

惠来县华鑫生态农业发展有限公司生猪标准化养殖场年出栏 57000 头猪建设项目竣工环境保护验收意见

2024 年 1 月 27 日, 惠来县华鑫生态农业发展有限公司组织验收监测单位广东海能检测有限公司、环保设施设计单位福建璞森生态环境有限公司等单位及专业技术专家组成了验收工作组。

验收组根据惠来县华鑫生态农业发展有限公司生猪标准化养殖场年出栏 57000 头猪建设项目竣工环境保护验收监测报告并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》, 严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、本项目环境影响评价报告书和审批部门审批意见等要求对本项目进行验收。与会代表和专家经现场踏勘和查阅资料, 针对项目废水、废气、固废、噪声污染防治措施存在问题, 专家提出相关整改意见。建设单位对存在问题进行整改, 形成验收意见如下:

一、工程建设基本情况

(一) 建设地点、规模、主要建设内容

惠来县华鑫生态农业发展有限公司生猪标准化养殖场年出栏 57000 头猪建设项目位于揭阳市惠来县葵潭镇螃蟹村胡洋掘山场, 中心地理位置: 东经 116.069555, 北纬 23.107143。项目占地面积为 79887 m², 总建筑面积为 14896.80 m², 拟投资约 5900 万元, 其中环保投资约 1130 万元, 项目建成后, 年存栏量总数约 20525 头, 年出栏生猪量约 55175 头。主要建设内容为主体工程猪舍约 12376.8 平方米、办公楼等配套公用工程及废水处理设施等环保工程。

具体的项目建设内容及规模见下表1。

表 1 项目工程内容一览表

工程类别	工程内容	环评规模	现场实际情况	备注
主体工程	猪舍	共六条生产线, 均为一层建筑, 建筑面积约 12376.8 平方米	共六条生产线, 均为一层建筑, 建筑面积约 12376.8 平方米	每条生产线均由 1 栋母猪舍、1 栋产房保育舍、1 栋育肥舍组成
配套工程	饲料仓	1 座单层仓库, 建筑面积 731 平方米	1 座单层仓库, 建筑面积 731 平方米	用于猪饲料的存放
	办公楼	1 座, 一层, 建筑面积 432 平方米	1 座, 一层, 建筑面积 432 平方米	/

	宿舍楼	1座，一层，建筑面积585平方米	1座，一层，建筑面积585平方米	/
	饭堂	1座，一层，建筑面积72平方米	无	依托周边村民厨房，项目工程范围内无涉及员工食堂及厨房油烟
公用工程	供水系统	自打水井，5.39万 t/a	自打水井，5.39万 t/a	/
	排水系统	全部综合利用	全部综合利用	/
	供电系统	引用一路10kV市电作为项目初期供电电源及备用电源	引用一路10kV市电作为项目初期供电电源及备用电源	/
	供热系统	项目对猪舍的保温采用电加热，以保证猪舍一定温度	项目对猪舍的保温采用电加热，以保证猪舍一定温度	/
环保工程	废水处理设施	污水处理站1座，处理能力600t/d	污水处理站1座，处理能力600t/d	/
	废气处理设施	通风系统	通风系统	/
	噪声治理	风机、水泵、空压机等设备隔声、减震、降噪	风机、水泵、空压机等设备隔声、减震、降噪	/
	固废治理设施	堆肥场、畜禽无害化处理设备	堆肥场、畜禽无害化处理设备	/
	事故应急池	800立方米，位于猪舍南侧的地下	约8000立方米，利用现场原有沼气池设置，位于污水处理站旁	/

项目现场生产设备情况见下表2。

表2 场区主要生产设备一览表

序号	设备	单位	环评报告数量	现场实际数量	备注
1	定位栏	套	1530	1530	/
2	产床	张	127	127	/
3	大栏设备(后备母猪)	套	32	32	/
4	大栏设备(公猪舍)	套	75	75	/
5	料线系统	套	6	6	/
6	温控系统	套	6	6	/
7	通风系统	套	6	6	/
8	化验实验设备	套	1	0	/
9	污水处理系统	套	1	1	污水处理站
10	沼气发电机	台	2	0	现场沼气未作利用
11	变压器	台	1	1	800kVA

(二) 建设过程及环保审批情况

环保审批情况：惠来县华鑫生态农业发展有限公司于2018年3月委托中南金尚环境工程有限公司编制环境影响报告书，并于2019年2月19日取得《惠来县环境保护局关于惠来县华鑫生态农业发展有限公司生猪标准化养殖场年出栏

57000头猪建设项目环境影响报告书审批意见的函》（惠环审[2019]03号）。本项目于2020年12月29日进行排污登记，登记编码为91445224MA4WMAEK33001W。

（三）投资情况

项目总投资5900万元，其中环保投资1130万元。

（四）验收范围

本次验收的范围为项目的建设内容及配套建设的环境保护设施等。具体验收范围见下表。

表3 项目验收内容情况

	环评及其批复情况	实际落实情况
建设内容 (地点、规模、性质等)	<p>惠来县华鑫生态农业发展有限公司生猪标准化养殖场年出栏57000头猪建设项目位于揭阳市惠来县葵潭镇螃蟹村胡洋掘山场，中心地理位置：东经116.069555，北纬23.107143。项目占地面积为79887m²，总建筑面积为14896.80m²，拟投资约5900万元，其中环保投资约1130万元，项目建成后，年存栏量总数约20525头，年出栏生猪量约55175头。主要建设内容为主体工程猪舍约12376.8平方米、办公楼等配套公用工程及废水处理设施等环保工程。</p>	<p>项目位于揭阳市惠来县葵潭镇螃蟹村胡洋掘山场，项目占地面积79887m²，建筑面积为14896.80m²。项目属于畜牧业，年存栏量总数约20525头，年出栏生猪量约55175头。主要建设内容为猪舍、饲料仓、办公楼、宿舍楼等配套公用工程及废水废气处理设施等环保工程。项目总投资5900万元，其中环保投资约1130万元。</p>
污染防治设施和措施	<p>1、落实项目清洁生产。采取干清粪方式，雨污分流，减少物耗、能耗、水耗和污染物产生量，同时采取有效的污染物减排措施，最大限度地削减污染物排放量。</p>	<p>本项目生产过程中选用先进设备并优化生产工艺，生产过程中产污环节均能得到有效控制，提高了项目清洁生产水平，从源头上减少污染物的产生量和排放量。</p>

	<p>2、优化场区平面布局。恶臭污染源和病猪隔离区应设置在场下风向处，并远离周围居民住宅、水源等环境敏感点。场区内外种植多种树木，四周修筑较高的围墙，设置绿化隔离林带减少臭气对周围环境的影响。</p>	<p>已落实，项目用地现状参考相关生态化养猪场建设规范，建筑设施按生活管理区、生产区和污水处理站三个功能区布局，做到各功能区界限分明。生活管理区位于场地入口处，主要包括办公楼等，办公楼设办公室等生活管理用房及淋浴室、消毒室、更衣室等生产辅助用房。生产区位于场区中部，为封闭式猪舍6条生产线，每条生产线均由1栋后备母猪舍、1栋公猪舍、4栋产房、1栋定位栏大棚、2栋高床保育舍、3栋育肥舍组成。污水处理站、无害化处理区设在厂区东南侧。场区内外均有种植多种树木，设置绿化隔离林带减少臭气对周围环境的影响。</p>
	<p>3、落实废水治理设施。运营期养殖废水和生活污水经污水处理站处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后排入人工湿地进一步处理，出水执行《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）表3中生产用水水质标准。最终全部回用于厂区猪舍冲洗、环境绿化和果园、经济林的灌溉，不外排。</p>	<p>已落实，项目养殖废水经污水处理站处理达广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后排入人工湿地进一步处理，出水达到《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ 568-2010）中生产用水水质标准。最终全部回用于厂区猪舍冲洗、环境绿化和果园、经济林的灌溉，不外排。生活污水主要为厂区人员日常生活产生的生活污水，经化粪池处理后，排入自建污水处理站与生产废水一并处理。</p>
	<p>4、加强废气污染防治。施工期施工扬尘以及施工机械废气排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；运营期臭气浓度执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2009）中集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准，NH₃、H₂S执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中厂界二级新扩改建标准，沼气发电燃烧废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表2新建锅炉（燃气锅炉）标准，厨房油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的小型标准要求。</p>	<p>已落实，项目已建成，施工期影响已结束。运营期建设单位通过采用优化饲料+频繁干清粪、粪尿分离以及污水沟全部加盖+喷洒除臭剂+加强绿化等措施降低厂区恶臭浓度。项目猪舍采用砖混结构，半封闭式建筑，猪舍两侧安装抽风系统加强通风，恶臭气体以无组织形式排放；堆肥场产生的恶臭气体在加强通风和使用环境友好型除臭剂等措施下，可从源头削减源强70%，恶臭气体以无组织形式排放；无害化处理间产生的废气经活性炭吸附装置处理后引至15米高排气筒排放；项目污水处理站恶臭气体以无组织形式排放；厌氧池产生的沼气经管道收集后，由脱硫燃烧器处理，汇同处理后的无害化处理废气引至15米高空排放。</p> <p>现场员工用餐依托周边村民厨房，项目工程范围内无涉及员工食堂及厨房油烟。</p>
	<p>5、加强噪声污染防治。施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区噪声排放限值。</p>	<p>已落实，本项目选用先进的低噪声设备，并对主要噪声源进行防噪隔声，对室内噪声源做好设备间隔声措施，对室外噪声源做好减振等措施。</p>
	<p>6、加强固体废物污染防治。施工期固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制</p>	<p>已落实，项目已建成，施工期影响已结束。项目运营期产生的粪便及沼渣、饲料残渣、污水处理站污泥经堆肥处理后，制作成有机肥用于厂区绿化</p>

	标准》(GB18599-2001)及其 2013 年修改单, 危险废物执行《国家危险废物名录》(2016 年)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB50597-2001)及其 2013 年修改单; 运营期固体废物执行广东省地方标准《畜禽养殖业污染物排放标准》(DB44/613-2009)。	肥料及外售; 病死猪及分娩废物经动物有机废物处理机处理, 制作为有机肥用于厂区绿化肥料及外售; 废脱硫剂由原厂家回收利用; 产生的危险废物畜牧医疗废物已与揭阳市民康医疗废物处理有限公司签订医疗废物集中处置服务协议, 交由揭阳市民康医疗废物处理有限公司转移处置; 废活性炭已与揭阳市宝绿环保科技有限公司签订工业废物收集处理服务合同, 交由揭阳市宝绿环保科技有限公司转移处置。
环境风险防范	7、落实环境风险事故防范措施。加强生产安全管理, 提高事故防范措施, 提高对突发性污染事故的应急处理和处置的能力, 编制完整的风险防范措施和应急预案, 建立事故应急系统、检疫防疫措施, 配套必要的事故防范、检疫防疫和应急等设备, 确保环境安全。	本项目已建立健全的环境事故应急体系, 已配备了必要的事故防范设施和应急事故池, 并依法编制突发环境事件应急预案报生态环境局备案。

二、工程变动情况

依照项目环评内容, 项目产生的沼气经燃烧脱硫后用于发电和供员工食堂和浴室使用, 燃烧废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表 2 新建锅炉(燃气锅炉)标准。经业主提供数据可知, 项目现场污水处理站综合废水进水量约为 140t/d, 即 51100t/a; 相较于环评的综合废水量 94130.47t/a

(257.89t/d), 项目综合废水量减少了约 46%。项目污水处理站污水处理采用固液分离, 产生的沼渣污泥等运至堆肥车间进行高温发酵堆肥处理, 沼液回流至污水处理系统进行深度处理, 且现场污水站产臭池体均加盖处理; 由于项目现场综合废水量相较于环评减少了约 46%, 污水处理站厌氧池产生的沼气减小; 且经上述处理设施处理后, 项目现场产沼量较小, 未能满足现场发电和员工淋浴热水所需燃气需要, 故该部分沼气未作利用, 经管道收集后, 由脱硫燃烧器处理, 汇同处理后的无害化处理废气引至 15 米高空排放, 燃烧废气执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)中表 2 新建锅炉(燃气锅炉)标准。

依照项目环评内容, 项目病死猪无害化处理废气经活性炭吸附装置处理后于设备顶部排放, 排放高度为 2 米, 为无组织排放。项目现场病死猪无害化处理废气经活性炭吸附装置处理后, 引至 15 米高排气筒排放, 为有组织排放。

对照《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》可知, 项目不属于“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。”

经现场踏勘核实,项目生产设备无涉及化验实验设备和沼气发电机,其余生产设备均与项目环评和批复一致。现场员工用餐依托周边村民厨房,项目工程范围内无涉及员工食堂及厨房油烟。

经现场踏勘,项目废水处理工艺和环评拟定工艺基本一致,均符合《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)要求,且结合现场环境地形特征和水质特点在其基础上进一步优化,具体变动如下:

污水处理系统优化:项目污水处理系统采用模块化、系统化设计,打造水生态循环利用体系,同时建立云管理系统,使得整个污水处理站的运行更加稳定,操作更简便,且兼并水生态景观和水生植物养殖功能;

上流式厌氧反应器(UASB)优化改进:经调节和沉淀后的废水进入改进型UASB高效生物反应器内,废水中蛋白质等大分子有机物质在厌氧菌的作用下首先分解成小分子物质,小分子物质部分降解成 CH_4 等物质。UASB处理废水时,反应器内形成厌氧颗粒污泥,厌氧颗粒污泥不仅具有良好的沉降性能,而且具有较高的产甲烷活性。UASB反应器设有三相分离器使得反应器内污泥不易流失,所以反应器内能维持很高的生物量,且UASB有很高的容积负荷率和处理效率以及运行稳定性。

改进型UASB生物反应器,保留了传统UASB的优势,增强反应器的生物密度,降低反应器的固体悬浮物的形成,防止浮渣聚集结成硬壳,能够深度分解与降解固废污染因子,并澄清后流入下一道工序。同时高效厌氧效应大大提高了COD的降解能力,产生的沼气由管道收集至脱硫燃烧器处理后引至高空排放;产生的上清液则流进生态系统进行生物氧化。

结合综合废水处理前、处理后排入人工湿地前、排入人工湿地后的验收监测数据可知,现场污水处理站经优化改进后,处理效率优于环评拟定工艺,各项废水污染物均能达广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准后排入人工湿地进一步处理,回用水水质达到《畜禽养殖产地环境评价规范》(HJ568-2010)中生产用水水质标准。最终全部回用于厂区猪舍冲洗、环境绿化和果园、经济林的灌溉,不外排。

对照《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》中第8条规定“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。”项目现场污水处理站处理工艺经优化改进后处理效率优于环评拟定工艺，不新增废水污染物种类及排放量，各项污染物均能达标，不属于第6条中所列情形之一。

综上所述，项目性质、规模、环境保护措施等基本与环境影响报告书及其批复意见一致，未发生重大变动。

表4 环评环保设施“三同时”验收内容及现场情况对比表

类别	项目环评内容	现场实际情况
废气	现场猪舍采用优化饲料+频繁干清粪、粪尿分离以及污水沟全部加盖+喷洒除臭剂+加强绿化等措施	经现场踏勘，现场猪舍采用优化饲料+频繁干清粪、粪尿分离以及污水沟全部加盖+喷洒除臭剂+加强绿化等措施。
	沼气脱硫器1套、沼气净化、输送设施1套，项目沼气经脱硫燃烧后用于发电和供员工食堂和浴室使用	现场污水处理站采用固液分离，产生的沼渣经脱水后运至堆肥间处理，沼液排入污水处理站中进行处理。该部分工艺将大大减少现场沼气的产生，现场产生沼气的设施主要为厌氧池等池体，项目已在现场产沼气池子内设置管道收集，并将管道引至无害化处理区，经脱硫燃烧装置处理后汇同无害化处理废气引至15米高空排放。项目现场综合废水量相较于环评减少约46%，经固液分离和沼渣堆肥、沼液进入污水处理站处理后，现场产沼量较小，未能满足现场发电和员工淋浴热水所需燃气需要，故项目沼气经脱硫燃烧处理后引至高空排放。
	现场污水处理站产生恶臭的池子进行加盖处理，并在污水处理站和养殖区内加强绿化建设，减少恶臭的产生	项目现场已落实污水处理站产臭池子加盖处理，并在污水处理站和养殖区周边加强绿化，减少恶臭的产生。
	无害化处理间采用活性炭吸附，废气以无组织形式排放	项目现场无害化处理区产生的尾气经活性炭吸附装置处理后，引至15米高排气筒排放。
	现场堆肥场采用加强通风+环境友好型除臭剂等措施，废气以无组织形式排放	项目现场堆肥场采用发酵密闭处理，并采用加强通风和喷洒除臭剂的措施，可大大减少恶臭气体产生，废气以无组织形式排放。
	油烟净化器1台	现场员工用餐依托周边村民厨房，项目工程范围内无涉及员工食堂及厨房油烟
废水	污水深度处理设施1套、人工湿地、回用水管网1套	现场已配套污水处理设施1套，人工湿地、回用水管网1套
噪声	隔音、减振、消声等降噪措施	项目现场产噪设备采用隔音、减振等降噪措施
	粪便及沼渣、饲料残渣、污水处理站污泥经堆肥后暂存于堆肥场的储存间内，定期运走外售	项目现场粪便及沼渣、饲料残渣、污水处理站污泥、沼渣等均由堆肥车间进行堆肥处理后，定期运走外售
	病死猪及其分娩废物采用无	项目运营期间产生的病死猪及其分娩废物，采用

固废	害化降解处理机进行无害化降解处理	无害化处理设备进行无害化降解处理
	废脱硫剂暂存于一般固废间内，交由有资质单位处理	项目废脱硫剂暂存于一般固废间，定期交由供应厂家回收利用
	畜牧医疗废物及废活性炭暂存于危废暂存间内，交由有资质的单位转移处置	产生的危险废物畜牧医疗废物已与揭阳市民康医疗废物处理有限公司签订医疗废物集中处置服务协议，交由揭阳市民康医疗废物处理有限公司转移处置；废活性炭已与揭阳市宝绿环保科技有限公司签订工业废物收集处理服务合同，交由揭阳市宝绿环保科技有限公司转移处置。
	生活垃圾由环卫部门定期清运	项目生活垃圾由环卫部门定期清运
其他	事故应急池 800m ³ ，设置于猪舍南侧的地下	经现场踏勘核实，项目利用现场原有沼气池进行设置，位于污水处理站旁，约 8000m ³

表5 与《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的相符性分析

环办环评函[2020]688 号	环评内容	现场实际情况	是否重大变动	变动原因分析	
性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的。	项目属于牲畜饲养项目	否	/	
规模	2.生产、处置或储存能力增大30%及以上的。	年存栏量总数约20525头，年出栏生猪量约55175头	年存栏量总数约20525头，年出栏生猪量约55175头	否	/
	3.生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	项目综合废水（94130.47m ³ /a）处理达标后，全部回用于厂区猪舍冲洗、环境绿化和果园、经济林的灌溉，不外排。	项目综合废水（51100m ³ /a）处理达标后，全部回用于厂区猪舍冲洗、环境绿化和果园、经济林的灌溉，不外排。	否	/
	4.位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加10%及以上的。	项目现场恶臭气体均以无组织形式排放，沼气燃烧废气以有组织形式排放。	根据《2020年揭阳市市环境质量状况公报》，揭阳市项基本污染物均属于达标因子。项目无增大生产、处置或储存能力，污染物排放量无增加。	否	/
	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	厂址位于揭阳市惠来县葵潭镇螃蟹村胡洋掘山场，项目无需设置环境	厂址位于揭阳市惠来县葵潭镇螃蟹村胡洋掘山场，厂址位置未变。无	否	/
	地点				

	防护距离范围变化且新增敏感点的。	防护距离。	新增敏感点。		
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。	项目主要为牲畜饲养,主要产品为优质商品猪,年出栏量55175头。	项目主要为牲畜饲养,主要产品为优质商品猪,年出栏量55175头。 无新增产品品种。(1)无新增排放污染物种类;(2)无废水第一类污染物产生与排放;(3)无新增其他污染物排放量	否	/
	7.物料运输、装卸、贮存方式变化,导致大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。	项目现场粪便及沼渣、饲料残渣、污水处理站污泥、沼渣等均由堆肥车间进行堆肥处理后定期运走外售;运营期间产生的病死猪及其分娩物经无害化处理设备进行无害化降解处理;危险废物和医疗废物均交由有资质的单位进行转移处置。	现场产生的固体废物处理方式均与环评一致,无显著变化。	否	/
环境保护措施	8.废气、废水污染防治措施变化,导致第6条中所列情形之一 (废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外) 或大气污染物无组织排放量增	废气:①现场污水处理站产生恶臭的池子进行加盖处理,并在污水处理站和养殖区内加强绿化,减少恶臭的产生;②现场堆肥场采用加强通风+环境友好型除臭剂等措施,废气以无组织形式排放;③无害化处理间采用活性炭吸附,废气以无组织形式排放;④沼气脱硫器1套,项目沼气经脱硫	废气:①项目现场已落实污水处理站产臭池子加盖处理,并在污水处理站和养殖区周边加强绿化,减少恶臭的产生;无变动。②项目现场堆肥场采用发酵密闭处理,并采用加强通风和喷洒除臭剂的措施,可大大减少恶臭气体产生,废气以无组织形式排放;无变动。③项目现场无害化处理区产生的尾气经活性炭吸附装置处理后,引至15米高排气筒排放;属于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,不属于重大变动。④现场污水处理站采用固液分离,产生的沼渣经脱水		因项目现场污水处理站综合废水产生量相较于环评减少46%,且现场污水处理站采用固液分离,污泥泥渣等通过高温发酵堆肥处理,并且现场产臭池体加盖

<p>加10%及以上的。</p>	<p>燃烧后用于发电和供员工食堂和浴室使用；⑤现场食堂油烟经油烟净化器处理。 废水：污水处理工艺“污水-废水收集池-固液分离-调节池-UASB反应池-初沉池-一级AO-中间沉淀池-电化学池-混凝池-沉淀池-二级AO-二沉池-混凝絮凝池-终沉池-消毒池-清水池-人工湿地”，经处理达标后厂区猪舍冲洗、环境绿化和果园、经济林的灌溉，不外排。</p>	<p>后运至堆肥间处理，沼液排入污水处理站中进行处理。该部分工艺将大大减少现场沼气的产生，现场产生沼气的设施主要为厌氧池等池体，项目已在现场产沼气池子内设置管道收集，并将管道引至无害化处理区，经脱硫燃烧装置处理后汇同无害化处理废气引至15米高空排放。现场综合废水量相较于环评减少约46%，经固液分离和沼渣堆肥、沼液进入污水处理站处理后，现场产沼量较小，未能满足现场发电和员工淋浴热水所需燃气需要，故项目沼气经脱硫燃烧处理后引至高空排放。无新增大气污染物种类且其排放量无增加10%及以上，不属于重大变动。 ⑤现场员工用餐依托周边村民厨房，项目工程范围内无涉及员工食堂及厨房油烟；大气污染物排放量无增加10%及以上，不属于重大变动。现场综合废水经自建污水处理站处理达标后回用厂区猪舍冲洗、环境绿化和果园、经济林的灌溉，不外排。项目现场污水处理站处理工艺经优化改进后处理效率优于环评拟定工艺，不新增废水污染物种类及排放量，各项污染物均能达标，不属于重大变动。</p>	<p>否</p>	<p>处理和在生产臭池体内设置管道收集沼气，大大减少沼气的产生，产生量不满足养殖场内部消化利用，故沼气未作发电和供员工浴室使用。</p>
<p>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。</p>	<p>项目综合废水经处理达标后全部回用于厂区猪舍冲洗、环境绿化和果园、经济林的灌溉，不外排。</p>	<p>项目综合废水处理达标后回用处理，不新增废水直接排放口。</p>	<p>否</p>	<p>/</p>

10.新增废气主要排放口(废气无组织排放改为有组织排放的除外);主要排放口排气筒高度降低10%及以上的。	项目无涉及废气主要排放口。	项目无涉及废气主要排放口。	否	/
11.噪声、土壤或地下水污染防治措施变化,导致不利环境影响加重的。	噪声:选用低噪设备,采用“减震、消声、吸声、隔声”等综合降噪措施。 土壤、地下水环境保护措施包括源头控制、分区防渗、污染监控等。	噪声:选用低噪设备,采用“减震、消声、吸声、隔声”等综合降噪措施。 土壤、地下水环境保护措施包括源头控制、分区防渗、污染监控等。 噪声、土壤、地下水环境保护措施无显著变化。	否	/
12.固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的(自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外);固体废物自行处置方式变化,导致不利环境影响加重的。	项目现场粪便及沼渣、饲料残渣、污水处理站污泥、沼渣等均由堆肥车间进行堆肥处理后定期运走外售;运营期间产生的病死猪及其分娩物经无害化处理设备进行无害化降解处理;危险废物和医疗废物均交由有资质的单位进行转移处置。	项目现场粪便及沼渣、饲料残渣、污水处理站污泥、沼渣等均由堆肥车间进行堆肥处理后定期运走外售;运营期间产生的病死猪及其分娩物经无害化处理设备进行无害化降解处理;废脱硫剂交由供应厂家回收利用;危险废物和医疗废物均交由有资质的单位进行转移处置。固体废物利用处置方式未变。	否	/
13.事故废水暂存能力或拦截设施变化,导致环境风险防范能力弱化或降低的。	事故应急池 800m ³ , 设置于猪舍南侧的地下	经现场踏勘核实,项目现利用现场原有沼气池进行设置,位于污水处理站旁,约 8000m ³ ,无导致环境风险防范能力弱化或降低,不属于重大变动	否	/

三、项目环境保护设施建设情况

（一）废水

项目养殖废水经污水处理站处理达广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准后排入人工湿地进一步处理，出水达到《畜禽养殖产地环境评价规范》(HJ 568-2010) 中生产用水水质标准。最终全部回用于厂区猪舍冲洗、环境绿化和果园、经济林的灌溉，不外排。生活污水主要为厂区人员日常生活产生的生活污水，经化粪池处理后，排入自建污水处理站与生产废水一并处理。

（二）废气

营运期建设单位通过采用优化饲料+频繁干清粪、粪尿分离以及污水沟全部加盖+喷洒除臭剂+加强绿化等措施降低厂区恶臭浓度。项目猪舍采用砖混结构，半封闭式建筑，猪舍两侧安装抽风系统加强通风，恶臭气体以无组织形式排放；堆肥场产生的恶臭气体在加强通风和使用环境友好型除臭剂等措施下，可从源头削减源强70%，恶臭气体以无组织形式排放；无害化处理间产生的废气经活性炭吸附装置处理后引至15米高排气筒排放；项目污水处理站恶臭气体以无组织形式排放；厌氧池产生的沼气经管道收集后，由脱硫燃烧器处理，汇同处理后的无害化处理废气引至15米高空排放。现场员工用餐依托周边村民厨房，项目工程范围内无涉及员工食堂及厨房油烟。

项目营运期厂区臭气浓度能达到《畜禽养殖业污染物排放标准》(DB44/613-2009) 中集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准，NH₃、H₂S 达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 厂界二级新改扩建标准。无害化处理间产生的有组织恶臭气体均能达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 2 恶臭污染物排放标准值中相关限值要求；沼气燃烧废气能达到广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019) 中表 2 新建锅炉（燃气锅炉）标准。

（三）噪声

本项目的噪声源来自于猪群叫声、猪舍排气扇产生的噪声、污水处理站产生噪声等。对主要噪声源采取以下的措施：

- (1) 在设备选型上，选择低噪音设备，从源头上进行噪声防治。
- (2) 对风机、泵类等机械设备置于室内，并设置减振基础。
- (3) 操作间设置隔声门窗并附吸声材料来减少噪声对工作人员的伤害。

(4) 对引风机等产噪设备，将其置于厂房内。

(5) 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，如水泵的维护，风机的接管等。

(四) 固废

项目运营期产生的粪便及沼渣、饲料残渣、污水处理站污泥经堆肥处理后，制作成有机肥用于厂区绿化肥料及外售；病死猪及分娩废物经动物有机废物处理机处理，制作为有机肥用于厂区绿化肥料及外售；废脱硫剂由原厂家回收利用；产生的危险废物畜牧医疗废物已与揭阳市民康医疗废物处理有限公司签订医疗废物集中处置服务协议，交由揭阳市民康医疗废物处理有限公司转移处置；废活性炭已与揭阳市宝绿环保科技有限公司签订工业废物收集处理服务合同，交由揭阳市宝绿环保科技有限公司转移处置。

项目现场一般固废间和危废暂存间均做好防渗防漏防腐等措施，对现场产生的固体废物进行分类收集和综合利用、妥善处置，不会造成二次污染。

(五) 其他环境保护设施

环境风险防范：项目做好对猪舍、堆肥场、无害化处理区、废水治理设施等的地面硬化、防渗、防漏工作，可以有效地防止对地下水造成污染，已编制突发环境事件应急预案，同时配备了必要的事故防范设施和应急事故池，可以有效防止风险事故等造成的环境污染。

四、项目环境保护设施验收监测结论

项目主要环保设施有废水处理设施，废气处理设施，噪声隔声降噪措施等。建设单位安排专门的环境安全管理人员对上述环保设施定期维护，各环保设施均正常运行。

广东海能检测有限公司于2024年1月18日~19日连续两日对本项目进行了现场监测，验收期间，项目试运行生产，主要设备均处于正常工作状态，工况负荷达到80%以上，根据验收监测报告，主要结果如下：

1、验收监测期间，综合废水污水站处理后排放口 ★W2的pH值、SS、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、总磷、总氮、粪大肠菌群、浊度、色度、溶解性总固体、溶解氧、总余氯、LAS的排放浓度均达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）表4 第二类污染物最高允许排放浓度（第二时段）一级标准限值的要求。

综合废水人工湿地处理后排放口 ★W3的pH值、SS、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、总磷、总氮、粪大肠菌群、浊度、色度、溶解性总固体、溶解氧、总余氯、LAS的排放浓度均达到《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ 568-2010）表3畜禽养殖场、养殖小区生产用水水质评价指标限值的要求。

2、验收监测期间，

①有组织废气

综合废气处理后检测口 ◎Q3 的氨、硫化氢的排放速率均达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值的要求，臭气浓度的排放量均达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值的要求；颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳的折算浓度均达到广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）中表 2 新建锅炉（燃气锅炉）标准要求；林格曼黑度均达到广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）中表 2 新建锅炉（燃气锅炉）标准要求。

②无组织废气

氨、硫化氢的无组织排放浓度（即：厂界下风向监控点浓度值）均达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值 二级新扩改建标准限值的要求。

臭气浓度的无组织排放量（即：厂界下风向监控点浓度值）均达到广东省地方标准《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB 44/613-2009）表 7 集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准的要求。

3、验收监测期间，监测结果表明：

东边界外1米处 ▲1#、南边界外1米处 ▲2#、西边界外1米处 ▲3#、北边界外1米处 ▲4#的昼间噪声值和夜间噪声值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表1 工业企业厂界环境噪声排放限值厂界外2类声环境功能区标准的要求。

4、固废

项目运营期产生的粪便及沼渣、饲料残渣、污水处理站污泥经堆肥处理后，制作成有机肥用于厂区绿化肥料及外售；病死猪及分娩废物经动物有机废物处理机处理，制作为有机肥用于厂区绿化肥料及外售；废脱硫剂由原厂家回收利用；产生的危险废物畜牧医疗废物已与揭阳市民康医疗废物处理有限公司签订医疗

废物集中处置服务协议，交由揭阳市民康医疗废物处理有限公司转移处置；废活性炭已与揭阳市宝绿环保科技有限公司签订工业废物收集处理服务合同，交由揭阳市宝绿环保科技有限公司转移处置。

项目堆肥车间处理后的废渣中蛔虫卵、粪大肠菌群数等污染物指标均能达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2009）中表 6 畜禽养殖业废渣无害化环境标准。

项目现场一般固废间和危废暂存间均做好防渗防漏防腐等措施，对现场产生的固体废物进行分类收集和综合利用、妥善处置，不会造成二次污染。

综上，本项目环境保护设施调试效果较好。

五、工程建设对环境的影响

根据验收监测结果可知，项目废水、废气、噪声均能满足验收标准要求，固体废物环保设施基本落实了环评及其批复文件的要求，对环境的影响较小。

六、验收结论

根据《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评[2017]4号）、《关于转发环境保护部<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的函》（粤环函〔2017〕1945号），验收组经现场检查并审阅有关资料，经认真讨论，验收组认为建设项目环保设施基本落实了环评及其批复文件的要求，同意该项目通过竣工环境保护验收。

七、后续要求

1、切实做好项目的环境保护管理工作，加强各项环保设施的日常维护与管理，确保处理设施正常运行，并完善相关台账，确保废气、噪声各项污染物持续稳定达标排放；落实废水回用措施，确保废水回用不外排；按照“资源化、减量化、再利用”的原则做好固体废物的综合利用和处理处置工作，确保不造成二次污染。

2、定期举办员工应急培训和演练，提高员工应急意识和对突发环境事件应急处理能力。

3、按照《关于转发环境保护部<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的函》（粤环函〔2017〕1945号）要求，及时主动公开竣工环保验收信息，完成全国建设项目竣工环境保护验收信息平台信息录入。

4、根据相关要求做好地下水跟踪监测。

八、验收人员信息

项目验收组成员名单

	单位	职务/职称	电话	签名
建设单位	惠来县华鑫生态农业发展有限公司	总经理	13560848999	杨作华
验收监测报告编制单位	惠来县华鑫生态农业发展有限公司	总经理	13560848999	杨作华
验收监测单位	广东海能检测有限公司	工程师	18826821950	许斌
环保设施设计/施工单位	福建璞森生态环境有限公司	工程师	13959235661	刘福成
专家	-	高级工程师	13509043517	许斌
	-	高级工程师	13430080836	许斌

惠来县华鑫生态农业发展有限公司

2024年1月27日

