

绿色生态循环型生猪养殖示范园扩 建项目竣工环境保护验收监测报告

建设单位：古田县金石农业发展有限公司

编制单位：古田县金石农业发展有限公司

2025 年 9 月

1 项目概况

1.1 项目总体情况

绿色生态循环型生猪养殖示范园扩建项目总体情况详见表 1.1-1。

表 1.1-1 验收项目总体情况一览表

建设项目名称	绿色生态循环型生猪养殖示范园扩建项目				
建设单位名称	古田县金石农业发展有限公司				
建设项目性质	扩建				
建设地点	福建省宁德市古田县大桥镇石步坑村翻贤				
占地面积	42.964 亩				
运行工况	年工作 365 天，每日 24 小时				
人员编制	员工 10 人				
立项部门	古田县发展和改革局	立项文号	闽发改备【2020】J080002 号（附件 2）		
设计规模	全厂猪年存栏量 8000 头，年总计出栏商品猪 15000 头				
实际规模	全厂猪年存栏量 8000 头，年出栏商品猪 15000 头				
建设项目环评时间	2020 年 10 月	环评报告书编制单位	福建通和环境保护有限公司		
环评报告书 审批部门	宁德市古田生态环境局	环评报告书批复时间 及批复文号	2020 年 11 月 25 日， 宁古环审【2020】13 号 （附件 3）		
开工时间	2020 年 12 月	竣工时间	2024 年 12 月		
排污许可证情况	已完成排污许可登记，排污登记号 913509223972464704001X，登记时间 2020 年 5 月 18 日，并于 2025 年 4 月 30 日变更，排污登记回执见附件 4				
调试时间	2025.01~2025.04	验收现场监测时间	2025 年 4 月 28 日~2025 年 4 月 29 日		
环保设施设计单位	福建创投环保科技有限公司	环保设施施工单位	福建创投环保科技有限公司		
投资总概算 （万元）	1000	其中：环保投资总概算 （万元）	210	比例	21.0%
实际投资总概算 （万元）	1200	其中：环保投资总概算 （万元）	545	比例	45.4%

1.2 验收工作由来

古田县金石农业发展有限公司成立于 2014 年，场址位于福建省宁德市古田县大桥镇石步坑村翻贤。建设单位于 2014 年 6 月委托浙江瑞阳环保科技有限公司编制《古田县金石农业发展有限公司生猪养殖项目环境影响评价报告表》，于 2014 年 7 月 22 日取得古田县环境保护局对其的审批意见。古田县金石农业发展有限公司生猪养殖项目于 2017 年 4 月组织验收，于 2017 年 4 月 23 日取得古田县环境保护局的验收评审意见。

古田县金石农业发展有限公司绿色生态循环型生猪养殖示范园扩建项目原有建设用地占地面积 28 亩，项目建设用地已于 2016 年 1 月 27 日取得设施农业用地备案表，原常年生猪存栏量 2800 头、其中能繁母猪 200 头、年出栏商品猪 4000 头。根据古田县农业农村局出具的畜禽养殖场（小区）备案表（畜禽标识代码：1-350922-0009），允许古田县金石农业发展有限公司扩建至全厂存栏母猪 900 头，公猪 15 头，存栏商品猪 8000 头，年出栏商品猪 15000 头。建设单位于 2020 年 8 月 11 日取得古田县发展和改革局投资项目备案证明（闽发改备[2020]J080002 号，见附件 2），扩建后项目年存栏生猪 8000 头，其中，能繁母猪 900 头，年总计出栏商品猪 15000 头。本次扩建新增建设用地 14.964 亩，建设单位已与古田县大桥镇石步坑村村委会签订相关租赁协议（见附件 5）。于 2020 年 5 月 18 日取得固定污染源排污登记回执并于 2025 年 4 月 30 日完成变更（登记编号：913509223972464704001X，见附件 4）。

古田县金石农业发展有限公司于 2020 年 1 月委托福建通和环境保护有限公司开展《绿色生态循环型生猪养殖示范园扩建项目环境影响报告书》编制工作，并于 2020 年 11 月取得宁德市古田生态环境局的批复（宁古环审【2020】13 号，附件 3）。根据审批要求，建设单位应当严格落实报告书提出的防治污染和防止生态破坏的措施，严格执行配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的环保“三同时”制度。项目竣工后，应按规定开展环境保护验收。经验收合格后，项目方可正式投入生产或者使用。

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南—污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）的相关规定，古田县金石农业发展有限公司应对“绿色生态循环型生猪养殖示范园扩建项目”进行环境保护验收。

1.3 验收范围与内容

本次竣工环境保护验收的范围为绿色生态循环型生猪养殖示范园扩建项目及其环境影响报告书与批复所涉及的环保设施。

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2016 年 7 月 2 日修正；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2016 年 1 月 1 日起施行；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022 年 6 月 5 日起施行；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 9 月 1 日；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》及《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 16 日；
- (8) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，环境保护部，2017 年 11 月 20 日；
- (9) 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（生态环境部公告公告 2018 第 9 号）；
- (10) 《生态环境部办公厅关于印发〈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）；
- (11) 《畜禽规模养殖污染防治条例》，国务院令 第 643 号，2013 年 11 月 11 日；
- (12) 《畜禽养殖业污染防治技术政策》（环发[2010]151 号）；
- (13) 《福建省环保局关于进一步加强畜禽养殖项目环评管理工作的通知》，2009 年 2 月 18 日；
- (14) 《福建省人民政府办公厅关于进一步加强病死猪无害化处理监管工作六条措施的通知》闽政办〔2015〕78 号；

(15)《福建省加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用实施方案》(闽政办[2017]108号),福建省人民政府办公厅,2017年9月19日;

(16)《福建省农业厅关于印发农业面源污染防治工作方案(2016-2020年)的通知》(闽农能[2016]68号);

(17)福建省生态环境厅、福建省农业农村厅关于印发《进一步深化畜禽养殖污染防治十条措施》的通知,闽环发[2023]号。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

(1)《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001);

(2)《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009);

(3)《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017);

(4)《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001);

(5)《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008);

(6)《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996);

(7)《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93);

(8)《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020);

(9)《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023);

(10)《畜禽病害肉尸及其产品无害化处理规程》(GB18597-2001);

(11)《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南(试行)》(HJ-BAT-10);

2.3 建设项目环境影响报告书(表)及其审批部门审批决定

(1)《绿色生态循环型生猪养殖示范园扩建项目环境影响报告书》,福建通和环境保护有限公司,2020年12月;

(2)《宁德市古田生态环境局关于绿色生态循环型生猪养殖示范园扩建项目环境影响报告书的批复》(宁古环审【2020】13号,见附件3),宁德市古田生态环境局,2020年11月25日。

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

古田县地处东经 118°32'-119°24'和北纬 26°16'-26°53'之间。东邻宁德、罗源，西接南平、尤溪，南接闽清、闽侯，北靠屏南、建瓯，南北长 66km，东西宽 82km。县城位于县域居中偏西部，北纬 26°34'、东经 118°43'。

本项目位于福建省宁德市古田县大桥镇石步坑村翻贤（118°56'33.87"E，26°28'53.25"W），项目四周均为山林地，项目厂区入口处沿西北侧乡道连接至 S304 省道，交通较为便捷。项目最近敏感点为南侧约 730m 处的石步坑村。项目地理位置图详见图 3.1-1，周边环境现状照片见图 3.1-2。

项目周边环境保护目标分布情况见表 3.1-1 及图 3.1-3。

表 3.1-1 主要环境保护目标及保护要求

序号	名称	人数	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
1	石步坑村	约 30 户，180 人	大气环境	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级	南	730
	肖厝	约 15 户，120 人			东南	1783
	水竹隔	约 6 户，15 人			西	1245
	桥上	约 3 户，12 人			西北	2299
	许厝	约 30 户，150 人			东	2051
	源溪村	约 12 户，100 人			东北	2458
2	小溪沟	/	地表水	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类	西	-20
3	地下水	项目区及消纳区范围内地下水资源	地下水	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类	项目区及消纳区范围内地下水资源	
4	生态环境	周边植被、生态系统	占地范围及周围 1000m	保护现有生态环境不受破坏	占地范围及周围 1000m	



图 3.1-1 项目地理位置图

3.1.2 平面布置情况

项目场区本着因地制宜和科学喂养的要求，合理布局，统筹安排。猪场功能区如生产区、粪尿污水处理和病畜处理区、办公区、职工生活区的规划布置从人畜保健的角度出发，使区间建立最佳生产联系和环境卫生防疫条件，考虑地势和主风方向进行合理分区。

（1）办公宿舍区

项目区内建有一栋 2 层办公宿舍楼，位于项目场区入口左侧，一层为办公及用餐场所，二层主要为员工宿舍。生活办公区与养殖区分开建设，生活区进入养殖区需经过消毒室，项目分区明确。

（2）生产区

项目养殖区入口处是消毒间，经消毒间后，右侧为已建设的一座育肥猪舍，继续向北前进约 60m 处为猪舍集中分布区，扩建后由北至南分别为配种舍一座，定位舍两座，产房两座，保育猪舍两座。于现有保育猪舍南侧建设 2 座育肥猪舍，现有猪舍集中分布区东北侧新设一栋 3 层猪舍，分层设置功能区。

项目设置两座饲料加工车间，均位于场区西北侧，单层。项目主体猪舍紧凑合理，互不干扰，便于猪群周转，各舍的大小及规格布局，按设计要求系统安排，形成稳定的生产流水线。

（3）污水处理区

场区实行雨污分流，养殖区内目前设置有三个沼气池，分别位于 A8 东侧及 A10 南侧，容积分别为 550m³，扩建后全厂沼气池总容积 1650m³。厂区东南侧新设置一套 100t/d 的污水处理设施。扩建后全厂养殖废水经固液分离后进入沼气池处理，沼气池出水进入污水处理设施进行深度处理，污水处理设施出水部分回用于粪沟冲洗，剩余用于周边菜地施肥，不外排。

（4）病死禽畜及废弃物无害化处理区

本项目现有工程已建设有一座病死猪无害化处理间，位于 A10 东南侧，建筑面积约为 150m²，并设置 1 台无害化处理机器。用无害化病死猪处理机对病死猪及分娩废物进行处理后，与收集的猪粪、沼渣一同进入项目堆肥棚内，定期外售用于有机肥生产。

（5）固液分离区

项目堆粪棚位于厂区东侧，经固液分离后粪渣等固废堆放于堆肥棚内，废液进入污水处理设施处理。项目区域常年主导风向为东北风，根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中对畜禽粪便贮存设施的位置要求：“畜禽粪便贮存设施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。”

项目堆粪棚位于厂区东侧，项目养殖场位于厂区中部，宿舍楼位于项目西侧，办公室位于项目西南侧。堆粪棚位于养殖场、宿舍楼、办公室常年主导风向侧风向。办公室与项目堆粪棚间存在 20m 的地势高差，且有绿化阻隔，堆粪棚产生的恶臭污染物对办公室产生影响较小。

3.2 建设内容

3.2.1 生猪养殖规模

项目生猪年存栏量 8000 头/年，出栏 15000 头/年。

3.2.2 项目组成及建设内容

本项目计划总投资 1000 万元，实际总投资 1200 万元。

3.2.3 主要生产设备

本项目购置的设备以先进、高效、节能、适用为原则，提高养殖工艺装备的自动化水平，降低人工劳动强度。主要设备变化情况见表 3.2-3。

表 3.2-3 生产设备变化情况一览表

序号	设备名称	型号规格	单位	环评阶段数量	验收阶段数量	变化情况
1	妊娠母猪料槽	/	个	900	900	无变化
2	分娩母猪食槽	0.38*0.3	个	670	670	无变化
3	仔猪补料槽	0.39*0.46	个	400	400	无变化
4	仔猪保温箱	2.1*0.6*0.45	只	400	400	无变化
5	双面食槽	/	个	400	400	无变化
6	红外线灯泡	/	个	270	270	无变化
7	引水嘴	/	个	5	5	无变化
8	消毒清洗机	/	台	2	2	无变化
9	电子磅	/	台	2	2	无变化
10	饲料加工机组	/	台	2	2	无变化
11	动物标识移动识读器	/	套	2	2	无变化
12	水帘	/	套	12	12	无变化
13	保暖设施	/	套	20	20	无变化
14	消防设施	/	套	16	16	无变化
15	饲料加工及检测设备	/	套	2	2	无变化
16	变压器	/	套	2	2	无变化
17	粉碎机	/	台	5	5	无变化
18	供水水泵	/	个	3	3	无变化
19	电动机	/	台	2	2	无变化
20	鼓风机	/	台	3	3	无变化
21	废水处理设施水泵	威乐 WIL65-125A	台	9	9	无变化
22	固液分离机	/	台	2	2	无变化
23	柴油发电机	/	台	1	1	无变化

3.3 主要原辅材料及燃料

项目提升改造工程后全厂原辅料消耗情况见表 3.3-1。

3.4 水源及水平衡

通过项目业主提供资料获得项目运营过程实际的废水量，通过厂内猪只饮水表、栏舍冲洗水表及厂区总水表读取项目猪饮用水量、栏舍冲洗用水量、生活用水量。

水源：本项目猪舍冲洗水、猪饮用水及员工生活用水均采用地下水。

(1) 改造后全场水平衡

①生活用水

扩建后项目员工人数共 10 人，生活用水量约为 525m³/a，排放量约为 440m³/a。污水主要污染物有 COD、BOD₅、SS、氨氮等。其污染物源强见表 3.4-1。

表 3.4-1 生活废水污染物源强

污水量	污染物名称	pH	CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
440m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	6~9 (无量纲)	400	250	220	25
	产生量 (t/a)	/	0.176	0.11	0.0968	0.011

②猪饮用水

扩建后全年猪只喂饮用水量为 38623m³/a，总排尿量 21243m³/a。

③猪舍、粪沟冲洗水

扩建后项目猪舍冲洗方式为干清粪工艺，猪舍冲水年用水量约为 5500m³/a，产生冲洗废水量为 5000m³/a；粪沟冲洗用水量约为 2555m³/a，产生的冲洗废水量约为 2300m³/a。

④工具清洗

项目清粪工具清洗用水量约为 730m³/a，产生的工具清洗废水约为 657m³/a。

⑤消毒用水

扩建后项目猪舍消毒用水量约为 35m³/a。

⑥水帘补充

项目水帘补充需用水 2000m³/a。

3.5 生产工艺及产污分析

3.5.1 养殖工艺

项目标准化改造后，项目以循环经济理念为指导，依托现代化机械和工艺技术，采用集约化生态养殖模式。企业根据不同猪群生长阶段营养需要，统一制定饲料配方，做到饲养标准化；以时间周为繁殖节律，实行常年配种，产仔、生长、育肥均衡性生产。坚持农牧结合、种养平衡的原则，将养殖产生废水及废渣采用沼气工程治理，用于种植业施肥，得到有效消纳治理，实现生态系统的良性循环，促进绿色食品、有机食品发展。

工程猪群周转采用全进全出制，种猪每年的淘汰更新率 25%-35%，后备公猪和后备母猪的饲养期 16 周-17 周，母猪配种妊娠期 16-17 周，母猪分娩前 1 周转入哺乳母猪舍，仔猪哺乳期 4 周，断奶后，母猪转入空怀妊娠母猪舍，断奶后的仔猪转入保育猪舍，保育猪饲养期 6 周，然后转入生长育肥猪舍，饲养 14 周-15 周体重达到 100kg 以上时出栏。养殖工艺具体见图 3.5-1。

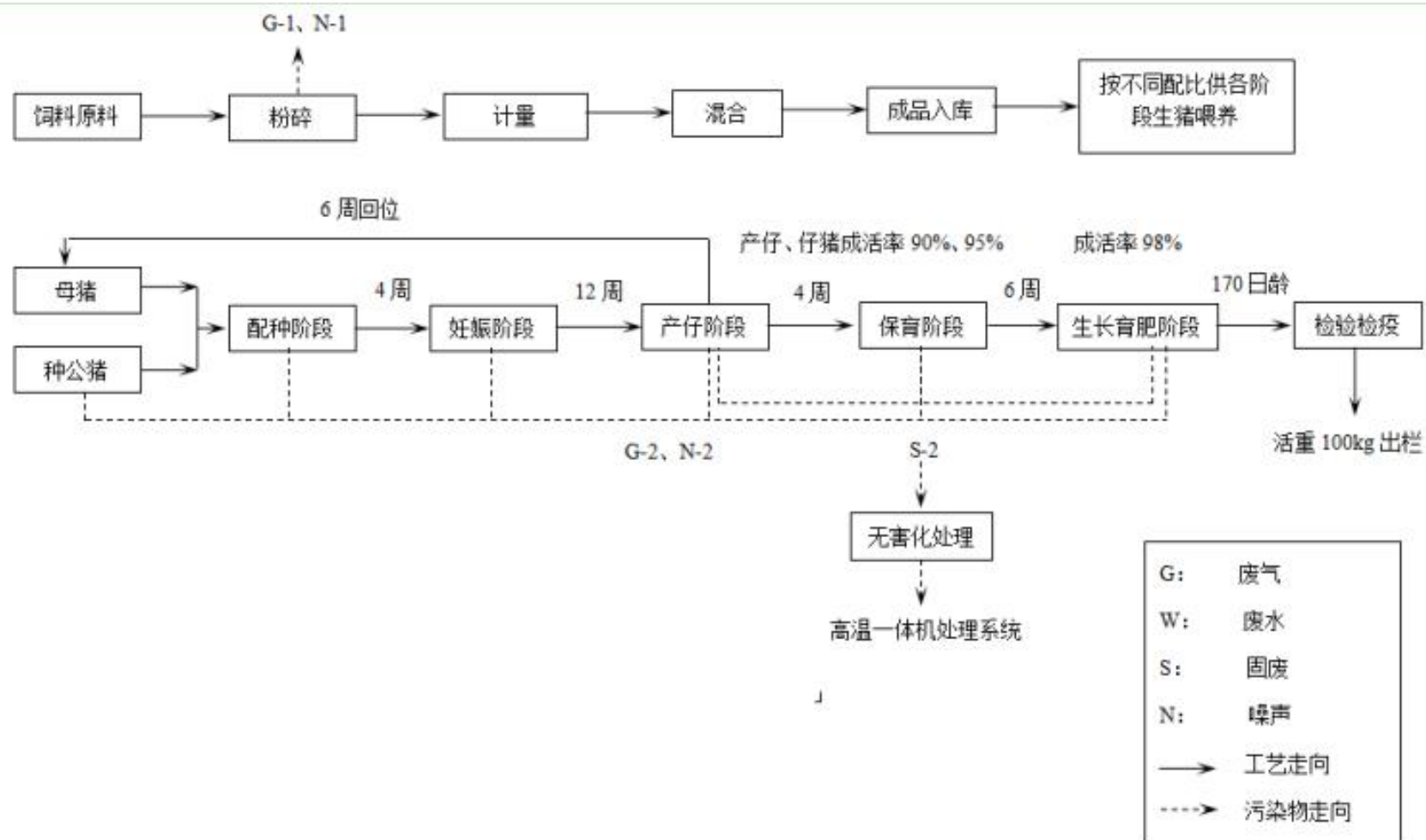


图 3.5-1 生产工艺流程图

3.5.2 产污分析

目前项目运营期主要污染物包括废水、废气、噪声、固废。具体如下：

①废水主要包括养殖废水及生活污水。其中，养殖废水主要为猪产生的尿液和猪舍产生的冲洗废水，生活污水主要为职工生活产生的生活污水。

②废气主要是猪舍产生的恶臭（来自猪舍、堆粪场、污水处理工程）、粉尘（来自饲料加工车间）。

③固体废物主要为猪粪便、污泥、沼气脱硫产生废脱硫剂、粉尘固废、分娩废物、病死猪尸体、防疫废物及员工生活垃圾等。

④噪声主要是风机、水泵产生的噪声、运输噪声以及猪只饲养产生的噪声。综上，项目产污情况见表 3.5-1。

3.6 项目变动情况

根据环评报告及审批意见，同时结合实际建设情况，该项目建设性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素和环评对比情况如表 3.6-1。

表 3.6-1 重大变动情况一览表

变动因素	重大变动清单	环评和批复内容	实际建设内容	是否属于重大变动
性质	建设项目开发、使用功能发生变化的	产品方案：生猪	生猪	否
规模	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的	生猪年存栏量 8000 头/a，出栏 15000 头/a	生猪年存栏量 8000 头/a，出栏 15000 头/a	否
	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	本项目不涉及	/	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、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	本项目不涉及	/	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	项目地址：福建省宁德市古田县大桥镇石步坑村翻贤	项目平面布置发生小范围变动但未新增敏感点	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。	本项目不新增产品品种或生产工艺，主要原辅材料未发生变化	/	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	/	一致	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改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	生活污水三级化粪池处理后用于菜地施肥；养殖废水沼气池处理后 40%进入污水处理站深度处理 70%与部分污水处理站处理尾水勾兑后用于菜地施肥，部分污水处理站尾水回用于猪舍冲洗用水。	生活污水三级化粪池处理后用于菜地施肥；养殖废水沼气池与污水处理站处理后部分用于猪舍冲洗部分回用于消纳地施肥。新增沼气池容积减小 950m³但项目采用板框压滤对养殖废水采取固液分离预处理，故养殖废水中粪便含量很低，大大缩短在沼气池中的停留时间，故目前沼气池容积足以消纳产生的养殖废水。	否
	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	养殖废水、生活污水全部回用，不外排。	一致	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	无废气主要排放口。	一致	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	选用低声级设备，采用减振、隔声、降噪等措施。	一致	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	猪粪、沼渣、污泥等经固液分离后收集，统一委托有资质单位处置，畜禽废弃物高温一体机处理病死猪及胎衣，疫苗空瓶和抗生素物瓶、袋等医疗废物委托有资质单位处置，生活垃圾由环卫部门清运处置。	一致	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	雨水排放口应设置切断阀，1 个 1200m³ 的氧化塘作为应急池使用	新建总容积 600m³ 的应急池（分别为 1 个 500m³ 和 1 个 100m³），根据企业应急预案，现有应急池容积可满	否

			足突发环境事件所需的最小应急池容积（507.73m³），故不导致环境风险防范能力降低。	
--	--	--	---	--

对照“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），项目发生的变动不属于重大变动，根据环保部《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015] 52 号）的规定，“不属于重大变动的可纳入竣工环境保护验收管理”。因此，项目可正常纳入竣工环境保护验收管理。

4. 环境保护设施

4.1 施工期污染物治理措施及设施

4.1.1 施工期废水污染防治措施

本项目施工期主要污染因素有废水、废气、噪声及固体废物等，并且采取了相关的环保措施，未受到周边投诉。

(1) 施工生产废水污染防治措施

①在施工现场出入口处设置洗车台，洗车台含盖板沟渠、隔油沉淀池组成，并配置高压冲洗水枪，车辆进出应进行冲洗，避免带泥上路；车辆（设备）冲洗废水经排水沟收集、进入隔油沉淀池处理后回用于车辆冲洗或场地洒水降尘。

②严格施工管理、文明施工，加强对机械设备的维护和保养，防止跑、冒、滴、漏现象的产生。

③加强了对施工废料、油料等潜在水质污染物的控制和管理，施工材料不随意倾倒，避免被雨水冲刷进入水体，严禁将含油污水直接排放。

④加强施工机械的清洗管理，要求活动的机械到大门洗车台进行清洗，固定在现场的施工机械应采用湿抹布擦洗，尽量减少（分散）冲洗废水产生量。施工机械设备使用后的废油集中回收，由有资质的单位回收处理。

(2) 施工人员生活污水防治措施

本项目不设施工营地，施工人员主要是来自于周边的村民，生活污水纳入当地现有的污水排放系统中，不另行单独外排。

4.1.2 施工期废气污染防治措施

(1) 防尘、抑尘对策措施

项目在施工建设中，随着土石方清挖、物料堆放、装卸、材料运输等容易造成施工场地及其周围起尘和扬尘，使空气质量在短期内下降，影响周围的空气环境和水体，为减缓施工期扬尘对周围环境的影响，实际采取了以下措施：

①建设单位在施工期间设置了施工标志牌。施工标志牌标明工程项目名称，建设单

位、设计单位、施工单位、监理单位名称，项目经理姓名、联系电话，开工和计划竣工日期，施工许可证批准文号以及监督电话、当地环境保护主管部门的污染举报电话等。

②场地出入口设置洗车平台，完善排水设施，防止泥土粘带；

③清挖时，对作业面和土堆适当喷水，使其保持一定湿度，减少扬尘量，清挖的泥土和建筑垃圾及时运走；

④运输车辆应完好，不应装载过满，并采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒，及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，冲洗轮胎，定时洒水压尘，以减少运输过程中的扬尘；

⑤应首选使用商品混凝土，因需要必须进行现场搅拌砂浆、混凝土时，应做到不洒、不漏、不剩、不倒；混凝土搅拌应设置在棚内，搅拌时要有喷雾降尘措施；

⑥施工现场要设围栏或部分围栏，缩小施工扬尘扩散范围；

⑦当风速过大时，停止施工作业，并对堆存的砂粉等建筑材料采取遮盖措施。

(2)施工机械、施工车辆燃油尾气控制措施

施工期间建设单位要求施工单位使用性能优良的施工机械和施工车辆，进入施工现场的车辆性能符合《轻型汽车污染物排放限值及测量方法》（GB 18352-2001）及《车用压燃式发动机污染物排放限值及测量方法》（GB 17691-2001）的要求，无使用不符合上述性能的施工车辆。

4.1.3 施工期噪声污染防治措施

(1)从声源上控制，选用低噪声机械设备，根据施工场地的特点，合理布置施工机械，特别是高噪声的施工机械如电锯等，尽可能远离场界。

(2)定期对施工设备进行维护和检修，保证设备运行良好，避免因设备性能减退而使噪声增强的现象发生。

(3)合理安排施工进度，避免高噪声设备集中工作。

(4)施工现场提倡文明施工，尽量减少人为的大声喧哗，增加全体施工人员防噪声扰民的自觉意识；严禁在施工工地抛扔钢管、脚手架，把人为造成的噪声污染控制在最低水平。

(5)加强监控管理：建设单位应设立施工期环境管理监督小组，该小组成员包括：施工单位的环保监察员、监理工程师和建设单位的环境管理人员。

4.1.4 施工期固体废物污染防治措施

(1)合理安排施工进度，对不可用于施工场地内填方的建筑垃圾统一装运到指定地点进行填埋处理。

(2)生活垃圾集中定点收集后及时清运出工地。

4.2 运营期污染物治理措施及设施

4.2.1 废水防治措施

(1)废水产生、处理及排放基本情况

本项目废水产生、处理及排放情况见表 4.2-1。

表 4.2-1 扩建后全场废水产生、处理及排放情况一览表

序号	废水类别	来源	污染物种类	排放规律	排放量 t/a	治理设施	规模 t/d	排放去向
1	养殖废水	猪尿、猪舍冲洗水	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、TP	连续	29200	沼气池+混凝沉淀+一级水解+一级好氧+二级水解+二级好氧+MBR	100	全部回用于消纳地施肥
2	生活污水	员工生活排水			440	三级化粪池	10	

(3)肥水消纳方案

环评阶段，项目与古田县锦明蔬菜专业合作社签订的浇灌协议共涉及各类型农林用地 1200 亩，其中：①号地 185 亩、②号地 278 亩、③号地 417 亩、④号地 320 亩，主要种植大白菜、甘蓝、空心菜、生菜等茎叶类蔬菜，四季轮值。实际运营中，项目全部废水处理后部分回用部分用于农田施肥，共租赁古田县锦明蔬菜专业合作社消纳农田约 1000 亩，目前已布设管网的消纳地为 1000 亩，布设施肥管网的 1000 亩消纳地足以消纳项目产生的沼液。

①施肥区概况

根据本项目肥水消纳方案，本项目可利用沼液约 73 t/d，建设单位与古田县锦明蔬菜专业合作社签订协议将 73t/d 的沼液作为 1000 亩蔬菜地、林地施肥使用，协议见附件 6，蔬菜地施肥由有需求的农户自行在施肥干管上接支管进行引流施肥，林地的施肥管网已建设完成。施肥区主要植被特征见表 4.2-5，施肥区分布见图 4.2-6。

表 4.2-5 施肥区主要植被特征一览表

受纳对象	面积	长势情况
茎叶类蔬菜	185 亩	主要种植大白菜、甘蓝、空心菜，一年两季种植
林地	815 亩	主要种柏树、桉树
合计	1000 亩	/

施肥区域植物每年粪肥 N、P 需求量分别为 13.832t、11.108t，而项目粪肥 N、P 供给量分别为 2.65t、0.45t，仅占施肥区植物生长需要的 N、P 养分量的 19.16%、4.05%。因此，本项目经处理后废水用于周边菜地施肥是可行的，不会导致施肥区肥力过剩。

4.2.2 废气防治措施

(1)废气产生、处理及排放基本情况

本项目废气产生、处理及排放情况见表 4.2-5。

表 4.2-5 本项目废气产生、处理及排放情况一览表

序号	废气名称	来源	污染物种类	排放方式	治理设施
1	养殖恶臭	粪便堆放	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	无组织	合理控制养殖规模、及时清理猪舍、强化猪舍消毒、科学设计日粮、加强猪场绿化
2	饲料加工粉尘	饲料破碎	颗粒物	无组织	布袋除尘器
3	沼气	沼气池厌氧作用	H ₂ S	无组织	脱水脱硫设备

(2)养殖恶臭污染防治措施

①科学的设计日粮，提高饲料利用率

在猪饲料中采用复合微生物饲料添加剂，该添加剂可以提高饲料利用率并减少猪粪臭气。猪舍内有害气体主要来源是猪群对营养物质的消化吸收不完全，大量排泄进而发酵分解所致。因此提高猪群消化率是做为控制和消除猪舍有害气体的重要途径。降低日粮蛋白质水平和添加合成氨基酸的量可以减少氮的排出。

②加强管理，及时清理猪粪尿

本项目采用“免冲洗-漏缝地面-干清粪”工艺，在猪舍内加强通风，加速粪便干燥，可减少臭气污染。

③合理控制饲养密度

按照猪舍设计面积控制饲养密度，减少过密养殖造成猪粪尿大量积累，引起恶臭气体浓度增加。

④猪舍除臭措施

采用喷洒 500 倍稀释的 EM（有效生物菌群）液、消毒液对猪舍等进行除臭、消毒处理。

⑤加强猪场绿化

厂界四周设置高 2~3m 的绿色隔离带，种植芳香的木本植物，较好减少和遏制了臭

味。厂内空地和公路边都尽量植树及种植花草形成多层防护层，以最大限度地防止厂区牲畜粪便臭味对周围敏感保护目标居民的影响。

(3)卫生防护距离

项目的卫生防护距离为养殖区外 300m，卫生防护区域内无居民居住，禁止新建居民点、学校、医院、食品加工企业等敏感目标。

4.2.3 噪声防治措施

项目噪声的主要来源是猪群叫声、饲料加工设备、发电机及排污泵等，为进一步减少项目噪声对周围环境的影响，确保各厂界噪声稳定达标，建设单位应采取降噪措施。噪声防治主要从两方面入手：

一是从噪声源上控制降低噪声，二是从传播途径上控制降低噪声。项目采取的噪声防治措施如下：

(1)猪群叫声防治措施

为了减少猪群叫声对环境的影响，建设单位主要采取的防治措施为猪舍隔声。

(2)饲料破碎噪声防治措施

①选择低噪声设备；

②设置减振垫，减小风机的振动噪声；

③设置在独立饲料破碎间内，通过墙体隔声。

(3)加强场区、厂界绿化工程。

项目噪声经上述治理措施治理后，再经距离衰减，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类区排放标准。

4.2.4 固体废物防治措施

本项目运营期间产生的固体废物种类、处置情况详见表 4.2-6，环保设施建设情况见图 4.2-6。

表 4.2-6 本项目固体废物产生及处置情况一览表

序号	种类	产生位置	年产生量 t/a	备注	拟采取的处置措施
1	猪粪	全部猪舍	2432.0	鲜粪	堆粪车间堆存后外售

2	病死猪	全部猪舍	15.0	/	高温处理
3	沼渣、污泥	沼气池	245.0	/	堆粪车间堆存后外售
4	生活垃圾	办公楼、宿舍等	3.5	/	环卫部门清运
5	废脱硫剂	沼气站	0.1	/	厂家回收
7	布袋除尘器收集的饲料	饲料加工车间	0.3		回用
8	防疫废物	猪只防疫	0.5	/	收集后暂存于项目防疫废物间，委托有资质的单位定期转运处置。

4.2.5 其他环境保护设施

4.2.5.1 环境风险防范设施

(1) 防渗工程

根据现场勘查，项目养殖区猪舍、内部道路、雨水沟等大部分均采用水泥硬化，主要防渗措施如下：

废水管道：采用地埋敷设，材料采用 PVC 管道，管道与管道的连接采用柔性的橡胶圈接口。

项目猪舍：全部采用水泥混凝土硬化，厚度约 10cm。

污水处理池体：内外壁及底板顶面均用撮合 5% 的防水剂 1:2 水泥砂浆粉刷 15mm 厚，池底面以上范围墙面及池体角缝处粉刷两遍。

防疫废物暂存间：防疫废物暂存间地面硬化+防渗，防渗层为 2mm 厚的环氧树脂，防渗系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

堆粪场：地面硬化，厚度约 10 cm，且地板及侧面均用撮合 5% 的防水剂和 1:2 水泥砂浆粉刷 15mm 厚，底面及内壁粉刷两遍。

(2) 应急处置措施

针对养殖场存在的各项环境风险，建设单位已制定了相应的应急处置措施，具体如下：

① 防疫废物暂存间

1. 储存时间：产生的防疫废物做到日产日清。2. 建设满足相应的要求：有严密的封闭措施，设专人管理，避免非工作人员进出；有良好的照明设备和通风条件；按 GB15562.2 和卫生、环保部门制定的专用防疫废物警示标识要求，在库房外的明显处设置警示标识。

②废水泄漏事故

1. 定期检修各设备，发现泄漏能及时发现；2.遇暴雨天气来临前，将各水池水位降至最低，在污水处理站内设有 1 个 100m^3 的应急事故池，在厂区地势最低处设有 1 个 500m^3 的应急事故池。

③沼气事故

沼气池、沼气管道一旦发生泄漏，应先确保泄漏周边区域没有火源，有火源应先用灭火器灭火；使用便携式可燃气体浓度检测仪或者肥皂水检测站内沼气浓度，找出泄漏点位，并作标记；关断距泄漏点位最近的上、下游阀门，切断泄漏源。

④柴油事故

柴油事故发生后，养殖场应作出应急反应，迅速将事故情况上报。同时组织自身救援力量，制定灾情的早期控制措施，做好泄漏、火灾、爆炸现场的警戒。对因火灾爆炸受伤的人员，应及时治疗救助，防止伤情恶化，同时上报事故处理情况。

本项目应急物资、应急事故池、发电机房、防疫废物暂存间照片见图 4.2-7。

	
厂区南侧地势低处事故池（ 500m^3 ， $10.0\text{m}\times 20.0\text{m}\times 2.5\text{m}$ ）	污水站内事故应急池（ 100m^3 ， $4.0\text{m}\times 5.0\text{m}\times 5.0\text{m}$ ）

			
手电筒	安全绳	水桶	腰带
			
铁铲	灭火器	应急水泵	医药箱
			
雨鞋	手套	口罩	防毒面具
			
安全帽	沙袋	消防水枪、消防水带	雨水切换阀
应急物资			
雨水切换阀			

图 4.2-7 应急措施照片

4.2.5.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

本项目养殖废水、生活污水经场区污水处理设施处理后，尾水部分回用于猪舍冲洗部分用于周边林地、果园施肥，废水零排放。因此，本项目不设废水排放口。

5 环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定

5.1 环境影响报告书主要结论与建议

5.2 审批部门审批决定

古田县金石农业发展有限公司：

你司关于《古田县金石农业发展有限公司绿色生态循环型生猪养殖示范园扩建项目环境影响报告书》(下称“报告书”)的报批申请收悉。根据福建通和环境保护有限公司(统一社会信用代码:91350100154381643C)编制的环境影响报告书对该项目开展环境影响评价的结论，在全面落实报告书提出的各项防治生态破坏和环境污染措施的前提下，工程建设对环境的不利影响能够得到缓解和控制。我局同意该项目环境影响报告书中所列建设项目的性质、规模、地点以及拟采取的环境保护措施。

你司应当严格落实报告书提出的防治污染和防止生态破坏的措施，严格执行配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的环保“三同时”制度。项目竣工后，应按规定开展环境保护验收。经验收合格后，项目方可正式投入生产或者使用。

宁德市古田生态环境局

2020 年 11 月 25 日

表 5.1-1 环评要求、环评批复决定与实际建设落实情况对照一览表					
序号	环评要求	环评批复决定	验收要求	实际建设落实情况	相符性
一、水环境					
1	养殖废水经固液分离后进入沼气池处理，沼气池出水 60%暂存于沼液池中，40%进入污水处理设施进行深度处理，污水处理设施出水部分回用于粪沟冲洗，剩余与沼液池中沼液进行勾兑后用于周边菜地施肥，不外排。	同环评	验收措施落实情况	场地雨污分离，养殖生产废水经固液分离后进入沼气池处理，沼气池出水进入污水处理站深度处理，污水处理站出水部分回用于粪沟冲洗，剩余部分用于周边农地施肥，不外排。	污水全部进入污水处理站深度处理后再回用或用于消纳地施肥，与环评要求基本相符
2	生活污水经化粪池处理后用于周边菜地施肥。	同环评	验收措施落实情况	生活污水经化粪池处理后用于周边菜地施肥。	与环评要求相符
二、大气环境					
1	猪舍恶臭：将 EM 有效微生物菌剂加入饲料中，可以促畜禽生长并降低粪便的臭味；对猪舍等进行除臭、消毒处理。	同环评	厂界 NH ₃ 、H ₂ S 达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1“二级新扩改建”标准即（NH ₃ ≤1.5mg/m ₃ 、H ₂ S≤0.06mg/m ³ ）；臭气浓度达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 7 要求臭气浓度≤70(无量纲))；颗粒物达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中颗粒物的无组织排放监控浓度限值（即 1.0mg/m ³ ）	猪饲料中有按一定配比加入 EM 有效微生物菌；猪舍定期除臭、消毒。	与环评要求相符
2	饲料加工粉尘：饲料加工车间配套布袋吸尘装置，经布袋吸尘装置收集的粉尘回用于生产过程。	同环评		属于已建工程，已建设布袋除尘器及 15m 高排气筒，加工车间大门安装了门帘。	与环评要求相符
3	沼气：沼气经脱水、脱硫净化后用于食堂燃烧、猪舍取暖。	--		沼气经脱水、脱硫净化后用于食堂燃烧、猪舍取暖。	与环评要求相符
三、声环境					
1	墙体隔声、绿化隔声、选用低噪声设备。	同环评	《工业企业厂界噪声排放标准》（GB123482008）2 类区标准；（昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)）	墙体隔声，绿化隔声，选用低噪声设备。	与环评要求相符
四、固体废物					
1	猪粪、沼渣、生化污泥：委托福建省古田县富坤生态农业有限公司定期清运进行综合利用。	同环评	验收措施落实情况	猪粪、沼渣、生化污泥：委托福建省古田县富坤生态农业有限公司定期清运进行综合利用。	与环评要求相符
2	防疫废物：设置医疗废物暂存间，委托有资质单位定期进行收集处理。	同环评		建设一间防疫废物暂存间用于防疫废物的暂存，收集后委托古田县城西街道前坂村口腔卫生所清运处置。	与环评要求相符
3	病死猪及分娩物：高温一体机处置。	同环评		高温一体机处置。	与环评要求相符
4	废脱硫剂：厂家回收。	同环评		厂家回收。	与环评要求相符
5	除尘器收集粉尘：回收利用。	同环评		回收后重复利用。	与环评要求相符
6	生活垃圾：收集后由当地环卫人员清运。	同环评		收集后由当地环卫人员清运。	与环评要求相符
五、卫生防护距离					
1	养殖场厂界外设置 300m 大气卫生防护距离，目前防护距离内无常住居民，今后防护距离内不得建设居民区、医院、学校等环境空气敏感单元。	同环评	在卫生防护距离内禁止居民入住，禁止规划新建居民区、医院、学校及食品加工企业等敏感性建筑物	卫生防护距离内无居民入住，未规划新建居民区、医院、学校及食品加工企业等敏感性建筑物。	与环评要求相符
六、其它					

序号	环评要求	环评批复决定	验收要求	实际建设落实情况	相符性
1	环境风险:①设置医疗废物暂存间，委托有资质单位定期清运；②编制突发环境应急预案。	同环评	验收措施落实情况	①建设防疫废物暂存间； ②已编制突发环境应急预案（GTXJSNYFZYA2025 第一版）。	与环评要求相符
2	场地防渗：调节池、污水处理设施等采用水泥硬化等防渗措施。	同环评	验收措施落实情况	调节池、污水处理设施等采用水泥硬化等防渗措施。	与环评要求相符

5.3 与《进一步深化畜禽养殖污染防治十条措施》（闽环发【2023】8号）的符合性

本项目建设与《进一步深化畜禽养殖污染防治十条措施》（闽环发【2023】8号）的符合性详见表 5.3-1。

表 5.3-1 《进一步深化畜禽养殖污染防治十条措施》与实际建设落实情况对照一览表

序号	文件要求	实际建设落实情况	相符性
二、全面优化畜禽养殖空间布局			
1	禁养区内，依法拆除或关闭畜禽养殖场，2023 年底前全面完成。在划定禁养区前建设的畜禽养殖场，优先支持异地重建。加强对已关闭搬迁畜禽养殖场的巡查监管，严防禁养区内畜禽养殖反弹回潮。	项目位于古田县大桥镇石步坑村翻贤，不属于禁养区。	符合
2	可养区内，贯彻绿色发展理念，坚持“种养结合、以地定养”，严控单位面积土地畜禽承载量，重点推进规模化、标准化、机械化、信息化养殖，推动建设现代化养殖基地，促进畜牧生产和生态环境保护相协调。对违法占用耕地、林地的畜禽养殖场进行查处，并限期拆除。闽江水口大坝上游延平、建瓯、沙县、尤溪、三元，大樟溪莒口水闸上游永泰，九龙江江东桥闸、西溪桥闸上游新罗、漳平、南靖、平和，敖江塘坂水库大坝上游罗源、古田，汀江棉花滩水库大坝上游上杭、永定、长汀等现有养殖总量大、环境区位敏感的县（市、区），要严控生猪养殖总量，不再新增生猪养殖规模，其他地区同步优化确定养殖规模。	项目位于古田县大桥镇石步坑村翻贤，采取现代化养殖，保障畜牧生产和生态环境保护相协调。	符合
三、全过程削减畜禽粪污产生量			
1	全面落实“一禁、二表、三分离”，从源头、过程、管控全方位入手，促进畜禽粪污减量化。源头上，要推进养殖场标准化建设，严禁水冲清粪、推行干清粪，不符合干清粪要求的要限期改造提升。过程中，要安装畜禽饮水水表和清洗栏舍水表，采用节水式饮水器，减少畜禽饮水漏水。管控上，要实行生活用水与生产用水分离、雨水与污水分离、饮水与污水分离，降低污水产生量。	项目采取干清粪，已安装畜禽饮水水表和清洗栏舍水表，采用节水式饮水器。生活用水与生产用水分离、雨水与污水分离、饮水与污水分离。	符合

序号	文件要求	实际建设落实情况	相符性
2	到 2023 年底前，全省畜禽规模养殖场基本实现按标生产，生猪规模养殖场每头每日粪污产生量不超过 10 公斤。养殖场要积极采用科学饲料配方和饲养管理技术，提高畜禽对饲料的利用率和吸收率。	根据 3.4 章节核算，项目生猪每头每日粪污产生量为 3.955kg，不超过 10 公斤。	符合
四、整体提升粪污处理设施建设水平			
1	液体粪污贮存发酵设施方面，畜禽养殖场要建设满足液体粪污处理容量的贮存设施，配备必要的输送、搅拌等设施，扩大设施贮存容积，做好防渗、防溢流，敞口式贮存设施贮存周期不低于 180 天；密闭式贮存设施贮存周期不低于 90 天；沼气工程发酵产生沼液用于还田利用的，宜通过敞口或密闭贮存设施进行后续处理，贮存周期不低于 60 天。鼓励有条件的畜禽养殖场建设 2 套以上贮存设施交替使用，在沼液储液池内安装自动液位计，实时监控沼液存量，防止利用雨天偷排漏排。大力推广异位发酵床处理粪污，发酵床建设容积不小于 0.2 立方米/头生猪；强化运行监管，避免出现“死床”，实现粪污零排放。	建设单位建设三座总容积 1650m ³ 的密闭沼气井用于养殖废水初步发酵，但养殖废水需再经过污水处理站处理后再用于消纳地施肥。	符合
2	固体粪污堆肥设施方面，可采用堆肥、沤肥、生产垫料等方式处理固体粪污，原则上采用高温堆肥（55~65℃）或超高温堆肥（80℃左右）发酵，反应器、槽式、条垛式（覆膜）发酵时间分别不少于 5 天、7 天、15 天；采用沤肥的，发酵时间不少于 60 天。	项目产生的固体粪污全部委外处置，不自行堆肥（委托协议见附件 7）。	符合
3	资源化利用设施方面，鼓励配套建设田间(林间)贮存池、输送管道、自动化喷灌等还田利用设施，促进畜禽粪污高效利用。	建设单位共租赁 1000 亩农地作为沼液施肥消纳地，采用自动化滴灌等设施。	符合
五、推进液体粪污科学规范处理			

序号	文件要求	实际建设落实情况	相符性
1	各地要统筹兼顾粪污资源化利用和污染防治要求，既减少养分损失，又减轻环境影响，督促指导规模畜禽养殖场制定粪污处理“一场一策”，科学确定液体粪污治理路径，并监督企业加强日常台账登记管理。	建设单位已建立沼液施肥台账。	符合
2	对配套土地充足的养殖场采取粪污还田利用模式，配套土地面积应达到《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》要求的最小面积；粪污经无害化处理后还田利用，施用方法、施用时间、还田限量等应符合《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T25246—2010）要求，施用过程中粪肥不得形成地表径流直排外环境；配套消纳地要根据地势特征修建防洪排水沟、雨水导流沟等，减少雨水冲刷影响。对配套消纳地不足的养殖场应采取达标排放、异位发酵床、减少存栏量或委托第三方处理等方式，其中达标排放模式应将固液分离后液体粪污进行深度处理，达标排放或消毒回用。	项目采用粪污还田利用模式，配套土地面积能满足《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》要求的最小面积，施用方法、施用时间、还田限量等应符合《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T25246—2010）要求；已配套消纳地防洪排水沟、雨水导流沟。	符合
3	规模畜禽养殖场粪污深度处理后的直接外排废水或者资源化利用的消纳地外排尾水，应设置便于采样监测的排放口，其中年出栏量 5000 头及以上猪当量（其他畜禽种类折合成生猪养殖量）的养殖场消纳地尾水排放口，以及规模畜禽养殖场粪污深度处理后的直接外排废水排放口，应安装流量计和 COD、氨氮、总磷等污染物在线监控与视频设施，并与生态环境部门联网。	项目还未设置便于采样监测的排放口，未安装流量计和 COD、氨氮、总磷等污染物在线监控与视频设施，并与生态环境部门联网。	暂不符合

6.验收执行标准

6.1 环境质量标准

6.1.1 环境空气质量标准

项目位于福建省古田县大桥镇石步坑村翻贤，评价区环境空气质量功能区划为二类区，项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，NH₃、H₂S 空气质量执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值，臭气浓度参照执行《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）限值，具体见表 6.1-1。

表 6.1-1 环境空气质量标准

序号	污染物名称	取值时间	浓度限值（ug/m ³ ）	标准依据
1	SO ₂	24 小时平均	150	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）中二级标准
		1 小时平均	500	
2	NO ₂	24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
3	颗粒物（粒径 ≤10μm）	年平均	70	
		24 小时平均	150	
4	总悬浮颗粒物 （TSP）	年平均	200	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
		24 小时平均	300	
5	NH ₃	小时平均	0.20 mg/m ³	
6	H ₂ S	小时平均	0.01 mg/m ³	

6.1.2 地表水环境质量标准

项目西侧约 20m 处有一条地表水小溪流，根据《宁德市地表水环境功能区划定方案》，未对其进行功能划分，依照“特定 I 类、II 类、IV 类和 V 类环境功能类别水域的划分按附表执行；其余地表水水域（河口区经依法界定的海域除外）按 III 类环境功能类别执行。”故项目周边地表水水体水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准，见表 6.1-2。

表 6.1-2 地表水环境质量评价标准 单位: mg/L

序号	分类	III类标准
1	pH (无量纲)	6~9
2	溶解氧 $\geq$	5
3	水温 ($^{\circ}\text{C}$)	人为造成的环境水温变化应限制在: 周平均最大温升 ≤ 1 ; 周平均最大温降 ≤ 2
4	高锰酸盐指数 $\leq$	6
5	化学耗氧量 (COD) $\leq$	20
6	BOD ₅ $\leq$	4
7	总氮 $\leq$	1
8	氨氮 (以 N 计) $\leq$	1
9	总磷 $\leq$	0.2
10	粪大肠菌群 (个/L) $\leq$	10000

6.1.3 声环境质量标准

项目位于福建省古田县大桥镇石步坑村翻贤, 周边多为山林地, 属于 2 类声功能区, 声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类区标准。标准值见表 6.1-3。

表 6.1-3 声环境质量标准 单位: dB (A)

类别	适用区域	昼间	夜间
2 类	以商业金融、集市贸易为主要功能, 或者居住、商业、工业混杂, 需要维护住宅安静的区域	60	50

6.1.4 土壤环境质量标准

周边土壤环境执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB15618-2018) 风险筛选值详见表 6.1-4。

表 6.1-4 土壤环境评价执行标准一览表 (单位: mg/kg)

序号	污染物项目						标准来源
			pH ≤ 5.5	5.5<pH ≤ 6.5	6.5<pH ≤ 7.5	pH>7.5	
1	砷	水田	30	30	25	20	《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB15618-2018) 第二类用地风险筛选值
		其他	40	40	30	25	
2	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8	
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6	
3	铬	水田	250	250	300	350	
		其他	150	150	200	250	
4	铜	水田	150	150	200	200	

		其他	50	50	100	100	
5	铅	水田	80	100	140	240	
		其他	70	90	120	170	
6	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0	
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4	
7	镍		60	70	100	190	
8	锌		200	200	250	300	
9	六六六总量		0.10				
10	滴滴涕总量		0.10				
11	苯并[a]花		0.55				

6.1.5 地下水环境质量标准

工程所在区域未划分地下水环境功能区划，依据地下水质量分类，III类主要是指地下水组分含量中等，主要适用于集中式生活饮用水水源及工农业用水，评价区内地下水水质参照执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类水质标准。具体见表 6.1-5。

表 6.1-5 地下水环境质量标准值（摘录） 单位：mg/L，pH 除外

序号	项目	III类
1	pH 值	6.5~8.5
2	耗氧量（以 COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）	≤3
3	氨氮	≤0.5
4	硝酸盐	≤20
5	亚硝酸盐	≤1.0
6	总硬度	≤450
7	溶解性总固体	≤1000
8	氯化物	≤250
9	氟化物	≤1
10	挥发性酚类（以苯酚计）	≤0.002
11	总大肠菌群	≤3.0
12	砷	≤0.01
13	汞	≤0.001
14	氰化物	≤0.05
15	锰	≤0.10
16	铬（六价）	≤0.05
17	镉	≤0.005
18	铜	≤1.0

19	锌	≤1.0
20	菌落总数	≤100

6.2 污染物排放标准

6.2.1 废水排放标准

企业现状采用干清粪工艺，养殖废水经处理后部分回用于清洗部分回用于消纳地施肥，不外排。

6.2.2 废气排放标准

本项目生产过程主要废气污染物为 H₂S、NH₃、臭气、颗粒物以无组织形式排放。H₂S、NH₃ 厂界无组织排放浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中二级新扩改建无组织标准；臭气厂界无组织排放浓度执行《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001) 中表 7 标准；饲料加工产生的粉尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准，具体见表 6.2-1。

表 6.2-1 废气排放标准

生产过程	污染物名称	排放方式	浓度限值 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	执行标准
恶臭 废气	H ₂ S	无组织	0.06	/	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 中表 1 二 级新扩改建无组织标准
	NH ₃	无组织	1.5	/	
	臭气	无组织	70	/	《畜禽养殖业污染物排放 标准》(GB18596-2001) 中 表 7 标准
饲料 加工	颗粒物	有组织	120	3.5	《大气污染物综合排放标 准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准
		无组织	1.0	/	

6.2.3 噪声排放标准

本项目位于福建省古田县大桥镇石步坑村翻贤，项目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) 的 2 类标准限值，详见表 6.3-1。

表 6.2-2 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 单位：dB (A)

声环境功能区类别	昼间	夜间
2 类	60	50

6.2.4 固体废物

I、经无害化处理后农肥的粪便执行《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)表 6 畜禽养殖业废渣无害化环境标准及《粪便无害化卫生要求》(GB7959-2012)标准要求;

II、病死猪处置满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)要求。

III、工业固废临时贮存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020);

7 验收监测内容

7.1 环境保护设施调试运行效果

在验收期间对各类污染物排放及各类污染物治理设施处理效率进行了监测。

7.1.1 厂界废气监测

在养殖场上风向及下风向共设置 4 个恶臭废气无组织监测点，监测点位布置、监测因子及频次详见表 7.1-1 及图 7.1-1。

表 7.1-1 养殖场无组织排放废气监测点位及频次

监测点位号	监测因子	监测频次
F1 上风向场界	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、颗粒物	监测 2 天，每天 3 次；
F2 下风向场界		
F3 下风向场界		
F4 下风向场界		

7.1.2 厂界噪声监测

为了解项目厂界噪声现状，在项目厂界设 4 个噪声监测点位，具体位置分布见表 7.1-2 及图 7.1-1。

表 7.1-2 厂界噪声监测布设情况

序号	点位	监测因子	监测频次
N1	北侧场界	等效连续 A 声级	测 2 天，每天昼、夜间各监测 1 次
N2	东侧场界		
N3	南侧场界		
N4	西南侧场界		
N5	西北侧场界		

7.1.3 废水污染源调查

在沼液尾水出水口设监测点对水质进行监测，详见表 7.1-3 及图 7.1-1。

表 7.1-3 深度处理尾水出水水质监测点位及频次

监测点位号	监测因子	监测频次
污水处理站出水口	COD、总氮、总磷、流量	监测 2 天，每天 4 次。

7.2 环境质量监测

7.2.1 土壤环境现状质量监测

对消纳地土壤质量现状进行监测，监测点位、监测因子及监测频次见表 7.2-1 及图 7.1-1。

表 7.2-1 土壤监测点位、因子及频次

监测点位	监测布点位置	经纬度	监测因子	频次
T1	场区边界西侧菜地 消纳地地表层样： 0~0.2m	118.93926° E 26.48327° N	pH、镉、汞、 砷、铅、铬、 铜、镍、锌	测 1 天，1 次/ 天
T2	场区西北侧林地消 纳地表层样：0~0.2m	118.94022° E 26.48563° N		

7.2.2 地下水环境现状质量监测

对消纳地下游地下水环境现状进行监测，监测点位、监测因子及监测频次见表 7.2-2 及图 7.1-1。

表 7.2-2 地下水环境监测点位、因子及频次

监测点位	监测布点位置	经纬度	监测因子	频次
S1	育肥舍东侧侧水 井	118.943871° E， 26.482782° N	pH、氨氮、硝酸盐（以 N 计）、 亚硝酸盐（以 N 计）、总硬度、 溶解性总固体、高锰酸盐指 数、锌、铜、铬（六价）、总 大肠菌群、细菌总数	测 1 天， 1 次/天

7.2.3 地表水环境现状质量监测

对养殖场西侧的小溪沟水质进行现状监测，监测断面布设、监测因子及频次详见表 7.2-3。

表 7.2-3 地表水环境监测点位、因子及频次

地表水	监测断面	监测因子	频次
小溪沟	W1 项目区西侧	pH、SS、BOD ₅ 、氨氮、 高锰酸盐指数、TP、 TN、粪大肠菌群	测 2 天，1 次/天
	W2 项目区西侧消纳地 下游 350m		

8 质量保证和质量控制

8.1 监测分析方法

验收检测单位采用的监测分析方法见表 8.1-1。

表 8.1-1 监测分析方法一览表

类别	检测项目	检测方法	检出限	检测仪器
厂界无组织排放废气	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	0.168 mg/m ³	电子分析天平 EP85A 恒温恒湿称重系统 AMS-CZXT-225A
	氨	环境空气 氨的测定 次氯酸钠-水杨酸分光光度法 HJ 534-2009	0.025 mg/m ³	可见分光光度计 721G
	硫化氢	原国家环境保护总局编《空气和废气监测分析方法》(第四版 增补版) 第三篇第一章第十一条 (二) 亚甲基蓝分光光度法	0.001 mg/m ³	可见分光光度计 V1600
	臭气	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022	/	/
废水	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4 mg/L	滴定管 (A 级)
	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	0.05 mg/L	紫外多参数水质综合检测仪 HM-U800
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01 mg/L	紫外多参数水质综合检测仪 HM-U800
地表水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/	便携式 pH/mV 计 Bante221
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	4 mg/L	分析天平 Cp114
	高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989	0.5 mg/L	滴定管(A 级)
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5 mg/L	生化培养箱 LRH250
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025 mg/L	可见分光光度计 721G
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01 mg/L	紫外多参数水质综合检测仪 HM-U800
	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	0.05 mg/L	紫外多参数水质综合检测仪 HM-U800
	粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法 HJ 347.2-2018	20 MPN/L	隔水式恒温培养箱 GNP-9160BS-III 型 生化培养箱

				LC-SPX-250B
地下水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/	便携式 pH/mV 计 Bante221
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025 mg/L	可见分光光度计 721G
	六价铬	地下水质分析方法 第 17 部分：总铬和六价铬 量的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 DZ/T 0064.17-2021	0.004 mg/L	可见分光光度计 721G
	高锰酸盐 指数（以 O ₂ 计）	生活饮用水标准检验方法 第 7 部分：有机物 综合指标 第 4 条 高锰酸盐指数（以 O ₂ 计） 4.1 酸性高锰酸钾滴定法 GB/T 5750.7-2023	0.05 mg/L	滴定管(A 级)
	总硬度	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性 状和物理指标 第 10 条 总硬度 10.1 乙二胺 四乙酸二钠滴定法 GB/T 5750.4-2023	1.0 mg/L	滴定管(A 级)
	溶解性 总固体	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性 状和物理指标 第 11 条 溶解性总固体 11.1 称量法 GB/T 5750.4-2023	/	分析天平 Cp114
	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	0.08 mg/L	紫外可见分光光度 计 752N
	亚硝酸 盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987	0.001 mg/L	紫外可见分光光度 计 752N
	总大肠 菌群	生活饮用水标准检验方法 第 12 部分：微生物 指标 第 5 条 总大肠菌群 5.1 多管发酵法 GB/T 5750.12-2023	2 MPN/ 100mL	隔水式恒温培养箱 GNP-9160BS-III 型
	菌落总数	生活饮用水标准检验方法 第 12 部分：微生物 指标 第 4 条 菌落总数 4.1 平皿计数法 GB/T 5750.12-2023	/	霉菌培养箱 MJP-250
	锌	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.00067 mg/L	等离子体质谱仪 iCAP RQ
	铜	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.00008 mg/L	等离子体质谱仪 iCAP RQ
土壤	pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	/	便携pH计 STARTER 300
	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	0.01 mg/kg	原子吸收分光光度 计 GGX-920
	汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分：土壤总汞的测定 GB/T22105.1-2008	0.002 mg/kg	原子荧光光度计 AFS-8500

	砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第2部分：土壤总砷的测定 GB/T22105.2-2008	0.01 mg/kg	原子荧光光度计 AFS-230E
	铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	0.1 mg/kg	原子吸收分光光度计 AA-7003G
	总铬	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	4 mg/kg	原子吸收分光光度计 TAS990AFG
土壤	铜	土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ491-2019	1 mg/kg	原子吸收分光光度计 TAS990AFG
	镍	土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ491-2019	3 mg/kg	原子吸收分光光度计 TAS990AFG
	锌	土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	1 mg/kg	原子吸收分光光度计 TAS990AFG
噪声	厂界环境 噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	/	多功能声级计 AWA5688 声校准器 AWA6022A

8.2 监测仪器

本次验收所用到的监测仪器及编号见表 8.2-1。

表 8.2-1 验收监测所用到的仪器一览表

管理编号	检测仪器	检定/校准日期	有效期
CTS-452	环境空气综合采样器 崂应 2050 型	2025.04.09	2026.04.08
CTS-453		2025.04.09	2026.04.08
CTS-454		2025.04.09	2026.04.08
CTS-455		2025.04.09	2026.04.08
CTS-238	智能高精度综合标准仪崂应 8040 型	2024.12.09	2025.12.08
CTS-476	便携式 pH/mV 计 Bante221	2024.08.16	2025.08.15
CTS-203	多功能声级计 AWA5688	2024.08.09	2025.08.08
CTS-418	声校准器 AWA6022A	2024.09.19	2025.09.18
CTS-276	可见分光光度计 V1600	2024.06.27	2025.06.26
CTS-436	电子分析天平 EP85A	2025.01.03	2026.01.02
CTS-193	恒温恒湿称重系统 AMS-CZXT-225A	2024.09.30	2025.09.29
CTS-270	可见分光光度计 721G	2024.06.27	2025.06.26
CTS-271	可见分光光度计 721G	2024.06.27	2025.06.26
CTS-278	紫外多参数水质综合检测仪 HM-U800	2025.04.07	2026.04.06
CTS-019	分析天平 Cp114	2025.04.06	2026.04.05

CTS-054	生化培养箱 LRH250	2025.04.07	2026.04.06
---------	--------------	------------	------------

8.3 人员能力

检测人员资质情况见表 8.3-1，嗅辨人员持证情况见表 8.3-2。

表 8.3-1 检测人员持证一览表

姓名	上岗证号	持证能力项
李承屿	2024 字第 146 号	采样、pH 值（地表水/地下水）、噪声
华绪炜	2023 字第 134 号	
王芳	2023 字第 51 号	废气：颗粒物、氨； 废水：化学需氧量、总氮、总磷； 地表水：悬浮物、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、粪大肠菌群； 地下水：氨氮、六价铬、溶解性总固体、高锰酸盐指数（以 O ₂ 计）、总大肠菌群、菌落总数
吴晴妍	2025 字第 91 号	
陈莹	2025 字第 92 号	
谢璐	2023 字第 137 号	
余枝金	2023 字第 138 号	
姚桂玲	2021 字第 112 号	
游祖恩	2023 字第 130 号	
郑晶方	2022 字第 123 号	废气：硫化氢； 土壤：pH 值； 地下水：总硬度、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮
吴小涵	2024 字第 66 号	
林赛凤	2021 字第 113 号	
蔡宝珊	2021 字第 22 号	
郑惠敏	2023 字第 60 号	土壤：镉、汞、砷、铅、总铬、铜、镍、锌； 地下水：铜、锌
唐群玉	2022 字第 122 号	
李建平	2023 字第 131 号	
银家胜	2023 字第 142 号	
闫财欣	2023 字第 143 号	

表 8.3-2 嗅辨人员持证一览表

姓名	职位	证书编号	证书有效期
陈雪娇	判定师	220520096	2025 年 5 月 07 日
徐雪琴	判定师	220520097	2025 年 5 月 07 日
陈爱	嗅辨员	EX202401070	2027 年 5 月 01 日
蒋丽娅	嗅辨员	EX202401071	2027 年 5 月 01 日
郭丽丽	嗅辨员	EX202401075	2027 年 5 月 01 日
沈仰英	嗅辨员	EX202401076	2027 年 5 月 01 日
林伟	嗅辨员	EX202401077	2027 年 5 月 01 日
张燕燕	嗅辨员	EX202401078	2027 年 5 月 01 日

8.4 废气分析质量控制

8.4-1 无组织流量校准

管理编号	仪器型号	标定流量 (L/min)	标定示值 (L/min)	示值偏差 (%)	评价结果
CTS-452	环境空气综合采样器 崂应 2050 型	0.200	0.197	-1.50	合格
		0.500	0.492	-1.60	合格
		1.000	0.991	-0.90	合格
		80.0	79.8	-0.25	合格
		100.0	99.3	-0.70	合格
		120.0	119.4	-0.50	合格
CTS-453	环境空气综合采样器 崂应 2050 型	0.200	0.199	-0.50	合格
		0.500	0.491	-1.80	合格
		1.000	0.993	-0.70	合格
		80.0	79.7	-0.37	合格
		100.0	99.7	-0.30	合格
		120.0	119.6	-0.33	合格
CTS-454	环境空气综合采样器 崂应 2050 型	0.200	0.198	-1.00	合格
		0.500	0.496	-0.80	合格
		1.000	0.996	-0.40	合格
		80.0	79.3	-0.88	合格
		100.0	99.2	-0.80	合格
		120.0	119.4	-0.50	合格
CTS-455	环境空气综合采样器 崂应 2050 型	0.200	0.198	-1.00	合格
		0.500	0.497	-0.60	合格
		1.000	0.995	-0.50	合格
		80.0	79.4	-0.75	合格
		100.0	99.7	-0.30	合格
		120.0	119.4	-0.50	合格
备注	校准流量计型号：智能高精度综合标准仪崂应 8040 型。				

8.5 水质分析质量控制

8.5-1 质控样汇总

分析项目	质控措施和质控样数量			
	控样批号	控样值 (mg/L)	测定值 (mg/L)	评价结果
化学需氧量	2001179	143±8	141	合格
总氮	203283	5.94±0.43	5.91	合格
总磷	2039102	0.722±0.028	0.72	合格

高锰酸盐指数	2031125	2.47±0.28	2.5	合格
五日生化需氧量	B23070106	4.59±0.40	4.4	合格
氨氮	2005169	0.356±0.030	0.346	合格
六价铬	203373	0.150±0.005	0.148	合格
高锰酸盐指数 (以 O ₂ 计)	2031125	2.47±0.28	2.46	合格
总硬度	B24120209	98.7±6.4	96.9	合格
硝酸盐氮	200855	1.48±0.05	1.47	合格
亚硝酸盐氮	200649	0.160±0.006	0.161	合格

8.5-2 采样平行样汇总

分析项目	质控措施和质控样数量				
	样品数	平行样数	相对偏差%	评价标准%	评价结果
化学需氧量	8	2	1.4	≤10	合格
			1.8		
总氮（废水）	8	2	1.0	≤5	合格
			1.9		
总磷（废水）	8	2	3.1	≤5	合格
			2.2		
高锰酸盐指数	4	2	0	≤10	合格
			4.0		
五日生化需氧量	4	2	7.1	≤15	合格
			0		
氨氮（地表水）	4	2	2.4	≤15	合格
			2.2		
总磷（地表水）	4	2	0	≤10	合格
总氮（地表水）	4	2	1.1	≤5	合格
			1.6		
氨氮（地下水）	1	1	3.8	≤20	合格
六价铬	1	1	0	≤15	合格
高锰酸盐指数 (以 O ₂ 计)	1	1	2.1	≤10	合格
总硬度	1	1	1.3	≤10	合格
硝酸盐氮	1	1	1.9	≤10	合格
亚硝酸盐氮	1	1	0	≤10	合格
锌	1	1	3.1	≤20	合格
铜	1	1	0	≤20	合格

8.5-3 实验室平行样汇总

分析项目	质控措施和质控样数量				
	样品数	平行样数	相对偏差%	评价标准%	评价结果
化学需氧量	8	1	1.4	≤10	合格
总氮（废水）	8	1	1.0	≤5	合格
总磷	12	2	0	≤10	合格

高锰酸盐指数	4	1	0	≤10	合格
五日生化需氧量	4	2	0	≤15	合格
氨氮	5	1	4.0	≤20	合格
总氮（地表水）	4	1	2.3	≤5	合格
六价铬	1	1	0	≤15	合格
高锰酸盐指数 （以 O ₂ 计）	1	1	0	≤10	合格
总硬度	1	1	0.6	≤10	合格
硝酸盐氮	1	1	0.8	≤10	合格
亚硝酸盐氮	1	1	0	≤10	合格
锌	1	1	3.1	≤20	合格
铜	1	1	0	≤20	合格

8.5-4 全程序空白样汇总

分析项目	空白测试结果（mg/L）	评价标准（mg/L）	评定结果	备注
化学需氧量	4L	<4	合格	/
总氮	0.05L	<0.05	合格	/
总磷	0.01L	<0.01	合格	/
高锰酸盐指数	0.5L	<0.5	合格	/
氨氮	0.025L	<0.025	合格	/
六价铬	0.004L	<0.004	合格	/
总硬度	1.0L	<1.0	合格	/
硝酸盐氮	0.08L	<0.08	合格	/
亚硝酸盐氮	0.001L	<0.001	合格	/
锌	0.00067L	<0.00067	合格	/
铜	0.00008L	<0.00008	合格	/

8.5-5 实验室空白样汇总

分析项目	空白测试结果（mg/L）	评价标准（mg/L）	评定结果	备注
六价铬	0.004L	<0.004	合格	/
总硬度	1.0L	<1.0	合格	/
硝酸盐氮	0.08L	<0.08	合格	/
亚硝酸盐氮	0.001L	<0.001	合格	/
锌	0.00067L	<0.00067	合格	/
铜	0.00008L	<0.00008	合格	/

8.5-6 加标回收汇总

分析项目	样品编号	原值 （ug/L）	加标量 （ug/L）	测定值 （ug/L）	加标回收 率%	评价标 准%	评价 结果
锌	25042801S101 加标	32.7	40	60.8	70.2	70~130	合格
铜	25042801S101 加标	0.08L	20	20.1	100	70~130	合格

8.6 土壤分析质量控制

8.6-1 质控样汇总

分析项目	控样批号	控样值	单位	测定值	评价结果
pH 值	GpH-1	4.58±0.04	无量纲	4.56	合格
	GpH-6	7.15±0.05		7.16	
	GpH-12	9.83±0.04		9.83	
镉	GSS-66	0.28±0.03	mg/kg	0.30	合格
汞	GSS-66	0.19±0.01	mg/kg	0.188	合格
砷	GSS-66	5.0±0.4	mg/kg	4.86	合格
铅	GSS-66	41±2	mg/kg	40.6	合格
总铬	GSS-55	70±5	mg/kg	67	合格
铜	GSS-66	31±2	mg/kg	32	合格
镍	GSS-66	38.4±1.0	mg/kg	37.9	合格
锌	GSS-66	111±3	mg/kg	108	合格

8.6-2 采样平行样汇总

分析项目	质控措施和质控样数量				
	样品数	平行样数	相对偏差%	评价标准%	评价结果
pH 值	2	1	0.04pH	≤±0.3pH	合格
镉	2	1	1.8	≤25	合格
汞	2	1	0	≤12	合格
砷	2	1	1.2	≤7	合格
铅	2	1	4.4	≤15	合格
总铬	2	1	8.3	≤20	合格
铜	2	1	3.0	≤20	合格
镍	2	1	3.4	≤20	合格
锌	2	1	2.1	≤20	合格

8.6-3 实验室平行样汇总

分析项目	质控措施和质控样数量				
	样品数	平行样数	相对偏差%	评价标准%	评价结果
pH 值	2	1	-0.02pH	≤±0.3pH	合格
镉	2	1	13.3	≤25	合格
汞	2	1	1.5	≤12	合格
砷	2	1	1.8	≤7	合格
铅	2	1	0.9	≤15	合格

总铬	2	1	2.0	≤20	合格
铜	2	1	0	≤20	合格
镍	2	1	4.3	≤20	合格
锌	2	1	3.4	≤20	合格

8.7 噪声分析质量控制

8.7-1 噪声仪校准一览表

检测日期	管理编号	仪器名称	测量前示值	测量后示值	差值
4月28日（昼间）	CTS-203	多功能声级计 AWA5688	93.8	93.8	0.0
4月28日（夜间）			93.8	93.8	0.0
4月29日（昼间）			93.8	93.8	0.0
4月29日（夜间）			93.8	93.8	0.0
备注	校准仪器：AWA6022A（CTS-418）。				

9 验收监测结果

9.2 污染物排放监测结果

9.2.1 废气

本项目厂界氨、硫化氢能满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中二级新改扩建无组织标准(氨 $\leq 1.5\text{mg/m}^3$ 、硫化氢 $\leq 0.06\text{mg/m}^3$)，臭气浓度能满足《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)中表7标准(臭气浓度 ≤ 70)，颗粒物能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中颗粒物的无组织排放监控浓度限值(颗粒物 $\leq 1.0\text{mg/m}^3$)。

9.2.2 噪声

项目场界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的2类标准限值(昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$)。

9.3 工程建设对环境的影响

9.3.1 土壤环境

消纳地的土壤环境质量均能满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)风险筛选值。

9.3.2 地下水环境

消纳地下游采样点地下水环境质量能满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)III类标准。

9.3.3 地表水环境

项目周边地表水采样点质量能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。

10.环境管理检查

10.1 环保审批手续及“三同时”执行情况

本项目根据国家《建设项目环境保护管理条例》和《中华人民共和国环境保护法》中有关规定，于2020年10月委托福建通和环境保护有限公司开展《绿色生态循环型生猪养殖示范园扩建项目环境影响报告书》编制工作，并于2020年11月25日取得宁德市古田生态环境局的批复（宁古环审【2020】13号），该项目履行了竣工环境保护验收监测审批手续，执行了“三同时”制度，有关环保档案齐全。

10.2 环境管理规章制度的建立及执行情况

(1) “三同时”制度

企业筹备、实施、建设阶段严格执行“三同时”，环保设施和生产工艺“同时设计、同时施工、同时投产使用”。

(2) 污染治理设施运行管理制度

该企业重视环保工作，制定了相对完整的环保规章制度，项目成立了以总经理为组长的环保安全小组，人数5人。场区的各个环保设施责任到人，保证环保设施的正常运行。

(3) 环境监测制度

企业参照环评报告中制定的监测计划表定期对全厂生产过程各排污点全面进行监测。

表 10.2-1 环境监测内容计划表

序号	环境要素	监测项目	监测点	监测频率	参照标准
1	项目 废水	pH 值、COD、SS、 BOD5、氨氮、TN、 TP、粪大肠菌群	污水处理 设施出口	1 次/年	/
2	环境空气	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度、 TSP	厂界上、下 风向	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》 (GB5084-2005)中二级新扩改建标准
3	声环境	昼夜间声环境等效 A 声级	厂界四周	1 次/年	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准
4	土壤	pH 值、铜、锌、铅、 镉、镍、铬、砷、汞	浇灌区	1 次/年	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险 管控标准（试行）》(GB15618-2018) 风险筛选值
5	地下水	pH、总硬度、耗氧量、 NH ₃ -N、硫酸盐、六价 铬、总大肠菌群	厂区监控 井	1 次/年	《地下水质量标准》(GB/T14848-93) 中 III 类标准。
6	地表水	pH 值、高锰酸盐指 数、BOD5、氨氮、TN、 TP、粪大肠菌群、水 温、DO	西侧小溪 流	1 次/年	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中 III 类标准。

11.验收监测结论

11.1 环保设施调试运行效果

监测期间，该企业生产正常，生产设施运行稳定，符合竣工验收监测的规范要求。根据该项目环评报告和现场勘查的结果，项目主要污染源有：废水、废气、噪声和固废。本次验收监测结论如下：

(1) 废水环境保护设施及调试效果

根据现场调查，废水经污水处理设施处理后通过管道输送作为液肥施用于农田进行综合利用，不外排，实现废水的资源化综合利用，符合环保验收要求。

(2) 废气环境保护设施及调试效果

本项目沼气通过配套设施经过脱水脱硫后作为清洁能源使用，冬季主要作为猪圈供热燃料，夏季主要作为食堂的燃烧燃料，因此沼气对周边环境产生的影响很小。

根据监测结果，场界氨与硫化氢浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的新扩改建无组织排放标准；场界臭气浓度符合《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中表 7 标准；场界颗粒物浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中颗粒物的无组织排放监控浓度限值。符合环保验收要求。

(3) 噪声环境保护设施及调试效果

项目通过采取合理布局、厂房墙体隔声、优化选型采用最新型设备及对设备定期检修维护保持设备良好状态等来减轻噪声对周边环境的影响。根据监测结果，项目采用有效的污染防治措施后，在未扣除背景噪声的前提下其场界噪声即可符合《工业企业厂界环境噪声标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。符合环保验收要求。

(4) 固体废物保护设施

项目主要固体废物有猪粪、沼渣、污泥、病死猪及母猪分娩物、废脱硫剂、防疫废物、生活垃圾等。猪粪、沼渣、污泥委托有机肥厂定期清运，病死猪、分娩物由高温一体机处置，废脱硫剂由厂家回收，防疫废物委托古田县城西街道前坂村口腔卫生所收集处置，生活垃圾收集后委托环卫部门处置。

运行期间加强项目的环境管理，注意固体废物的收集，不随意堆放，使得运营过程

产生的固体废物得到及时、妥善的处理和处置。符合环保验收要求。

11.2 工程建设对环境的影响

根据监测结果可知，项目消纳地的土壤、地下水环境质量均能满足相应的环境质量标准，故本项目建设对周边环境的影响较小。

11.3 验收结论

根据验收监测报告及现场踏勘结果，项目基本落实环保“三同时”制度以及环评批复中提出的各项污染防治措施，各类污染物达标排放，符合环评批复要求。该项目设计、施工及验收期间未发生环境污染事故，未发现公众反馈意见或投诉。项目基本符合《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》要求，不存在验收不合格的情形。

11.4 建议

- (1)加强各项环保设施运行维护，确保设施稳定运行；
- (2)加强废水处理设施的运行管理；
- (3)完善沼液用于施肥的台账记录、环境管理制度，并做好存档备查。