

新希望六和昌江县十月田镇白山马生猪繁育基地项目

竣工环境保护验收意见

2021年12月24日，海南昌江新六养殖有限公司邀请相关单位和3名专家组成验收组（名单附后），根据《新希望六和昌江县十月田镇白山马生猪繁育基地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和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，形成项目竣工环境保护验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

新希望六和昌江县十月田镇白山马生猪繁育基地项目位于昌江县十月田镇白山马，项目生产场所中心经纬度为N 19.273422，E108.885058。本项目总用地面积495.73亩，猪舍建筑面积45416.46m²，生活设施建筑面积2050.43m²，公用工程建筑面积168.76m²，猪场总体呈不规则形状，从西到东依次分为四个区域，西部北面为公猪站，设有公猪舍、后备公猪舍，西部南面为生活区，设有办公楼、宿舍楼和食堂、备用发电机房；猪场中部为祖代种猪培育区，设有祖代妊娠分娩舍、保育舍、育成舍、育肥舍、发电机房；东部北面为配怀分娩区，设有妊娠舍、后备母猪舍、产仔舍、中转舍、发电机房；东部南面为环保区，全场的污染物经厂内管道、翻斗车等设施、设备运输到该区域后集中处置，区内设有污水处理站、沼气柜、沼气锅炉、有机肥发酵罐、破碎机、有机肥成品仓库、氧化塘等设施。东部东面为种培区，设有培育舍。项目公猪、母猪、备用猪总存栏量为6170头，仔猪存栏量22700头，年出栏量仔猪13.2万头，二元母猪2400头。折存栏量生猪7916头。本项目采用干清粪+水泡粪工艺运行，其中公猪站、祖代种猪培育区、配怀分娩区采用干清粪，隔离区、种培舍采用水泡粪工艺。本项目已签订4000亩农用地消纳协议，其中位于猪场西南部约500m处的563.17亩已铺设PE管道，用作农地浇灌使用。项目劳动定员45人，全年工作时间为365天。

本次验收范围为：主体工程（育肥舍、妊娠舍、产仔舍、保育舍等）、配套工程（宿舍、食堂、仓库、消毒室等）、粪污处理设施、有机肥发酵处理设施、沼气贮存、沼气锅炉设施、污水储存设施。其主要内容包括：猪舍25座、办公楼1栋、宿舍1栋、食堂1座、备用发电机房4座、粪污处理设施1个、有机肥发酵处理设施2个、沼气柜1个、沼气锅炉1个、氧化塘2个。

（二）建设过程及环保审批情况

海南昌江新六养殖有限公司委托海南国为亿科环境有限公司编制《新希望六和昌江县十月田镇白山马生猪繁育基地项目环境影响报告书（2019年12月）》，2020年01月17日，海南省生态环境厅以（琼环函（2020）32号）对新希望六和昌江县十月田镇白山马生猪繁育基地项目环境影响报告书作出批复。建设单位于2021年02月26日在国家排污登记平台进行备案登记（登记编号为：91469031MA5T360K9T001Y）。

项目于2020年2月1日开工建设，2021年3月1日完工进行调试运营。建设单位委托海南寰安科技监测公司于2021年7月31日至8月8日对该项目开展了现场监测工作。

（三）投资情况

项目计划总投资12802万元，其中环保投资810万元，环保投资占比6.33%。

项目实际总投资12000万元，其中环保投资为935万元，占总投资的7.8%。

二、工程变动情况

根据现场调查并核实项目环评报告及批复文件，项目工程略有变动，但项目选址、生产规模、生产工艺等均未发生变化，选址、规模及工艺与环评报告基本一致。项目污水处理站设计出水水质由达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）（水作）标准改变为农业肥水资源直接利用并参考《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）标准。项目无其他重大变更情况。

三、环境保护设施建设情况

1、废水

养殖场排水实行雨污分流（雨水走明渠，污水走暗渠），猪舍全部采用房舍式密封设计，不设露天养殖，猪舍中铺设导水暗渠，暗渠上方用混凝土块封闭，避免雨水进入废水输送渠道中。设置导流沟，雨水通过屋檐雨水槽流入导流沟，通过沟渠就近排至场区周边林地。养殖废水和生活污水中主要污染物为COD、BOD₅、SS、氨氮、粪大肠菌群等，项目污水处理站处理规模200m³/d，采用“格栅+固液分离机+UASB反应器+两级A/O反应池+氧化塘”组合工艺，对产生的废水进行处理达标后进行果园灌溉。项目污水处理站设计出水水质参考《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）标准及《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）（水作）标准。设置氧化塘2座，容积31070m³，氧化塘可作为事故应急池的暂存功能。设置田间沼液储存池3个，每个30m³。废水灌溉采用管道形式输送，铺设管道至灌溉区进行灌溉。主管采用HD110PE，分管道采用HD110PE，辅管采用LD25鱼刺式铺设，主管de110，分管de90，辅de25，污水输送干管长度约6600m，总覆盖面积约563.17亩。

2、废气

项目废气主要为恶臭、沼气燃烧废气、食堂油烟，恶臭主要产生于猪舍、无害化处理车间、堆粪间及污水处理站，恶臭污染物中主要成份为 H₂S、NH₃、臭气浓度。沼气燃烧废气主要是 SO₂、NO_x。针对场内针对场内产生的恶臭气体，采取以下措施：a、采用干清粪工艺，及时打包猪粪及转运；b、优化饲料配比，添加 EM 制剂，减少氨氮的排泄，提高饲料利用率；c、定期对猪舍、堆粪间、无害化车间及污水处理站四周喷洒除臭剂；d、加强绿化；e、猪舍加强通风。污水处理设施构筑物进行顶部加盖密闭，通过抽风机将恶臭气体从顶部负压抽至臭气收集管道系统送至生物除臭系统处理，经生物除臭设施后，由 15m 高排气筒排放；有机肥发酵机废气通过自带的生物除臭设施处理后由 15m 高排气筒排放；项目污水处理站厌氧发酵过程产生的沼气，经脱硫用于生活燃气使用；柴油发电机组的燃烧废气通过排烟管道从百叶窗无组织排放；食堂油烟设置油烟净化装置，净化后于屋顶排放。

3、噪声

项目噪声主要来源于猪群叫声、猪舍风机、刮粪机、污水处理站风机、泵类、固液分离机等设备运行时产生的噪声，其噪声源强在 65~85dB(A)之间。本项目采取了科学饲养、合理布局声源、厂房隔音、减震等防治措施。

4、固体废物

本项目固体废物主要是猪粪、粪渣、沼渣、污泥、病死猪、分娩物、废弃饲料外包装、医疗废物、生活垃圾等。其中猪粪、粪渣、沼渣、污泥、病死猪、分娩物、废弃饲料外包装、生活垃圾属于一般固废，医疗废物属于危险废物。

猪粪便、沼渣生产有机肥；病死猪及分娩废物破碎后制作有机肥；生活垃圾交由环卫部门处理；危险废物分类装入专设的危险废物收集容器内，粘贴危险废物标签，做好相应的记录，定期收集，建设单位与有资质的医疗废物处置单位签订清运处置医疗废物的合同，并委托定期进行处置；废脱硫剂更换时由厂家当天运走。

四、环境保护措施调试结果

1、废气

1) 污水处理站生物除臭装置废气

于 2021 年 8 月 5 日~8 月 6 日期间，连续 2 天，每天 6 次，对污水处理站生物除臭装置排气筒进出口废气进行监测。监测因子为氨、硫化氢、臭气浓度。根据监测结果，污水处理站废气通过生物除臭装置进行处理后通过 15m 排气筒进行排放，氨最大排放速率为 0.0199kg/h，硫化氢最大排放速率为 0.0000185kg/h，臭气浓度排放值（无量纲）为 229，均

能达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2中的标准。

2) 有机肥发酵罐生物除臭装置废气

于2021年8月7日~8月8日期间,连续2天,每天6次,对有机肥发酵罐生物除臭装置排气筒出口废气进行监测。监测因子为氨、硫化氢、臭气浓度。

根据监测结果,发酵罐废气通过生物除臭装置进行处理后通过15m排气筒进行排放,氨最大排放速率为0.003kg/h,硫化氢最大排放速率为0.00000316kg/h,臭气浓度排放值(无量纲)为229,均能达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2中的标准。

3) 锅炉废气

本项目锅炉房使用沼气进行发热,沼气主要成分为甲烷,燃烧产物为二氧化硫和氮氧化物,为了了解锅炉运行情况,于2021年8月4日~8月5日期间,连续2天,每天3次,对锅炉房排气筒出口废气进行监测,监测因子为二氧化硫和氮氧化物。

根据监测结果,锅炉房燃烧废气通过15m排气筒进行排放,二氧化硫最大排放浓度为10.1mg/m³,氮氧化物最大排放浓度为29mg/m³,均能达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值中的燃气锅炉排放标准。

4) 厨房油烟

于2021年8月3日~8月4日,连续2天,每天3次,对食堂厨房油烟净化器进出口油烟进行监测进行废气污染源监测。监测因子为油烟浓度,烟气流量。

根据监测结果,厨房油烟废气经油烟净化器处理后,油烟排放浓度最大值为0.5mg/m³,符合《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)中的排放标准。

项目厨房油烟净化器净化效率为85.9%~88.4%,油烟净化器的去除率≥60%,处理效率可以达到《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)小型的标准。

5) 无组织废气

于2021年8月2日至3日连续2天,每天4次,对猪场上风向1个监测点位、猪场下风向4个监测点位进行无组织废气监测,监测因子为氨、硫化氢、臭气浓度、二氧化硫、氮氧化物。

监测结果表明:监测期间主导风向为西南风,项目厂界氨无组织排放监控点最大排放浓度为0.21mg/m³,硫化氢无组织排放监控点最大排放浓度为0.012mg/m³符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中二级新改建厂界标准值,臭气浓度无组织排放监控点最大排放浓度为19,符合《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)标准值,二氧化硫无组织排放监控点最大排放浓度为0.016mg/m³,氮氧化物颗粒物无组织排放监控点最大排放浓度为0.027mg/m³,符合《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)无组织浓度

标准。

2、废水

于2021年7月31日至8月01日连续两天，每天4次对生活污水处理站进出水口的水质进行监测，监测因子为COD、BOD、SS、氨氮、总磷、粪大肠菌群数、蛔虫卵、pH、阴离子表面活性剂、水温、全盐量、氯化物、硫化物、总汞、镉、总砷、铬（六价）、铅等，共17项。

根据监测结果，猪场废水经A₂O污水处理设施处理后，各项污染物去除率在15%~99.9%之间，除了总磷超标以外，其他污染物均可达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）标准和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）（水作）标准中较严值，本项目废水经处理后全部用于农地还田，现已铺设浇灌管网，管网覆盖面积500亩，能够全部消纳浇灌废水，说明项目废水处理工艺和废水去向可行。

3、噪声

监测结果表明：监测期间厂界昼、夜噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求。

4、固体废物

项目产生的猪粪外售富雄村周边农户作为肥料使用；病死猪、分娩物在场内暂存外委海南保牧动物无害化处理有限公司无害化处理；生活垃圾设置生活垃圾收集桶，由环卫部门清运处理；医疗垃圾委托光大环保能源（屯昌）有限公司进行处理；饲料外包装外售废品收购站。所有固体废物全部得到妥善处置和综合利用，不会对周围环境造成不良影响。

五、工程建设对环境的影响

（1）大气环境

于2020年7月31日到8月1日连续两天对项目上风向1km处监测点进行的环境空气监测，监测因子为氨、硫化氢。根据监测结果，项目所在地硫化氢、氨符合《环境影响评价技术导则 大气环境（HJ2.2-2018）》附录D中的浓度限值要求。

（2）地下水环境

于2021年7月31日至8月1日连续两天对猪场的下游的2口现状水井进行地下水监测。根据监测结果，项目区西北、东北2个地下水质量监测点位中pH值、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、挥发性酚类、耗氧量、氨氮、总大肠菌群、细菌总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氟化物、汞、砷、镉、铬(六价)、铅等指标均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准。1#井氟化物监测结果超过《地下水质量标准》

(GB/T14848-2017)中的 III 类标准,达到V类标准要求;2#井氟化物监测结果超过IV类标准要求;其余因子监测结果均达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的 III 类标准。

(3) 地表水环境

于2021年7月31日~8月1日连续2天,每天1次,对昌江主干渠上游500m、昌江主干渠下游500m、白山马水库大坝出水口3个监测断面的水质进行监测。监测因子为悬浮物、pH值、溶解氧、化学需氧量、氨氮、总磷、石油类、粪大肠菌群等8项。

根据监测结果,S1昌江主干渠上游500m、S2昌江主干渠下游500m,监测断面水质中悬浮物、pH值、溶解氧、化学需氧量、氨氮、总磷、石油类、粪大肠菌群8项因子符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中表1中III类标准;S3白山马水库大坝出水口处监测断面水质中除了总磷超标以外,其余7项因子符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中表1中IV类标准。

五、验收结论

验收组经现场检查和对验收报告的审阅,经认真讨论,认为项目环保手续齐全,在试运营阶段基本落实了项目环境影响报告及其批复的要求,采取的环保措施总体有效,各项污染物验收监测结果达到规定的标准要求,项目竣工环保验收基本合格。验收组原则同意项目通过竣工环保验收。项目竣工环境保护验收监测报告表应按照验收会提出的意见认真补充完善后再提交。

六、后续环境管理要求

1、做好项目环境保护管理工作,制定并完善环境保护管理规章和环境应急管理制度,建立环境保护档案,配备环保专员,加强对各项环境风险防范设施和环境应急物质的维护管理、污染管控设施的定期检查和维修,确保环保设施正常运行。

2、做好危废间规范建设、危废医废分类存放管理、转运以及台帐管理工作,定期交由有资质的单位收运处置,避免二次污染。

3、加强污水处理暂存设施维护和农田肥水管理,确保沼液全部农业利用消纳且不产生面源污染。落实自行环境跟踪监测制度,发现问题及时反馈解决。

附:项目竣工环境保护验收监测报告评审会签到表

海南昌江新六养殖有限公司

2021年12月24日