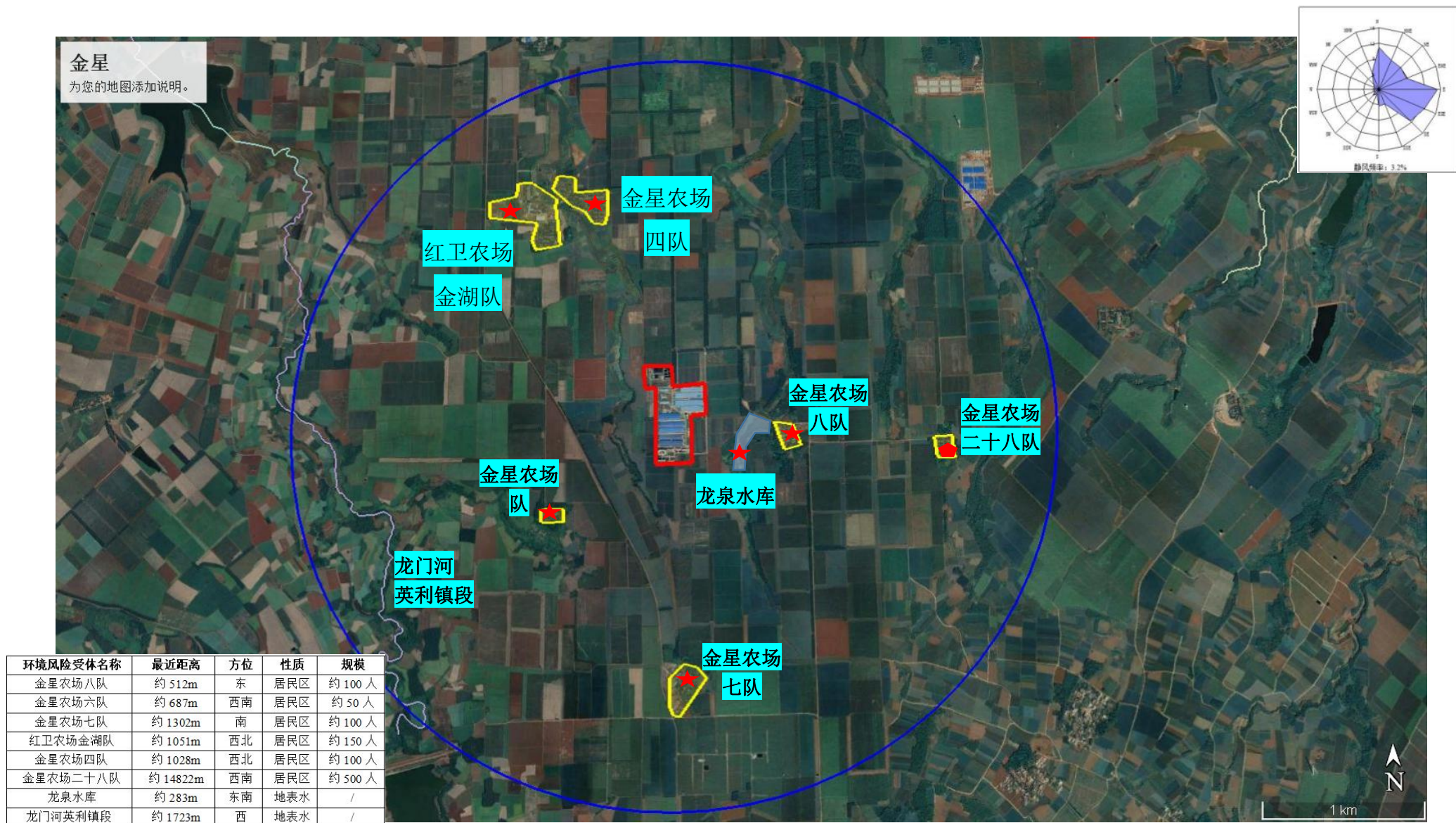


图 3-3 (1) 本项目周边敏感点分布图



图 3-3 (2) 本项目边界 500m 范围分布图

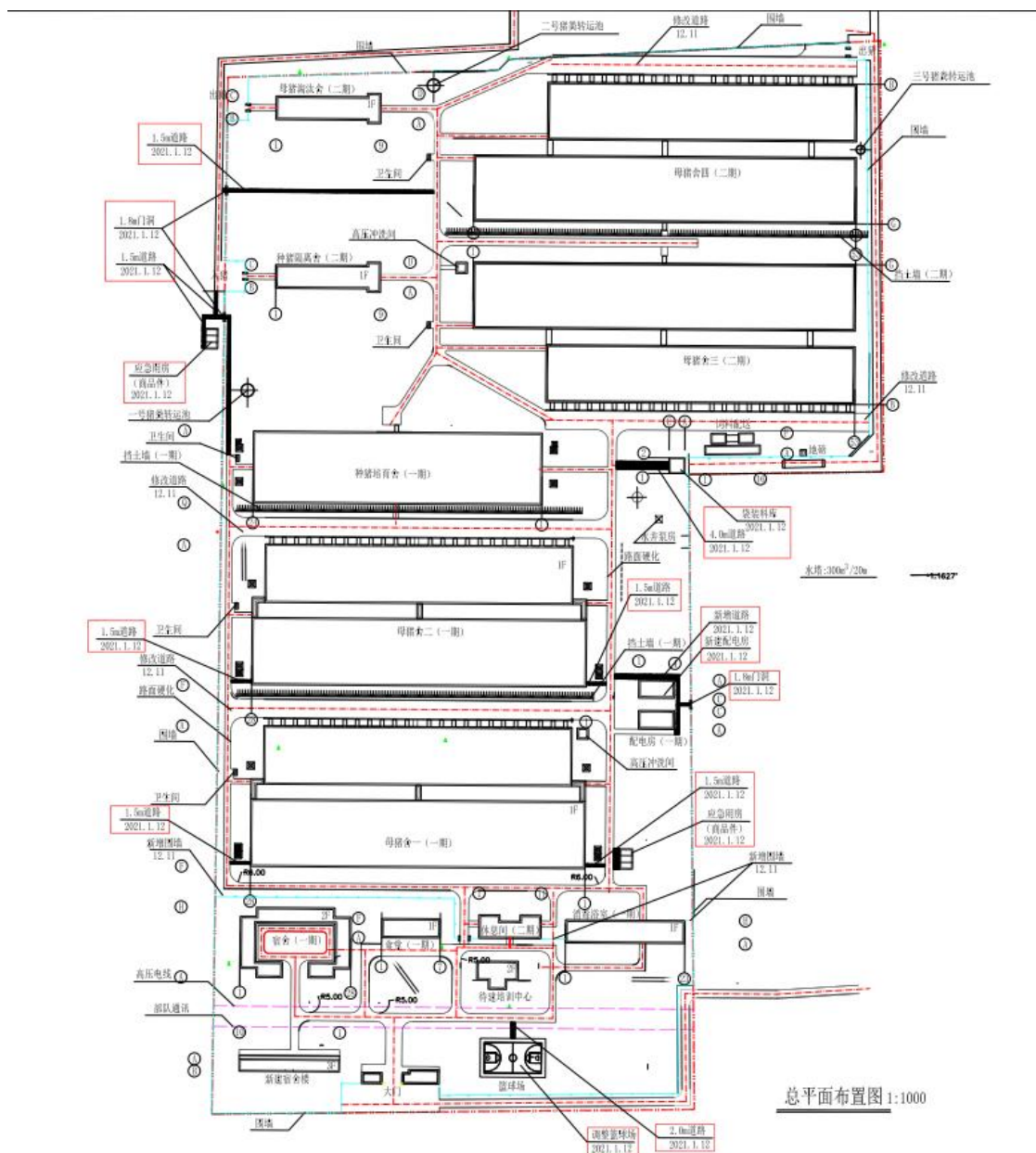


图 3-4 本项目平面布置图

3.2 建设内容

本金星猪场位于雷州市龙门镇金星农场八队（中心点地理坐标为：东经 110.153708°、北纬 20.629121°），目前由由广东省湛江农垦畜牧有限公司的子公司雷州市广垦金星畜牧有限公司经营管理。本项目总占地面积 120000m²，建筑面积为 22709.15m²，建成后年存栏 5000 头母猪，年出栏 5000 头仔猪，年出栏 12 万头仔猪。本项目定员 25 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

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	金星猪场	总占地面积12万m ² ，建筑面积为22709.15m ² 。包括公猪舍、后备群舍、定位小群舍、分娩舍、保育舍、育成舍、寄存舍、销售舍、办公室和职工宿舍	总占地面积12万m ² ，建筑面积为22709.15m ² 。其中包含母猪舍，种猪培育舍、办公室和职工宿舍	将原计划设的公猪舍、后备猪舍、定位小群舍、分娩舍、育成舍、寄存舍等调整为母猪舍，其余与环评一致
公用工程	给水	水井一座，提供猪只饮水机工作人员生活用水	水井一座，提供猪只饮水机工作人员生活用水	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、粪尿混合物排到沼气发酵池中	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	建筑面积12m ² ，以防猪场意外停电，保持猪舍、办公生活区用电正常	建筑面积12m ² ，以防猪场意外停电，保持猪舍、办公生活区用电正常	与环评一致
环保工程	堆肥场	1700m ² ×2m，用作猪粪、沼渣的堆肥	1700m ² ×2m，用作猪粪、沼渣的堆肥	与环评一致
	安全填埋井	深5m，直径3m，2个，混凝土结构，位于厂区北部，用于填埋死亡小猪及胞衣，井填满后用土填埋压实并封盖密封，在旁边挖新填满井	使用一套无害化处理设备	根据本项目扩建环评建议要求改为无害化处理设备，设有填埋井，但未使用
	沼气工程	1000m ² ，收集污水处理，利用沼气发电补充项目用电，沼渣、污泥等可以出售外卖，沼液用于灌溉	1000m ² ，收集污水处理，利用沼气发电补充项目用电，沼渣、污泥等可以出售外卖，沼液用于灌溉	与环评一致
	氧化塘	5000m ² ×2.5m，用于污水后处理	5000m ² ×2.5m，用于污水后处理	与环评一致
	集污池	6000m ² ×2.5m，存贮沼液，选择化整为零的方式建设集污池，项目所在地建设	6000m ² ×2.5m，存贮沼液，选择化整为零的方式建设集污池，项目所在地建设	与环评一致

		1200m ² ×2.5集污池一个，东南西北四边界外农田田头各建设1200m ² ×2.5m集污池一个，共5个集污池	1200m ² ×2.5集污池一个，东南西北四边界外农田田头各建设1200m ² ×2.5m集污池一个，共5个集污池	
	事故池	270m ² ×2m用于储存由于沼气系统发生事故时的污水	270m ² ×2m用于储存由于沼气系统发生事故时的污水	与环评一致
其他	其他生活区	180m ² ，猪场工作人员工作生活环境	180m ² ，猪场工作人员工作生活环境	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	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	实际情况	变动情况
		设计年产量	实际存栏仔猪和母猪	
1	金星猪场	年出栏 33811 头肥猪	年出栏 12 万头仔猪	目只出栏仔猪，取消出栏生猪，1 只仔猪重量为 15kg，1 只生猪重量是 100kg，一头生猪相当于 6 头仔猪，年出栏 120000 头仔猪少于年出栏 33811 头生猪环评申报重量要求，未超过环评申报内容。
2		年存栏种母猪 1702 头	年存栏母猪 5000 头	
3		年存栏种公猪 40 头	年存栏仔猪 5000 头	
4		年存栏哺乳小猪 3148 头	/	
5		年存栏保育猪 4400 头	/	
6		年存栏育肥猪 8710 头	/	

表 3-4 主要生产设备一览表

序号	设备名称	环评申报设备情况		实际建设设备情况		变动情况
		单位	数量	单位	数量	
1	仔猪保温箱	个	432	个	432	与环评一致
2	仔猪红外线保温器	台	432	台	432	与环评一致
3	分娩母猪食槽	个	432	个	432	与环评一致
4	小猪食槽	个	432	个	432	与环评一致
5	保育双面自动料箱	个	288	个	288	与环评一致
6	生长双面自动料箱	个	288	个	288	与环评一致
7	育肥双面自动料箱	个	30	个	30	与环评一致

8	自动饮水器	个	1700	个	1700	与环评一致
9	精液自动处理设备	套	2	套	2	与环评一致
10	耳号钳	个	3	个	3	与环评一致
11	电子磅	台	8	台	8	与环评一致
12	变配电设备	套	1	套	1	与环评一致
13	柴油发电机组 110kw	台	1	台	1	与环评一致
14	给排水设备	套	4	套	4	与环评一致
15	沼气池配套设备	批	1	批	1	与环评一致
16	场内饲料运输车	台	1	台	1	与环评一致
17	办公设备	批	2	批	2	与环评一致

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		环评申报数量	实际数量	变动情况	
1	烧碱		2t	2t	与环评一致	
2	百胜-15 碘酸混合溶液		500ml/瓶	18	18	与环评一致
3	浓戊二醛溶液		1000ml/瓶	18	18	与环评一致
4	消毒威		1500ml/瓶	18	18	与环评一致
5	全能聚维酮碘		200g/瓶	18	18	与环评一致
6	EM(有效微生物群)菌		1t	1t	与环评一致	
7	兽药	注射用青霉素钠	0.96g/50 瓶/盒	2	2	与环评一致
		注射用硫酸链霉素	1g/50 瓶/盒	2	2	与环评一致
		硫酸卡那霉素注射液	1g/10ml/5 支/盒	2	2	与环评一致
		磺胺嘧啶钠注射液	1g/10ml/5 支/盒	2	2	与环评一致
		复方磺胺对甲氧嘧啶钠注射液	10ml/5 支/盒	2	2	与环评一致
		乙酰甲喹注射液	5ml/5 支/盒	2	2	与环评一致
		海达	5ml/5 支/盒	2	2	与环评一致
		岑连注射液	2ml/5 支/盒	2	2	与环评一致
		柴胡注射液	10ml/5 支/盒	2	2	与环评一致
		病毒灵注射液	10ml/5 支/盒	2	2	与环评一致

		复方治菌磺注射液	10ml/5 支/盒	2	2	与环评一致
		维生素 C 注射液	10ml/5 支/盒	2	2	与环评一致
		复方氨基比林注射液	10ml/5 支/盒	2	2	与环评一致
		安痛定注射液	10ml/5 支/盒	2	2	与环评一致
8	饲料			3842t	3842t	与环评一致
9	饲料 添加 剂	PIG23 仔猪复合预混料(3%)		10185t	10185 t	与环评一致
		正大康地集团猪料系列 8800s 乳猪浓缩饲料				
		4002A 中猪复合预混料				
		4%育肥猪复合预混料 S414				
		母子乐哺乳母猪复合预混料(10%系列)				

3.4 水源及水平衡

本项目用水依托邻近地下农业灌溉用水井供水，主要用水为员工生活用水、生产用水。金星猪场生活污水、生产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。污水处理设施处理能力为 300m³/d，可接纳本项目产生废水。

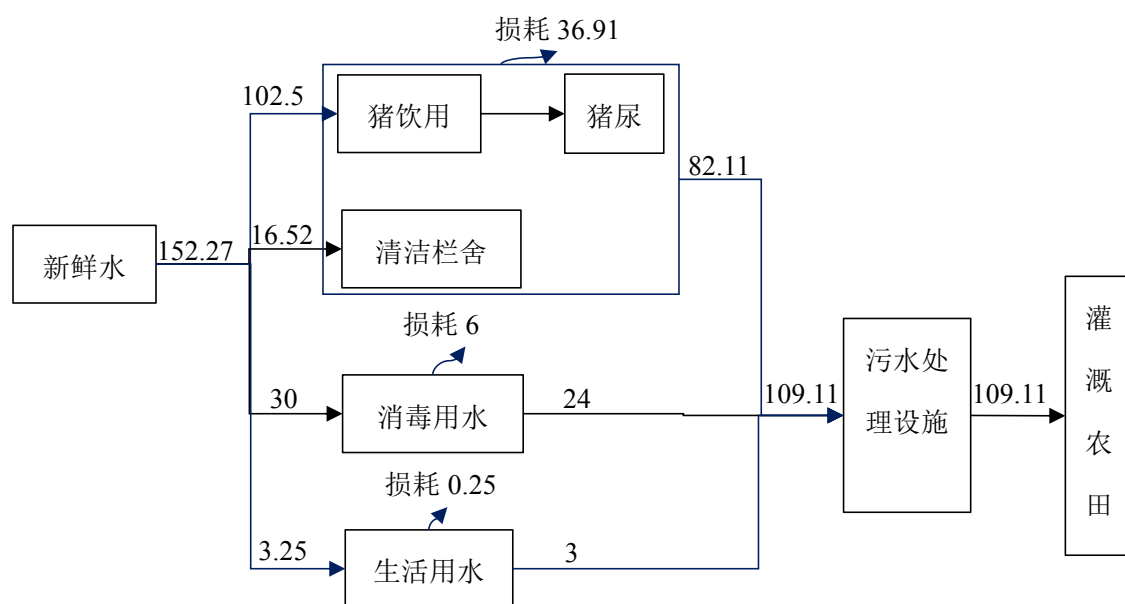
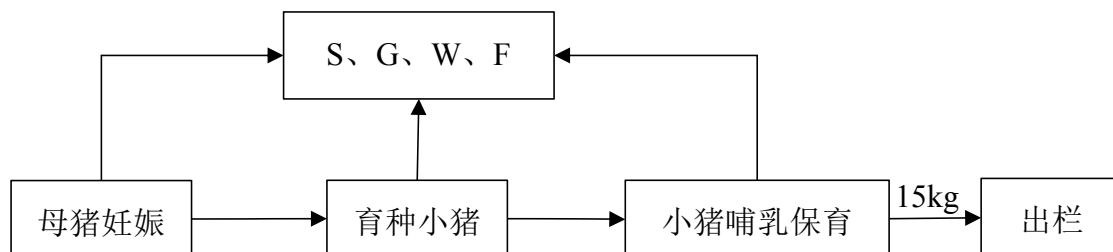


图 3.4-1 本项目水平衡图（单位：m³/d）

3.5 生产工艺

3.5.1 工艺流程

1、生猪养殖工艺流程：



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：

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 只猪仔。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。湛江市温度较高，一般情况下每天冲洗 1~2 次。
猪舍用具（水槽、饲料槽等）也需要每天清洗一次。

（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 50~100 μm ，射辐 1~2m，射程 10~15m。

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 60~100 μm （其中有效粒子 80%），雾面 1.5~2m，射程 2-3m，动力 10~15kg 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 24-32℃。因此夏天需通过加强通风、喷撒水雾降低猪舍温度，冬天拟通过用沼气灯对猪舍进行加热保温。

2、干清粪和沼气发电工艺

（1）猪粪处理工艺

干法清粪工艺是将猪粪及时、单独清出，尿及其冲洗水则从下水道流出，再分别进行处理。由于机械清粪噪声大，不利于猪的生长，因此目前一般多用人工清粪。人工清粪只需用一些清扫工具、人工清粪车等。采用人工干清粪工艺的优点是设备简单，不用电力，一次性投资少。缺点是人工清粪需要大量的劳动力、劳动强度大，工作累且脏。干清粪工艺固态粪污含水量低，粪中营养成分损失小，肥料价值高，便于堆肥和其它方式的利用。水冲式清粪工艺、水泡粪清粪工艺耗水量大，并且排出的污水和粪尿混合在一起，给后处理带来很大困难，而且，固液分离后的干物质肥料价值大大降低，粪中的大部分可溶性有机物进入液体，使得液体部分的浓度很高，增加了处理难度。干清粪工艺粪便一经产生便分流，可保持猪舍内清洁，无臭味，产生的污水量少，且浓度低，易于净化处理，干粪直接分离，养分损失小。

《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)要求：新建、改建、扩建的畜禽养殖场宜采用干清粪工艺。现有采用水冲粪、水泡粪清粪工艺的养殖场，应逐步改为干清粪工艺。

因此建设单位采用干清粪工艺进行粪便处理。

（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（例如酒糟液、禽畜粪、城市垃圾和污水等），经厌氧发酵处理产生的沼气，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。

沼气发电项目的热效率，视发电设备的不同而有较大的区别如使用燃气内燃机，其热效率为 70%~75%之间，而如使用燃气透平和余热锅炉，在补燃的情况下，热效率可以达到 90%以上。

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。

本项目配置一套 50kW 的燃气发电机组，沼气驱动机为南通向海动力设备有限公司生产的 4135AT 燃气发动机；发电机为美奥迪（海门）电机有限公司生产的 ECP34-68-4 发电机。

本项目在对沼气进行净化时采用干法脱硫，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。

3.6 项目变动情况

1、本项目将原计划设的公猪舍、后备猪舍、定位小群舍、分娩舍、育成舍、寄存舍等调整为母猪舍；

2、项目环评申报年存栏生猪 18000 头，年出栏量 33811 头，实际建设年存栏 5000 头母猪，年出栏 12 万头仔猪，1 只仔猪重量为 15kg，1 只生猪重量是 100kg，一头生猪相当于 6 头仔猪，则比环评申报出栏量少 82866 头猪，未超过环评申报内容。

除上述改动外，本项目生产内容、其他污染防治措施与原环评报告及其批复一致，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。

综上所述，本项目变动情况不属于重大变动。

4环境保护措施

4.1 污染物治理措施

4.1.1 废水

本项目废水拟收集用于沼气工程发酵产生沼气，沼液经过好氧处理系统及自然处理系统处理。根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）要求，工艺流程如下图所示。

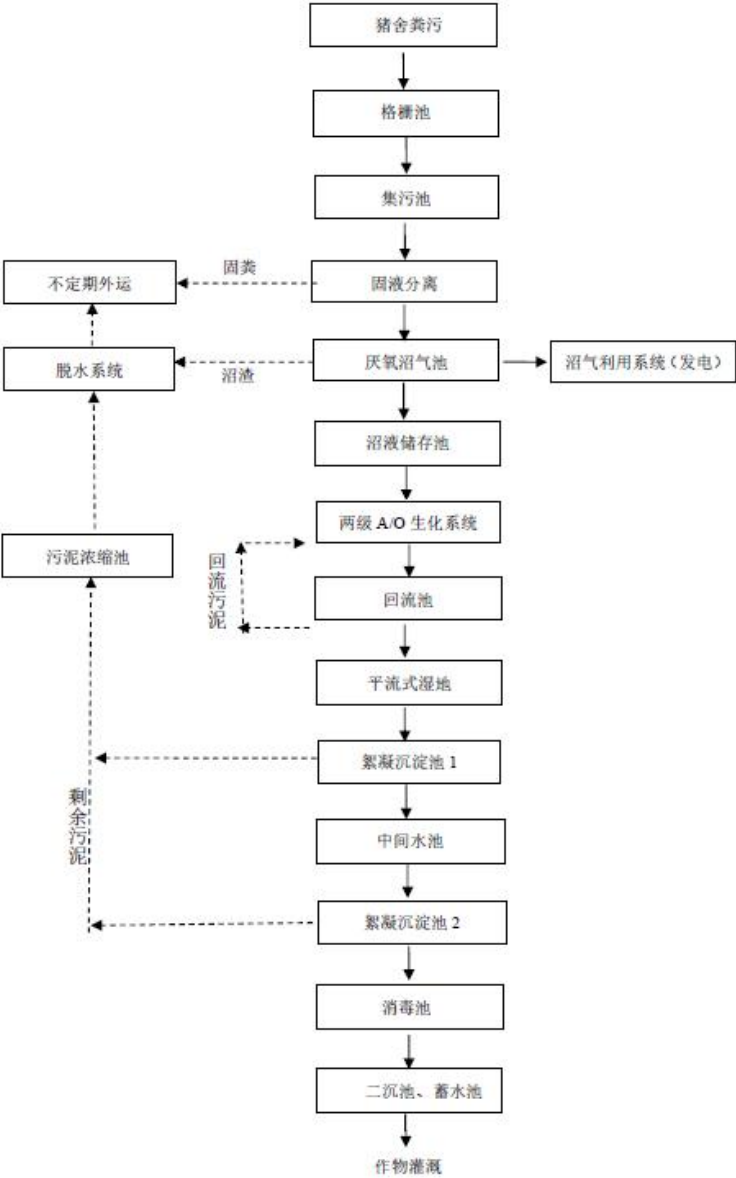


图 4-1 自建废水处理设施工艺流程图

工艺说明如下：

1、格栅池

该公司采用明暗两套沟渠实现雨污分流，雨水经由明渠排入鱼塘中，来自猪舍的粪尿水通过暗管首先进入格栅池，设置格栅池的目的是将废水中粗大杂物(如塑料袋、消毒瓶、消毒包装袋、尼龙绳等不溶性垃圾)截留，防止进入管道堵塞，导致清理困难及影响正常运行的后果。

2、集污池

经格栅池后废水自流进入装有机械搅拌的集污池中，此池的目的是调节水量，是废水预酸化，提高厌氧单元的效率，在此经过机械搅拌将猪舍干清粪时没有完全清理好的块状猪粪破碎，形成混合液均匀提升至厌氧沼气池中。

3、固液分离中心

经集污池搅拌均匀后的混合液经固液分离机粪污彻底分离，分离出来的粪渣暂存转运至有机肥厂，分离出来的污水自流均匀进入HDPE 黑膜沼气池中。

4、厌氧沼气池

项目计划建设一座黑膜厌氧沼气池，废水可在此停留厌氧发酵，废水在沼气池进行厌氧反应，大量去除 COD，BOD 将其转化为沼气，沼气通过沼气发电机组进行发电，供应场区用电，沼气池含有多种气体成分，其中主要成分是甲烷(CH₄)。沼气细菌分解有机物，产生沼气的过程，叫沼气发酵。根据沼气发酵过程中各类细菌的作用，沼气细菌可以分为两大类，第一类细菌叫做分解菌，它的作用是将复杂的有机物分解成简单的有机物和二氧化碳(CO₂)等。它们当中有专门分解纤维素的，叫纤维分解菌:有专门分解蛋白质的，叫蛋白分解菌:有专门分解脂肪的，叫脂肪分解菌:第二类细菌叫含甲烷细菌，通常叫甲烷菌，它的作用是把简单的有机物及二氧化碳氧化或还原成甲烷。因此，有机物变成沼气的过程，就好比工厂里生产一种产品的两道工序:首先是分解细菌将粪便、饲料草等复杂的有机物加工成半成品--结构简单的化合物:再就是在甲烷细菌的作用下，将简单的化合物加工成产品--即生成甲烷。此大型沼气池工艺对 COD 的去除率高达90%，出来的沼液气、水、渣有效分离，为后期深度处理奠定了最坚实的基础，大大降低处理的压力。

5、沼液储存池

经过沼气池厌氧处理后的废水，其中的 COD_{cr}和 BOD₅得到了较大比例的去

除，在气压及水压的作用下自溢至应急调节池中被收集，在出现特殊情况下，污水系统不能正常运行(如停电、机械设备维修)时，以保障污水不泄流。

6、A/O 生化系统

在一级反硝化池内，活性污泥中的反硝化菌在缺少分子态氧的情况下，利用回流混合液中硝酸盐离子和亚硝酸盐离子中的氧进行呼吸。使硝酸盐和亚硝酸盐被还原为氮气(N)或氮的其他气态氧化物，同时回流污泥在厌氧条件下释放磷。从反硝化池流出的混合液进入到硝化池中，活性污泥中的好氧菌利用污水中的溶解态氧和有机物进行自身的新陈代谢，将有机物转化成 CO_2 和 H_2O ，进一步降解 COD;硝化池中还将发生硝化反应，硝化反应是指硝化菌在有氧的条件下，将氨氮转化为硝酸盐氮和亚硝酸盐氮，硝化菌是化能自养菌，其生理活动不需要有机性营养物质，从 CO_2 获取碳源，从无机物的氧化中获取能量;与此同时活性污泥中的聚磷菌在好氧条件下超量吸磷，并通过剩余污泥排放，从而达到生物除磷的目的。由于污水中氨氮浓度较高，仅一次硝化和反硝化还不能使出水达到预期标准，需要多级硝化和反硝化处理，经过硝化后废水自流进入二级反硝化池，反硝化菌继续将废水中剩余的硝酸盐氮和亚硝酸盐氮进一步还原成氮气。经二级反硝化反应后混合液再自流进入二级硝化池中，好氧菌进一步降解剩余有机物。

7、回流池生化系统

流出的混合液在沉淀池内进行泥水分离，下沉的活性污泥回流至一级反硝化池进水端，上清液则进入絮凝处理系统。

8、平流式湿地系统

是一种生态工程的水质净化方法，其基本原理是水体上种植特定的湿地植物，建立起一个湿地生态系统。当污水通过系统时，其中的污染物质和营养物质被系统吸收或分解，使水质得到净化。选择合适的水生植物和陌生花卉种植在该系统中，既可以达到深度除氯的目的，又能够提升规模化养殖场的视觉美观。

9、絮凝沉淀池

经二级硝化后的混合液自流进入沉淀池内，由水压重力作用进行泥水分离。沉淀下来的高浓度活性污泥由气压回流至一级反硝化池前端，循环降解废水中的有机物，上清液则自流进入絮凝沉淀池中，投加药剂及调节好 PH 值后，由水压重力作用进行泥水分离，沉淀下来的污泥则由气压排泥系统排至污泥浓缩池中。

10、中间水池、二沉池

经投加絮凝药剂后，混合液白水压重力作用进行泥水分离，沉淀下来的污泥则由气压排泥系统排至污泥集中池。

11、消毒池

设计消毒池一座，用于消毒和杀死污水中残留的大量病菌、病毒等，例如粪大肠杆菌。该环节采用次氯酸钠消毒方式。

12、回用蓄水池

经处理达到灌溉标准达标水体，经此暂存、根据作物用水需求，不定时提升周边农作物灌溉使用。

13、浮渣、污泥处理系统

污水处理系统中产生的浮渣和生物污泥通过自流或用污泥泵打入污泥集中池，在此污泥进行浓缩，上清液回到酸化调节池，浓缩后的污泥汇集至污泥斗，污泥斗底设置污泥管，然后通过污泥泵抽至污泥脱水专用设备，进行脱水处理。

表 4-1 本项目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、粪大肠杆菌数	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
				

4.1.2 废气

1、备用发电机废气

项目备用柴油发电机采用0#优质柴油为燃料，含硫量 $\leq 0.2\%$ ，燃烧较为完全，尾气通过15m专用烟道排放。

表4-2 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	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	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
 现场拍照 经度: 110.154660 纬度: 20.628510 地址: 广东省湛江市雷州市 时间: 2022-04-09 08:17:05 海拔: 147.2米 天气: 19 ~ 27℃ 东北风 备注: 长按水印编辑备注  经度: 110.154604 纬度: 20.628488 地址: 广东省湛江市雷州市 时间: 2022-04-09 08:18:02 海拔: 151.1米 天气: 19 ~ 27℃ 东北风 备注: 长按水印编辑备注				

2、沼气发电系统废气

项目沼气工程设有沼气1套脱硫装置。发电机采用经脱硫后的沼气作为燃料，污染物产生量及产生浓度较低，直接由15m高排气筒排放，可以达到《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。

表4-2 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	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、污水处理均有恶臭气味产生，养殖场、污水设施等臭气，项目采取饲料添加益生菌减少恶臭污染物的产生，定期喷洒除臭剂，继续加强通风等措施来减少恶臭污染，以无组织形式排放。

表4-3 蒸煮异味产生源及环保措施

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	堆肥场、猪圈、污水处理系统产生的恶臭，项目采取饲料添加益生菌减少恶臭污染物的产生，定期喷洒除臭剂，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（风机），并对高噪声设备采取有效的防振隔声措施，如在设备底座安装防震垫，设置隔声罩，利用声屏障进一步降低生产噪声等。
- ②根据厂区实际情况和设备产生的噪声值，对厂区设备进行合理布局；
- 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；

④严格生产作业管理，合理安排生产时间，尽量避免在夜间（22:00~次日 8:00 时段）进行生产运营，以尽量减小本项目生产噪声对周边环境的影响。



表 4-5 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

项目生产固体废弃物主要为医疗废物、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，粪便运至堆肥场堆肥处理后，作为生物肥料用于附近农田施肥；病死猪尸体通过黑膜化处理池（有 1 台无害化设备）处理；医疗废物交由有危险废物资质单位处置；生活垃圾指定地点堆放，交环卫部门回收处理。

表 4-4 固废处置方式

序号	环评申报内容		实际建设情况
	固废	防治措施	防治措施
1	生活垃圾	交由环卫部门处理	与环评一致
2	猪粪、粪渣、沼渣、污泥	运至堆肥场堆肥处理后，作为生物肥料用于附近农田施肥	与环评一致

3	病死猪	设置 2 个填埋井，用高压锅蒸煮后，再进行填埋；对于感染传染病致死的猪尸，交由资质的单位封闭、消毒并在最短时间内运至相关部门指定地点进行无害化处理	取消填埋井，新增 1 台无害化处理设备，其余与环评一致
4	废脱硫剂	供应商回收处理	与环评一致
5	医疗废物	交由资质单位回收处理	与环评一致



一般固体废物暂存场 GF-01



危险废物储存间 GF-02

4.1.5 防渗措施

污水处理设施、事故池、猪舍及堆肥场等重点污染区域采用硬底化、HDPE 防渗膜、厚度在 1mm~2.5mm，各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。



4.2 环保设施投资及“三同时”验收要求

广东广垦畜牧有限公司金星猪场年存栏 18000 头生猪建设项目实际总投资 7840 万元，实际环保投资 561 万元，环保投资额占工程总投资额的 7.16%。金星猪场废水处理设施投资 503 万元，废气治理设施投资 10 万元，噪声治理措施 10 万元，固体废物治理措施 20 万元，绿化 18 万元。

本项目环保措施及投资见下表。

表 4-6 环保措施及投资一览表

序号	工程类别	环保措施名称	环评投资额 (万元)	实际投资金 额(万元)
1	污水处理工程	自建污水处理设施一套	285	503
3	废气治理工程	尾气处理排放、喷洒除臭剂(含沼气工程)等	10	10
4	噪声防治工程	设备减振、隔声等	10	10
5	固体废物处置	死猪无害化处理装置、其他等	20	20
6	绿化	厂区绿化	18	18
小 计			343	561

本项目执行环境影响评价制度和“三同时”制度，环保审查、审批手续完备，主要环保设施（措施）与主体工程同时设计，同时施工，同时投入使用。

根据上述分析，本项目需执行的“三同时”验收内容如下表所示。本项目金星猪场环保验收内容基本一致，具体见下表。

表 4-7 本项目“三同时”验收一览表

序号	验收类别	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
1	废水	沼气工程(格栅、沉砂池、固液分离器、水解酸化池、厌氧发酵池)好氧系统、三级氧化塘	不外排	/	已落实，废水经一套污水处理设施（预处理+固液分离+厌氧发酵+两级 A/O 工艺+生态处理+化学沉淀）处理
2	恶臭	/	臭气浓度：20	广东省《畜禽养殖业 污染物排放标准》(DB 44/613-2009) 及《恶臭污染物排放 标准》(GB14554-93) 严者	已落实，根据检测报告，恶臭气体符合《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	15m 高排气筒 1 根	浓度： SO ₂ :500 mg/m ³ NO _x :120mg/m ³ PM ₁₀ :120mg/m ³ 排放速率： SO ₂ :2.1kg/h NO _x :0.64kg/h PM ₁₀ :29 kg/h	广东省《大气污染物 排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准	已落实，根据检测结果，沼气发电机尾气满足《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
	食堂油烟	等离子油烟净化 处理 器、15m 高 排气筒 1 根	油烟浓度： 2.0mg/m ³	《饮食业油烟排放标 准》(GB18483-2001)	不设置食堂

	备用发电机尾气	15m 高排气筒 1 根	排放系数: CO:5.0g/kWh HC:1.0g/kWh NO _x :6.0g/kWh PM:0.3g/kWh	《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法 (中国 1、II 阶段)》(GB20891-2007)第 I 阶段标准	已落实, 根据检测结果, 备用发电机尾气满足《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
3	噪声	/	昼间:≤55dB(A) 夜间:≤45dB(A)	《声环境质量标准》(GB3096-2008)1 类标准	已落实, 根据检测结果, 满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)1 类标准
4	固体废物	干清粪工艺、贮肥池、堆肥场、安全填埋井	蛔虫卵: 死亡率 ≥95% ; 粪大肠菌群数: ≤105 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, 厂区按要求处置固体废物

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）：

16.4 环境影响评价

16.4.1 地表水环境影响评价

本项目产生的养殖废水及生活污水全部由污水处理系统进行处理，处理后达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)中旱作作物灌溉标准，用于灌溉周边经济作物林，不会对附近地表水体产生影响。

16.4.2 地下水环境影响评价

本项目所在地地下水可能受到的污染主要来自氧化塘污水的下渗，因此企业加强氧化塘防渗措施管理后，不会对地下水水质产生影响；项目不涉及地下水的采用，对所在区域的地下水水位基本无影响。

16.4.3 大气环境影响评价

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 500m 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防护距离，卫生防护距离为 500m，500m 内无敏感目标，满足防护距离的要求。

16.4.4 声环境影响评价

本项目建成后，项目四面场界噪声值有所增加，叠加背景值后，四边界的昼间噪声值满足《工业企业场界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 1 类标准，且项目附近 500m 范围内无环境敏感目标，因此项目建设投产对附近环境造成不良影响较小。

16.4.5 固体废弃物影响评价

项目通过堆肥方式对猪粪便氧化塘污泥进行资源化利用，通过安全填满的方式安全处置猪尸体及胞衣。项目产生的废脱硫剂由供应商回收利用，医疗废物交有资质单位处理，生活垃圾由环卫部门统一清运。

项目产生的固体废弃物全部得到妥善处理，不会对环境造成影响。

16.1.4 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及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、水污染物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，进一步提高清洁生产水平，使项目建成后对环境的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、风险防范措施的基础上，从环境保护角度而言，本项目的建设是可行的。

5.2 审批部门审批决定

本项目已于2013年9月22日取得了湛江市生态环境局的批复，批复文号“湛环建[2013]109号”，批复原文摘抄如下：

广东省湛江农垦畜牧有限公司：

你公司报送的由广州市环境保护工程设计院有限公司编制的《广东广垦畜牧有限公司金星农场八队猪场年存栏18000头生猪建设项目环境影响报告书》(以下简称报告书)、湛江市环境保护局总工程师室对报告书的技术评估意见及雷州市环境保护局的初审意见收悉。经研究，批复如下：

一、根据报告书评价结论、技术评估意见及雷州市环境保护局的初审意见，在认真落实报告书提出的各项环境保护措施和本批复要求的前提下，从环境保护的角度分析，该项目建设可行，我局同意按报告书中申报的内容建设。

该项目拟建地点位于雷州市龙门镇金星农场八队，项目占地面积120000m²，

建筑面积 22709.15m。该项目整体规划布置包括公猪舍、后备猪舍、定位小猪舍、分娩舍、保育舍、育成舍等，同时项目场区还设置有仓库、办公楼、职工宿舍、污水处理系统及绿化区等。项目投产后可年存栏生猪 18000 头，年出栏量 33811 头。项目总投资 7840 万元，其中环保投资 343 万元。

二、在项目工程设计、建设和运营中，必须认真落实报告书中提出的各项污染防治措施和生态保护措施，严格执行建设项目环境保护“三同时”制度，确保污染物达标排放。应重点做好以下工作：

(一)落实施工期的各项污染防治措施和生态保护措施，有效控制施工过程中产生的污水、水土流失、噪声、扬尘及固体废物对周围环境的影响。

(二)项目排水系统实行雨污分流，粪便处理应采用干清粪方式。养殖废水及生活废水应收集用于沼气发酵，经自建的污水处理系统和氧化塘处理系统处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)中的旱作标准后，用于附近经济作物林灌溉，不得外排到地表水体。

(三)须采取切实有效的恶臭防治措施，避免猪舍、堆肥场、污水处理系统恶臭气味对周围环境造成影响。恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的二级标准。沼气发电机尾气经处理达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准后由15m高排气筒排放。

(四)猪粪便、粪渣、沼渣、污水处理系统产生的污泥运到堆肥场堆肥，死猪尸体应按有关规范采取安全填埋等措施处理，废弃的疫苗、药品包装物及针筒等医疗废物应交由有资质单位处理，废脱硫剂由供应商回收利用，生活垃圾收集交由环卫部门统一处理。

(五)污水处理系统、事故池、猪舍及堆肥场等重点污染区域须按有关建筑规范要求采取防渗措施，防止污水渗入地下污染地下水。

(六)本项目场界周边须按报告书的要求设置500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。

(七)落实环境风险防范和应急措施，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。应设置容积不小于540m³的废水事故池收集暂时不能处理的废水;沼气的贮存、使用应符合有关规范;做好卫生防疫工作，防止病毒进入环境。

三、项目须按有关规定征得其他相关部门同意后方可开工建设。项目竣工后，须按《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的规定，办理项目竣工环境保护验收手续，验收合格后方可正式投入运营。

四、若项目的性质、规模、地点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、项目的日常环境保护监督管理工作由雷州市环保局负责。

6 验收执行标准

6.1 水污染物排放标准

本项目金星猪场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	1000
本项目执行标准	5.5~8.5	100	200	100	80	8.0	40000

6.2 大气污染物排放标准

备用发电机废气、沼气发电系统废气执行《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；臭气浓度、NH₃、H₂S 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。

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	无组织排放监控浓度限值 mg/m ³	执行标准
	浓度 mg/m ³		
SO ₂	50	/	《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
NO _x	150	/	
颗粒物	20	/	
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

本项目金星猪场边界噪声均执行《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）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单内容。

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（金星猪场）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
废水	废水处理前取样口 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）
	废水处理后可取样口 W2			
废气	沼气发电机尾气排放口	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	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）表 2 新建燃气锅炉大气污染物排放限值要求
	备用发电机尾气排放口	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	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）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	臭气浓度、NH ₃ 、H ₂ S：《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级新改扩建标准
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
有机肥料	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。

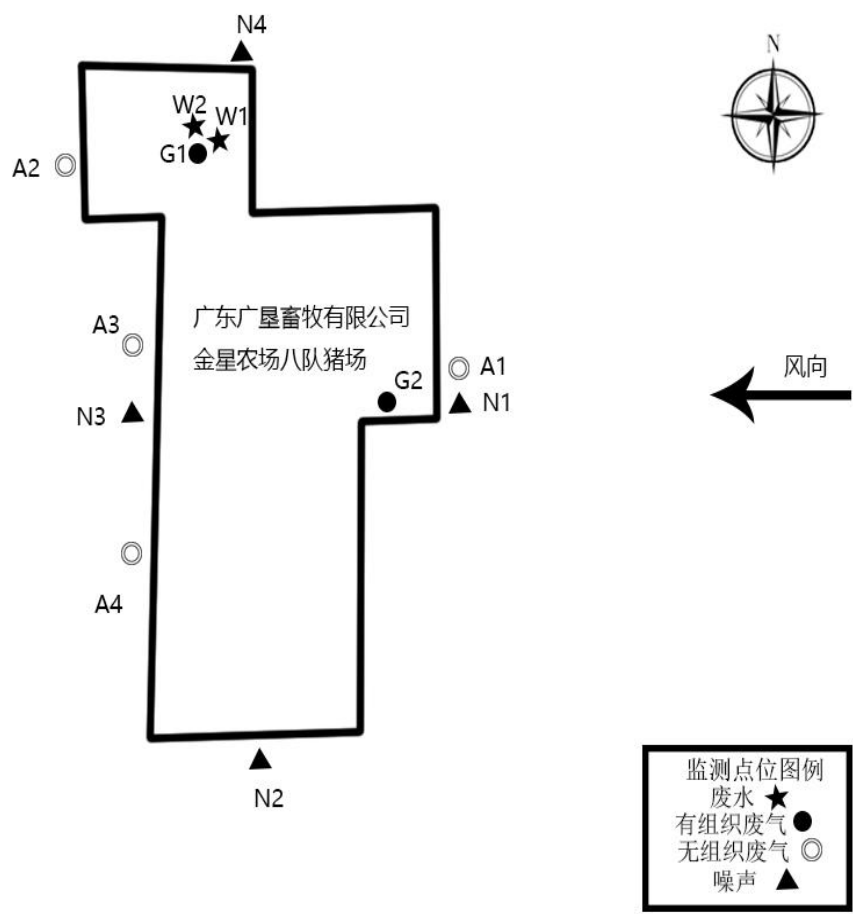


图 7-1 监测布点图

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

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
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》 GB12348-2008	iSV1101/ 声级计	/

有机肥料	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，分包方为广东汇锦检测技术服务有限公司，有机肥料分包方为广州京诚检测技术有限公司。				

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	1.02	2	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
大气采样器	QC-1S		1.0	1.02	2	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
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	1.02	2	合格
大气采样器	QC-1S		1.0	1.02	2	合格	1.02	2	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	0.5	≤ 10	合格	5.4	≤ 10	合格
五日生化需氧量	0.2	≤ 10	合格	5.9	≤ 10	合格
氨氮	0.0	≤ 10	合格	6.6	≤ 10	合格
总磷	0	≤ 10	合格	2	≤ 10	合格

9 验收监测结果

9.1 生产工况

环评申报年存栏母猪 1702 头、种公猪 40 头、哺乳小猪 3148 头、育肥猪 8710 头、育猪 4400 头，年出栏 33811 头。

项目实际常年存栏 5000 头母猪，年存栏 5000 头仔猪，年出栏 12 万头仔猪。

1 只仔猪重量为 15kg，1 只生猪重量是 100kg，一头生猪相当于 6 头仔猪，年出栏 120000 头仔猪少于年出栏 33811 头生猪环评申报重量要求，满足工况要求。

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
			2022/04/07	2022/04/08	2022/04/07	2022/04/08	
			废水处理前取样口 W1		废水处理 after 取样口 W2		
pH 值	1	(无量纲)	7.75	7.69	8.03	7.95	5.5~8.5
	2	(无量纲)	7.79	7.71	7.99	7.96	
	3	(无量纲)	7.81	7.75	8.07	7.90	
	4	(无量纲)	7.85	7.79	8.01	8.05	
化学需氧量	1	mg/L	1.25×10 ³	1.24×10 ³	191	185	200
	2	mg/L	1.26×10 ³	1.22×10 ³	184	178	
	3	mg/L	1.24×10 ³	1.23×10 ³	179	182	
	4	mg/L	1.28×10 ³	1.25×10 ³	189	189	
五日生化需氧量	1	mg/L	664	670	61.2	59.3	100
	2	mg/L	657	623	59.0	55.3	
	3	mg/L	633	641	57.2	58.3	
	4	mg/L	665	637	60.2	54.9	

悬浮物	1	mg/L	128	129	59	62	100
	2	mg/L	127	133	61	56	
	3	mg/L	128	128	58	60	
	4	mg/L	130	131	60	57	
氨氮	1	mg/L	173	172	69.8	71.3	80
	2	mg/L	174	173	70.8	71.7	
	3	mg/L	175	174	70.5	70.8	
	4	mg/L	174	174	71.1	72.0	
总磷	1	mg/L	34.1	34.2	7.12	7.68	8.0
	2	mg/L	34.6	34.4	7.34	7.92	
	3	mg/L	34.5	34.5	7.61	7.60	
	4	mg/L	34.4	34.3	7.50	7.81	
粪大肠菌群	1	MPN/L	6.3×10^6	5.9×10^6	1.4×10^4	1.3×10^4	40000
	2	MPN/L	6.2×10^6	5.8×10^6	1.5×10^4	1.2×10^4	
	3	MPN/L	6.4×10^6	5.9×10^6	1.2×10^4	1.3×10^4	
	4	MPN/L	5.8×10^6	6.2×10^6	1.2×10^4	1.5×10^4	
蛔虫卵*	1	个/10L	134	142	ND	ND	20
	2	个/10L	117	107	ND	ND	
	3	个/10L	151	135	ND	ND	
	4	个/10L	109	128	ND	ND	

表 9-1（2） 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	1280	191	85.08%
2	五日生化需氧量	670	61.2	90.87%
3	悬浮物	133	62	53.38%
4	氨氮	175	72	58.86%
5	总磷	34.6	7.92	77.11%
6	粪大肠菌群	6.4×10^6	1.5×10^4	99.77%
7	蛔虫卵*	151	ND	/

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：2022/04/07	气象参数：天气晴；温度 22.7℃；大气压 101.4 kPa；湿度 81%。	
排放口信息	采样点位	烟气参数

燃料种类：沼气 (排放筒高 15 m)	沼气发电机尾气排放口 G1	温度 182.3℃；含湿量 14.2 %；流速 1.87 m/s；
燃料种类：柴油 (排放筒高 15 m)	备用发电机尾气排放口 G2	温度 171.6℃；含湿量 13.2%； 流速 1.72 m/s；

采样时间：2022/04/08	气象参数：天气晴；温度 22.2℃；大气压 101.2 kPa；湿度 79%。	
排放口信息	采样点位	烟气参数
燃料种类：沼气 (排放筒高 15 m)	沼气发电机尾气排放口 G1	温度 180.9℃；含湿量 15.2%； 流速 1.87 m/s；
燃料种类：柴油 (排放筒高 15 m)	备用发电机尾气排放口 G2	温度 173.4℃；含湿量 15.3%； 流速 1.66 m/s；

表 9-3 沼气发电机废气检测结果一览表

采样日期：2022/04/07								
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	10.2 %	8 mg/m ³	673 m ³ /h	3.4×10 ⁻³ kg/h	50 mg/m ³
		2	7 mg/m ³	10.5 %	12 mg/m ³	659 m ³ /h	4.6×10 ⁻³ kg/h	
		3	5 mg/m ³	10.7 %	9 mg/m ³	687 m ³ /h	3.4×10 ⁻³ kg/h	
	氮氧化物	1	50 mg/m ³	10.2 %	81 mg/m ³	673 m ³ /h	3.4×10 ⁻² kg/h	150mg/m ³
		2	48 mg/m ³	10.5 %	80 mg/m ³	659 m ³ /h	3.2×10 ⁻² kg/h	
		3	47 mg/m ³	10.7 %	80 mg/m ³	687 m ³ /h	3.2×10 ⁻² kg/h	
	颗粒物	1	3.9 mg/m ³	10.2 %	6.3 mg/m ³	681 m ³ /h	2.7×10 ⁻³ kg/h	20 mg/m ³
		2	3.5 mg/m ³	10.5 %	5.8 mg/m ³	681 m ³ /h	2.4×10 ⁻³ kg/h	
		3	3.6 mg/m ³	10.7 %	6.1 mg/m ³	686 m ³ /h	2.5×10 ⁻³ kg/h	
采样日期：2022/04/08								
沼气发 电机尾 气排放 口 G1	二氧化硫	1	5 mg/m ³	11.7 %	9 mg/m ³	697 m ³ /h	3.5×10 ⁻³ kg/h	50 mg/m ³
		2	4 mg/m ³	11.5 %	8 mg/m ³	698 m ³ /h	2.8×10 ⁻³ kg/h	
		3	4 mg/m ³	11.5 %	8 mg/m ³	695 m ³ /h	2.8×10 ⁻³ kg/h	
	氮氧化物	1	46 mg/m ³	11.7 %	87 mg/m ³	697 m ³ /h	3.2×10 ⁻² kg/h	150mg/m ³
		2	48 mg/m ³	11.5 %	88 mg/m ³	698 m ³ /h	3.4×10 ⁻² kg/h	
		3	51 mg/m ³	11.5 %	94 mg/m ³	695 m ³ /h	3.5×10 ⁻² kg/h	
	颗粒物	1	3.7 mg/m ³	11.7 %	7.0 mg/m ³	675 m ³ /h	2.5×10 ⁻³ kg/h	20 mg/m ³
		2	3.8 mg/m ³	11.5 %	7.0 mg/m ³	699 m ³ /h	2.7×10 ⁻³ kg/h	
		3	3.4 mg/m ³	11.5 %	6.3 mg/m ³	709 m ³ /h	2.4×10 ⁻³ kg/h	

表 9-4 备用发电机废气检测结果一览表

采样日期：2022/04/07								
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
备用发电机尾气排放口 G2	二氧化硫	1	4 mg/m ³	11.3 %	8 mg/m ³	653 m ³ /h	2.6×10 ⁻³ kg/h	50 mg/m ³
		2	5 mg/m ³	11.5 %	10 mg/m ³	669 m ³ /h	3.4×10 ⁻³ kg/h	
		3	4 mg/m ³	11.1 %	7 mg/m ³	661 m ³ /h	2.6×10 ⁻³ kg/h	
	氮氧化物	1	60 mg/m ³	11.3 %	108 mg/m ³	653 m ³ /h	3.9×10 ⁻² kg/h	150mg/m ³
		2	60 mg/m ³	11.5 %	111 mg/m ³	669 m ³ /h	4.0×10 ⁻² kg/h	
		3	57 mg/m ³	11.1 %	101 mg/m ³	661 m ³ /h	3.8×10 ⁻² kg/h	
	颗粒物	1	5.2 mg/m ³	11.3 %	9.4 mg/m ³	649 m ³ /h	3.4×10 ⁻³ kg/h	20 mg/m ³
		2	5.4 mg/m ³	11.5 %	9.9 mg/m ³	656 m ³ /h	3.5×10 ⁻³ kg/h	
		3	5.6 mg/m ³	11.1 %	9.9 mg/m ³	645 m ³ /h	3.6×10 ⁻³ kg/h	
采样日期：2022/04/08								
备用发电机尾气排放口 G2	二氧化硫	1	6 mg/m ³	10.4 %	10 mg/m ³	618 m ³ /h	3.7×10 ⁻³ kg/h	50 mg/m ³
		2	4 mg/m ³	10.7 %	7 mg/m ³	600 m ³ /h	2.4×10 ⁻³ kg/h	
		3	4 mg/m ³	10.9 %	7 mg/m ³	605 m ³ /h	2.4×10 ⁻³ kg/h	
	氮氧化物	1	63 mg/m ³	10.4 %	104 mg/m ³	618 m ³ /h	3.9×10 ⁻² kg/h	150mg/m ³
		2	58 mg/m ³	10.7 %	99 mg/m ³	600 m ³ /h	3.5×10 ⁻² kg/h	
		3	59 mg/m ³	10.9 %	102 mg/m ³	605 m ³ /h	3.7×10 ⁻² kg/h	
	颗粒物	1	6.2 mg/m ³	10.4 %	10.2 mg/m ³	608 m ³ /h	3.8×10 ⁻³ kg/h	20 mg/m ³
		2	6.5 mg/m ³	10.7 %	11.0 mg/m ³	611 m ³ /h	4.0×10 ⁻³ kg/h	
		3	5.9 mg/m ³	10.9 %	10.2 mg/m ³	598 m ³ /h	3.5×10 ⁻³ kg/h	

2、无组织废气

本项目无组织废气检测结果详见下表。

表 9-5 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:2022/04/08；天气晴；温度 22.7℃；大气压 101.4 kPa；风向东风；风速 2.2 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	20（无量纲）
	氨气	0.27	0.31	0.34	mg/m ³	1.5 mg/m ³
	硫化氢	0.014	0.015	0.013	mg/m ³	0.06 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	0.59	0.63	0.76	mg/m ³	1.5 mg/m ³
	硫化氢	0.027	0.028	0.026	mg/m ³	0.06 mg/m ³
场界下风向 A3	臭气浓度	14	15	13	无量纲	20（无量纲）
	氨气	0.62	0.68	0.72	mg/m ³	1.5 mg/m ³
	硫化氢	0.031	0.027	0.030	mg/m ³	0.06 mg/m ³
场界下风向 A4	臭气浓度	12	14	13	无量纲	20（无量纲）
	氨气	0.67	0.62	0.70	mg/m ³	1.5 mg/m ³
	硫化氢	0.028	0.032	0.029	mg/m ³	0.06 mg/m ³
气象参数	采样日期:2022/04/08；天气晴；温度 22.2℃；大气压 101.2 kPa；风向东风；风速 1.9 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	20（无量纲）
	氨气	0.32	0.34	0.29	mg/m ³	1.5 mg/m ³
	硫化氢	0.011	0.014	0.018	mg/m ³	0.06 mg/m ³
场界下风向 A2	臭气浓度	12	13	13	无量纲	20（无量纲）
	氨气	0.61	0.55	0.66	mg/m ³	1.5 mg/m ³
	硫化氢	0.027	0.029	0.028	mg/m ³	0.06 mg/m ³
场界下风向 A3	臭气浓度	15	13	14	无量纲	20（无量纲）
	氨气	0.68	0.62	0.73	mg/m ³	1.5 mg/m ³
	硫化氢	0.031	0.032	0.031	mg/m ³	0.06 mg/m ³
场界下风向 A4	臭气浓度	14	15	12	无量纲	20（无量纲）
	氨气	0.71	0.76	0.75	mg/m ³	1.5 mg/m ³
	硫化氢	0.029	0.030	0.030	mg/m ³	0.06 mg/m ³

三、场界噪声

本项目场界噪声检测结果详见下表。

9-6 场界噪声检测结果一览表

检测日期	2022/04/07	气象参数	天气晴；温度 22.7℃；湿度 81%；风速 2.2 m/s； 大气压 101.4 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	
场界外东侧 N1	工业企业场界环境噪声	昼间 52	夜间 41	55 dB (A)	45 dB (A)	
场界外南侧 N2		昼间 52	夜间 42	55 dB (A)	45 dB (A)	
场界外西侧 N3		昼间 52	夜间 42	55 dB (A)	45 dB (A)	

场界外北侧 N4		昼间 52	夜间 41	55 dB (A)	45 dB (A)
----------	--	-------	-------	-----------	-----------

检测日期	2022/04/08	气象参数	天气晴；温度 22.2℃；湿度 79 %；风速 1.9 m/s； 大气压 101.2 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
场界外东侧 N1	工业企业场界环境噪声	昼间 52	夜间 41	55 dB (A)	45 dB (A)
场界外南侧 N2		昼间 50	夜间 44	55 dB (A)	45 dB (A)
场界外西侧 N3		昼间 51	夜间 44	55 dB (A)	45 dB (A)
场界外北侧 N4		昼间 51	夜间 43	55 dB (A)	45 dB (A)

四、堆肥场

9-6 粪便检测结果

采样点位	检测结果	
	粪大肠菌群数*	蛔虫卵*
堆粪场（2022/04/07 混合样）	2.4×10 ² MPN/g	ND
堆粪场（2022/04/08 混合样）	2.4×10 ² MPN/g	ND
指标	≤10 ⁵ 个/kg	死亡率≥95%

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。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 1800h，沼气发电机废气排放总量为 125.1 万 m³/a，SO₂ 排放量为 0.015t/a（小于环评报告总量 0.2145t/a），颗粒物排放量为 0.0088t/a（小于环评报告总量 0.0858t/a）；NO_x 排放量为 0.1213t/a（小于环评报告总量 0.6435t/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 本项目育成场“三同时”验收落实情况

序号	验收类别	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
1	废水	沼气工程(格栅、沉砂池、固液分离器、水解酸化池、厌氧发酵池)好氧系统、三级氧化塘	不外排	/	已落实，废水经一套污水处理设施（预处理+固液分离+厌氧发酵+两级 A/O 工艺+生态处理+化学沉淀）处理
2	恶臭	/	臭气浓度：20	广东省《畜禽养殖业 污染物排放标准》(DB 44/613-2009) 及《恶臭污染物排放 标准》(GB14554-93) 严者	已落实，根据检测报告，恶臭气体符合《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
	沼气发电机尾气	15m 高排气筒 1 根	浓度： SO ₂ :500 mg/m ³ NO _x :120mg/m ³ PM ₁₀ :120mg/m ³ 排放速率： SO ₂ :2.1kg/h NO _x :0.64kg/h PM ₁₀ :29 kg/h	广东省《大气污染物 排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准	已落实，根据检测结果，沼气发电机尾气满足《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
	食堂油烟	等离子油烟净化 处理 器、15m 高 排气筒 1 根	油烟浓度： 2.0mg/m ³	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)	不设置食堂
	备用发电机尾气	15m 高排气筒 1 根	排放系数： CO:5.0g/kWh HC:1.0g/kWh NO _x :6.0g/kWh PM:0.3g/kWh	《非道路移动机械用 柴油机排气污染物排放限值及测量方法 (中国 1、II 阶段)》(GB20891-2007)第 I 阶段标准	已落实，根据检测结果，备用发电机尾气满足《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
3	噪声	/	昼间:≤55dB(A) 夜间:≤45dB(A)	《声环境质量标准》(GB3096-2008)1 类标准	已落实，根据检测结果，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)1 类标准
4	固体废弃物	干清粪工艺、贮 肥池、堆肥场、 安全填埋井	蛔虫卵：死亡率 ≥95% ； 粪大肠菌群数： ≤105 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，厂区按要求处置固体废物

10.2 环评批复落实情况

表 10-1 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	落实施工期的各项污染防治措施和生态保护措施，有效控制施工过程中产生的污水、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，有效控制施工过程中产生的污水、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	须采取切实有效的恶臭防治措施，避免猪舍、堆肥场、污水处理系统恶臭气味对周围村民正常生产生活造成影响。恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的二级标准。沼气发电机尾气经处理达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准后由 15m 高排气筒排放。	1、堆肥场、猪圈、污水处理系统产生的恶臭，项目采取饲料添加益生菌减少恶臭污染物的产生，定期喷洒除臭剂，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 15m 烟囱排放； 4、沼气发电系统尾气经脱硫后通过 15 米排气筒排放。 共设置 2 个废气排放口	备用发电机尾气、沼气发电系统尾气排放均能满足《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	已落实
废水	项目排水系统实行雨污分流，粪便处理应采用干清粪方式。养殖废水及生活废水应收集用于沼气发酵，经自建的污水处理系统和氧化塘处理系统处理，达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)中的旱作标准后，用于附近经济作物林灌溉，不得外排到地表水体。	项目排水系统雨污分流，粪便处理采用干清粪方式。设置一套污水处理设施，处理能力为 250m ³ /d。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)中旱作标准后用于本公司农作物灌溉，不外排。不设废水排放口。	《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)中旱作标准	已落实

噪声	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。边界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类区限值，即：昼间≤55dB(A)，夜间≤45dB(A)。	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	猪粪便、粪渣、沼渣、污水处理系统产生的污泥运到堆肥场堆肥，死猪尸体应按有关规范采取安全填埋等措施处理，废弃的疫苗、药品包装物及针筒等医疗废物应交由有资质单位处理，废脱硫剂由供应商回收利用，生活垃圾收集交由环卫部门统一处理。	1、粪便、粪渣、沼渣、污泥清理至厌氧发酵池内进行厌氧发酵处理后用于农肥； 2、生活垃圾交由环卫部门处理； 3、死猪通过发酵罐高温堆肥无害化处理； 4、废包装材料交由回收站回收处理； 5、医疗废物交由有危险废物资质单位回收处理。	对环境无明显影响	已落实
防渗措施	污水处理系统、事故池、猪舍及堆肥场等重点污染区域须按有关建筑规范要求采取防渗措施，防止污水渗入地下污染地下水。	污水处理设施、事故池、猪舍及堆肥场等重点污染区域采用硬底化、HDPE 防渗膜厚度在1.5mm 以上，各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。	/	已落实
环境风险	落实环境风险防范和应急措施，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。应设置容积不小于 540m ³ 的废水事故池收集暂时不能处理的废水；沼气的贮存、使用应符合有关规范；做好卫生防疫工作，防止病毒进入环境。	已落实环境风险防范和应急措施，事故池设有 8000m ³ ，可满足废水处理设施在事故情况下的储存，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 500 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 500m 外无环境敏感点建筑。		已落实

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。

经检测，本项目废水中各污染物排放监测值均符合《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作标准；

备用发电机废气、沼气发电系统废气均满足《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；臭气浓度、NH₃、H₂S 均满足《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；

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		广东广垦畜牧有限公司金星猪场年存栏 18000 头生猪建设项目				建设地点		广东省雷州市龙门镇金星农场畜牧队									
	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 33811 头生猪				实际生产能力		年出栏 12 万头仔猪									
	投资总概算（万元）		7840	环保投资总概算（万元）		285	所占比例（%）		3.64	开工日期		2017 年 8 月						
	实际总投资（万元）		7840	实际环保投资（万元）		561	所占比例（%）		7.16	竣工日期		2022 年 4 月						
	环评审批部门		原湛江市环境保护局			批准文号		湛环建[2013]109 号			批准时间		2013 年 9 月 22 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）		503	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		250m³/d					新增废气处理设施能力		/			年平均工作时间		8760h/a			
建设单位		雷州市广垦南光畜牧有限公司			邮政编码		524200		联系电话		13751817986		环评单位		广州市环境保护工程设计院有限公司、湛江市环境科学技术研究所			
填（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					596.6	0	596.6	596.6	0	596.6	596.6	0		+596.6			
	二氧化硫					0.0418	0	0.0418	0.0418	0	0.0418	0.0418	0		+0.0418			
	烟尘					0.0232	0	0.0232	0.0232	0	0.0232	0.0232	0		+0.0232			
	工业粉尘																	
	氮氧化物					0.0501	0	0.0501	0.0501	0	0.0501	0.0501	0		+0.0501			
	工业固体废物																	
	征其有与项目物污它关的特染项目																	

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。

