

桥墩镇五凤绿色生态养殖项目（调整） 竣工环境保护验收监测报告

中谱检（2024）竣字第 10-003 号

（公示版）

建设单位：浙江五凤风农业有限公司

编制单位：浙江中谱检测科技有限公司

2024 年 12 月

声 明

1、本报告正文共捌拾叁页，附件共贰页，一式肆份，发出报告与留存报告一致。部分复印或涂改均无效。

2、本报告指定位置无监测报告专用章无效，无监测报告专用章的骑缝章无效。

3、本报告未经同意不得用于广告宣传。

4、留存监测报告保存期六年。

浙江中谱检测科技有限公司资质认定证书：



检验检测机构 资质认定证书

证书编号：221112341659

名称：浙江中谱检测科技有限公司

地址：浙江省温州高新技术产业园区创新大楼 711、712、713、
715、717 室

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力、授权签字人及授权证书见证书附表。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律責任由
浙江中谱检测科技有限公司承担。



许可使用标志



221112341659

发证日期：2022 年 05 月 17 日

有效日期：2028 年 05 月 16 日

发证机关：



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

建设单位法定代表人：王 腾 浩

编制单位法定代表人：陈 永 存

编制单位负责人：沈 强

报告审核人：黄 大 兴

报告编写主持人：胡 丹 婷

项目参与人员：李 鑫 祺 、 邵 慧 天 、 吴 高 添

郑 庆 俊 、 胡 婧 、 叶 茫 茫

郑 美 英 、 易 如 棉 、 陈 珍 慧

建设单位（盖章）

浙江五凤风农业有限公司

联系方式：18229369624

邮编：325800

建设单位地址：浙江省温州市苍南县桥墩镇五凤社区黎垟村 1 号

编制单位地址：温州高新技术产业园区创新大楼 711-717 室

编制单位（盖章）

浙江中谱检测科技有限公司

联系方式：0577-86587500

邮编：325000

目 录

第一章 项目概况	1
1.1 项目背景	1
1.2 验收工作开展可行性分析	1
1.3 验收范围	2
1.4 监测目的	3
1.5 验收工作组织概况	3
第二章 验收依据	4
2.1 编制依据	4
2.2 验收监测标准	5
2.3 环评报告回顾	9
2.4 环评审批文件回顾	12
第三章 项目建设情况	15
3.1 项目名称及性质	15
3.2 地理位置	15
3.3 总平面布置	18
3.4 厂内主要构筑物	18
3.5 公用工程	19
3.6 产品方案及生产技术指标基本情况	21
3.7 原辅材料	22
3.8 主要设施设备	24
3.9 生产工艺	26
3.10 污染源及污染物分析	27
第四章 环境保护设施	33
4.1 废水	33
4.2 废气	39
4.3 噪声	41
4.4 固体废物	42
4.5 环境风险防范措施	43
第五章 验收监测及评价分析	49
5.1 监测内容	49
5.2 采样方法	51
5.3 检测方法	52

5.4 监测实施情况	54
5.5 监测期间工况分析	54
5.6 监测质量保证	55
5.7 监测结果与评价	55
第六章 环境管理检查情况	71
6.1 项目环境管理执行基本情况	71
6.2 环境管理制度	71
6.3 环评审批文件落实情况	72
第七章 工程变动	77
7.1 工程变动及分析	77
7.2 非重大变动判定	77
第八章 结论和建议	80
8.1 主要结论	80
8.2 建议	83
附件	84
附件 1 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表	85

第一章 项目概况

1.1 项目背景

浙江五凤风农业有限公司选址浙江省温州市苍南县桥墩镇五凤社区黎垵村 1 号，主要从事生猪养殖。

企业曾于 2019 年 12 月、2020 年 4 月、2020 年 12 月分别委托浙江竞成环境咨询有限公司编制有《桥墩镇五凤绿色生态养殖项目环境影响报告书》、《桥墩镇五凤绿色生态养殖二期项目环境影响报告书》、《桥墩镇五凤绿色生态养殖项目（重新申请审批稿）环境影响报告书》，并通过温州市生态环境局审批（批复文号依次为温环苍建【2019】305 号、温环苍建【2020】062 号、温环苍建【2020】389 号），后因企业建设内容调整（主要为生产规模调整和废水处理方式调整）涉及《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）中所述重大变动（废水污染防治措施变化导致新增排放污染物种类的），又因原审批项目均尚未进入营运期且调整部分主要为营运期变动，企业委托浙江竞成环境咨询有限公司将调整后营运期建设内容进行整体考虑、整体分析（包括工程分析和环境影响分析等），重新编制环境影响评价文件并重新报批。

2022 年 1 月，《桥墩镇五凤绿色生态养殖项目（调整）环境影响报告书》（评价项目后文简称“本项目”）由浙江竞成环境咨询有限公司编制完成。该环评于 2022 年 4 月 8 日经温州市生态环境局审批通过（温环苍建【2022】27 号），审批内容包括：选址于苍南县桥墩镇五凤社区黎垵村，占地面积 483.11 亩（322073.33 m²），主要从事生猪养殖；养殖规模调整为年存栏母猪 12000 头、年出栏仔猪量 321264 头，废水排放方式由原先用于浇灌种植基地变更为纳管排放；本次调整涉及重大变动，原批复意见（温环苍建【2019】305 号、温环苍建【2020】62 号及温环苍建【2020】389 号）作废。

1.2 验收工作开展可行性分析

1) 企业于 2020 年 6 月 15 日开工建设，建设过程涉及多次设计方

案变更和重新审批；2022年11月3日，根据最新环评材料落实排污许可证申领工作（证书编号：91330327MA2AWH3Y8D001V）；2024年10月9日，根据实际建设情况完成排污许可证变更工作（证书编号及发证日期不变），主要变更内容为取消母猪养殖三区建设（实际占地面积229866.91 m²（344.8亩））、取消粪便发酵工艺、完善产排污节点和污染物监测要求等；2024年10月20日，企业建设工作全面完成并完成初步调试。

2）本项目总投资40900万元，其中环保投资2600万元，约占总投资额的6%。

3）本项目各类环境保护审查、审批手续完备。

4）本项目厂区布置及设备设施按照本项目实际情况进行调整，具体见3.3节、3.4节、3.8节；当前常年存栏量为：母猪12000头，种公猪200头，生猪（仅仔猪）约23671头；年生猪（仅仔猪）出栏量约317952头，达环评预估产能321264头的99%，核算过程见3.6节。

5）本项目已具备环境保护设施正常运转的条件，包括：经培训合格的操作人员、健全的岗位操作规程，动力供应落实，交付使用的其他要求也已符合。

6）本项目实际变动情况对照《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）进行判定，均不属于重大变动，详见第七章。

7）本项目建设过程中无环境投诉、违法或处罚记录。

综上所述，桥墩镇五凤绿色生态养殖项目（调整）可进行竣工环境保护验收工作。

1.3 验收范围

1）本项目环评及其审批文件所述生产设备及其配套工程的各项环境保护设施，包括为防治污染和保护环境建成或配备的工程、设备、装置等。

2）本项目环评及其审批文件和有关设计文件中规定应采取的其他

各项环境保护措施。

3) 本项目当前建设工作已全面完成并开始进行全厂设备调试，施工期污染物已不再产生，相关内容不纳入本次验收范围。

4) 本项目实际取消取消母猪养殖三区的建设、取消粪便发酵工艺，相应污染物不再产生，相关内容不纳入本次验收范围。

1.4 监测目的

1) 通过实地调查和监测，考核本项目排放的污染物是否达到国家排放标准的要求。

2) 评价本项目环保设施的建设、运行情况是否达到设计要求，提出存在的问题和相应的对策。

3) 检查废水、废气排放口是否达到规范化要求，提出存在的问题和相应的建议。

4) 考核本项目环保措施的落实情况，检查环境管理情况。

1.5 验收工作组织概况

我司受浙江五凤风农业有限公司委托，对其“桥墩镇五凤绿色生态养殖项目（调整）”进行竣工环境保护验收监测工作。我司于 2024 年 10 月 18 日至 20 日对本项目进行了现场调查，在现场调查和收集资料的基础上，编写了验收监测方案，并于 2024 年 10 月 23 日至 24 日对本项目进行了现场监测，根据监测分析结果编写了本报告。

第二章 验收依据

2.1 编制依据

1) 《建设项目环境保护管理条例》（1998 年 11 月 29 日，中华人民共和国国务院令第 253 号发布根据 2017 年 7 月 16 日《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》修订）；

2) 《畜禽规模养殖污染防治条例》（2013 年 11 月 11 日，中华人民共和国国务院令第 643 号）；

3) 原环境保护部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017 年 11 月 22 日，环境保护部，国环规环评【2017】4 号文）；

4) 生态环境部《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（2018 年 05 月 15 日，公告 2018 年第 9 号）；

5) 浙江省人民政府《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021 年 02 月 10 日，浙江省人民政府令第 388 号第三次修正）；

6) 原浙江省环保厅《建设项目竣工环境保护验收技术管理规定》（2010 年 01 月 04 日通知，浙环发【2009】89 号）；

7) 浙江省人民代表大会常务委员会《浙江省生态环境保护条例》（2022 年 5 月 27 日，浙江省第十三届人民代表大会常务委员会第三十六次会议通过）；

8) 原温州市环境保护局《温州市建设项目竣工环境保护验收指南》（2018 年 04 月 10 日，温环发【2018】24 号）；

9) 《桥墩镇五凤绿色生态养殖项目（调整）环境影响报告书》（浙江竞成环境咨询有限公司，2022 年 1 月）；

10) 温州市生态环境局《关于桥墩镇五凤绿色生态养殖项目（调整）环境影响评价的审批意见》（温环苍建【2022】27 号）；

11) 《五凤养殖母猪场综合治理项目 400 吨/天优化方案》（浙江省农业科学院、牧旺环境科技（杭州）有限公司，2022 年 8 月）。

2.2 验收监测标准

1) 废水

本项目生产（养殖）废水、职工生活污水经废水处理系统处理后纳管排放苍南县河滨污水处理厂。

化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、粪大肠菌群数纳管执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB33/593-2005）表 5 集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日均排放浓度；总氮纳管执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中的 B 级限值；具体见表 2.2-1。

表 2.2-1 污废水纳管排放标准

污染物	单位	标准限值	标准来源
化学需氧量	mg/L	380	《畜禽养殖业污染物排放标准》 （DB33/593-2005）表 5
五日生化需氧量	mg/L	140	
悬浮物	mg/L	160	
氨氮	mg/L	70	
总磷	mg/L	7.0	
粪大肠菌群数	个/L	10000	
总氮	mg/L	70	《污水排入城镇下水道水质标准》 （GB/T31962-2015）表 1-B 级

苍南县河滨污水处理厂设计出水标准为化学需氧量 $\leq 30\text{mg/L}$ ，氨氮 ≤ 1.5 （3） mg/L ，总氮 ≤ 12 （15） mg/L ，总磷 $\leq 0.3\text{mg/L}$ ，未涉及指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

2) 废气

（1）恶臭气体

本项目恶臭气体主要来自猪舍臭气、废水处理系统臭气，主要污染物以氨、硫化氢、臭气浓度计；由于实际取消粪便发酵工艺，有机肥车间臭气不再产生。

废水处理系统臭气经收集后处理，最终引至 15m 高空排放，控制

项目氨、硫化氢、臭气浓度有组织排放量执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值；具体见表 2.2-2。

表 2.2-2 恶臭污染物排放标准值

序号	控制项目	排气筒高度	排放量
1	硫化氢（kg/h）	15m	0.33
2	氨（kg/h）		4.9
3	臭气浓度（无量纲）		2000

参考环评审批文件，本项目厂界废气无组织排放，控制项目氨、硫化氢浓度、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中的二级新改扩建限值；具体见表 2.2-3。

表 2.2-3 厂界废气无组织排放标准

序号	控制项目	标准限值（二级新改扩建）
1	硫化氢（mg/m ³ ）	0.06
2	氨（mg/m ³ ）	1.5
3	臭气浓度（无量纲）	20

（2）沼气燃烧废气

本项目设置沼气发电机，沼气燃烧废气引至 15m 高空排放，污染物二氧化硫、氮氧化物、颗粒物有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值，其中排放浓度执行最高允许排放浓度，排放速率执行最高允许排放速率（二级）；具体见表 2.2-4。

表 2.2-4 新污染源大气污染物排放限值

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率	
		排气筒高度 (m)	二级 (kg/h)
二氧化硫	550	15	2.6
氮氧化物	240		0.77
颗粒物	120		3.5

3) 噪声

本项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 1 类标准；具体见表 2.2-5。

表 2.2-5 工业企业厂界环境噪声排放标准

类别	等效声级	
	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
1 类	55	45

4) 固废

(1) 粪渣、沼渣、废水处理污泥

本项目产生的粪渣日产日清，经收集后由苍南华宸运输服务有限公司外运至浙江顶农有机肥制造有限公司生产有机肥；沼渣、废水处理污泥有固定储池，定期进行固液分离后固态部分归入粪渣；相关暂存、处理、处置执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB33/593-2005）中 4.2 畜禽养殖业废渣无害化环境标准，摘录如下：

① 畜禽养殖业必须设置废渣的固定储存设施和场所，储存场所要有防止粪液渗漏、溢流措施。

② 用于直接还田的畜禽粪便，必须进行经无害化处理。

③ 禁止直接将废渣倾倒入地表水体或其他环境中。畜禽粪便还田时，不能超过当地的最大农田负荷量，避免造成面源污染和地下水污染。

④ 经无害化处理后的废渣，应符合表 2.2-6 的规定。

表 2.2-6 畜禽养殖业废渣无害化环境标准

控制项目	指标
蛔虫卵	死亡率 $\geq 95\%$
粪大肠菌群数	≤ 100000 个/公斤

当前浙江顶农有机肥制造有限公司生产的有机肥执行《有机肥料》（NY/T525-2021）表 1 有机肥料技术指标要求、表 2 有机肥料限量指标要求；具体见表 2.2-7、表 2.2-8。

表 2.2-7 有机肥料技术指标要求

项目	指标
有机质的质量分数（以烘干基计），%	≥30
总养分（N+P ₂ O ₅ +K ₂ O）的质量分数（以烘干基计），%	≥4.0
水分（鲜样）的质量分数，%	≤30
酸碱度（pH）	5.5-8.5
种子发芽指数（GI），%	≥70
机械杂质的质量分数，%	≤0.5

表 2.2-8 有机肥料限量指标要求

项目	指标	备注
总砷（As），mg/kg	≤15	—
总汞（Hg），mg/kg	≤2	—
总铅（Pb），mg/kg	≤50	—
总镉（Cd），mg/kg	≤3	—
总铬（Cr），mg/kg	≤150	—
粪大肠菌群数，个/g	≤100	与《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB33/593-2005）中的要求一致
蛔虫卵死亡率，%	≥95	
氯离子的质量分数，%	—	
杂草种子活性，株/kg	—	

（2）病死猪及母猪分娩废物

病死猪及母猪分娩废物均应及时处理，严禁随意丢弃，严禁出售或作为饲料再利用，暂存、处理、处置参考执行《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发【2017】25号）中的相关要求。

（3）危险废物

危险废物贮存管理执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

（4）职工生活垃圾

生活垃圾处理参照执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城【2000】120号）和《生活垃圾处理技术指南》（建城【2010】61号）。

2.3 环评报告回顾

以下摘自《桥墩镇五凤绿色生态养殖项目（调整）环境影响报告书》（浙江竞成环境咨询有限公司，2022年1月）。

1) 环境影响评价结论

（1）废水处理措施可行性分析结论

本项目对废水采用综合方法进行处理，采用“预处理+UASB（厌氧）+A/O工艺+混凝沉淀+消毒”工艺，设计处理能力400t/d，经处理可达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB33/593-2005）中表5最高日均排放浓度标准后纳入市政污水管网，最终进入苍南县河滨污水处理厂进行处理，目前苍南县河滨污水处理厂尚有足够的处理能力容纳本项目排放的废水。因此，正常情况下，本项目排放废水不会对周围的地表水环境产生明显影响，对地表水环境影响是可接受的。

（2）大气环境影响评价结论

根据环评计算，项目废气有组织、无组织排放后厂界外均没有超标点，无需设置大气环境防护区域。根据《浙江省生猪养殖业环境准入指导意见（修订）》，对于集中居住区和猪舍区有500米的防护距离的要求，因此本项目应设置500m的大气防护距离。本项目附近农村住户较少，距离项目最近的居住集中区为项目东北侧1200m处的水沟村，因此该项目符合防护距离要求。

（3）声环境影响评价结论

根据预测结果，本项目昼夜间各场界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的1类标准。因此，运营期噪声对周边声环境基本无影响。

（4）固废处理处置去向结论

①粪渣、沼渣、污泥等经好氧发酵，生产商品有机肥销售。

②医疗废物属于危险废物，由苍南县农业局负责回收后处理。

③病死猪及母猪分娩废物收集委托苍南县无害化处理中心进行处理。

④其他固体废物也全部进行综合利用或回收处置。

（5）生态环境影响评价结论

本项目周围主要植被为松杉木林、灌木林、竹林等。项目用地已经批准为设施农用地，因此本项目的实施可以提高土地利用率和生产力，且绿化种植一方面可以起到降噪降恶臭的环境功能，另一方面更利于对地表径流水的吸收，有利于水土保持，减少土壤侵蚀。在采取相应的措施之后，基本不会对周围生态环境产生明显的不利影响。

（6）环境风险影响评价结论

建设项目存在一定潜在事故风险，要加强风险管理，在项目生产、管理过程中认真落实各种风险防范措施，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急预案，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制在可以接受的范围内，故该项目事故风险水平是可以接受的。

2）环境保护设施竣工验收清单

表 2.3-1 环境保护措施竣工验收清单

验收内容		环保措施	验收要求
废水治理		对废水实行综合处理，采用“预处理+UASB（厌氧）+A/O工艺+混凝沉淀+消毒”工艺，设计处理能力 400t/d，经处理达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB33/593-2005）中表 5 最高日均排放浓度标准后纳入市政污水管网，最后输送至苍南县河滨污水处理厂处理达标后排放	《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB33/593-2005）中表 5 标准
废气治理	猪舍恶臭	饲料添加饲料生物制剂，安装自动除臭喷雾系统，每天喷雾 500 倍稀释的 EM 液，加强通风，加强绿化	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的“二级新扩改建”标准限值
	废水处理系统	废水处理系统污水集污池、调	《恶臭污染物排放标

验收内容		环保措施	验收要求
	恶臭	节池、污泥浓缩池加盖密封，各单元废气统一收集后，通过管道收集，利用抽风机将臭气抽送到生物滤池处理系统处理后达标排放	准》（GB14554-93）中的“二级新扩改建”标准限值
	沼气燃烧废气	燃烧废气经收集后通过排气管引至高空排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2二级标准
噪声治理		合理布局、选用低噪设备、高噪设备减振、加强维护等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类排放限值
固体废物	危险固废	厂内建危险废物暂存间，各种疫（菌）苗空瓶和抗生药物的瓶、袋由苍南县相关部门负责回收、运输和无害化处理	签署委托处置协议，并落实危险废物转移联单制度
	一般固废	猪粪（含废水处理沼渣、污泥）好氧发酵处理用于施肥，病死猪及母猪分娩物委托无害化处理中心处理，脱硫剂由厂家回收	签署委托处置协议
	生活垃圾	生活垃圾环卫清运	
地下水防治	重点防渗区	猪舍、废水处理系统、危险废物暂存间、病死猪冷库	防渗层等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$
	一般防渗区	生活区	防渗层等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$
环境风险	应急预案	制定应急预案，配备应急监测设施、应急处理设施	根据《关于印发<浙江省企业突发环境事件应急预案编制导则>等技术规范的通知》（浙环办函【2015】

验收内容		环保措施	验收要求
			146号），制定企业风险防范应急预案
环保机构及管理		设立环保机构及专职环保管理人员，制定相应的环保制度	有专职环保人员和配备相应的仪器设备

3) 总量控制及排污权交易

本项目废水污染物 COD、氨氮总量控制指标量分别为 4.173t/a、0.296t/a，废气污染物二氧化硫、氮氧化物总量控制指标量分别为 0.013t/a、0.411t/a。本项目不属于工业项目，故无需申请总量购买。

4) 环评总结论

桥墩镇五凤绿色生态养殖项目位于浙江省温州市苍南县桥墩镇五凤社区。项目总占地面积 483.11 亩。项目调整后拟建设规模为年存栏母猪 12000 头，年存栏生猪约 37607 头，年出栏仔猪约 321264 头。项目总投资合计 5.2 亿元。

项目符合“三线一单”约束要求及其他审批原则要求。在生产过程中会产生一定的三废污染物，经评价分析，若采用严格的科学管理和环保治理手段，可控制环境污染，对周围环境影响不大。在全面落实本环评提出的各项环境污染治理措施的前提下，从环保角度讲，该项目是可行的。

2.4 环评审批文件回顾

以下摘自温州市生态环境局《关于桥墩镇五凤绿色生态养殖项目（调整）环境影响评价的审批意见》（温环苍建【2022】27号）。

1) 本项目应严格执行《报告书》提出的各项污染物排放标准（国家或地方出台新标准的，按照新的标准执行）：

（1）运营期废水污染物排放执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB33/593-2005）中表 5 最高日均排放浓度标准（总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准）。

（2）运营期恶臭污染物（氨、硫化氢、臭气浓度）排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1、表 2 的相应标准；沼气燃烧发电废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准浓度限值。

（3）运营期场界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 1 类功能区标准。

（4）生活垃圾等一般固废参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单；病死猪尸体处理执行《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006）。粪便等无害化处理后卫生学指标应符合《畜禽养殖业污染物排放标准（DB33/593-2005）表 6 无害化环境标准。

2）本项目应落实《报告书》中提出的各项污染防治措施和环境管理要求，重点做好以下工作：

（1）项目排水系统应实行雨水和污水收集输送系统分离，场区内外污水收集输送系统应采取暗沟布设，并应配套有效的预处理设施，养殖场废水应处理后达标排放，最后输送至苍南县河滨污水处理厂处理。

（2）应采取综合除臭措施和管理措施，通过采用全漏缝板+干清粪工艺、安装生物菌除臭喷雾系统喷雾 EM 液、场区种植绿化等措施降低臭气排放强度，确保场界臭气浓度达标。废水处理系统污水收集池等恶臭产生较大的单元加盖密闭收集，各单元废气统一收集后，通过生物滤池系统处理后，通过 15 米排气筒达标排放。沼气经气水分离器、脱硫塔处理后用于燃烧发电，燃烧尾气通过排气筒引至高空排放。

（3）猪粪便、沼渣、废水处理系统污泥实现综合利用；粪便集污池执行《畜禽粪便贮存设施设计要求》（GB/T27622-2011）。

（4）病死猪及母猪分娩废弃物经收集后，委托苍南县无害化处理中心进行处理；各种废弃药物容器等医疗废物，由相关主管部门或有资质单位负责回收、运输和无害化处理；生活垃圾委托环卫部门清理。

（5）企业应根据相关文件规范建立风险防范管理体系，编制突发环境事件应急预案，加强安全防范措施，配备配备应急监测设施、应急处理设施。废水处理系统、危险废物暂存间、病死猪冷库等为重点防渗区，其他如办公楼、猪舍、门卫等为一般防渗区，应按相应要求做好防渗漏措施。

3）根据《报告书》，项目须设置 500m 的大气防护距离，在此范围内不得规划和建设居民区、学校、医院等敏感点。

4）本项目建成后污染物总量控制指标： COD_{Cr} 4.173t/a、氨氮 0.296t/a、 SO_2 0.013t/a、 NO_x 0.411t/a，项目不属于工业项目，符合总量控制要求。

第三章 项目建设情况

3.1 项目名称及性质

建设单位：浙江五凤风农业有限公司

项目名称：桥墩镇五凤绿色生态养殖项目（调整）

项目性质：新建

所属行业：猪的饲养（A0313）

项目选址：浙江省温州市苍南县桥墩镇五凤社区黎垟村 1 号

中心经/纬度：N27°24'29.5708"，E120°15'59.0035"（取两厂区中间）

占地面积：229866.91 m²（344.8 亩，实际取消母猪养殖三区建设）

劳动定员及工作制度：厂内有职工 90 人，住场内各固定区块内，采用送餐制，年生产天数 365 天

投资情况：本项目总投资 40900 万元，其中环保投资 2600 万元，约占总投资额的 6%。

3.2 地理位置

苍南县隶属温州市，位于浙江省东南隅，东与东南濒临东海，西南毗连福建省福鼎县，西邻泰顺县，西北与文成县接壤，北与平阳县交界，为浙江的南大门，全县土地总面积（包括江南围垦）1289.48km²。苍南县位于我国沿海开放带的中心位置，沿海海域属东海中部与南部交界区域，全县海岸线长达 252.1km，其中陆地岸线 168.8km、岛屿岸线 83.3km。本项目位于浙江省温州市苍南县桥墩镇五凤社区黎垟村 1 号，地理位置见图 3.2-1。

本项目分南北两个厂区，项目区各侧厂界外均为山体。现状距项目区厂界最近的敏感保护目标为北侧距离厂界约 600m 的南山头村（原黎垟村，农村住户较少），距项目区厂界最近的居住集中区为东北侧距离厂界约 1200m 处的水沟村。本项目四至关系及敏感保护目标示意图 3.2-2。



图 3.2-1 本项目地理位置图

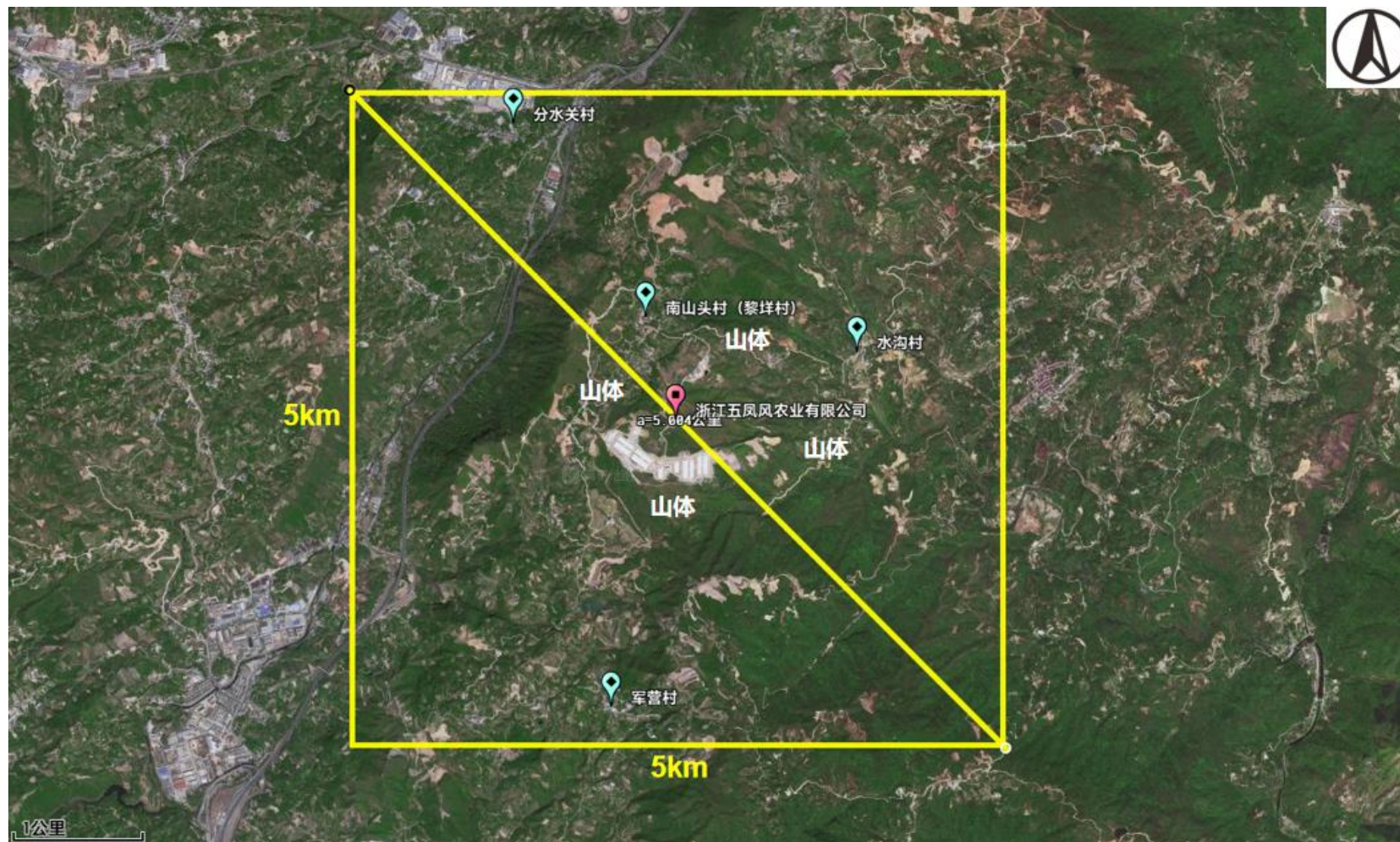


图 3.2-2 本项目四至关系及敏感保护目标示意图

3.3 总平面布置

本项目实际占地面积 229866.91 m²（344.8 亩，实际取消母猪养殖三区建设），根据非洲猪瘟防治要求，本项目当前分南北两个厂区，两者直线距离约 500m。北侧厂区为粪污处理区，配套建设有环保综合用房、环保综合管理用房、冷库、事故应急池等。南侧厂区为母猪养殖区，进一步划分为母猪养殖一区、二区，同时建设有物资中转外来隔离区、出猪房、办公生活区等。厂区总平面布置示意图 3.3-1、图 3.3-2。

图 3.3-1 厂区总平面布置示意图（北侧厂区-粪污处理区）

图 3.3-2 厂区总平面布置示意图（南侧厂区-母猪养殖区）

3.4 厂内主要构筑物

厂内主要构筑物建设情况见表 3.4-1。

表 3.4-1 厂内主要构筑物建设情况表

工程分类		环评设计情况	实际建设情况	备注
主体工程	繁殖舍（分娩舍、配怀舍）	12 栋，76272.7 m²，单层框架	8 栋，55640 m²，单层框架	楼栋、面积均减少
	公猪舍	3 栋，1400.8 m²，单层框架	2 栋，934 m²，单层框架	楼栋、面积均减少
	后备猪舍	3 栋，10838 m²，单层框架	2 栋，9200 m²，单层框架	楼栋、面积均减少
	隔离猪舍	2 栋，1340.7 m²，单层框架	1 栋，1200 m²，单层框架	楼栋、面积均减少
	合计	20 栋，89852.2 m²	13 栋，66974 m²	楼栋、面积均减少
辅助工程	人工受精室	3 栋，180.6 m²，单层	2 栋，120 m²，单层	楼栋、面积均减少
	贮存、消毒等附属用房	9 栋，3700 m²，单层	8 栋，2181 m²，单层	楼栋、面积均减少

工程分类		环评设计情况	实际建设情况	备注
	有机肥原料仓库	1 栋, 510 m ² , 单层	1 栋, 510 m ² , 单层	实际空置
	有机肥发酵车间	1 栋, 180 m ² , 单层	1 栋, 180 m ² , 单层	实际空置
	无害化处置车间	1 栋, 162 m ² , 单层	无	未建设
	泵房	6 栋, 60 m ² , 单层	2 栋, 60 m ² , 单层	楼栋减少
	冷库	9 栋, 400 m ² , 单层	1 栋, 80 m ² , 单层	楼栋、面积均减少
	出猪房	8 个出猪台	1 栋, 600 m ² , 单层	—
办公设施	环保综合管理用房	1 栋, 200 m ² , 单层	1 栋, 200 m ² , 单层	不变
	环保综合用房	1 栋, 200 m ² , 单层	1 栋, 200 m ² , 单层	不变
	职工宿舍及仓库	4 栋, 2 栋单层, 1 栋三层, 1 栋四层	4 栋, 2 栋单层, 1 栋三层, 1 栋四层	不变
	门卫室	2 栋, 545 m ² , 单层	1 栋, 271 m ² , 单层	楼栋、面积均减少
	办公室	4 栋, 1645.9 m ² , 单层	设置在宿舍楼	未建设

3.5 公用工程

1) 供水：本项目厂内各类用水当前取用地下水，未来由市政给水管网引入。

2) 排水：本项目厂区四周布设雨水导流沟，厂外雨水无法进入厂区。厂区内部实行雨污分流，各猪舍四周设雨水管道，猪舍屋面雨水及场地雨水均经由专用雨水管道收集，随后外排；生产（养殖）废水、职工生活污水经地下管网统一收集并集中处理，随后纳入市政污水管网，输送至苍南县河滨污水处理厂处理，最终排放萧江塘河。

3) 供电：本项目厂内基础用电由当地电网提供，另设沼气发电系统可提供部分电力。

4）供热：猪舍寒冷季节采用电能设备加热保温（如热水器、加热灯、加热器等）。

$$\begin{aligned}
 \text{生猪（仅仔猪）存栏量} &= \text{母猪年产健仔量} \div 365 \text{ 天} \times 25 \text{ 天（哺乳）} \\
 &= 345600 \text{ 头} \div 365 \text{ 天} \times 25 \text{ 天} \\
 &= 23671 \text{ 头}
 \end{aligned}$$

表 3.6-3 猪群结构及常年存栏量

序号	猪只类别	常年存栏量（头）		实际产能负荷
		环评预估情况	实际建设情况	
1	种公猪	200	200	100%
2	母猪	12000	12000	100%
3	哺乳仔猪	25407	23671	93%
合计		37607	35871	—

3) 生猪（仅仔猪）出栏量

$$\begin{aligned}
 \text{生猪（仅仔猪）出栏量} &= \text{母猪年产健仔量} \times 92\% \text{（哺乳期成活率）} \\
 &\approx 345600 \text{ 头} \times 92\% \\
 &\approx 317952 \text{ 头}
 \end{aligned}$$

3.7 原辅材料

1) 饲料

根据业主提供资料核算，本项目饲料消耗情况见表 3.7-1，对比环评消耗略有减少，主要原因为生猪（仅仔猪）存栏量有所减少。本项目所有饲料均外购，并符合《饲料卫生标准》（GB13078-62001）中的相关要求。

表 3.7-1 饲料消耗情况表

猪只类别	常年存栏量 (头)	饲料定额 (kg/头·d)	饲料日需量 (t/d)	饲料年需量 (t/a)
种公猪	200	3	0.6	219
母猪	12000	3.01	36.12	13183.8
哺乳仔猪	23671	0.3	7.1	2592
合计				15994.8

表 3.7-2 饲料添加剂成分表

序号	饲料类别	添加剂成分
1	种公猪	酵母核苷酸、小麦胚芽、膨化亚麻籽、棕榈粕、大豆皮、麸

序号	饲料类别		添加剂成分
	饲料		皮、甜菜粕
2	母猪饲料	妊娠	酵母细胞壁、甜菜碱、益生菌、磷酸一二钙
		哺乳	甜味剂、植物精油、博落回散、甜菜碱、柠檬酸、味精、益生菌、磷酸一二钙
		后备	酵母细胞壁、甜菜碱、酸化剂、柠檬酸、益生菌、磷酸一二钙
3	哺乳仔猪饲料		甜味剂、植物精油、博落回散、葡萄糖氧化酶、酵母细胞壁、酸化剂、柠檬酸、呈味核苷酸二钠、味精、丁酸甘油三酯、益生菌

2) 其他原辅材料

其他原辅材料用量见表 3.7-3。

表 3.7-3 其他原辅材料用量表

序号	名称	成分	包装	环评年用量	实际年用量	备注
1	消毒剂	聚维酮碘、乙二胺四乙酸二钠等	1L/瓶	200L	0	取消使用
2		癸甲溴铵溶液	5L/桶	200L	0	取消使用
3		复方戊二醛溶液	5L/桶	0	200L	兽用
4		施海普消毒剂	5L/桶	0	200L	办公生活区用
5	除臭剂	氢氧化钙	25kg/袋	0	1t	—
6		910 微生物除臭剂	25kg/桶	未描述	1t	森纳斯环境
7		918 异味去除剂	25kg/桶	未描述	1t	
8	疫苗	包括高致病性猪繁殖与呼吸道综合征活疫苗、	—	按需使用	按需使用	—

序号	名称	成分	包装	环评 年用量	实际 年用量	备注
		猪瘟活疫苗、猪伪狂犬病活疫苗、猪口蹄型合成肽疫苗等				
9	脱硫剂	氧化铁	25kg/袋	1t	1t	—

910 微生物除臭剂：200⁺倍稀释使用。采用 ProBio™ 技术，富含多种除臭菌种，利用微生物产生的活性酶分解臭味物质。

918 异味去除剂：500 倍稀释使用。含两性表面活性剂及 Metazene 材料，同时含有植物液成分，可以快速分解臭味物质同时释放植物清香。配对不同的臭气分子的吸附分解，能快速消除异味。

图 3.7-1 复方戊二醛溶液

图 3.7-2 施海普消毒剂

图 3.7-3 910 微生物除臭剂

图 3.7-4 918 异味去除剂

3.8 主要设施设备

主要设施设备情况见表 3.8-1。

表 3.8-1 主要设施设备情况表

序号	设备名称	规格型号	单位	环评设计 数量	实际 数量	备注
1) 养殖设备						
(1) 母猪舍						
1	后备舍	深 3.0 米*宽 2.4 米	套	72	82	环评尺寸为：深 5.7 米*宽 2.6 米
		深 2.5 米*宽 1.2 米	套	180	150	环评尺寸为：深 5.7 米*宽 5.6 米
2	漏缝板	长 3 米*宽 1.2 米	m ²	36961.2	32000	—
		长 2.5 米*宽 1.2 米	m ²	828	850	—
3	产床	2.3 米*1.7 米	套	3840	3560	—
4	定位栏	2.2 米*0.6 米	套	14688	12598	—

序号	设备名称	规格型号	单位	环评设计数量	实际数量	备注
5	怀孕大栏	4.8 米*2.2 米	套	72	96	—
6	风机	玻璃钢外壳	套	813	800	—
7	水帘	铝合金外框	m ²	3468.96	4500	—
8	智能喂料槽	精准计量	套	144	132	—
9	饮水器	水位计+饮水嘴	套	11788	11250	—
10	料线	料塔+料线	套	39	30	—
(2) 公猪舍						
1	公猪大栏	深 3.0 米*宽 2.4 米	套	6	4	—
	采精大栏	深 2.5 米*宽 2.4 米	套	6	4	—
2	漏缝板	长 2.5 米*宽 1.2 米	m ²	729	680	—
3	风机	玻璃钢外壳	套	24	20	—
4	水帘	铝合金外框	m ²	61.56	65	—
5	水位计	不锈钢饮水管加水 位计	套	24	20	—
6	料线	料塔+料线	套	3	2	—
(3) 隔离猪舍						
1	大栏	深 3.89 米*宽 3.3 米	套	24	24	—
	母猪大栏	深 4.1 米*宽 3.3 米	套	12	60	—
	定位栏	深 2.2 米*宽 0.6 米	套	90	0	—
2	漏缝板	长 3 米*宽 1.2 米	m ²	734.4	723	—
3	风机	玻璃钢外壳	套	16	10	—
4	水帘	铝合金外框	m ²	37.44	39	—
5	自动喂料系统	整套自动喂料系统	套	3	3	—
6	饮水器	水位计+饮水嘴	套	78	80	—
2) 其他设备						
1	背膘测定仪	—	台	12	0	—
2	妊娠测定仪	—	台	12	10	—
3	移动式消毒 喷撒车	—	台	12	10	—
4	人工授精 设备	—	套	12	5	—

序号	设备名称	规格型号	单位	环评设计数量	实际数量	备注
3) 环保设备						
1	好氧罐式发酵罐	—	套	1	1	实际不使用
2	冷库配套冷冻机组	氟利昂制冷	套	1	1	—
3	废水处理系统	400t/d	套	1	1	配套除臭设施和沼气系统
4	生物喷雾除臭装置	—	套	30	30	猪舍内
5	危险废物暂存间	—	m²	5	10	—
6	废水在线监控室	—	m²	未描述	10	—

3.9 生产工艺

由于成本过高、现场管理难度较大等因素，本项目实际取消粪便发酵工艺（部分设备已建成但不再使用）；粪渣日产日清，经收集后外运生产有机肥；沼渣、废水处理污泥有固定储池，定期进行固液分离后固态部分归入粪渣。

1) 养殖工艺及产污环节

本项目养殖工艺流程及产污环节与环评设计基本一致，各生产期时长根据业主提供资料略有调整，见图 3.9-1。

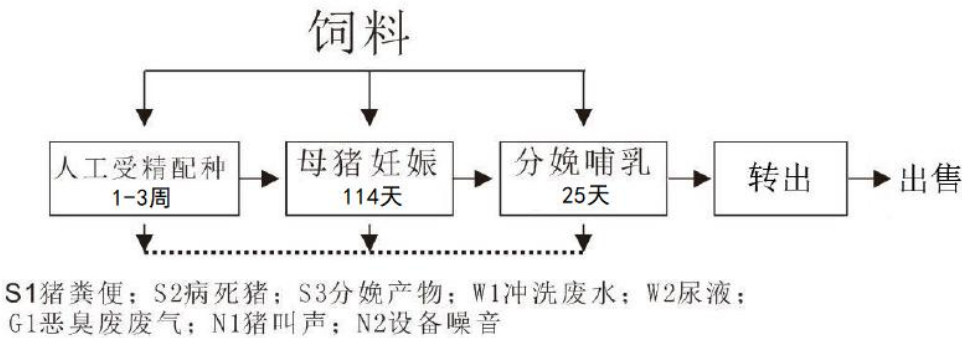


图 3.9-1 养殖工艺流程及产污环节图

本项目采用智能化、生态化、规模化养殖方式，以配种、妊娠、

分娩、哺乳一条龙的连续流水线式养殖。母猪生产期分为 3 个阶段：配种期、妊娠期、哺乳期。根据繁育规律，成年母猪配种成功后，平均妊娠期 114 天，随后产仔；仔猪哺乳期一般为 25 天，断奶后出栏。

2) 猪舍布置、清粪方式、转栏方式

本项目实际共建猪舍 13 栋，采用大跨度小单元封闭式猪舍，屋顶形式为双坡式，保温效果较好。各猪舍纵向一侧墙体安装降温水帘墙，另一侧安装风机；通过风机可将猪舍内的热气抽出，通风、散热、除尘的同时，与室内外形成气压差，促使外界空气经由降温水帘片所形成的水膜完成降温，为室内提供凉爽的新鲜空气。

本项目猪舍采用重力式干清粪工艺，地面为全漏缝板，猪舍内产生的猪粪由于猪的踩踏和重力作用离开猪舍，进入猪舍底部的污粪储存池。污粪储存池底部设计成一端高一端低的倾斜结构，排粪塞位于最低端。打开排粪塞，污粪储存池即可实现定期排空。排空时，粪尿依靠储存池底部斜坡自流排出，进入废水处理系统固液分离间进行固液分离。粪渣日产日清，经收集后外运生产有机肥；粪水进入废水处理系统处理后纳管排放。

本项目各猪舍之间转栏采用专用车辆进行。

图 3.9-2 配怀舍剖面布置示意图（底部为污粪储存池）

图 3.9-3 分娩舍剖面布置示意图（底部为污粪储存池）

图 3.9-4 配怀舍平面布置示意图 图 3.9-5 分娩舍平面布置示意图

图 3.9-6、图 3.9-7 猪舍内景（地面为全漏缝板）

3.10 污染源及污染物分析

1) 废水

本项目运营过程中产生的废水主要包括生产（养殖）废水、职工生活污水。

(1) 生产（养殖）废水

①消毒用水

本项目职工进入每个功能区均需进行“消毒→洗澡→更衣”流程，各类车辆每次装卸后均需进行消毒，转猪通道每次转猪后均需进行消毒，每次猪舍清栏后均需进行消毒；同时，猪舍、猪舍周围场地每周消毒一次，采用移动式喷雾消毒车进行喷洒，可在一定程度上节约消毒水的使用量；消毒用水蒸发不外排。根据业主提供资料，本项目实际消毒用水量约 3t/d（即 1095t/a）。

②水帘降温用水

本项目实际共建猪舍 13 栋，相较环评阶段 20 栋有所减少。秋、夏季需采用水帘降温（夏季按 125 天计，秋季按 74 天计，合计 199 天），水帘降温用水循环使用，定期添加，不外排；水帘降温用水按 300L/d·栋计，运行损耗按 10%计，则水帘降温用水 776.1t/a，损耗量 77.61t/a。

③猪舍冲洗水

本项目猪舍日常采用重力式干清粪工艺，仅在转栏后采用高压水枪冲洗猪舍地面。本项目实际共建猪舍 13 栋，总面积 66974 m²，相较环评阶段 89852.2 m²有所减少，当前按不同猪舍面积、转栏次数进行猪舍冲洗水核算，见表 3.10-1。

表 3.10-1 猪舍冲洗水核算表

猪舍分类	建筑面积 (m²)	单次冲洗 水量 (t)	年转栏 (清洗)次数	年冲洗水 量 (t/a)	年排水量 (t/a)
繁殖舍（分娩 舍、配怀舍）	55640	2225.6	6	13353.6	12018.2
隔离猪舍	1200	48	12	576	518.4
公猪舍	934	37.36	12	448.3	403.5
后备猪舍	9200	368	12	4416	3974.4
合计	66974	2678.96	—	18793.9	16914.5

注：单次冲洗水量按 40L/m²计。排水系数按 0.9 计。日排水量按年工作 365d 计均值，即为 46.3t/d。

④猪只饮水/排尿

经前文核算（3.6节），本项目当前猪只的常年存栏量相较环评阶段稍有减少。依据环评文件及《生猪养殖饮用水及排水数据定额》，依照本项目当前猪只的常年存栏量进行全厂猪只饮水/排尿情况核算，见表 3.10-2。

表 3.10-2 全厂猪只饮水/排尿情况核算表

猪群类别	常年存栏量 (头)	饮水定额 (L/头·d)	日饮水量 (t/d)	排尿当量 (L/头·d)	日排尿量 (t/d)
种公猪	200	25	5	11.2	2.2
母猪	12000	35	420	20	240
哺乳仔猪	23671	5	118.4	2.3	54.4
合计	35871	—	543.4	—	296.6

注：年工作时间按 365d 计，则全厂猪只年饮水量为 198341t/a，年排尿量为 108259t/a。

⑤不可见用水

饮水系统渗漏、不当的饲养方式撒漏等不可见用水量，与选用的设备、饲养猪只的饮水习惯、现场生产管理水平等因素有关。本项目全厂猪只饮水量为 543.4t/d，采用自动节水系统，不可见用水量按用水量的 5%计，为 27.2t/d（9928t/a），主要以自然挥发形式进入大气。

⑥生产（养殖）废水小计

综上所述，本项目外排的生产（养殖）废水包括猪舍冲洗废水、猪只排尿，合计为 125173.5t/a（342.9t/d），主要污染物为化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮。

(2) 职工生活污水

本项目厂内有职工 90 人，住场内各固定区块内，采用送餐制，年生产天数 365 天，生活用水量以 150L/人·d 计，则生活用水量为 13.5t/d（4927.5t/a），排水系数取 0.85，则职工生活污水产生量为 11.5t/d（4197.5t/a），主要污染物为化学需氧量、氨氮、总氮。

（3）水平衡

据前文所述，本项目污废水产排情况汇总见表 3.10-3，水平衡示意图见图 3.10-1。

表 3.10-3 污废水产排情况汇总表

类别		日用量 (t/d)	年用量 (t/a)	日排量 (t/d)	年排量 (t/a)
生产（养殖） 废水	消毒用水	3	1095	0	0
	水帘降温用水	—	77.61	0	0
	猪舍冲洗水	—	18793.9	46.3	16914.5
	猪舍饮水/排尿	543.4	198341	296.6	108259
	不可见用水	27.2	9928	0	0
	小计	—	228235.51	342.9	125173.5
职工生活污水		13.5	4927.5	11.5	4197.5
合计		—	233163.01	354.4	129371

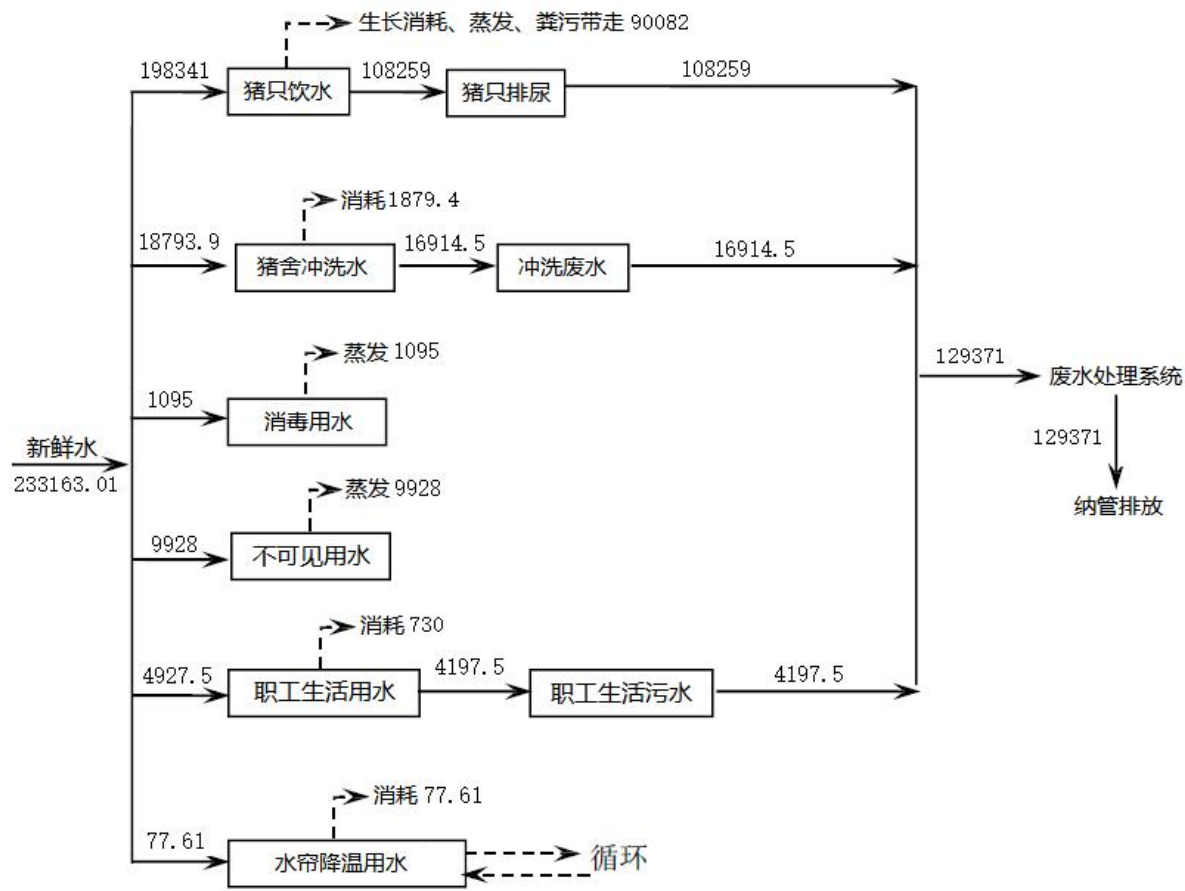


图 3.10-1 水平衡示意图（单位 t/a）

2) 废气

本项目运营过程中产生的废气主要包括恶臭气体、沼气燃烧废气。

(1) 恶臭气体

本项目恶臭气体主要来自猪舍臭气、废水处理系统臭气；由于实际取消粪便发酵工艺，有机肥车间臭气不再产生。

①猪舍臭气

恶臭气体的产生：猪的粪便、污水、饲料、畜尸等的腐败分解，猪的新鲜粪便，消化道排出的气体，皮脂腺和汗腺的分泌物，畜体的外激素，粘附在体表的污染物，呼出气中的 CO_2 （含量比大气中高约 100 倍）等都会散发猪特有的难闻气味，其中猪的粪便为最主要来源。

恶臭气体的成分：猪粪中可散发出的恶臭味化合物共有 75-168 种之多，主要来自生猪体内粗蛋白的代谢产物（包括硫化氢、醇类、醛类、酚类、酮类、酰胺、吡啶等碳水化合物、含氮有机物等），依照环评文件，主要污染物以氨、硫化氢、臭气浓度计。

恶臭气体排放强度的影响因素：生猪的数量、种类、生长阶段，以及环境温湿度、室内通风情况、清粪方式和清扫频次、管理水平、粪便和污水的无害化处理程度等因素，都会对恶臭气体的排放强度产生影响；尤其是猪的粪便，在未及时清除或清除后不能及时处理的情况下，恶臭气体的排放量会成倍增加，并进一步产生甲基硫醇、二甲基二硫醚、甲硫醚、二甲胺等恶臭气体，同时孳生大量蚊蝇，影响环境卫生。

②废水处理系统臭气

废水处理系统在运行过程中，由于微生物分解有机物而产生少量的还原性恶臭气体，其组份以氨、硫化氢为主；主要产生恶臭气体的构筑物包括集污池、预处理设施（包括混凝池 A、初沉池、调节池，另含集渣池）、污泥池。

(2) 沼气燃烧废气

依照环评文件，沼气的主要成分为 CH_4 、 CO_2 ，同时夹带少量的

H₂、CO、NH₃、H₂S 等，经处理后于储气罐内暂存，后用于燃烧发电，过程中产生的污染物主要为二氧化硫、氮氧化物、颗粒物。

3) 噪声

本项目产生的噪声主要来源于猪叫声、水泵/风机等设备运行。

4) 固体废物

本项目产生的固体废物主要为粪渣（固液分离间）、沼渣（UASB 厌氧系统）、废水处理污泥（生化单元、后端处理）、医疗废物，病死猪及母猪分娩废物、废脱硫剂、职工生活垃圾；其中医疗废物、废脱硫剂属于危险废物。

第四章 环境保护设施

4.1 废水

本项目生产（养殖）废水、职工生活污水经地下管网统一收集并集中处理，随后纳入市政污水管网，输送至苍南县河滨污水处理厂处理，最终排放萧江塘河；本项目厂内建设废水处理系统，由浙江省农业科学院、牧旺环境科技（杭州）有限公司负责设计研发，牧旺环境科技（杭州）有限公司负责施工建设，采用“预处理+UASB（厌氧）+A/O 工艺+混凝沉淀+消毒”废水处理工艺，设计处理能力为 400t/d；以上建设情况均与环评设计一致。

1) 废水处理系统工艺流程

本项目废水处理系统工艺流程见图 4.1-1。

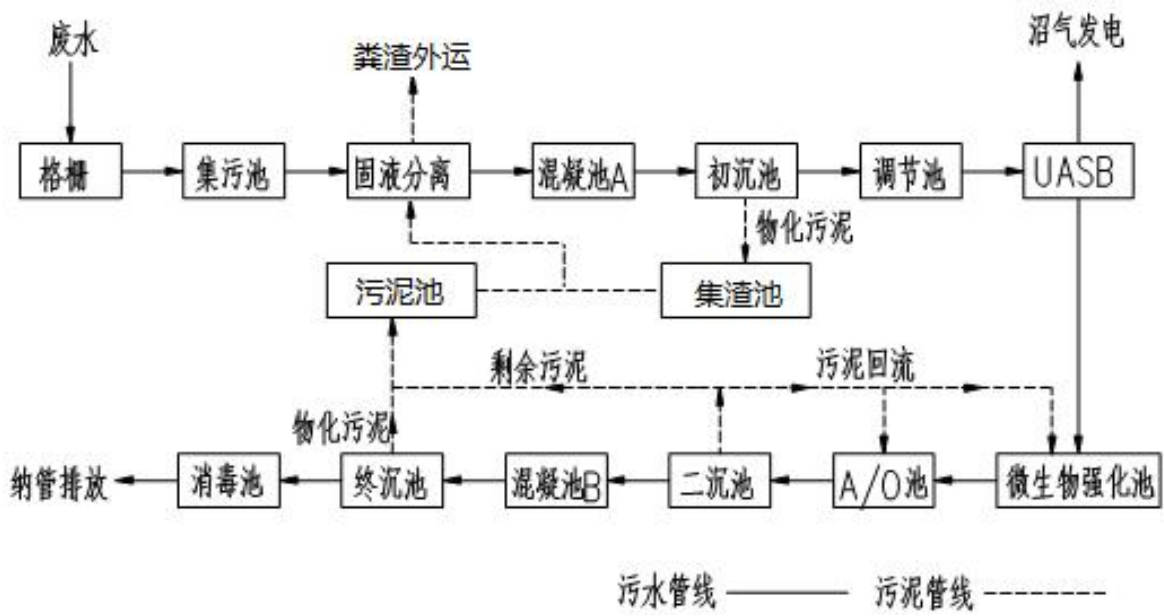


图 4.1-1 废水处理系统工艺流程图

（1）生产（养殖）废水、职工生活污水经地下管网统一收集，引至北侧厂区（粪污处理区）的集污池，通过格栅截留大的垃圾后通过固液分离机进行固液分离，而后粪水自流进入预处理设施进行处理；分离出的粪渣（经固液分离后，含水率 85%以下）日产日清，经收集后外运生产有机肥。

图 4.1-2、图 4.1-3 固液分离间外景、内景（地下为集污池）

（2）预处理设施包括混凝池 A、初沉池、调节池；混凝池 A 进行混凝反应，采用复合高效净水剂形成可沉降絮体，经初沉池泥水分离后自流至调节池。

图 4.1-4 混凝池 A

图 4.1-5 初沉池、调节池

图 4.1-6 预处理设施

（3）调节池内废水由泵提升至 UASB 厌氧系统，通过厌氧微生物降解污染物，出水自流至生化单元的微生物强化池内。厌氧微生物降解污染物的过程中会产生一定量的沼气和沼渣；沼气经处理后于储气罐内暂存，后用于燃烧发电；沼渣经密封管道引至预处理设施区的集渣池暂存，定期经污泥管道引至前端固液分离间，通过固液分离机进行固液分离，并重复前述步骤。

图 4.1-4 UASB

图 4.1-5 污泥管道

（4）生化单元采用浙江省农科院研发的微生物强化 A/O 工艺，微生物强化流程能够最大限度地去除污染物，降低后续的污染物去除负荷，在增强系统稳定性的同时，缩减能耗成本。

（5）A/O 工艺法也叫缺氧/好氧脱氮工艺法，在运行中进行必要的补碱等措施，两级设置，强化对总氮的去除，确保系统稳定运行。

图 4.1-6、图 4.1-7 生化单元

（6）A/O 工艺出水通过二沉池进行泥水分离，上清液自流至混凝反应池 B，再次采用复合高效净水剂形成可沉降絮体，去除磷酸盐，过终沉池泥水分离后自流至消毒池，补加消毒剂消毒后进入外排池，再通过泵经标准排放口纳管排放；生化单元、后端处理过程中产生的废水处理污泥排至污泥池暂存，定期经污泥管道引至前端固液分离间，通过固液分离机进行固液分离，并重复前述步骤。

图 4.1-8 二沉池、混凝池 B、终沉池

图 4.1-9 消毒池

图 4.1-10 生化单元、后端处理

2) 废水处理系统主体部分设备统计

表 4.1-1 废水处理系统主体部分设备统计表

序号	名称	规格	数量	单位	备注
一	土建部分				
1	格栅井/集污池	16.0×4.8×5.5mH	422.4	m ³	钢砼 (含盖板)
2	混凝池 A	2.5×1.85×3.0mH×2 格	27.8	m ³	钢砼
3	初沉池	12.0×4.0×6.0mH	288.0	m ³	
4	集渣池	3.95×2.5×3.0mH	29.6	m ³	
5	调节池	9.0×8.0×6.0mH	432.0	m ³	
6	微生物强化池	15.0×7.5×5.0mH	562.5	m ³	
7	A/O 池	15.0×7.5×5.0mH×7 格 +9.4×4.0×5.0mH	4125.5	m ³	
8	二沉池	15.0×4.0×5.0mH	300.0	m ³	
9	混凝池 B	8.3×1.6×5.0mH	66.4	m ³	
10	终沉池	15.0×4.0×5.0mH	300.0	m ³	
11	消毒池	4.0×4.0×5.0mH	80.0	m ³	
12	外排池	5.1×4.0×5.0mH	102.0	m ³	
13	污泥池	8.3×4.0×5.0mH	166.0	m ³	
14	固液分离 设备间	14.0×11.0×5.0mH	154.0	m ²	轻钢, 含镀锌彩钢板包封
15	二段 A/O 池 隔墙	—	35.0	m ²	砖砌, 水泥砂浆抹面
16	UASB 池 土建基础	Φ 16.28×0.5mH	104	m ³	钢砼
二	设备材料部分				
17	机械格栅	N=0.75, b=0.5mm, 齿耙及板墙 SUS304	1	套	—
18	集污池切割泵	80WQ25-15-2.2/QG (I)	3	台	—
19	切割泵	绞盘, 镀锌支架, 非标	3	套	—

序号	名称	规格	数量	单位	备注
	提升装置				
20	集污池潜水搅拌机	QJB2.5/8-400/3-740	2	套	—
21	超声波液位计	一体式	3	套	—
22	电磁流量计	DN65	2	套	—
23	电磁流量计	DN100	3	台	—
24	电磁流量计	DN200	1	台	—
25	固液分离机	XANW1200, N=3.0kW	2	台	—
26	混凝 A 搅拌系统	BLD11-23-2.2	2	套	—
27	混凝池 A 加药系统	PE2000-0.37kW	3	套	—
28	初沉池污泥泵	TD50-12G/2SWHCJ , Q=16m ³ /h , H=12m , N=1.1kW	5	台	—
29	集渣池污泥泵	TD50-18G/2SWHCJ , Q=25m ³ /h , H=18m , N=2.2kW	2	台	—
30	调节池提升泵	TD50-18G/2SWHCJ , Q=25m ³ /h , H=18m , N=2.2kW	2	台	—
31	罗茨风机	Q=20.99m ³ /min , Δ P=5m, N=30kw, 变频电机	3	台	—
32	可提升曝气器	PE 材质, DN50*750mm*4 支 / 套 , 水下支管为 SUS304	214	套	—
33	可提升曝气器	PE 材质, DN80*750mm*2 支 / 套 , 水下支管为 SUS304	99	套	—
34	生物强化池潜水搅拌机	QJB4.0/12-620/3-480	2	台	—
35	A2 池潜水搅拌机	QJB4.0/12-620/3-480	2	台	—

序号	名称	规格	数量	单位	备注
36	硝化回流泵	TD150-12.5/4SWHCJ , Q=200m ³ /h, H=12.5m, N=11kW	2	台	—
37	二段硝化 回流泵	TD125-11G/4SWHCJ , Q=120m ³ /h, H=11m , N=5.5kW	2	台	—
38	电磁流量计	DN150	1	台	—
39	A池潜水 搅拌机	QJB5.0/12-620/3-480	4	台	—
40	补碱加药系统	PE2000-0.37kW	1	套	—
41	碳源加药系统	PE2000-0.37kW	1	套	—
42	二沉池污泥泵	50WQ12-10-0.75 (I) , 含金属软管	6	台	—
43	混凝B搅拌 系统	BLD11-23-2.2	4	套	—
44	混凝池B 加药系统	PE2000-0.37kW	3	套	—
45	终沉池污泥泵	TD50-12G/2SWHCJ , Q=16m ³ /h, H=12m , N=1.1kW	6	台	—
46	集水堰	SUS304, 非标	4	m	—
47	消毒搅拌系统	BLD12-23-2.2	1	套	—
48	消毒加药系统	PE2000-0.37kw	1	套	—
49	污泥池污泥泵	TD50-18G/2SWHCJ , Q=25m ³ /h, H=18m , N=2.2kW	3	台	—
50	导流筒	Φ 500	1	套	—
51	污泥叠螺机	ANWDL402, N=4.5kW	1	台	—
52	污泥搅拌桶	PE, 2000L, 含搅拌机	1	套	—
53	污泥加药系统	PE2000-0.75kW	1	套	—
54	应急池提升泵	50WQ25-25-5.5 (I)	2	台	—
55	提升装置	绞盘, 镀锌支架, 非标	2	套	—
56	化粪池切割泵	50WQ15-28-3/QG (I) , 含金属软管	2	台	—

序号	名称	规格	数量	单位	备注
57	电控系统	含电控柜、英威腾变频器、正泰元器件等	1	套	—
58	PLC 控制系统柜	西门子	1	套	—
59	UASB 系统	$\Phi 15.28 \times 9.6\text{m}$	1	座	搪瓷钢板
60	罐顶盖	$\Phi 15.28 \times 2.36\text{m}$	1	套	—
61	三相分离器	$\Phi 15.28 \times 1.0$	1	套	PP 板
62	三相分离器支撑及附件	非标	1	套	玻璃钢
63	工艺管道、人孔	非标	1	套	碳钢 热镀锌
64	罐体避雷系统	非标	1	套	热镀锌
65	布水系统及 支架	非标	1	套	—
66	加热盘管系统	非标	1	套	—
67	罐外保温	阻燃级别 B2	1	套	—
68	正负压保护器	-0.5kPa~+1.0kPa	1	套	不锈钢
69	罐外循环系统	含 2 台循环泵(1 用 1 备) +管道及阀门	1	套	热镀锌

3) 标准排放口和在线监控

本项目废水处理系统设置标准排放口一个，并按照相应规范设置有排放口标识。

图 4.1-11 废水标准排放口

本项目废水处理系统设置在线监控室一个，面积 10 m²，设置有废水在线监控设备，并与当地环保部门联网，监控项目包括废水瞬时流量、pH 值、化学需氧量、氨氮。本项目重点污染源水质自动监测系统由温州市节能环保设计研究院承运，系统主要设备包括 SULN-200 流量计、PC-1000 酸碱度计、COD-1800 水质在线自动分析仪、NH₃N-1800 水质在线自动分析仪、Smart WQS2000 智能水质采样器等。

图 4.1-12 在线监控室（外景）

图 4.1-13 在线监控室（内景）

4) 废水处理系统适应性评价

根据 3.10 节分析,本项目废水处理系统日均需承接废水量约 354.4t; 本项目废水处理系统设计处理能力为 400t/d, 可以满足本项目的废水处理需求。

4.2 废气

1) 恶臭气体

(1) 猪舍臭气

根据 3.10 节分析, 生猪的数量、种类、生长阶段, 以及环境温湿度、室内通风情况、清粪方式和清扫频次、管理水平、粪便和污水的无害化处理程度等因素, 都会对恶臭气体的排放强度产生影响, 尤其是对于猪的粪便的清除与管理, 对于恶臭气体排放强度的影响最重; 因此针对以上影响因素, 本项目对应采取有以下措施:

①本项目采用智能化、生态化、规模化养殖方式, 分阶段饲养, 合理控制养殖规模和猪群结构; 同时, 科学配比不同猪只的饲料 (见表 3.7-2), 配方中增加粗纤维以及新鲜食物, 降低高蛋白和高能量食物, 杜绝各种重金属和激素的添加, 并添加一定量的饲料生物制剂 (无公害饲料添加剂, 如酵母细胞壁、益生菌、葡萄糖氧化酶等, 直接添加到饲料中, 可将猪体内的 NH_3 、 H_2S 转化为可供畜体吸收的化合态氮和其他物质, 使排泄物中的营养成分和有害成分明显降低, 提高饲料消化利用率, 并减少恶臭气体的产生)。

②本项目场内每天喷雾除臭剂 (910 微生物除臭剂、918 异味去除剂稀释后喷洒, 效果类似 EM 液), 可有效消除异味。

③本项目采用大跨度小单元封闭式猪舍, 屋顶形式为双坡式, 保温效果较好, 并在猪舍内配置保温加热设备, 分娩舍配置栏舍独立保温灯; 本项目严格做好猪场内部环境管理, 猪舍内设置自动环控系统, 配套有风机、空气滤芯、降温水帘墙等措施, 在监控猪舍内部温度、湿度的同时, 能够通过控制各类措施自动调节舍内温度、湿度, 保障

猪舍内的环境质量。

图 4.2-1 保温加热设备

图 4.2-2 独立保温灯（分娩舍）

图 4.2-3 自动环控系统仪表

图 4.2-4 风机

图 4.2-5 空气滤芯

图 4.2-6 降温水帘墙

④猪舍采用重力式干清粪工艺，污粪储存池定期排空，后端废水处理系统固液分离得到的粪渣日产日清，经收集后外运生产有机肥，有效的减少了猪粪的在场存留时间，避免恶臭气体进一步产生。

⑤本项目分南北两个厂区，项目区各侧厂界外均为山体，植被茂密，主要植物包括松杉木林、灌木林、竹林等，对于吸尘灭菌、降低噪声、净化空气、防疫隔离、防暑防寒等均有助益，形成绿色屏障，减少对附近居民危害。

（2）废水处理系统臭气

本项目当前对废水处理系统集污池、预处理设施（包括混凝池 A、初沉池、调节池，另含集渣池）、污泥池加盖/集气，恶臭气体通过专用管道收集，输送至生物滤池系统处理后拉高排放，排放高度 15m；本项目生物滤池系统由浙江省农业科学院、牧旺环境科技（杭州）有限公司负责设计研发，牧旺环境科技（杭州）有限公司负责施工建设，设计处理风量为 5500m³/h；以上建设情况均与环评设计一致。

生物滤池系统包括除臭主体设备、就地控制箱、自动控制仪表等。恶臭气体进入处理系统先经过一级生物处理，然后再进入二级生物处理；恶臭气体通过湿润、多孔和充满活性微生物的滤层，利用微生物细胞对恶臭物质进行吸附、吸收和降解。微生物的细胞具有个体小、表面积大、吸附性强、代谢类型多样的特点，能够将恶臭物质吸附后分解成 CO₂、H₂O、H₂SO₄、HNO₃ 等简单无机物，有效去除 NH₃、H₂S 等恶臭成份。相关设计参数如下：

生物除臭设备空塔滤速：≤250m/h

水洗填料与除臭接触时间： $\geq 5s$

生物过滤填料与臭气接触时间： $\geq 13s$ （填料寿命： $\geq 10y$ ）

图 4.2-7 集污池集气

图 4.2-8 预处理设施、污泥池集气

图 4.2-9 除臭主体设备

图 4.2-10 控制仪表

图 4.2-11 废水处理系统臭气排气筒

2) 沼气燃烧废气

(1) 沼气

因沼气长时间贮存可能会对设备等产生腐蚀，本项目设置沼气脱硫设施。UASB 厌氧系统产生沼气后，先进行气水分离（气水分离器型号 BTS-320），随后使用脱硫剂（氧化铁）二级脱硫（脱硫塔型号 BTS-800），随后再贮存于储气罐（ $\Phi 8.72 \times 7.85m$ ）内，后用于燃烧发电，与环评设计一致。脱硫设施反应原理如下：

脱硫剂成碱性时： $Fe_2O_3 \cdot H_2O + 3H_2S = Fe_2S \cdot H_2O + H_2O$

脱硫剂成酸性时： $Fe_2O_3 \cdot H_2O + 3H_2S = 2FeS + S + 4H_2O$

图 4.2-12 沼气脱硫设施

图 4.2-13 储气罐

(2) 燃烧废气

本项目设置沼气发电机（200kW）一台，可为场内提供部分电力。沼气燃烧废气通过排气筒引至高空排放，排放高度 15m，与环评设计一致。

图 4.2-14 沼气发电机

图 4.2-15 沼气燃烧废气排气筒

4.3 噪声

本项目通过在设备选型时，优先选用低噪声、低振动设备；对高噪声设备进行隔声减振，如设置隔振垫、减振基座等；远离敏感保护目标，优化厂区布局；加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；采用科学的生产工艺和

饲养管理措施，减少工作人员进出猪舍频次，合理化转栏次数；限制出栏时间，运输尽量安排在午休时间之外（避免夜间运输）且严格控制运输车辆途径速度，禁鸣喇叭等措施来降低噪声影响。

4.4 固体废物

职工生活垃圾经收集后由环卫清运处置。

病死猪及母猪分娩废物由专用转运车辆转运至冷库暂存，随后由温州市诚旺农业发展有限公司（曾用名：苍南县环清动物无害化处理有限公司）转运至马站镇大门洋村场地，通过焚烧方式进行无害化处理（苍南场病死猪处理服务协议见附件 8，如有疫情等特殊情况，政府另行安排扑杀处置）；本项目冷库独立设置（80 m²，单层），做到防水、防渗、防鼠、防盗，并易于清洗和消毒，现场标识明显。近期转运记录、无害化处理及死亡（诊断）证明见附件 9。

图 4.4-1 冷库

沼气脱硫设施内的脱硫剂定期更换（一般半年更换一次，本项目当前暂无更换记录）。本项目针对废脱硫剂、医疗废物设置危险废物暂存间（10 m²），相关标识已按要求设置。企业已与湖州明境环保科技有限公司签订《危险废物委托处置合同》，委托其进行收运和处置废脱硫剂（合同详见附件 10）；医疗废物由苍南县农业农村局牵头与温州市环境发展有限公司签订《危险废物委托处置合同》，委托其进行收运和处置医疗废物（合同详见附件 11，企业位于附件名单内）。

图 4.4-2 危险废物暂存间外景 图 4.4-3 危险废物暂存间内景

固液分离间产生的粪渣日产日清，经收集后由苍南华宸运输服务有限公司外运至浙江顶农有机肥制造有限公司生产有机肥（合同及相关单位资质文件见附件 12）；当前浙江顶农有机肥制造有限公司生产的有机肥能够满足《有机肥料》（NY/T525-2021）表 1 有机肥料技术指标要求、表 2 有机肥料限量指标要求，即能够满足《畜禽养殖业污

染物排放标准》（DB33/593-2005）中的相关要求（浙消化检字：2024104670 号，见附件 13）。UASB 厌氧系统产生的沼渣经密封管道引至预处理设施区的集渣池暂存，定期经污泥管道引至前端固液分离间，通过固液分离机进行固液分离后固态部分归入粪渣；生化单元、后端处理产生的废水处理污泥排至污泥池暂存，定期经污泥管道引至前端固液分离间，通过固液分离机进行固液分离后固态部分归入粪渣。

4.5 环境风险防范措施

1) 选址、总平面布置和建筑环境风险防范措施

本项目在建设期间，遵照《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）、《厂矿道路设计规范》（GBJ22-87）相关要求，根据生产流程及各分区的生产特点和火灾危险性，结合地形、风向等条件，对建筑物进行环境风险防范。本项目选址、总平面布置和建筑环境风险防范措施包括：

（1）根据《浙江省生猪养殖业环境准入指导意见（修订）》，本项目应设置 500m 的大气防护距离；本项目附近农村住户较少，距项目区厂界最近的居住集中区为东北侧距离厂界约 1200m 处的水沟村，因此本项目符合防护距离要求。

（2）总平面布置上，充分考虑厂内分区，猪舍、公用设施、辅助生产设施、管理设施等合理布置，确保各分区内部和相互之间保持适当的通行空间和安全间距。

（3）有爆炸、火灾风险的构筑物布置在厂区和各类明火源的侧风向或下风向以及人员稀少的边缘。

（4）建筑物长轴应与主导风向垂直或不小于 45° 夹角，以保障有效地利用通风和满足采光要求。

（5）厂区内危险性大的生产装置布置在危险性小的辅助设施、管理区域的下风位置，各功能分区相对集中布置。

（6）厂区内运输和物料装卸根据工艺条件、消防要求合理安排、合理布局，使物流畅通、作业安全，运输距离最短。

2) 工艺技术方案环境风险防范措施

(1) 饲养及病死猪尸体处置

由于疾病猪及病死猪的尸体上携带有一定的病菌，如不加以处理会使病菌得以传播。为降低疾病猪及病死猪的影响，本项目采取以下防范措施：

①定期检查猪群健康状况，做到及时发现、及时隔离、及时救治，防止疾病大面积传播。

②加强职工思想教育，操作人员进行岗位系统培训，熟悉工作程序、规程、加强岗位责任制。

③对事故易发生部位，除本岗工人及时检查外，设置安全巡检员，及时发现问题、解决问题。

(2) 饲养设备

①所有设备符合国家或行业技术标准，所有压力容器及设备由有资质单位设计、制造，相关文件齐备。

②场内各类管道、设施采取相应的安全措施加以控制，如无必要均采用非燃材料，确保安全可靠，便于操作；各类管线、管件、阀门的设计、安装及试压符合国家标准。

(3) 废水处理系统

本项目废水处理系统在运行过程中若由于机械故障、停电停水、操作不当等诸多方面的因素，造成大量污水不能及时处理，则可能对周边环境造成十分不利的影响，因此采取有以下措施，防患于未然：

①安排有专业操作人员，严格按照规章制度作业，定期巡检、调节保养及维修更换等，做到及时发现各种事故隐患，并及时排除。

②废水处理系统各处理工段设置实时监控设备，包括进水量、水质、停留时间、负荷强度等主要设计参数由专人进行复核和调节，确保系统运行效果。

③选择品质优良、便于维修保养的设施、装备，尤其是系统的关键部位，配有备用设备，并有足够进行维修更新的备品备件。

④集污池采用地下式钢砼结构，其他组合池采用半地上式钢砼结构，采用原状土开挖平整后，铺设防渗膜处理。

⑤废水处理构筑物均为蓄水构筑物，采用整体现浇钢砼形式，并按自身墙体抗渗考虑。所采用砼等级不低于 C30，抗渗等级不低于 0.6Mpa。施工缝采用止水带进行止水处理。设计地基承载力按不低于 100kPa，地下水位 2.00m 考虑。

⑥冷库、危险废物暂存间内部设环氧地坪，冷库加厚设置水泥层防渗。

（4）沼气系统

本项目沼气系统设置罐体避雷系统、正负压保护器、阻火器等安全设施，并配套沼气流量计进行实时监控，符合《规模化畜禽养殖场沼气工程技术规范》（NYT1222-2006）相关要求。沼气系统周边严格管理、严禁烟火。

3）爆炸、火灾事故环境风险防范措施

针对爆炸、火灾事故具有突发性、破坏性的特点，本项目采取有以下措施：

（1）场内各类构筑物严格遵循有关规范、标准进行设计，严格按照防火规范做好场内建设，并完成验收。

（2）场内各电气设备及仪表按防爆等级不同分别购置，同时按照功能不同设置紧急关断系统。

（3）场内各类设备、管线规划设置有相应的避雷系统。

（4）场内爆炸、火灾重点管理区域严格管理、严禁烟火。

（5）安排专人进行场内安全巡检，定期检查各设施的安全保护系统（如截止阀、安全阀、发空系统等），发现缺陷及时正确修补并做好记录。

（6）制定设施操作手册、维修手册，并对操作、维修人员进行培训，避免因严重操作失误而造成的事故。

（7）制订应急操作规程，在规程中应说明发生事故时应采取的操作

作步骤，规定抢修进度，限制事故的影响，以及发生事故时操作人员有关的安全问题。

4) 瘟疫卫生预防环境风险防范措施

防止和消灭种猪疾病，特别是传染病、代谢病，使种猪能够更好地发挥生产性能，延长使用年限，才能提高企业的经济效益。认真贯彻“防病重于治病”方针，本项目建立有严格的卫生防疫制度：

(1) 日常防治

①根据非洲猪瘟防治要求，本项目分南北两个厂区，两者直线距离约 500m。北侧厂区为粪污处理区，南侧厂区为母猪养殖区，进一步划分为母猪养殖一区、二区，同时建设有物资中转外来隔离区、出猪房等。

②严格限制人员进出场区。本项目实行严格的人员出入制度，养殖区与外界完全隔离（大门口设专人把手，严禁外来车辆和人员入场），粪污处理区需检疫合格后方可进入；场内各分区门口设置脚踏消毒池、紫外线灯、消毒喷雾通道等设施，生产区设更衣室。内部车辆出入也须经消毒池消毒，并完成喷雾消毒后才能在各分区之间通行。

图 4.5-1 更衣室

图 4.5-2 消毒室、浴室

③防止交叉感染。本项目各舍饲养员禁止窜场窜岗，防止交叉感染。场区内部安排专人进行环境清洁工作，并随时射杀进入场区的野鸟，严防其粪便污染饲料，做好消毒灭鼠灭蚊蝇工作；坚持定期的全场消毒和带猪消毒。

④疾病科学防治。本项目设兽医对病死猪进行解剖，病料进行实验室检验，依据药敏结果用药防治，并跟踪治疗，直到病愈。

⑤做好基础免疫工作。本项目制定有合理的免疫程序以保护猪群健康，建立免疫档案。种猪免疫避开产蛋高峰期，仔猪免疫则考虑母源抗体情况进行。

（2）疫情期防治

本项目制定有疫情期应急制度，主要包括以下措施：

①组成防疫小组，尽快做出确切诊断，迅速向有关部门报告。

②迅速隔离病猪，对危害较重的传染病（如非洲猪瘟等）及时划区封锁，建立封锁带，出入人员和车辆执行更为严格的消毒措施，同时对周边区域环境进行消毒。解除封锁的条件是：最后一只病猪痊愈或屠宰后两个潜伏期内再无新增病例，经过全面消毒，并报上级主管部门批准解封。

③对病猪及封锁区内的猪只实行合理的综合防治措施，包括疫苗紧急接种、抗生素疗法、高免血清的特异性疗法、化学疗法、增强体质和生理机能的辅助疗法等。

④及时对病猪进行最大限度的综合医治，对可能的死亡提前做好准备。若有病死情况发生，病死猪尸体要严格按照《畜禽养殖污染防治管理办法》和《重大动物疫情应急条例》进行处置，出现重大疫情时必须严格执行《重大动物疫情应急条例》中的相关规定。

5）环境风险防范应急预案

（1）“预防为主，安全第一”是减少事故发生、降低污染事故损害的主要保障，企业当前已完成突发环境事件应急预案的编制、备案工作，备案编号 330327-2024-04-L。

（2）事故应急池

若废水处理系统发生故障，应将废水切换至事故应急池，待抢修完毕后，再将事故应急池内的废水逐步纳入废水处理系统。

依据环评文件，事故应急池应最少能贮存本项目三天的废水量。根据 3.10 节分析，本项目废水处理系统日均需承接废水量约 354.4t，则事故应急池容积应不小于 1063.2m³。

本项目当前设置事故应急池 1 个，位于北侧厂区的东侧，总容积 >2000m³，能够满足环评设计要求。

图 4.5-3 事故应急池

第五章 验收监测及评价分析

5.1 监测内容

1) 验收监测具体内容见表 5.1-1。

表 5.1-1 验收监测具体内容表

监测内容	测点编号	测点位置	监测项目	监测频次
废水	A	废水处理系统集污池	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、粪大肠菌群数	监测 2 天，每天 4 次
	B	废水处理系统 AO 系统入口		
	C	废水处理系统排放口		
有组织排放废气	D	恶臭废气处理设施排放口	氨、硫化氢、臭气浓度	监测 2 天，每天 4 次
	E	沼气燃烧废气排放口	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	监测 2 天，每天 4 次
无组织排放废气	F/G	北侧厂区下风向监控点	氨、硫化氢、臭气浓度	监测 2 天，每天 4 次
	H/I	南侧厂区下风向监控点		
噪声	1-4	北侧厂区厂界四周	等效声级	监测 2 天，昼/夜各 1 次
	5-8	南侧厂区厂界四周		

注：本项目恶臭废气处理设施设置多个进口，监测无意义（无法准确计算处理效率），故未布点监测。

2) 监测点位布置见图 5.1-1、图 5.1-2。



图 5.1-1 竣工环境保护验收监测点位（图中：★为废水监测点位，⊙为有组织排放废气监测点位）



图 5.1-2 竣工环境保护验收监测点位（图中：○为无组织排放废气监测点位，▲为厂界噪声监测点位）

5.2 采样方法

表 5.2-1 各监测项目采样方法表

采样标准名称及编号	仪器名称、型号及编号
污水监测技术规范 HJ91.1-2019	—

采样标准名称及编号	仪器名称、型号及编号
固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T16157-1996 及修改单	真空箱气袋采样器 JK-0720（2020282） 烟尘（气）测试仪 YQ3000-D（2023398） 真空箱气袋采样器 RH2071i（2023410）
大气污染物无组织排放监测技术导则 HJ/T55-2000	双路烟气采样器 ZR-3712 型（2020295） 双路烟气采样器 ZR-3712 型（2020296） 双路烟气采样器 ZR-3712 型（2020297） 双路烟气采样器 ZR-3712 型（2020298） 真空箱气袋采样器 RH2071i（2023410） 真空箱气袋采样器 RH2071i（2023411） 真空箱气袋采样器 RH2071i（2023412） 真空箱气袋采样器 RH2071i（2023414） 真空箱气袋采样器 RH2071i（2023415）

5.3 检测方法

表 5.3-1 各监测项目检测方法表

项目	检测标准名称及编号	仪器名称、型号及编号
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T11901-1989	十万分之一天平 AUW120D（2018233）
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ1147-2020	便携式 pH/DO/ORP 仪 SX825 型（2018227） 便携式 pH/DO 仪 SX825 型（2023392）
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ828-2017	—
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009	双光束紫外可见分光光度计 TU-1900（2017182）
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T11893-1989	

项目	检测标准名称及编号	仪器名称、型号及编号
总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解 紫外分光光度法 HJ636-2012	
五日生化需氧量 (BOD ₅)	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法 HJ505-2009	溶解氧测定仪 JPSJ-605F (2024423)
粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法 HJ347.2-2018	生化培养箱 SPX-250BSH- II (2012018) 霉菌培养箱 MJ-160B (2013066) 生化培养箱 LRH-250 (2022367)
硫化氢	亚甲基蓝分光光度法《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 (2007 年) 5.4.10.3	双光束紫外可见分光光度计 TU-1900 (2017182)
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ533-2009	
臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ1262-2022	—
氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ693-2014	烟尘 (气) 测试仪 YQ3000-D (2023398)
二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ57-2017	
烟气含氧量	电化学法测定氧《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 (2007 年) 5.2.6.3	
颗粒物	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T16157-1996 及修改单	十万分之一天平 AUW120D (2018233)
排气流量		烟尘 (气) 测试仪 YQ3000-D (2023398)

项目	检测标准名称及编号	仪器名称、型号及编号
排气流速		智能双路烟气采样器崂应 3072 型（2023402）
排气温度		烟气流速监测仪崂应 3060-B 型（2019258）
水分含量		
工业企业 厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008	多功能声级计 AWA6228+（2019238） 声校准器 AWA6021A（2013072）

5.4 监测实施情况

2024 年 10 月 23 日至 24 日，我司组织对本项目进行现场监测。2024 年 10 月 23 日至 30 日，我司对样品进行检测分析。

5.5 监测期间工况分析

2024 年 10 月 23 日至 24 日验收监测期间，本项目各类环境保护设施正常运行，工况复核如下：

根据 3.6 节、3.10 节核算，当前本项目常年存栏量为：母猪 12000 头，种公猪 200 头，生猪（仅仔猪）约 23671 头；年生猪（仅仔猪）出栏量约 317952 头，达环评预估产能 321264 头的 99%，可以进行全厂验收。在此工况条件下，本项目污废水年排量 129371t，即约 354.4t/d（年工作 365 天）。

由于养殖区猪只数量成波动变化，且养殖区由于防疫要求无法进入进行设备工况复核，而本项目的污废水产生量与实际工况直接挂钩，因此当前通过废水处理系统尾水排放情况来核定全厂工况。调阅废水处理系统在线监控数据（已与当地环保部门联网），2024 年 10 月 23 日至 24 日验收监测期间，废水处理系统尾水排放量分别为 336t、353t，则全厂产能分别约为实际核算产能的 94.8%、99.6%（即大致分别约为环评核算产能的 93.9%、98.6%），满足验收需求负荷 75%的要求。

5.6 监测质量保证

质量保证按照《浙江省环境监测质量保证技术规定》（第三版 试行）执行。废水监测现场平行样质控如表 5.6-1 所示。

表 5.6-1 废水监测现场平行样质控

单位：mg/L，pH 无量纲

监测项目		pH 值	化学需氧量	氨氮	总磷	总氮	五日生化需氧量
样品 编号	五凤 241023-1C4	7.2	95	2.50	0.01	52.8	33.4
	五凤 241023-1C4-P	7.2	97	2.45	0.01	52.6	34.6
相对偏差（%）		—	1	1.01	0	0.190	1.8
允许偏差（%）		±0.1 个 pH 单位	≤10	≤10	≤25	≤5	≤20
结论		符合	符合	符合	符合	符合	符合
样品 编号	五凤 241024-2C4	7.0	95	1.58	0.15	68.8	32.3
	五凤 241024-2C4-P	7.0	94	1.55	0.14	68.6	32.4
相对偏差（%）		—	1	0.958	3.45	0.146	0.2
允许偏差（%）		±0.1 个 pH 单位	≤10	≤10	≤10	≤5	≤20
结论		符合	符合	符合	符合	符合	符合

5.7 监测结果与评价

1) 废水

（1）生产（养殖）废水、职工生活污水

生产（养殖）废水、职工生活污水经地下管网统一收集并集中处理，随后纳管排放苍南县河滨污水处理厂处理，最终排放萧江塘河。废水处理系统采用“预处理+UASB（厌氧）+A/O 工艺+混凝沉淀+消毒”

废水处理工艺，设计处理能力 400t/d，经 4.1 节核算能够满足本项目废水处理需求。

验收监测期间（2024 年 10 月 23 日至 24 日），废水污染物监测结果见表 5.7-1。废水处理系统排放口化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、粪大肠菌群数纳管排放浓度满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB33/593-2005）表 5 集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日均排放浓度要求；总氮纳管排放浓度满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中的 B 级限值要求。

表 5.7-1 废水污染物监测结果表 单位：mg/L（除标注外）

采样点位		采样时间	pH 值 (无量纲)	悬浮物	粪大肠菌群 (MPN/L)	化学 需氧量	氨氮	总磷	总氮	五日生化 需氧量
2024 年 10 月 23 日										
废水处理系统	集污池	10:42	7.9	4.18×10^3	2.1×10^8	4.96×10^3	682	291	1.56×10^3	3.72×10^3
		12:38	8.0	1.06×10^3	3.4×10^8	9.19×10^3	703	243	955	3.77×10^3
		14:37	7.9	1.16×10^3	1.7×10^8	8.79×10^3	693	198	1.07×10^3	3.69×10^3
		16:49	7.9	1.62×10^3	2.0×10^8	7.80×10^3	684	218	1.14×10^3	3.44×10^3
	AO 系统入口	10:35	7.8	1.14×10^4	1.4×10^8	9.49×10^3	657	359	674	3.98×10^3
		12:44	7.8	2.28×10^4	1.7×10^8	9.79×10^3	647	334	1.23×10^3	4.07×10^3
		14:42	7.8	1.05×10^3	8.0×10^7	9.89×10^3	654	485	953	4.23×10^3
		16:45	7.9	1.14×10^3	1.4×10^8	9.39×10^3	638	385	1.07×10^3	4.23×10^3
	排放口	10:33	7.1	16	2.3×10^2	101	2.70	0.01	52.3	26.4
		12:32	7.2	11	1.7×10^2	92	2.14	0.02	48.4	36.5
		14:34	7.2	8	1.7×10^2	105	2.25	0.02	51.5	37.0

采样点位		采样时间	pH 值 (无量纲)	悬浮物	粪大肠菌群 (MPN/L)	化学 需氧量	氨氮	总磷	总氮	五日生化 需氧量
		16:33	7.2	15	80	95	2.50	0.01	52.8	33.4
平均值			—	13	1.63×10 ²	98	2.40	0.02	51.3	33.3
标准值			—	160	10000	380	70	7.0	70	140
达标评价			—	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
2024 年 10 月 24 日										
废 水 处 理 系 统	集污池	10:34	8.0	6.14×10 ³	3.3×10 ⁸	9.35×10 ³	696	255	1.28×10 ³	4.10×10 ³
		12:42	8.2	5.62×10 ³	2.1×10 ⁸	9.19×10 ³	714	301	1.35×10 ³	4.06×10 ³
		15:07	8.0	9.04×10 ³	2.2×10 ⁸	8.60×10 ³	788	315	1.40×10 ³	4.16×10 ³
		17:04	8.0	4.11×10 ³	1.7×10 ⁸	8.30×10 ³	799	278	1.50×10 ³	4.12×10 ³
	AO 系 统 入 口	10:27	8.0	1.19×10 ³	2.6×10 ⁸	8.30×10 ³	520	377	1.45×10 ³	4.14×10 ³
		12:36	8.0	1.20×10 ³	1.4×10 ⁸	8.60×10 ³	534	354	960	3.74×10 ³
		15:00	7.9	1.08×10 ³	1.4×10 ⁸	7.95×10 ³	548	430	1.02×10 ³	3.70×10 ³
		16:54	8.0	1.45×10 ³	5.0×10 ⁷	7.76×10 ³	599	375	1.04×10 ³	3.85×10 ³
	排 放 口	10:50	7.0	9	1.7×10 ²	101	1.69	0.15	67.6	35.5
		12:47	7.0	13	1.1×10 ²	98	1.62	0.16	68.9	38.0
		15:13	7.0	22	1.1×10 ²	91	1.38	0.17	67.4	34.0
		17:08	7.0	18	2.2×10 ²	95	1.58	0.15	68.8	32.3
平均值			—	16	1.5×10 ²	96	1.57	0.16	68.2	35.0
标准值			—	160	10000	380	70	7.0	70	140
达标评价			—	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

（2）总量核算

根据 3.10 节核算，本项目污废水年排量 129371t。苍南县河滨污水处理厂设计出水标准为化学需氧量 $\leq 30\text{mg/L}$ ，氨氮 ≤ 1.5 （3） mg/L ，总氮 ≤ 12 （15） mg/L ，总磷 $\leq 0.3\text{mg/L}$ ，括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日（共 5 个月）执行；本项目当前水污染物化学需氧量、氨氮、总氮、总磷年排放量分别为 3.881t/a，0.275t/a，1.714t/a，0.039t/a，小于环评核定量 4.173t/a，0.296t/a，1.843t/a，0.042t/a 的要求。

2）废气

（1）恶臭气体

本项目恶臭气体主要来自猪舍臭气、废水处理系统臭气。

①猪舍臭气

本项目通过采取智能化、生态化、规模化养殖方式，分阶段饲养，合理控制养殖规模和猪群结构，科学配比饲料，每天喷雾除臭剂（910 微生物除臭剂、918 异味去除剂稀释后喷洒，效果类似 EM 液），自动化控制猪舍内温湿度及通风状况，采用重力式干清粪工艺，合理厂区布局，远离周边敏感保护目标等方式来降低恶臭气体的排放影响。

验收监测期间（2024 年 10 月 23 日至 24 日），本项目厂界废气无组织排放，氨、硫化氢浓度、臭气浓度监测结果满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中的二级新改扩建限值要求。监测点位见图 5.1-2，监测结果见表 5.7-2 至表 5.7-4；无组织排放监测期间气象条件见表 5.7-5。

表 5.7-2 厂界废气无组织排放（氨）监测结果统计表 单位：mg/m³

监测位置	2024 年 10 月 23 日					2024 年 10 月 24 日				
	采样时间	监测结果	最大值	标准限值	评价	采样时间	监测结果	最大值	标准限值	评价
北侧厂区 下风向 监控点 F	10:09-11:09	0.06	0.09	1.5	达标	10:54-11:54	0.12	0.12	1.5	达标
	12:11-13:11	0.09				12:54-13:54	0.07			
	14:21-15:21	0.09				14:48-15:48	0.08			
	16:11-17:11	0.09				16:45-17:45	0.06			
北侧厂区 下风向 监控点 G	10:05-11:05	0.06	0.10	1.5	达标	10:50-11:50	0.27	0.27	1.5	达标
	12:04-13:04	0.10				12:48-13:48	0.07			
	14:08-15:08	0.09				14:40-15:40	0.14			
	16:02-17:02	0.08				16:38-17:38	0.05			
南侧厂区 下风向 监控点 H	09:51-10:51	0.15	0.15	1.5	达标	10:41-11:41	0.07	0.41	1.5	达标
	11:41-12:41	0.11				12:35-13:35	0.41			
	13:48-14:48	0.09				14:29-15:29	0.14			
	15:48-16:48	0.10				16:26-17:26	0.09			
南侧厂区 下风向 监控点 I	09:45-10:45	0.23	0.24	1.5	达标	10:34-11:34	0.29	0.29	1.5	达标
	11:36-12:36	0.22				12:29-13:29	0.18			
	13:39-14:39	0.22				14:23-15:23	0.19			
	15:39-16:39	0.24				16:19-17:19	0.20			

表 5.7-3 厂界废气无组织排放（硫化氢）监测结果统计表

单位：mg/m³

监测位置	2024 年 10 月 23 日					2024 年 10 月 24 日				
	采样时间	监测结果	最大值	标准限值	评价	采样时间	监测结果	最大值	标准限值	评价
北侧厂区 下风向 监控点 F	10:09-11:09	0.005	0.005	0.06	达标	10:54-11:54	0.004	0.004	0.06	达标
	12:11-13:11	0.005				12:54-13:54	0.004			
	14:21-15:21	0.005				14:48-15:48	0.003			
	16:11-17:11	0.005				16:45-17:45	0.004			
北侧厂区 下风向 监控点 G	10:05-11:05	0.006	0.006	0.06	达标	10:50-11:50	0.006	0.006	0.06	达标
	12:04-13:04	0.006				12:48-13:48	0.005			
	14:08-15:08	0.005				14:40-15:40	0.006			
	16:02-17:02	0.006				16:38-17:38	0.006			
南侧厂区 下风向 监控点 H	09:51-10:51	0.004	0.004	0.06	达标	10:41-11:41	0.007	0.007	0.06	达标
	11:41-12:41	0.004				12:35-13:35	0.007			
	13:48-14:48	0.004				14:29-15:29	0.006			
	15:48-16:48	0.003				16:26-17:26	0.006			
南侧厂区 下风向 监控点 I	09:45-10:45	0.005	0.005	0.06	达标	10:34-11:34	0.004	0.005	0.06	达标
	11:36-12:36	0.004				12:29-13:29	0.004			
	13:39-14:39	0.005				14:23-15:23	0.005			
	15:39-16:39	0.004				16:19-17:19	0.005			

表 5.7-4 厂界废气无组织排放（臭气浓度）监测结果统计表 单位：无量纲

监测位置	2024 年 10 月 23 日					2024 年 10 月 24 日				
	采样时间	监测结果	最大值	标准限值	评价	采样时间	监测结果	最大值	标准限值	评价
北侧厂区 下风向 监控点 F	10:08	<10	<10	20	达标	10:54	<10	<10	20	达标
	12:11	<10				12:53	<10			
	14:20	<10				14:47	<10			
	16:10	<10				16:46	<10			
北侧厂区 下风向 监控点 G	10:04	<10	<10	20	达标	10:51	<10	<10	20	达标
	12:05	<10				12:47	<10			
	14:09	<10				14:41	<10			
	16:02	<10				16:39	<10			
南侧厂区 下风向 监控点 H	09:51	<10	<10	20	达标	10:41	<10	<10	20	达标
	11:41	<10				12:34	<10			
	13:46	<10				14:30	<10			
	15:48	<10				16:23	<10			
南侧厂区 下风向 监控点 I	09:45	<10	<10	20	达标	10:34	<10	<10	20	达标
	11:36	<10				12:28	<10			
	13:33	<10				14:22	<10			
	15:38	<10				16:14	<10			

表 5.7-5 无组织排放监测期间气象条件表

采样日期	采样时间	天气	温度℃	气压 kPa	风速 m/s	风向
2024.10.23	09:45-11:09	晴	20.0	99.9	<3.2	东北
	11:36-13:11	晴	23.0	100.0	<3.2	东北
	13:33-15:21	晴	24.0	100.1	<3.0	东北
	16:02-17:11	晴	24.0	100.1	<3.0	东北
	15:38-16:48	晴	24.0	100.2	<3.0	东北
2024.10.24	10:34-11:54	晴	19.0	99.8	<3.7	东北
	12:28-13:54	晴	22.0	99.9	<3.9	东北
	14:22-15:48	晴	23.0	99.9	<3.5	东北
	16:14-17:45	晴	22.0	99.9	<3.8	东北
	16:38-17:38	晴	22.0	99.8	<3.8	东北

②废水处理系统臭气

本项目当前对废水处理系统集污池、预处理设施（包括混凝池 A、初沉池、调节池，另含集渣池）、污泥池加盖/集气，恶臭气体通过专用管道收集，输送至生物滤池系统处理后拉高排放，排放高度 15m，设计处理风量为 5500m³/h。

验收监测期间（2024 年 10 月 23 日至 24 日），恶臭废气处理设施排放口氨、硫化氢、臭气浓度有组织排放量满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值要求。监测点位见图 5.1-1，监测结果见表 5.7-6、表 5.7-7。

表 5.7-6 恶臭废气处理设施排放口（氨、硫化氢）监测结果统计表

采样日期	项目	监测时间	监测浓度 (mg/m³)	标杆流量 (m³/h)	排放量(kg/h)	排放量最大 值 (kg/h)	标准限值 (kg/h)	评价
2024.10.23	硫化氢	10:21-10:41	0.469	5243	2.46×10^{-3}	2.46×10^{-3}	0.33	达标
		14:29-14:49	0.035	5380	1.88×10^{-4}			
		18:34-18:54	0.035	5429	1.90×10^{-4}			
		22:44-23:04	0.401	5522	2.21×10^{-3}			
	氨	10:21-10:36	1.21	5243	6.34×10^{-3}	6.34×10^{-3}	4.9	达标
		14:29-14:44	0.87	5380	4.68×10^{-3}			
		18:34-18:49	0.63	5429	3.42×10^{-3}			
		22:44-22:49	1.05	5522	5.80×10^{-3}			
2024.10.24	硫化氢	10:19-10:39	0.063	4833	3.04×10^{-4}	1.63×10^{-3}	0.33	达标
		14:16-14:36	0.199	5348	1.06×10^{-3}			
		18:16-18:36	0.333	4886	1.63×10^{-3}			
		22:16-22:36	0.090	4747	4.27×10^{-4}			
	氨	10:19-10:34	0.36	4833	1.74×10^{-3}	1.74×10^{-3}	4.9	达标
		14:16-14:31	<0.25	5348	$<1.34\times10^{-3}$			
		18:16-18:31	<0.25	4886	$<1.22\times10^{-3}$			
		22:16-22:31	<0.25	4747	$<1.19\times10^{-3}$			

注：本项目恶臭废气处理设施设置多个进口，监测无意义（无法准确计算处理效率），故未布点监测。

表 5.7-7 恶臭废气处理设施排放口（臭气浓度）监测结果统计表 单位：无量纲

采样日期	监测时间	监测结果	监测结果最大值	标准限值	评价
2024.10.23	10:19	269	1318	2000	达标
	14:24	1318			
	18:32	851			
	22:42	309			
2024.10.24	09:39	112	977	2000	达标
	14:34	977			
	18:33	269			
	22:39	354			

（2）沼气燃烧废气

沼气经处理后于储气罐内暂存，后用于燃烧发电。本项目设置沼气发电机一台，可为场内提供部分电力。沼气燃烧废气通过排气筒引至高空排放，排放高度 15m。

验收监测期间（2024 年 10 月 23 日至 24 日），沼气燃烧废气排放口二氧化硫、氮氧化物、颗粒物有组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值要求，其中排放浓度满足最高允许排放浓度要求，排放速率满足最高允许排放速率（二级）要求。监测点位见图 5.1-1，监测结果见表 5.7-8。

表 5.7-8 沼气燃烧废气排放口监测结果统计表

项目	监测时间	监测结果 (mg/m³)	监测结果平均 值 (mg/m³)	浓度限值 (mg/m³)	标杆流量 (m³/h)	排放速率 (kg/h)	排放速率平 均值 (kg/h)	速率限值 (kg/h)	评价
2024 年 10 月 23 日									
颗 粒 物	15:19-15:31	<20	<20	120	193	<3.86×10 ⁻³	<3.99×10 ⁻³	3.5	达标
	15:34-15:48	<20			202	<4.04×10 ⁻³			
	15:51-16:05	<20			203	<4.06×10 ⁻³			
	16:09-16:19	<20			200	<4.00×10 ⁻³			
二 氧 化 硫	15:20-15:25	<3	<3	550	193	<5.79×10 ⁻⁴	<5.98×10 ⁻⁴	2.6	达标
	15:35-15:40	<3			202	<6.06×10 ⁻⁴			
	15:53-15:58	<3			203	<6.09×10 ⁻⁴			
	16:09-16:14	<3			200	<6.00×10 ⁻⁴			
氮 氧 化 物	15:20-15:25	120	127	240	193	2.32×10 ⁻²	2.54×10 ⁻²	0.77	达标
	15:35-15:40	133			202	2.69×10 ⁻²			
	15:53-15:58	132			203	2.68×10 ⁻²			
	16:09-16:14	123			200	2.46×10 ⁻²			
2024 年 10 月 24 日									
颗 粒 物	11:09-11:21	<20	<20	120	189	<3.78×10 ⁻³	<3.76×10 ⁻³	3.5	达标
	11:26-11:38	<20			186	<3.72×10 ⁻³			
	11:42-11:54	<20			188	<3.76×10 ⁻³			
	11:56-12:08	<20			189	<3.78×10 ⁻³			
二 氧	11:38-11:43	<3	<3	550	186	<5.58×10 ⁻⁴	<5.64×10 ⁻⁴	2.6	达标

项目	监测时间	监测结果 (mg/m ³)	监测结果平均值 (mg/m ³)	浓度限值 (mg/m ³)	标杆流量 (m ³ /h)	排放速率 (kg/h)	排放速率平均值 (kg/h)	速率限值 (kg/h)	评价
化硫	11:48-11:53	<3			188	$<5.64 \times 10^{-4}$			
	11:58-12:03	<3			189	$<5.67 \times 10^{-4}$			
	12:10-12:15	<3			189	$<5.67 \times 10^{-4}$			
氮氧化物	11:38-11:43	107	108	240	186	1.99×10^{-2}	2.04×10^{-2}	0.77	达标
	11:48-11:53	115			188	2.16×10^{-2}			
	11:58-12:03	105			189	1.98×10^{-2}			
	12:10-12:15	107			189	2.02×10^{-2}			

(3) 总量核算

根据企业提供信息，沼气发电机每周（7d）可运行 1 次，单次连续工作 24h，则年运行时间按 1248h 计，沼气燃烧废气污染物排放总量核算见表 5.7-9。经核算，废气污染物二氧化硫、氮氧化物排放总量分别为 0.0004t/a、0.029t/a，小于环评核定量 0.013t/a、0.411t/a，满足总量控制要求。

表 5.7-9 沼气燃烧废气污染物排放总量核算表

污染物项目	排放速率实测结果 平均值 (kg/h)	工作时长 (h)	排放总量 (t/a)	环评核定量 (t/a)	符合性评价
二氧化硫	0.000291	1248	0.0004	0.013	符合
氮氧化物	0.0229		0.029	0.411	符合

注：①环评文件未对颗粒物进行总量核算。②未检出指标当前按检出限半值参与计算。

3) 噪声

本项目产生的噪声主要来源于猪叫声、水泵/风机等设备运行，通过在设备选型时，优先选用低噪声、低振动设备；对高噪声设备进行隔声减振，如设置隔振垫、减振基座等；远离敏感保护目标，优化厂区布局；加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；采用科学的生产工艺和饲养管理措施，减少工作人员进出猪舍频次，合理化转栏次数；限制出栏时间，运输尽量安排在午休时间之外（避免夜间运输）且严格控制运输车辆途径速度，禁鸣喇叭等措施来降低噪声影响。

验收监测期间（2024 年 10 月 23 日至 24 日），本项目各侧厂界噪声排放均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 1 类标准要求。监测点位见图 5.1-2，监测结果见表表 5.7-10。

表 5.7-10 厂界噪声排放监测结果统计表 单位：dB（A）

测点编号	检测日期		检测时间	测量结果	标准值	结论
1	2024.10.23	昼间	16:35-16:37	52.7	55	达标
2			16:39-16:41	48.9	55	达标
3			16:47-16:49	50.3	55	达标
4			16:53-16:55	45.5	55	达标
5			13:22-13:24	45.5	55	达标
6			13:36-13:38	44.6	55	达标
7			13:48-13:50	47.6	55	达标
8			13:58-14:00	48.0	55	达标
1		夜间	22:48-22:50	44.6	45	达标
2			23:01-23:03	44.9	45	达标

测点编号	检测日期		检测时间	测量结果	标准值	结论
3			23:07-23:09	44.5	45	达标
4			23:12-23:14	44.1	45	达标
5			23:36-23:38	43.1	45	达标
6			23:45-23:47	44.5	45	达标
7			23:50-23:52	44.4	45	达标
8			23:57-23:59	44.6	45	达标
1	2024.10.24	昼间	13:31-13:33	52.2	55	达标
2			13:35-13:37	48.4	55	达标
3			14:24-14:26	49.4	55	达标
4			14:28-14:30	45.5	55	达标
5			13:40-13:42	46.2	55	达标
6			13:50-13:52	53.6	55	达标
7			13:55-13:57	49.7	55	达标
8			14:00-14:02	41.7	55	达标
1		夜间	22:49-22:51	44.8	45	达标
2			22:54-22:56	44.7	45	达标
3			23:01-23:03	44.9	45	达标
4			23:05-23:07	43.4	45	达标
5			22:00-22:02	44.0	45	达标
6			22:09-22:11	43.7	45	达标
7			22:15-22:17	44.4	45	达标

测点编号	检测日期		检测时间	测量结果	标准值	结论
8			22:22-22:24	42.9	45	达标

注：①检测期间，本项目正常生产。②测点 1、2、3、4 号主要声源为污水处理风机噪声，测点 5、6、7、8 号猪舍排风噪声。③各测点均布于厂界外 1 米处。④测量结果未进行修正，仅用于判断是否达标。

4) 固体废物

职工生活垃圾经收集后由环卫清运处置。

病死猪及母猪分娩废物由专用转运车辆转运至冷库暂存，随后由温州市诚旺农业发展有限公司转运至马站镇大门洋村场地，通过焚烧方式进行无害化处理；冷库独立设置，做到防水、防渗、防鼠、防盗，并易于清洗和消毒，现场标识明显。

沼气脱硫设施内的脱硫剂定期更换。本项目针对废脱硫剂、医疗废物设置危险废物暂存间（10 m²），相关标识已按要求设置。企业已与湖州明境环保科技有限公司签订《危险废物委托处置合同》，委托其进行收运和处置废脱硫剂；医疗废物由苍南县农业农村局牵头与温州市环境发展有限公司签订《危险废物委托处置合同》，委托其进行收运和处置医疗废物（企业位于附件名单内）。

粪渣日产日清，经收集后由苍南华宸运输服务有限公司外运至浙江顶农有机肥制造有限公司生产有机肥；沼渣、废水处理污泥有固定储池，定期进行固液分离后固态部分归入粪渣。

5) 本项目建设对环境的影响

为了解区域地表水环境水质现状，引用温州市《水环境质量月报（2024 年 10 月）》中的监测结论，监测点位为苍南县的三叉口断面。月报评价方法按中国环境监测总站《地表水环境质量评价办法（试行）》

（2011 年 1 月），评价标准为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002），评价指标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中除水温、总氮、粪大肠菌群以外的 21 项指标。

表 5.7-11 区域地表水质现状

时间	监测点位	所属区域	功能要求	实测水质类别
2024 年 10 月	三叉口	苍南县	III	II

为了解区域环境空气质量现状，引用温州市《环境空气质量月报（2024 年 9 月）》中的监测结论。

表 5.7-12 区域环境空气质量现状

测点名称	AQI 优良率	PM _{2.5} 均值（μg/m ³ ）
苍南县	100%	13

注：数据由浙江省空气质量数据管理系统发布的信息统计所得，统计时间为 2024 年 10 月 11 日；环境空气污染物浓度按《关于发布<环境空气质量标准>（GB3095-2012）修改单的公告》（生态环境部公告 2018 年第 29 号）规定的状态进行折算。

本次引用《2023 年温州市环境状况公报》声环境章节内容，“按照《环境噪声监测技术规范城市声环境常规监测》（HJ640-2012）进行区域环境噪声水平等级 4 划分，温州市区、洞头城区及其余各县（市）城区均为二级（较好）”。

综上所述，苍南县地表水环境质量、环境空气质量分别满足浙江省水环境功能区划分方案、浙江省环境空气质量功能区划分方案的要求，声环境质量满足《环境噪声监测技术规范城市声环境常规监测》（HJ640-2012）二级（较好）的要求，本项目对周边环境无明显影响。

第六章 环境管理检查情况

6.1 项目环境管理执行基本情况

桥墩镇五凤绿色生态养殖项目（调整）在其设施、设备建设过程中，履行了建设项目环境影响审批手续，各类环境保护审查、审批手续完备。

本项目总投资 40900 万元，其中环保投资 2600 万元，约占总投资额的 6%；具体投资情况见表 6.1-1。

表 6.1-1 项目环保投资情况统计表

项目	内容	环保投资（万元）
废水	废水处理系统	1710
废气	采取智能化、生态化、规模化养殖方式，分阶段饲养，合理控制养殖规模和猪群结构，科学配比饲料，每天喷雾除臭剂，自动化控制猪舍内温湿度及通风状况，采用重力式干清粪工艺	180
	沼气系统	160
噪声	优先选用低噪声、低振动设备；对高噪声设备进行隔声减振；加强设备维护；采用科学的生产工艺和饲养管理措施，减少工作人员进出猪舍频次，合理化转栏次数。	10
固废	危废暂存设施，危废清运	50
	冷库，病死猪及母猪分娩废物	160
	粪渣、沼渣、废水处理污泥处理与清运	120
	生活垃圾清运	10
地下水	防渗工程	200
合计		2600

6.2 环境管理制度

1) 企业设置专门的环境管理机构，制定有较为完善的污染治理设施运行、维护制度，配备有专业人员负责日常环保设施设备管理工作。

2) 企业制定有定期监测制度，定期完成相关监测工作。

3) 企业安排专人负责厂区内部整理清洁工作，保持车间内部的清洁卫生。

6.3 环评审批文件落实情况

表 6.3-1 污染防治措施核对表

防治工程	主要措施	实际情况	备注
建设内容 (地点、规模、性质等)	地址：浙江省温州市苍南县桥墩镇五凤社区黎垟村 1 号； 规模：总投资 5.2 亿元，选址于苍南县桥墩镇五凤社区黎垟村，占地面积 483.11 亩（322073.33 m ² ），主要从事生猪养殖；养殖规模为年存栏母猪 12000 头、年出栏仔猪量 321264 头。 性质：新建	地址：浙江省温州市苍南县桥墩镇五凤社区黎垟村 1 号； 规模：总投资 4.09 亿元，选址于苍南县桥墩镇五凤社区黎垟村，占地面积 344.8 亩（229866.91 m ² ），主要从事生猪养殖；养殖规模为年存栏母猪 12000 头、年出栏仔猪量 317952 头。 性质：新建	取消母猪养殖三区建设，实际产能达环评预估产能的 99%，可进行竣工环境保护验收工作。
废水防治	运营期废水污染物排放执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB33/593-2005）中表 5 最高日均排放浓度标准（总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准）。	验收监测期间，废水处理系统排放口化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、粪大肠菌群数纳管排放浓度满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB33/593-2005）表 5 集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日均排放浓度要求；总氮纳管排放浓度满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中的 B 级限值要求。	
	项目排水系统应实行雨水和污水收集输送系统分离，场区内外污水收集输送系统应采取暗沟布设，并应配套有效的预处理设施，养殖场废水应处理后达标排放，最后输送至苍南县河滨污水处理厂处理。	厂区内部实行雨污分流，各猪舍四周设雨水管道，猪舍屋面雨水及场地雨水均经由专用雨水管道收集，随后外排；生产（养殖）废水、职工生活污水经地下管网统一收集并集中处理，随后纳入市政污水管网，输送至苍南	废水处理系统采用“预处理+UASB（厌氧）+A/O 工艺+混凝沉淀+消毒”废水处理工艺，设计处理能力 400t/d，经核算能够满足本项目废水处理需求。

防治工程	主要措施	实际情况	备注
		县河滨污水处理厂处理，最终排放萧江塘河。	
废气防治	应采取综合除臭措施和管理措施,通过采用全漏缝板+干清粪工艺、安装生物菌除臭喷雾系统喷雾 EM 液、场区种植绿化等措施降低臭气排放强度,确保场界臭气浓度达标。	本项目通过采取智能化、生态化、规模化养殖方式，分阶段饲养，合理控制养殖规模和猪群结构，科学配比饲料，每天喷雾除臭剂（910 微生物除臭剂、918 异味去除剂稀释后喷洒，效果类似 EM 液），自动化控制猪舍内温湿度及通风状况，采用重力式干清粪工艺，合理厂区布局，远离周边敏感保护目标等方式来降低恶臭气体的排放影响。	
	废水处理系统污水收集池等恶臭产生较大的单元加盖密闭收集,各单元废气统一收集后，通过生物滤池系统处理后，通过 15 米排气筒达标排放。	本项目当前对废水处理系统集污池、预处理设施（包括混凝池 A、初沉池、调节池，另含集渣池）、污泥池加盖/集气，恶臭气体通过专用管道收集，输送至生物滤池系统处理后拉高排放，排放高度 15m，设计处理风量为 5500m³/h。	
	运营期恶臭污染物（氨、硫化氢、臭气浓度）排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1、表 2 的相应标准。	验收监测期间，本项目厂界废气无组织排放，氨、硫化氢浓度、臭气浓度监测结果满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中的二级新改扩建限值要求。 验收监测期间，恶臭废气处理设施排放口氨、硫化氢、臭气浓度有组织排放量满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值要求。	
	沼气经气水分离器、脱硫塔处理后用于燃烧发电,燃烧尾气通过排气筒引至高空排放。沼气燃烧发电废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准浓度	沼气经处理后于储气罐内暂存，后用于燃烧发电。本项目设置沼气发电机一台，可为场内提供部分电力。沼气燃烧废气通过排气筒引至高空排放，排放高度 15m。验收监测期间，沼气燃烧废气排放口二氧化硫、氮氧化物、颗粒物有组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值要求，其中排放	

防治工程	主要措施	实际情况	备注
	限值。	浓度满足最高允许排放浓度要求，排放速率满足最高允许排放速率（二级）要求。	
噪声防治	运营期场界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的1类功能区标准。	验收监测期间，本项目各侧厂界噪声排放均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的1类标准要求。	
固废处置	生活垃圾等一般固废参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求。生活垃圾委托环卫部门清理。	职工生活垃圾经收集后由环卫清运处置。	对照环评文件，企业实际针对废脱硫剂回收问题与物资单位进行协商，后将其由一般固废改作危险废物进行管理。
	危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单。各种废弃药物容器等医疗废物，由相关主管部门或有资质单位负责回收、运输和无害化处理。	沼气脱硫设施内的脱硫剂定期更换。本项目针对废脱硫剂、医疗废物设置危险废物暂存间（10 m ² ），相关标识已按要求设置。企业已与湖州明境环保科技有限公司签订《危险废物委托处置合同》，委托其进行收运和处置废脱硫剂；医疗废物由苍南县农业农村局牵头与温州市环境发展有限公司签订《危险废物委托处置合同》，委托其进行收运和处置医疗废物（企业位于附件名单内）	
	病死猪尸体处理执行《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006）。病死猪及母猪分娩废弃物经收集后，委托苍南县无害化处理中心进行处理。	病死猪及母猪分娩废物由专用转运车辆转运至冷库暂存，随后由温州市诚旺农业发展有限公司转运至马站镇大门洋村场地，通过焚烧方式进行无害化处理；冷库独立设置，做到防水、防渗、防鼠、防盗，并易于清洗和消毒，现场标识明显。	
	猪粪便、沼渣、废水处理系统污泥实现	粪渣日产日清，经收集后由苍南华宸	由于成本过高、现场管理难度

防治工程	主要措施	实际情况	备注
	综合利用；粪便集污池执行《畜禽粪便贮存设施设计要求》（GB/T27622-2011）。粪便等无害化处理后卫生学指标应符合《畜禽养殖业污染物排放标准（DB33/593-2005）表6无害化环境标准。	运输服务有限公司外运至浙江顶农有机肥制造有限公司生产有机肥；沼渣、废水处理污泥有固定储池，定期进行固液分离后固态部分归入粪渣。当前浙江顶农有机肥制造有限公司生产的有机肥能够满足《有机肥料》（NY/T525-2021）表1有机肥料技术指标要求、表2有机肥料限量指标要求，即能够满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB33/593-2005）中的相关要求。	较大等因素，本项目实际取消粪便发酵工艺（部分设备已建成但不再使用）。
其他要求	企业应根据相关文件规范建立风险防范管理体系，编制突发环境事件应急预案，加强安全防范措施，配备配备应急监测设施、应急处理设施。	企业当前已完成突发环境事件应急预案的编制、备案工作，备案编号330327-2024-04-L。	
	废水处理系统、危险废物暂存间、病死猪冷库等为重点防渗区，其他如办公楼、猪舍、门卫等为一般防渗区，应按相应要求做好防渗漏措施。	集污池采用地下式钢砼结构，其他组合池采用半地上式钢砼结构，采用原状土开挖平整后，铺设防渗膜处理。 废水处理构筑物均为蓄水构筑物，采用整体现浇钢砼形式，并按自身墙体抗渗考虑。所采用砼等级不低于C30，抗渗等级不低于0.6Mpa。施工缝采用止水带进行止水处理。设计地基承载力按不低于100kPa，地下水位2.00m考虑。	
	根据《报告书》，项目须设置500m的	本项目附近农村住户较少，距项目区厂界最近的居住集中区为东北侧	

防治工程	主要措施		实际情况	备注
	大气防护距离,在此范围内不得规划和建设居民区、学校、医院等敏感点。		距离厂界约 1200m 处的水沟村，因此本项目符合防护距离要求。	
总量控制	污染物项目	环评核算排放量	实际排放量	符合性分析
	化学需氧量	4.173t/a	3.881t/a	满足总量控制要求
	氨氮	0.296t/a	0.275t/a	
	总氮	1.843t/a	1.714t/a	
	总磷	0.042t/a	0.039t/a	
	二氧化硫	0.013t/a	0.0004t/a	
	氮氧化物	0.411t/a	0.029t/a	

第七章 工程变动

7.1 工程变动及分析

1) 对照环评文件，本项目实际取消母猪养殖三区建设，整体建设面积减少，理论上对周边的环境影响有所减小。

2) 本项目厂区布置及设备设施按照本项目实际情况进行调整，具体见 3.3 节、3.4 节、3.8 节；当前常年存栏量为：母猪 12000 头，种公猪 200 头，生猪（仅仔猪）约 23671 头；年生猪（仅仔猪）出栏量约 317952 头，达环评预估产能 321264 头的 99%，核算过程见 3.6 节；因以上调整造成的污染物产生情况变化，已在 3.10 节重新评估、核算，无不利影响。

3) 由于成本过高、现场管理难度较大等因素，本项目实际取消粪便发酵工艺（部分设备已建成但不再使用）；实际产生的粪渣日产日清，经收集后由苍南华宸运输服务有限公司外运至浙江顶农有机肥制造有限公司生产有机肥；沼渣、废水处理污泥有固定储池，定期进行固液分离后固态部分归入粪渣；以上变动使得本项目不再产生有机肥车间臭气，同时粪便发酵设备不再使用，对应的防渗漏要求、能源供应要求、人员管理要求等可在一定程度上降低，粪渣、沼渣、废水处理污泥通过完善的管理制度控制也能够得到妥善的处置；相应变动不会导致大气污染物无组织排放量增加，不会对周边环境造成不利影响。

4) 对照环评文件，企业实际针对废脱硫剂回收问题与物资单位进行协商，后将其由一般固废改作危险废物进行管理，并由企业与湖州明境环保科技有限公司签订《危险废物委托处置合同》，委托其进行收运和处置废脱硫剂，处置方式妥当、可控，不会对周边环境造成不利的影响。

7.2 非重大变动判定

本项目实际变动情况对照《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）进行非重大变动判定，结论见表 7.2-1。

表 7.2-1 本项目实际变动情况对照结论表

项目	清单条款	对照结论
性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的。	对照项目环评，实际建设不涉及开发、使用功能变化。
规模	2.生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	对照项目环评，实际建设不涉及生产、处置或储存能力增大。
	3.生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	
	4.位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	
地点	5.重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	对照项目环评，实际取消母猪养殖三区建设，整体建设面积减少，理论上对周边的环境影响有所减小。
生产工艺	6.新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。	对照项目环评，实际建设不涉及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、燃料变化导致的污染物种类增加、排放量增加。
	7.物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%	对照项目环评，实际取消粪便发酵工艺，粪渣日产日清，

项目	清单条款	对照结论
	及以上的。	经收集后外运生产有机肥；沼渣、废水处理污泥固态部分归入粪渣；相应变动使得本项目不再产生有机肥车间臭气，粪渣、沼渣、废水处理污泥通过完善的管理制度控制也能够得到妥善的处置，不会导致大气污染物无组织排放量增加。
环境保护措施	8.废气、废水污染防治措施变化，导致第6条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。	对照项目环评，实际建设不涉及废水、废气污染防治措施变化。
	9.新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	对照项目环评，实际建设不涉及废水排放口变化。
	10.新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低10%及以上的。	本项目不涉及废气主要排放口。
	11.噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	对照项目环评，实际建设不涉及噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，不会导致不利环境影响加重。
	12.固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	对照项目环评，实际建设中部分固体废物处置方式发生变动，但变化后的处置方式妥当、可控，不会对周边环境造成不利的影响。
	13.事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	对照项目环评，实际建设不涉及环境风险防范能力弱化或降低。
判定结论	本项目实际变动均不属于重大变动	

第八章 结论和建议

浙江五凤风农业有限公司选址浙江省温州市苍南县桥墩镇五凤社区黎垟村 1 号，主要从事生猪养殖。

我司受浙江五凤风农业有限公司委托，对其“桥墩镇五凤绿色生态养殖项目（调整）”进行竣工环境保护验收监测工作。监测期间，本项目各类环境保护设施正常运行，全厂工况经核定满足验收需求负荷 75% 的要求。

8.1 主要结论

1) 水环境保护结论

生产（养殖）废水、职工生活污水经地下管网统一收集并集中处理，随后纳管排放苍南县河滨污水处理厂处理，最终排放萧江塘河。废水处理系统采用“预处理+UASB（厌氧）+A/O 工艺+混凝沉淀+消毒”废水处理工艺，设计处理能力 400t/d，经核算能够满足本项目废水处理需求。验收监测期间（2024 年 10 月 23 日至 24 日），废水处理系统排放口化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、粪大肠菌群数纳管排放浓度满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB33/593-2005）表 5 集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日均排放浓度要求；总氮纳管排放浓度满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中的 B 级限值要求。

经核算，本项目污废水年排量 129371t，当前水污染物化学需氧量、氨氮、总氮、总磷年排放量分别为 3.881t/a，0.275t/a，1.714t/a，0.039t/a，小于环评核定量 4.173t/a，0.296t/a，1.843t/a，0.042t/a 的要求。

2) 大气环境保护结论

(1) 恶臭气体

本项目恶臭气体主要来自猪舍臭气、废水处理系统臭气。

本项目通过采取智能化、生态化、规模化养殖方式，分阶段饲养，合理控制养殖规模和猪群结构，科学配比饲料，每天喷雾除臭剂（910 微生物除臭剂、918 异味去除剂稀释后喷洒，效果类似 EM 液），自动

化控制猪舍内温湿度及通风状况，采用重力式干清粪工艺，合理厂区布局，远离周边敏感保护目标等方式来降低恶臭气体的排放影响。验收监测期间（2024年10月23日至24日），本项目厂界废气无组织排放，氨、硫化氢浓度、臭气浓度监测结果满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值中的二级新改扩建限值要求。

本项目当前对废水处理系统集污池、预处理设施（包括混凝池A、初沉池、调节池，另含集渣池）、污泥池加盖/集气，恶臭气体通过专用管道收集，输送至生物滤池系统处理后拉高排放，排放高度15m，设计处理风量为5500m³/h。验收监测期间（2024年10月23日至24日），恶臭废气处理设施排放口氨、硫化氢、臭气浓度有组织排放量满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值要求。

（2）沼气燃烧废气

沼气经处理后于储气罐内暂存，后用于燃烧发电。本项目设置沼气发电机一台，可为场内提供部分电力。沼气燃烧废气通过排气筒引至高空排放，排放高度15m。验收监测期间（2024年10月23日至24日），沼气燃烧废气排放口二氧化硫、氮氧化物、颗粒物有组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2新污染源大气污染物排放限值要求，其中排放浓度满足最高允许排放浓度要求，排放速率满足最高允许排放速率（二级）要求。

（3）总量核算

经核算，废气污染物二氧化硫、氮氧化物排放总量分别为0.0004t/a、0.029t/a，小于环评核定量0.013t/a、0.411t/a，满足总量控制要求。

3）声环境保护结论

本项目产生的噪声主要来源于猪叫声、水泵/风机等设备运行，通过在设备选型时，优先选用低噪声、低振动设备；对高噪声设备进行隔声减振，如设置隔振垫、减振基座等；远离敏感保护目标，优化厂

区布局；加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；采用科学的生产工艺和饲养管理措施，减少工作人员进出猪舍频次，合理化转栏次数；限制出栏时间，运输尽量安排在午休时间之外（避免夜间运输）且严格控制运输车辆途径速度，禁鸣喇叭等措施来降低噪声影响。验收监测期间（2024年10月23日至24日），本项目各侧厂界噪声排放均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的1类标准要求。

4) 固体废物处置结论

职工生活垃圾经收集后由环卫清运处置。

病死猪及母猪分娩废物由专用转运车辆转运至冷库暂存，随后由温州市诚旺农业发展有限公司转运至马站镇大门洋村场地，通过焚烧方式进行无害化处理；冷库独立设置，做到防水、防渗、防鼠、防盗，并易于清洗和消毒，现场标识明显。

沼气脱硫设施内的脱硫剂定期更换。本项目针对废脱硫剂、医疗废物设置危险废物暂存间（10 m²），相关标识已按要求设置。企业已与湖州明境环保科技有限公司签订《危险废物委托处置合同》，委托其进行收运和处置废脱硫剂；医疗废物由苍南县农业农村局牵头与温州市环境发展有限公司签订《危险废物委托处置合同》，委托其进行收运和处置医疗废物（企业位于附件名单内）。

粪渣日产日清，经收集后由苍南华宸运输服务有限公司外运至浙江顶农有机肥制造有限公司生产有机肥；沼渣、废水处理污泥有固定储池，定期进行固液分离后固态部分归入粪渣。

5) 项目建设对环境的影响

苍南县地表水环境质量、环境空气质量分别满足浙江省水环境功能区划分方案、浙江省环境空气质量功能区划分方案的要求，声环境质量满足《环境噪声监测技术规范城市声环境常规监测》（HJ640-2012）二级（较好）的要求，本项目对周边环境无明显影响。

6) 工程变动

本项目实际变动情况对照《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）进行判定，均不属于重大变动。

7) 竣工环境保护验收监测结论

根据竣工环境保护验收监测情况和评价分析结果，“桥墩镇五凤绿色生态养殖项目（调整）”在其设施、设备建设过程中，落实了建设项目环境影响报告书及其审查、审查意见的要求，环境保护设施已建设完成并在验收监测期间受检达到验收要求。在正常的营运情况下，对周围环境不会造成大的影响。

8.2 建议

1) 进一步加强厂区绿化，尽量做到常绿植物和落叶植物相结合、灌木和草坪相结合，同时还可科学的选择园艺花卉品种，形成绿色屏障，进一步降低对周边环境的影响。

2) 完善相关管理制度，加强企业生产安全、防疫安全，定期检查厂内环境风险防护措施，加强污染物源头控制，做好事故风险防范，防止误操作和跑、冒、滴、漏等情况发生，相关责任落实到人。

3) 完善污染治理设施运维制度，确保各类污染物有效收集，稳定并达标排放，同时按相关要求落实定期监测工作。

4) 进一步优化作业时间安排，减少噪声排放。

5) 规范化固废管理制度，进一步优化各个暂存设施，厂内固废管理责任落实到人，并及时更新委托处置协议，做好台账管理工作。

6) 按照突发环境事件应急预案的要求，完善应急组织体系建设，定期检查应急救援物资储备情况做到及时更换、补充，落实事故防范措施，并定期进行演练。

附件

- 1) 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表；
- 2) 企业营业执照；
- 3) 种畜禽生产经营许可证；
- 4) 动物防疫条件合格证；
- 5) 温州市生态环境局《关于桥墩镇五凤绿色生态养殖项目（调整）环境影响评价的审批意见》（温环苍建【2022】27号）；
- 6) 排污许可证（证书编号：91330327MA2AWH3Y8D001V）；
- 7) 企业事业单位突发环境事件应急预案备案表；
- 8) 苍南场病死猪处理服务协议；
- 9) 病死猪近期转运记录、无害化处理及死亡（诊断）证明；
- 10) 危险废物委托处置合同（废脱硫剂）；
- 11) 危险废物委托处置合同（医疗废物）；
- 12) 苍南养殖场沼渣和排泄物处置合同；
- 13) 检测报告-有机肥料（浙消化检字：2024104670号）；
- 14) 竣工环境保护验收现场核实说明；
- 15) 检测报告。

附件 1

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

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	桥墩镇五凤绿色生态养殖项目（调整）			项目代码			建设地点	浙江省温州市苍南县桥墩镇五凤社区黎垟村 1 号				
	行业类别 (分类管理名录)	猪的饲养（A0313）			建设性质	新建		项目厂区中心经度/纬度		N27°24'29.5708", E120°15'59.0035" (取两厂区中间)			
	项目审批内容	总投资 5.2 亿元，选址于苍南县桥墩镇五凤社区黎垟村，占地面积 483.11 亩（322073.33 m²），主要从事生猪养殖；养殖规模为年存栏母猪 12000 头、年出栏仔猪量 321264 头。			实际建设内容	总投资 4.09 亿元，选址于苍南县桥墩镇五凤社区黎垟村，占地面积 344.8 亩（229866.91 m²），主要从事生猪养殖；养殖规模为年存栏母猪 12000 头、年出栏仔猪量 317952 头。				环评单位	浙江竟成环境咨询有限公司		
	环评文件审批机关	温州市生态环境局			审批文号		温环苍建【2022】27 号		环评文件类型	报告书			
	开工日期	2020 年 6 月 15 日			竣工日期		2024 年 10 月 20 日		排污许可	91330327MA2AWH3Y8D001V			
	环保设施设计单位	浙江省农业科学院 牧旺环境科技（杭州）有限公司			环保设施施工单位		牧旺环境科技（杭州）有限公司						
	验收单位	浙江五凤风农业有限公司			环保设施监测单位		浙江中谱检测科技有限公司		验收监测时工况	满足验收监测要求			
	投资总概算	5.2 亿元			环保投资总概算		2600 万元		所占比例	5%			
	实际总投资	4.09 万元			实际环保投资		2600 万元		所占比例	6%			
	废水治理（万元）	1710	废气治理（万元）	340	噪声治理（万元）	10	固体废物治理（万元）	340	绿化及生态（万元）	—	其他（万元）	200	
新增废水处理设施能力	400t/d			新增废气处理设施能力		—		年平均工作时	年工作 365d				
运营单位		浙江五凤风农业有限公司			运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		91330327MA2AWH3Y8D		验收时间	—			
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									129371	139106		
	化学需氧量									3.881	4.173		
	氨氮									0.275	0.296		
	总氮									1.714	1.843		
	总磷									0.039	0.042		
	废气												
	二氧化硫									0.0004	0.013		
	氮氧化物									0.029	0.411		

注：计量单位：废水排放量—吨/年；废水污染物排放量—吨/年，废气污染物排放量—吨/年。