

正大（湛江）雷州北和镇种猪 3 场

水土保持设施验收报告



建设单位：正大（湛江）猪产业有限公司

编制单位：广东铭方工程咨询有限公司

2024 年 10 月

正大（湛江）雷州北和镇种猪 3 场

水土保持设施验收报告

建设单位：正大（湛江）猪产业有限公司

编制单位：广东铭方工程咨询有限公司

2024 年 10 月

建设单位：正大（湛江）猪产业有限公司

地址：湛江市遂溪县洋青镇县道 682 线城榄村路口南侧正大食品公司

办公室 102 室

联系人及电话：陈琦（13702880163）

电子邮箱：130880163@qq.com

编制单位：广东铭方工程咨询有限公司

地址：雷州市西湖街道西湖大道水库路农电站宿舍第五幢 301 房

联系人及电话：崔柳超（13729038463）

电子邮箱：332122641@qq.com

正大（湛江）雷州北和镇种猪 3 场

水土保持设施验收报告

责任页

编制单位：广东铭方工程咨询有限公司

批准：崔柳超（法人/工程师）

核定：陈振聪（高级工程师）

审查：崔柳超（工程师）

校核：陈家建（助理工程师）

项目负责人：崔应坤（工程师）

编写：崔应坤（工程师）（参编 1~4 章节）

林明亮（助理工程师）（参编 5~8 章节）

目录

前言	1
1 项目及项目区概况	5
1.1 项目概况	5
1.2 项目区概况	11
2 水土保持方案和设计情况	18
2.1 主体工程设计	18
2.2 水土保持方案编报审批及后续设计	18
2.3 水土流失防治责任范围	18
2.4 水土流失防治目标	19
2.5 水土保持措施和工程量	19
2.6 水土保持投资	20
3 水土保持方案实施情况	21
3.1 水土流失防治责任范围	21
3.2 取（弃）土场	21
3.3 水土保持措施总体布局	21
3.4 水土保持设施完成情况	23
3.5 水土保持投资完成情况	24
4 水土保持工程质量	27
4.1 质量管理体系	27
4.2 各防治分区水土保持工程质量评价	29

4.3 弃渣场稳定性评估	33
4.4 总体质量评价	33
5 工程初期运行及水土保持效果	34
5.1 运行情况	34
5.2 水土保持效果	34
6 水土保持管理	39
6.1 组织领导	39
6.2 规章制度	40
6.3 建设过程	40
6.4 监测监理	41
6.5 水行政主管部门监督检查意见落实情况	41
6.6 水土保持补偿费缴纳情况	41
6.7 水土保持设施管理维护	42
7 结论及下阶段工作安排	43
7.1 自验结论	43
7.2 下阶段工作安排	43
8 附件及附图	45
8.1 附件	46
8.2 附图	72

前言

（1）项目基本情况

正大（湛江）雷州北和镇种猪 3 场项目（以下简称“本项目”）位于湛江市雷州市北和镇鹅感村原大队场，四周均为农地，北侧有 4m 宽机耕路进出场地，中心地理坐标为：北纬 20° 43′ 48.21″，东经 109° 55′ 7.73″。

项目总用地面积 139478.31m²，总建筑面积 32710.82m²，计容建筑面积 32637.85m²，不计容建筑面积 72.97m²，容积率 0.234，建筑密度 23.01%；建设内容主要包括 4 栋 1 层分娩舍、2 栋 1 层配怀舍、1 栋 1 层青年母猪舍、1 栋 1 层公猪舍、1 栋 1 层隔离舍、1 栋 1 层出猪区、1 栋 1 层动力中心、1 栋 2 层宿舍、1 栋 1 层门卫、3 座污水池以及绿化和道路管线等配套工程。

2021 年 3 月 22 日，雷州市北和镇人民政府签发《关于同意正大（湛江）雷州北和镇种猪 3 场设施农业用地备案的函》北府[2021]31 号，取得土地使用权，承包期 20 年。土地性质为林地和园地，不属于基本农田保护区。本项目总占地面积 13.95hm²。

本项目总挖方量 23.86 万 m³，填方总量 23.86 万 m³，无借方，无弃方。本项目场地位于湛江市雷州市北和镇鹅感村原大队场，占地类型为林地，不涉及拆迁安置。本项目不存在专项设施改（迁）建等问题。

本项目于 2021 年 3 月开工，于 2021 年 11 月完工，总工期 9 个月，主体工程已全部建成。工程总投资 8300.00 万元，其中土建投资 4480.00 万元，项目资金来源于建设单位自筹解决。目前项目区大部分被建筑物、道路硬地覆盖。项目区雨水排水设施已基本完成，东西两侧边坡已完成绿化种植，采用速生草种和护坡无纺布进行边坡种植。未发生堵塞或淤积，场地内的排水通畅，有效避免了场地四周汇水外流，减少了雨水、径流冲刷，减少了施工作业面水土流失，有效引导雨水有序排放，能有效降低水土流失量，总体上水土流失微弱。

（2）项目主要工作环节

2020 年 3 月，由湖南大雅建筑设计有限公司完成了《正大(湛江)雷州北和镇种猪 3 场建筑施工图设计》。

2020 年 9 月,建设单位与雷州市北和镇鹅感村民委员会签订了《土地租赁合同》。

同》取得土地使用权。

2020 年 9 月，取得了项目备案证(项目代码:2020-440882-03-03-085790)。

2021 年 1 月，由湛江市规划勘测设计院完成了《正大(湛江)雷州北和镇种猪 3 场岩土工程勘察报告》。

2021 年 4 月，取得了《关于正大(湛江)雷州北和镇种猪 3 场环境影响报告书的批复》(湛环建〔2021〕30 号)。

2021 年 10 月，建设单位正大(湛江)猪产业有限公司(以下简称“建设单位”委托广东粤海云创环境科技有限公司开展了本项目水土保持方案的编制工作，并于 2021 年 11 月编制完成了《正大(湛江)雷州北和镇种猪 3 场水土保持方案报告书》。本项目已于 2021 年 3 月开工,前期未编报水土保持方案,本方案为补报方案。

2021 年 11 月 26 日，雷州市水务局在雷州市北和镇组织召开了《正大(湛江)雷州北和镇种猪 3 场水土保持方案报告书》(送审稿)专家评审会，会后根据专家组的评审意见，水保方案公司对报告书进行了修改、完善，于 2022 年 2 月完成了《正大(湛江)雷州北和镇种猪 3 场水土保持方案报告书(报批稿)》。雷州市水务局于 2022 年 7 月 1 日以雷水许决书[2022]31 号文进行批复。

(3) 验收报告编制

2024 年 8 月，受建设单位委托，广东铭方工程咨询有限公司（以下简称“我司”）承担本项目的水土保持验收报告编制工作。接受委托后，我司成立正大（湛江）雷州北和镇种猪 3 场水土保持设施验收编制项目组，查阅了相关主体工程施工资料、分部工程质量验收资料和水土保持监测资料等，并到现场查看了水土流失情况、水保措施落实情况、水保措施实施效果等内容。

目前，本项目批复的水土保持方案措施已经基本完成，经施工质量评定、监理评定、建设单位自查初验，工程整体质量验收合格。至此，本工程防治责任范围内的水土流失基本得到控制，水土流失防治目标达到水保方案批复的防治标准。水土流失总治理度达 99%，项目区水土流失基本得到前面治理；已实施的水土保持措施继续发挥水土保持效益，工程区平均土壤侵蚀模数降至 500t/(k m² a) 以下，土壤流失控制比达 1.0；项目建设所产生的弃渣，采取有效拦挡措施，渣土防护率达到 95%，工程区林草植被恢复率达 99%，林草覆盖率达 35%。以上各项防治指标全部达到了已批复的水土保持方案所确定的防治目标值。

工程建设过程中加强了施工管理和水土流失防治工作,要求施工单位按照水土保持方案合理组织施工,采取工程、植物和临时防护相结合的水土保持措施布局,并充分考虑永临结合,最大程度地减少工程建设过程中的水土流失,收到了良好的治理效果。

经我司对本工程水土保持设施的现场调查,以及问询相关施工资料,认为本工程水土保持设施从技术上达到了竣工验收条件和要求,特编写了正大(湛江)雷州北和镇种猪 3 场水土保持设施验收。

工程水土保持设施验收特性表

验收工程名称		正大（湛江）雷州北和镇种猪3场	验收工程地点	湛江市雷州市北和镇鹅感村原大队场	
验收工程性质		新建	验收工程规模	项目总用地面积 13.95hm ² ，实际验收范围为范围 13.95hm ² 。	
所在流域		粤西沿海诸河	所在省级水土流失重点防治区	不属于	
水土保持方案批复部门、时间及文号		雷州市水务局、2022 年 7 月 1 日、雷水许字（2022）31 号			
工期		主体工程		2021 年 3 月～2021 年 11 月	
		水保工程		2021 年 3 月～2021 年 11 月	
水土流失量（t）		水土保持方案预测量		204（不含已开工时段）	
防治责任范围（hm ² ）		水土保持方案确定的防治责任范围		13.95hm ²	
		验收的防治责任范围		13.95hm ²	
方案拟定水土流失防治目标	表土保护率	-	实际完成水土流失防治目标	表土保护率	-
	水土流失治理度	95		水土流失治理度	99
	土壤流失控制比	1.0		土壤流失控制比	1.0
	林草覆盖率	22		林草覆盖率	35
	林草植被恢复率	95		林草植被恢复率	99
	渣土防护率	95		渣土防护率	95
主要工程量	工程措施	雨水沟 2959m			
	植物措施	植草护坡 3.30hm ² ，种植乔木 0.45hm ²			
	临时措施	彩条布覆盖 6110m，截排水沟 926m、沉砂池 3 座，			
工程质量评定	评定项目	总体质量评价		外观质量评定	
	工程措施	合格		合格	
	植物措施	合格		合格	
水土保持投资（万元）		方案投资		179.62	
		实际投资		162.66	
工程总体评价		水土保持工程建设程序符合国家水土保持法律法规的要求，各项工程安全可靠、质量合格，总体工程质量到达了验收标准，可以申请竣工验收，正式投入运行。			
水土保持方案编制单位		广东粤海云创环境科技有限公司	施工单位	中建正大科技有限公司	
水土保持监测总结报告编制单位		湛江鹏田工程咨询有限公司	监理单位	中国中轻国际工程有限公司	
建设单位		正大（湛江）猪产业有限公司	地址	湛江市遂溪县洋青镇县道 682 线城榄村路口南侧正大食品公司办公室 102 室	
法定代表人		李闻海	法人电话	13553581997	
联系人/电话		陈琦 13702880163	电子信箱	1192375326@qq.com	

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

本项目位于湛江市雷州市北和镇鹅感村原大队场，四周均为农地，北侧有 4m 宽机耕路进出场地，中心地理坐标为：北纬 20° 43′ 48.21″，东经 109° 55′ 7.73″。



1.1-1 项目区地理位置图

1.1.2 主要技术经济指标

本项目总用地面积 139478.31m²，总建筑面积 32710.82m²，计容建筑面积 32637.85m²，不计容建筑面积 72.97m²，容积率 0.234，建筑密度 23.01%；建设内容主要包括 4 栋 1 层分娩舍、2 栋 1 层配怀舍、1 栋 1 层青年母猪舍、1 栋 1

层公猪舍、1 栋 1 层隔离舍、1 栋 1 层出猪区、1 栋 1 层动力中心、1 栋 2 层宿舍、1 栋 1 层门卫、3 座污水池以及绿化和道路管线等配套工程。详见下表 1-1。

表 1-1 主要技术经济指标一览表

项目	单位	数量
总用地面积	hm ²	13.95
总建筑面积	m ²	32710.82
计容建筑面积	m ²	32637.85
不计容建筑面积	m ²	72.97
容积率	%	0.234
首层建筑占地面积	hm ²	3.21
建筑密度	%	20.89
绿化面积	hm ²	4.80
绿地率	%	53.33
最高层	层	2

1.1.3 工程投资

项目工程总投资 8300.00 万元，其中土建投资 4480.00 万元，项目资金来源于建设单位自筹解决。

1.1.4 项目组成及布置

本项目总用地面积 139478.31m²，总建筑面积 32710.82m²，计容建筑面积 32637.85m²，不计容建筑面积 72.97m²，容积率 0.234，建筑密度 23.01%；建设内容主要包括 4 栋 1 层分娩舍、2 栋 1 层配怀舍、1 栋 1 层青年母猪舍、1 栋 1 层公猪舍、1 栋 1 层隔离舍、1 栋 1 层出猪区、1 栋 1 层动力中心、1 栋 2 层宿舍、1 栋 1 层门卫、3 座污水池以及绿化和道路管线等配套工程。采取“自繁自育、封闭管理、全进全出”的标准化生产模式。

1、供电

项目区周边供电配套完善，场区永久供电由电网线路接驳，不涉及新修管道、

架设线路，无施工扰动。

2、给水

（1）水源

本项目选址未有城市供水管网铺设，主要生活用水水源为井水。场内设生产、生活给水系统，在项目所在地打水井 2 眼，采取的地下水贮存于项目自建的水塔中，然后由场区内环状供水管网供给场区使用。

（2）给水系统

本工程给水水源取自场区南侧 2 口深井地下水，每口井出水量为 10t/h，项目日用水量约 5t。井水经深井泵提升至水处理设备，处理后成品水进入消防水池及生活生产水池，从水池引出一条 DN150 给水管道，连接各建筑物，在给水引出管上分别设水表计量器及倒流防止器，确保满足生活用水、室外消火栓及绿地浇洒等需求。

（3）管材及阀门

水管：排水管采用 UPVC 排水塑料管以设计尺寸确定位置，修改洞口。排水干管安装前先按设计标高、坡度做好托、吊架，然后管道安装。

3、排水系统

场区采用雨污分流、清浊分离的排污体系。施工期泥浆水、车辆和机械设备洗涤废水经多级沉淀池处理后回用于施工用水。营运期综合废水经“预处理+UASB+二级 A/O+混凝沉淀+消毒”处理后，排入清水池暂存。

（1）管材

本项目雨水采用明沟排水，设计雨水沟 2959m，尺寸 300~600x200~800mm，雨水经出口沉沙池排入周边山体沟渠；污水采用管道收集，汇入污水池，最终外运处理；设计污水管网总长约 1050m，管径 DN300，排入西南侧污水池(3 个)。

（2）污水排放

项目污水沿管道流至北侧的污水处理设施，污水管道采用 PVC 管，防止污水渗漏污染地下水；沼气袋储存柜、污水处理池采用 HDPE 土工膜铺设，猪舍、药品间、无害化处理间、防疫废物暂存间采用水泥硬底化，满足防渗要求。

4、绿化

本区域主要为猪场围墙外扰动区域。主体设计通过植乔木(按树)、边坡植草等进行绿化建设，面积 3.75hm²，其中种植乔木 0.45hm²，植草防护 3.30hm²。

5.边坡分布

本项目南北两侧场地平整后与外界标高基本持平,不存在边坡,东侧主要为挖方形成的边坡,西侧主要为填方形成的边坡。

项目区东侧设计高程 60.0m~65.20m 与区外现状高程 58.50m~68.20m 存在挖方边坡,边坡高一般低于 3m,边坡比为 1:0.75~1:1,针对于挖方边坡采取喷播植草措施进行防护;西侧设计高程 60.30m~65.30m 与区外现状高程 45.20m~59.50m 存在填方边坡,边坡高介于 2.0~15.0m,边坡比为 1:0.5~1:1,边坡最大高度约为 15m,位于污水处理区西南侧,边坡比为 1:1,边坡每 8m 分一级台阶,边坡顶布设截水沟,坡脚及平台布设排水沟,坡面设置急流槽,边坡采取植草护坡进行防护。

6.竖向布置

项目区原地形标高 36.50~69.85m,由北向南呈长条状,中部高两侧低,南高北低,南部有一小山包,最高处为 69.85m,西侧偏北有一低谷,最低处为 36.50m,项目区大部分标高介于 59.00~65.00m。

项目平面布置依地势而建,设计标高为南高北低,室内设计地坪标高 60.50m~65.85m,室外设计地面高程 60.00m~65.30m。

7.交通布局

本项目道路硬地区面积 4.45hm²,主要由内部交通道路等硬化地组成,项目区内建设人(车)行道、回车场等硬化地。场区内部设人(车)行道,项目区主出入口布设于地块北侧,对外交通主要利用北侧现状道路,交通较便利。

8.通讯系统

本工程电话、宽带网络设计采用光纤入户的方式。从北侧引入通讯光缆,经金属线槽敷设至弱电机房。再由弱电机房分配各分纤箱,经各竖向管井或水平线至用户末端智能化箱。电信间内采用光分路器,通过光纤跳线即可完成任何运营商信号接入。每个电信间用户数不超过 300 接入点。至各栋楼层弱电井按每层实际接入的用户数量计算主干光缆,并预留至少 10%余量。

1.1.5 施工组织及工期

(1)施工生产生活区

根据实际情况,本项目施工期间在场地北侧(占用绿化用地)布设施工生产生活

活区，修建 1 层临时板房，用作施工人员办公及生活场地；利用结束后，进行绿化建设。

(2) 施工道路

本项目施工期主要利用北侧现状道路，不需新建施工临时道路，主要外来材料、设备和生活物资均通过以上道路运输，

(3) 施工用水及用电

项目施工期间在场区中部开钻 2 口深井，采用提升泵抽取地下水作为施工用水。施工用电由附近已有电网供给，同时为保证施工用电，在现场配备 1 套 90kW 的柴油发电机组作为备用电源。不涉及新修管道、架设线路，无施工扰动。

(4) 取土场布设

本项目回填土方全部来源于自身开挖土方，无借方，不设置取土场。

(5) 弃土场的布设

本项目开挖土方全部用于场地自身回填，未产生弃土，不设置弃土场。

(6) 场地平整

项目开工前场地需进行场地平整。场地平整流程：测量放线→机械开挖→人工修整→推土机摊铺→碾压填筑。

(7) 建筑物施工

本项目猪舍采用钢结构，综合楼、门卫采用砌体结构、水池泵房、污水池采用钢筋混凝土结构。根据地质资料，通过对天然基础及桩基方案的适用性、经济性及施工条件的综合比较，本项目建筑物基础采用天然地基浅基础，基础型式采用柱下独立基础。柱下独立基础开挖流程：场地清理→放线→机械开挖→人工修边→基底找平→土方回填。

放线：根据现场轴线控制桩，拉通线，按照图纸设计确定房屋各轴线位置。由轴线位置和基础设计尺寸确定开挖范围，基础四周预留工作面，撒白灰，标定开挖线。

机械开挖：利用挖掘机进行基础开挖，严格控制基底标高，并预留 5~10cm 土层

基底找平：机械开挖在接近槽底时用水准仪控制标高，预留 5~10cm 土层人工开挖，以防止超挖。在基础施工前，人工将预留土层挖出，整平至设计标高。

土方回填：基础的现浇混凝土应达到一定的强度，再回填；土方回填前应清除

垃圾、树根等杂物，验收基底标高，检查合格后方可施工。应采取有效措施，保证防水保护层或保温层的完整性，使之不被损坏；对填方土料应优先利用基坑挖出的土，从中选择符合回填要求的土体，按设计要求验收后再填入。填方满足广东省《建筑地基处理技术规范》(DBJ15-38-2005)换填垫层的有关要求施工；基坑回填土方时，在相对的两侧或四侧同时进行，同时检查排水措施，每层填筑厚度、含水量控制、压实程度。填筑厚度及压实遍数应根据土质、压实系数及所用机具确定。填土预留一定的下沉高度，以备在堆重或干湿交替等自然因素作用下，土体逐渐沉落密实。当填土用机械分层夯实时，其预留下沉高度，要求不超过填方高度的 3%；人力夯实按一定方向进行，打夯时应一夯压半夯，夯夯相接，行行相连，每遍纵横交叉，分层夯打。

(8)道路、管线施工

道路施工前先压实地基，依次填筑宕渣、碎石垫层，最后铺设 C25 混凝土面层。路基填筑时同步进行管线埋设施工，管线采用大开挖施工，开挖后及时回填，基础为天然地基，管底铺设 20cm 厚的砂砾垫层，少量余土平铺拍实于管线占地区。

(9)绿化施工

绿化工程在施工后期进行，通过整地、扩穴、施肥后先植乔、灌木形然后再铺草皮。种植地土质应基本满足植物生长需要，如发现土质太差，应换填种植土，以保植株成活。树穴开挖一般在运取苗木前 1~2 天进行。种植穴的大小依土球及根系情况而定，带土球的应比土球大 16~20cm，穴的深度一般比球高度稍深 10~20cm，栽植裸根苗木应保护根系充分舒展，树穴必须保证上下口径一致，避免出现上大下小的“锅底坑”，挖出的表土、心土应分别堆放。草坪建植按照初步整平、建坪前除杂草及病虫害的防治、植草前施肥、铺草皮等程序进行。

1.1.6 工程占地

本项目总占地面积 13.95hm²，均为永久占地，土地利用类型主要为林地和园地，工程占地情况详见表 1-2。

表 1-2 项目占地情况单位：hm²

项目	占地面积	占地类型		占地性质	
		林地	园地	永久	临时
生产及生活区	4.59	1.63	2.96	4.59	
道路硬地区	4.45	1.60	2.85	4.45	
边坡及绿化区	3.55	2.63	0.92	3.55	
施工营地区	0.20	0.00	0.20	0.20	
未扰动区	1.16	1.16	0.00	1.16	
合计	13.95	7.02	6.93	13.95	

注：项目建设区计划面积 13.95hm²，其中西北侧有约 1.16hm²林地未扰。

1.1.7 土石方情况

本项目挖方总量为 23.86 万 m³，填方总量为 23.86 万 m³，无借方，无弃方。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

(1) 地形地貌

雷州市境内陆地大部分属平缓台地，少部分为低丘，整个地势南高北低，沟谷一般是南北走向。东部和西部沿海地区渐向海倾斜。溪河多为西部向西流入海，东部向东流入海。东西海岸滩涂广阔，多海湾、岛屿与沙洲。市内多低丘陵，总面积约 150km²，占土地总面积的 4.2%。低丘主要分布在企水镇东部、北和镇东北部龙门镇东北和西南部、调风镇北部、英利镇东北部及房参乡的东北部。海拔高度一般为 65~174m，相对高度一般在 40~55m 之间，坡度一般为 5~10°。境内海拔超过 200m 的山丘有石茆岭、鹰峰岭和仕礼岭。其中石茆岭海拔 259m，是境内制高点。

雷州市按湛江市水土保持区划属南部平原台地蓄水保水和农田防护区；项目区地面高程 36.50m~69.85m，项目区由北向南呈长条状，中部高两侧低，南高北低，南部有一小山包，最高处为 69.85m，西侧偏北有一低谷，最低处为 36.50m，项目区大部分标高介于 59~65m。

(2) 地质条件

项目区内经历了多期次构造运动,其中燕山运动规模最为宏伟,影响深远,形成了一系列大小不等、方向不一、性质不同的断裂构造,尤其是深、大断裂,对区域构造的发展起着重要的控制作用,与地震活动有着密切的关系。断裂的继承性活动,导致东西向断裂再一次复活,北东向断裂活动进一步加强,与此同时,形成了新生的北西向断裂和南海北部海域的北东东向断裂,从而奠定本区棋盘格状的基本构造轮廓。区域范围内主要发育有近东西向断裂、北东向断裂、北西向断裂构造,以及北东东向断裂。

根据野外钻探揭露,该场地自上而下分别为人工填土(Q_4^{ml})、第四系坡积土(Q_4^{dl})及玄武岩风化残积土(Q^{el})、下部为第四系下更新统湛江组海陆交互相沉积的(Q_1^{me})地层,按成因类型及岩土工程特性划分为4个主要单元层。各土层岩性特征及分布特点分述如下:

(1)第四系人工填土层(Q_4^{ml})

第①层素填土:红色、褐红色等,湿,稍压实,填以黏土、黏性土为主,该土层为近期填土(筑填时间为1~2个月),筑填时进行分层碾压。分布于17、18、21、22、26~29、32~35、38~41、44~47、50~53、56~58、63号孔所在地段,大部分地段厚度较大。层顶标高为58.17~61.12m,层顶埋深为0.00m,厚度1.40~13.20m,平均厚度6.34m。

(2)第四系全新新统坡积层(Q_4^{dl})

第②层黏土:红色、褐红色等,可塑,含少量粉细砂,黏性较,具有湿水易软化的特点。场内大部分地段(63个孔)有分布,层顶标高为48.50~67.25m,层顶埋深为0.00~12.40m,厚度0.50~6.90m,平均厚度2.53m。

(3)第四系玄武岩风化积层(Q^{el})

第③层黏性土:红色、褐红色、灰褐等,可塑,含少量粉细砂,下部含少量玄武岩碎屑,局部夹玄武孤石,黏性较,土芯具有湿水易软化、崩解,属于玄武岩风化残积土,局部地段未钻穿。场内大部分地段(94个孔)有分布,层顶标高为49.20~66.07m,层顶埋深为0.00~11.70m,揭露的厚度0.80~13.20m,揭露的平均厚度7.75m。

(4)第四系下更新统湛江组海陆交互相沉积层(Q_1^{me})

第④层黏土:紫红色、黄色、浅灰色等,可塑~硬可塑;含少量粉细砂,黏性较好,局部含中细砂,黏性一般。场内大部分地段(95个孔)钻到该层,均未钻穿层

顶标高为 47.56~55.71m，层顶埋深为 5.70~16.30m，揭露的厚度 0.50~14.40m，揭露的平均厚度 8.15m。

本工程的各建筑物上部结构荷载较小，建议采用浅基础方案，以第②层黏土及第③层黏性土一并作为基础持力层，在第①层素填土厚度较大地段(场地的西北侧)建议采用地基处理方案，将第①层素填进行加固处理，可采用强、水泥土搅拌桩等方法进行加固，经检测满足设计要求后作为基础持力层，基础型式可采用条形基础或独立柱基础。

(3) 地震

本建设场地土类型属中软场地土，建筑场地类别为Ⅲ类，属于对建筑抗震不利地段。本区抗震设防烈度为 7 度，设计地震分组为第一组，设计基本地震加速度值为 0.10g，设计特征周期为 0.45s。

(4) 气象

雷州市属热带、亚热带季风气候区;受海洋性气候的影响，炎热多雨，夏长冬短，多年平均气温 22℃，极端最高气温 38.5℃，0℃以下低温极少见;多年平均降雨量 1711.6mm，降雨年内分配不均匀，多集中于 4~9 月份;多年平均蒸发度 1774.1mm;年平均风速 3~4m/s，偏东风是主导风向，5~9 月份吹东、东南风为主，10 月至翌年 4 月吹北~东北风为主;6 月~10 月常遭热带风暴(或台风)袭击，风力 7~10 级，最大 12 级以上，并伴有暴雨。冬天无降雪，偶有霜冻，不存在冻土。本区多雷暴，每年平均有雷日一百天以上。

(5) 水文

项目区无河流水系通过，周边最近的水系为龙门河，距离项目西南侧约 400m。项目区周边雨水经自然散排至附近水沟，然后往南汇入田西河。

龙门河位于雷州市南部，源于石峁岭，经龙门及北和镇，至海康港入海。长 65km，流域面积 406km²。

勘察期间，在钻孔深度范围内未揭露到含水层，钻孔中未见地下水出露。场内浅层土对混凝土结构具弱腐蚀性，对钢筋混凝土结构中的钢筋具微腐蚀性，对钢结构具中等腐蚀性。

(6) 土壤植被

项目区属南方红壤土类型区，自然土成土母质岩以浅海沉积物为主，由于受自然条件的影响，各种岩石风化形成不同类型的自然土。赤红壤是项目区自然土

的主要类型。

雷州市热量充足，雨量充沛，湿度较大，植物生长期长，植物资源丰富。地带性植被以常绿阔叶林为主，也混生一些落叶种类，主要植被类型为亚热带常绿阔叶林。全市拥有树木面积 63.85 万亩，绿化率达 86%，主要栽培种植的热带、亚热带农作物有甘蔗；果木有龙眼、荔枝、黄皮果、木菠萝、芒果、火龙果、杨桃、香荔枝、蛋黄果、鸡蛋果、番石榴、人心果、万寿果、金丝李等；草木热带作物有香蕉、菠萝、木瓜、木薯、香茅、香根、剑麻、霍香、芝麻、蒲草、玫瑰茄、毛薯、良姜、面芋等；林木有橡胶、桉树、樟木、苦楝木、加勒比松、湿地松、胡椒、湿地松、胡椒等。

经实测地形图及实地调查，项目区土地利用类型主要为林地、园地。

（7）国家和省级水土流失重点防治区划

根据《水利部办公厅关于印发〈全国水土流失规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果〉的通知（办水保[2013]188 号）》《广东水利厅关于划分省级水土流失重点预防区和重点治理区的公告》（2015 年 10 月 13 日），结合《湛江市水土保持规划》（2017~2030 年），本工程建设地点不属于国家级和广东省水土流失重点预防区、重点治理区，也不涉及市级和地方及水土流失重点预防区和重点治理区。从平面布局上看，项目用地比较平坦，工程平面布置比较合理，使建筑物、道路及绿地全部融为一体，同时建筑布置的各个方向的退缩间距均满足规划部门的控制要求。

（8）其它

项目区不属于饮用水水源保护区、水功能一级区的保护区和保留区、自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、地质公园、森林公园、重要湿地等，无此类限制性条。

1.2.2 水土流失及水土保持情况

（1）水土流失概况

①区域水土流失现状

按全国水土保持区划，项目所在区域湛江市雷州市属于南方红壤区，水土流失的类型以水力侵蚀为主，在山区还存在滑坡、崩塌等重力侵蚀，其中水力侵蚀主要以面蚀和沟蚀为主。土壤容许流失量为 500t/(km²·a)。

根据《湛江市水土保持规划(2017~2030年)》，湛江市土壤侵蚀总面积为136.02km²，主要侵蚀类型为人为侵蚀，面积103.99km²，占总侵蚀面积的76.45%，其中自然侵蚀面积32.03km²，人为侵蚀面积103.99km²。自然侵蚀面积中，轻度侵蚀为28.02km²，占自然侵蚀面积的87.50%；中度侵蚀面积3.53km²，占比11.01%；强烈、极强烈的面积分别为0.43km²、0.05km²，分别占自然侵蚀总面积的1.34%、0.15%，无剧烈侵蚀类型。人为侵蚀中，园区开发侵蚀面积较大，为42.57平方公里，占人为侵蚀总面积的40.94%；其他侵蚀次之，占人为侵蚀总面积的19.99%，坡耕地和采矿侵蚀面积相对也较大，分别占总侵蚀面积的17.94%和11.54%；采石取土、火烧迹地和交通运输侵蚀面积相对较小，分别占侵蚀总面积的4.26%、3.05%和2.29%。

项目区原地貌土地利用类型主要为林地、园地，项目区无明显水土流失现象，现状土壤侵蚀强度为轻度。根据《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007)，原地貌土壤侵蚀模数为500t/km²·a。

根据《广东省水利厅关于划分省级水土流失重点预防区和重点治理区的公告》(2015年10月13日)，项目区不在国家级及广东省水土流失重点预防区和重点治理区范围内，详见图1.2-1:广东省水土流失重点防治区分布图。



图 1.2-1 广东省水土流失重点防治分布图

根据《湛江市水土保持规划(2017~2030 年)》(湛江市水务局, 2018 年), 项目区不在湛江市水土流失重点预防区和重点治理区范围内, 详见图 1.2-2:湛江市水土流失重点防治区划分图。



图 1.2-2 湛江市水土流失重点防治划分图

②项目场地水土保持现状

工程建设的水土流失危害表现为地表植被遭破坏，表土遭严重冲刷，土壤肥分流失，淤积河流和渠道等，制约工农业的生产和经济发展。

近年来，雷州市通过各种采取各种措施，一定程度上减少了水土流失的发生，改善了生态环境，主要有：

(1)加强宣传:通过采取宣传水土保持法律法规，以及做好水土保持的重要性等方法，增强人们水土保持意识，减少对环境的破坏；

(2)落实责任:对即将动工的开发建设项目，则按照“谁破坏谁治理”的原则，落实责任人限期治理，主要做好预防措施和弃土场的拦蓄，边坡防护，裸露土地植被恢复等工作；

(3)工程措施:弃渣场等重点防治区域，综合配套拦，护，蓄，排，导工程，并着力加强施工过程中的水土流失控制;对原有的植被，地貌遭到破坏，土质疏松,侵蚀比较严重的陡坡区，采取削坡开级和必要的衬砌防护，再根据集雨面积，雨量大小和侵蚀状况，采取修建排水沟，谷坊，拦渣坝等措施进行治理；

(4)植物措施:结合场区的地形地貌，采取乔灌草相结合的治理方式，对坡面采用喷播植草或植草护坡。

综上所述，项目区内扰动土地呈轻度侵蚀，存在一定的水土流失现象，但未对周边区域造成不良影响。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

本项目为建设类项目，于2021年3月开工，于2021年11月完工，总工期9个月，主体工程已全部建成。根据现场调查，项目区大部分被建筑物、道路硬地覆盖。项目区雨水排水设施已基本完成，东西两侧边坡已完成绿化种植，采用速生草种和护坡无纺布进行边坡种植。现阶段项目区水土保持措施主要有雨水沟2959m，植草护坡3.30hm²，种植乔木0.45hm²。

2.2 水土保持方案编报审批及后续设计

2021年10月，建设单位正大(湛江)猪产业有限公司(以下简称“建设单位”)委托广东粤海云创环境科技有限公司开展了本项目水土保持方案的编制工作，并于2021年11月编制完成了《正大(湛江)雷州北和镇种猪3场水土保持方案报告书》。本项目已于2021年3月开工,前期未编报水土保持方案,本方案为补报方案。

2021年11月26日雷州市水务局在雷州市北和镇组织召开了《正大(湛江)雷州北和镇种猪3场水土保持方案报告书》(送审稿)专家评审会，于2022年2月完成了《正大(湛江)雷州北和镇种猪3场水土保持方案报告书(报批稿)》。雷州市水务局于2022年7月1日以雷水许决书[2022]31号文进行批复。

2.3 水土流失防治责任范围

生产建设项目水土流失防治责任范围应包括项目临时占地(含租赁土地)以及其他使用与管辖区域。根据“谁造成水土流失，谁负责治理”的界定原则，本工程水土流失防治责任人为建设单位。

水土流失防治责任范围为建设项目征地、占地、使用及管辖地域，本项目总用地面积为13.95hm²，因此水土流失防治责任范围面积为13.95hm²；根据项目区不同施工程度、造成水土流失因子相近、整体性等特点及地理位置将项目建设区划分5个分区，分别为：I区—生产及生活区，防治面积4.59hm²；II区—道路硬地区，防治面积4.45hm²；III区—边坡及绿化区，防治面积3.55hm²；IV区—施工营地区，防治面积0.20hm²；V区—未扰动区，防治面积1.16hm²。

2.4 水土流失防治目标

本项目所在地位于雷州市北和镇，属于南方红壤区，主要以水力侵蚀为主，土壤容许流失量为 $500t/(km^2 \cdot a)$ 。根据《关于印发〈全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果〉的通知》（办水保〔2013〕188号）和《广东省水利厅关于划分省级水土流失重点预防区和重点治理区的公告》（广东省水利厅 2015 年 10 月 13 日公告），项目区不属于国家级和广东省水土流失重点预防区和重点治理区、饮用水水源保护区、水功能一级区的保护区和保留区、自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜地、地质公园、森林公园、重要湿地；不涉及市级、地方水土流失重点预防区和重点治理区；本项目距离龙门河 400m，属于四级以上河道两岸 3km 汇流范围内，水土流失防治标准等级应执行《生产建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2018）规定的南方红壤区二级标准。

项目区水土流失类型属南方红壤丘陵区，以水力侵蚀为主，土壤容许流失量为 $500t/(km^2 \cdot a)$ 。根据降雨、地形等各因素进行修正，项目区属于轻度侵蚀为主，土壤流失控制比不应小于 1.0、水土流失治理度 95%、土壤流失控制比为 1.0、渣土防护率 95%、林草植被恢复率 95%、林草覆盖率 22%，项目建设区拟扰动区域已全部扰动，现状无可剥离利用表土，因此本方案不设置表土保护率。

2.5 水土保持措施和工程量

根据水土保持措施设计的单位工程量推算水土保持工程量，工程量计算按工程措施、植物措施和临时措施分区列表，具体见表 2.5-1。

表 2.5-1 方案设计水土保持措施工程量统计表

措施类型	措施	施工期					合计
		生产及生活区	道路硬地区	边坡及绿化区	施工营地区	未扰动区	
工程措施	雨水沟 (m)		2959				2959
	一级沉沙池 (m)		1				1
植物措施	种植乔木 (hm^2)			0.25	0.20		0.45
	植草护坡 (hm^2)			3.30			3.30
临时措施	彩条布覆盖 (m^2)	2500	800	3000			6300
	三级沉沙池 (m)			3			3

措施类型	措施	施工期					合计
		生产及生活区	道路硬地区	边坡及绿化区	施工营地区	未扰动区	
	1#截排水沟 (m)			460			460
	2#截排水沟 (m)			372			372
	3#截排水沟 (m)			185			185

2.6 水土保持投资

本项目水土保持总投资 177.60 万元，其中主体工程已列投资 137.00 万元，方案新增投资 40.60 万元。水土保持新增投资中，工程措施投资 14.42 万元，监测措施投资 8.33 万元，施工临时工程投资 1.25 万元，独立费用 13.87 万元(其中建设单位管理费 0.72 万元、经济技术咨询费 12.24 万元、工程造价咨询服务费 0.26 万元、科研勘测设计费 0.65 万元)，基本预备费 1.89 万元，水土保持补偿费 8368.74 元。价格水平年为 2022 年。

3 水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

依据《开发建设项目水土保持技术规范》关于开发建设项目水土流失防治责任范围界定的有关规定，根据“谁开发谁保护，谁造成水土流失谁负责治理；谁损坏水土保持功能谁补偿”的原则，本项目总占地面积 13.95hm²，均为永久占地。水土流失防治责任范围确定为 13.95hm²。根据项目区不同施工程度、造成水土流失因子相近、整体性等特点及地理位置将项目建设区划分 5 个分区，分别为：I 区—生产及生活区，防治面积 4.59hm²；II 区—道路硬地区，防治面积 4.45hm²；III 区—边坡及绿化区，防治面积 3.55hm²；IV 区—施工营地区，防治面积 0.20hm²；V 区—未扰动区，防治面积 1.16hm²。各分区防治责任范围面积情况详见表 3-1。

表 3-1 水土流失防治责任范围统计结果单位：hm²

防治分区	面积 (hm ²)	备注
生产及生活区	4.59	挖损、占压、碾压
道路硬地区	4.45	挖损、占压、碾压
边坡及绿化区	3.55	挖损、占压、碾压、堆土
施工营地区	0.20	占压、碾压、人员活动
未扰动区	1.16	未扰动
合计	13.95	

3.2 取（弃）土场

根据我公司实地监测，本项目总挖方 23.86 万 m³，填方 23.86 万 m³，无借方，无弃方。故本工程不另设置取料和场弃渣场。

3.3 水土保持措施总体布局

水土流失防治措施总体布局应遵循“预防为主、保护优先、全面规划、综合治理、因地制宜、突出重点、科学管理、注重效益”的方针，按照预防和治理相结合的原则，坚持局部与整体防治、单项措施与综合防治相协调、兼顾生态效益与经济效益，同时借鉴当地同类生产建设项目防治经验，进行措施布设。

根据现场情况，将项目区划分为生产及生活区、道路及硬地区、边坡及绿化

区、施工营地区和未扰动区 5 个防治分区,本项目施工期间水土保持措施总体布局如下:

(1)生产及生活区

主体设计:施工期间生产及生活区临时堆土和裸露地表采取了彩条布覆盖,实施时间为 2021 年 3 月~2021 年 8 月。

主体已列:彩条布覆盖 2500m²。

(2)道路硬地区

主体设计:主体设计在猪舍周边及道路沿线布设雨水沟,排水出口设置沉沙池。实施时间为 2021 年 8 月~2021 年 10 月;管线沟槽开挖产生的临时堆土采取了覆盖,实施时间为 2021 年 8 月~2021 年 10 月。

主体已列:雨水沟 2959m,沉沙池 1 座,彩条布覆盖 750m²。

(3)边坡及绿化区

主体设计:通过植乔木(按树)、边坡草等进行绿化建设,实施时间为 2021 年 11 月。

主体已列:种植乔木 0.25hm²,植草防护 3.30hm²。

方案新增:1#截排水沟 460m、2#截排水沟 372m、3#截排水沟 185m、三级沉沙池 3 座、彩条布覆盖 3000m²。

(4)施工营地区

主体设计:本区域临时占用绿化区用地,施工完毕后拆除临时工棚,通过乔木(按树)进行绿化建设,实施时间为 2021 年 11 月。目前施工营地区已砂石化,基本不产生水土流失,由于施工已接近尾声,且处于旱季,未减少地表扰动造成新的水土流失,本方案不考虑新增该区域的临时排水措施。

主体已列:种植乔木 0.20hm²。

(5)未扰动区

本区域施工期未扰动 1.16hm²,现状保持原有林地,区域水土保持良好,无新增水土保持措施。

表 3-2 水土保持措施布设表

防治分区	防治措施体系					
	主体工程设计措施			方案新增措施		
	工程措施	植物措施	临时措施	工程措施	植物措施	临时措施
生产及生活区			彩条布覆盖			
道路及硬地区	雨水沟、沉沙池		彩条布覆盖			
边坡及绿化区		种植乔木、植草护坡				彩条布覆盖,截排水沟、沉沙池
施工营地区		种植乔木				
未扰动区						

3.4 水土保持设施完成情况

项目建设区划分为主生产及生活区、道路及硬地区、边坡及绿化区、施工营地区和未扰动区 5 个水土流失防治分区。以下是各分区设备完成情况：

①生产及生活区

临时措施

彩条布覆盖(主体已有)

主体工程土建施工过程中,大量裸露的坡面,遇暴雨天气时,易产生水土流失。主体工程设计对基础开挖产生的临时堆土与裸露地表采取彩条布覆盖。彩条布覆盖总面积为 2500m²。

②道路及硬地区

(1)工程措施

1)雨水沟(主体已有)

本项目雨水采用明沟排水,设计雨水沟 2959m,尺寸 300~600x200~800mm。

(2)临时措施

1) 彩条布覆盖(主体已有)

管线工程施工时,管沟开挖的土方临时堆放在管线一侧,主体工程设计采取彩条布覆盖。彩条布覆盖完成总面积为 750m²。

2)沉沙池(主体已有)

主体设计在排水沟出口设置沉沙池,现场完成 1 座。

③边坡及绿化区

(1)植物措施

种植乔木、植草护坡(主体已有)

本区域主要为猪场围墙外扰动区域。主体设计通过种植乔木(树)、边坡植草等进行绿化建设,面积共计 3.55hm^2 ,其中种植乔木 0.25hm^2 ,植草防护 3.30hm^2

(2)临时措施

1) 彩条布覆盖(方案新增)

方案设计针对未来得及恢复植被的边坡区域及时对裸露地表进行覆盖。彩条布搭接宽度不小于 30cm ,重复使用。彩条布覆盖实际完成面积为 2900m^2 。

2)截排水沟(方案新增)

本方案设计沿东、西侧边坡坡底布设雨水截排水沟,用于收集项目内及周边汇水。排水沟断面为矩形,采用 1:2.5 水泥砂浆抹面 0.02m 厚, MU10 蒸压灰沙砖砟垫底,排水接施工出入口三级沉沙池。实际完成临时排水沟 926m ,其中 1#截排水沟 406m ,尺寸为 $0.4\text{m}(\text{深})\times 0.4\text{m}(\text{宽})$ 、2#截排水沟 355m ,尺寸为 $0.6\text{m}(\text{深})\times 0.5\text{m}(\text{宽})$ 、3#截排水沟 165m ,尺寸为 $0.8\text{m}(\text{深})\times 0.6\text{m}(\text{宽})$ 。

3)沉沙池(方案新增)

方案设计在排水沟出口设置 3 座三级沉沙池,矩形断面,池长 3.0m 、池宽 1.5m 、池深 1.2m ,砖砌体水泥砂浆抹面,砟护底,项目区内汇水经三级沉沙池沉淀后就近排入周边沟渠,现场实际完成 2 座。

④施工营地区

(1) 植物措施

1) 种植乔木(主体已有)

本区域临时占用绿化区用地,施工完毕后拆除临时工棚,通过乔木(桉树)进行绿化建设,种植乔木 0.20hm^2 。

⑤未扰动区

本区域施工期未扰动,现状保持原有林地,区域水土保持良好,无新增水土保持措施。

3.5 水土保持投资完成情况

表 3.5-1 水土保持措施投资完成情况表单位：万元

序号	防治分区	批复投资	实际投资	投资增减 (+/-) 情况	备注
第一部分工程措施		79.19	62.66	-16.53	
1	道路及硬化	64.77	62.66	-2.11	按照实际
2	边坡及绿化区	14.42	0.00	-14.42	排水工程纳入临时措施
第二部分植物措施		71.17	71.17	0.00	
1	边坡及绿化区	66.07	66.07	0.00	
2	施工营地区	5.1	5.10	0.00	
第三部分监测措施		8.33	4.92	-3.41	按照实际
1	监测设施费	0.83	0.12	-0.71	按照实际
2	监测人工费	7.5	4.80	-2.70	按照实际
第四部分施工临时工程		4.33	18.07	13.74	调整原水保方案投资合计
1	临时防护工程	2.02	2.00	-0.02	按照实际
2	生产区	0.8	0.75	-0.05	按照实际
3	道路硬地区	0.26	0.22	-0.04	按照实际
4	边坡及绿化区	0.96	14.90	13.94	调整临时排水沟量
5	其他临时工程	0.29	0.20	-0.09	按照实际
第五部分独立费用		13.87	5.00	-8.87	按照实际
1	建设管理费	0.72	0.00	-0.72	按照实际
2	招标业务费	0	0.00	0.00	按照实际
3	经济技术咨询费	12.24	5.00	-7.24	按照实际
4	工程建设监理费		0.00	0.00	按照实际
5	工程造价咨询服务费	0.26	0.00	-0.26	按照实际
6	科研勘测设计费	0.65	0.0000	-0.6500	按照实际
一至五部分合计		176.89	161.82	-15.07	
基本预备费		1.89	0.00	-1.89	按照实际
静态总投资		178.78	161.82	-16.96	
水土保持设施补偿费		0.84	0.84	0.00	
水保总投资		179.62	162.66	-16.96	

水土保持投资变化原因如下：

（1）工程措施投资变化原因

由于项目区边坡及绿化区方案设计沿东、西侧边坡坡底布设雨水沟，排水出口处布设沉沙池(定期疏浚清淤，后期破损及时修补)，对汇水进行沉淀后再外排。根据施工和水保总体布置需要，部分排水设施纳入临时工程投资。则工程措施的实际完成量和水保方案报告有所减少，故工程措施投资减少了 16.53 万元。

（2）监测措施投资变化原因

按照实际产生监测设施和增加人工进行监测进行计列，因此监测措施投资减少了 3.41 万元。

（3）施工临时工程投资变化原因

由于临时排水沟和裸露土体区域增加，需要增加施工临时排水措施和彩条布覆盖量，还对原水保方案临时投资合计进行调整，因此施工临时工程投资增加了 13.74 万元。

（4）独立费用变化原因

水土保持建设管理费由建设单位纳入项目统一管理承担，故实际建设管理费用未产生；科研勘测设计费未产生；水土保持水保设施验收报告编制费按照甲乙双方签订合同进行计列。

（5）其它费用变化原因

由于水土保持投资没有超过预期，因此基本预备费未产生；水土保持补偿费根据《广东省发展改革委广东省财政厅关于扩大部分涉企行政事业性收费免征对象范围的通知》(粤发改价格函〔2019〕649 号)规定该项目免征地方性收入水土保持补偿费 75318.66 元，代收上缴中央的水土保持补偿费 8368.74 元。

总体上项目实际水土保持投资较批复方案投资减少，但根据现场踏勘，项目水土流失治理效果明显，基本满足水土保持方案批复要求。

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

4.1.1 建设单位

正大（湛江）猪产业有限公司将各项水土保持措施实施同主体工程一起纳入质量管理体系之中，强调参建各方要以质量控制为中心，并建立了以项目法定代表人为质量第一责任人的质量管理体系。按照国家有关规定，积极参与工程建设全过程和全方位的监控工作。在工程准备初期，为确保各项水土保持措施落到实处，加强了工程招投标、合同管理和工程建设监理等方面工作。在工程建设管理中，始终坚持“目标明确、职责分明、控制有力、监督到位、及时总结、不断改进”的原则，按照国家基建项目管理要求，认真贯彻执行业主负责制、招标投标制、工程监理制、合同管理制的建设管理原则，严格按照“服务、协调、督促、管理”的八字方针，积极推行“四位一体”的运作机制，把搞好工程建设服务作为第一任务，为设计、监理、施工单位创造良好的工作环境和施工条件，使工程质量、安全、进度、投资得到良好的平衡和控制。

4.1.2 施工单位

（1）质量目标

符合《工程施工质量验收规范》合格标准，争创优质工程；施工过程中，业主单位满意率达 80%以上，保修期内保修满意率达 90%；杜绝重大质量事故。

（2）质量管理体系

根据本工程质量目标，施工单位中标后建立健全针对本项目的质量保证体系，并按照质量体系标准运行，实现和规范项目质量管理工作，提高质量控制和保证能力，使工程质量始终处于受控状态。

（3）质量管理组织机构

建立健全质量管理组织机构，成立以项目经理为组长，项目副经理为副组长，由施工技术、安全质量、试验、环保、机械、物资、财务、工程队长等相关人员参加的全面质量管理领导小组。其主要职责是：全面负责本项目质量管理工作，

确保国家、行业、建设、监理等关于工程质量方针、法律、法规、条例、规定和要求的落实，确保本工程质量保证体系的有效运行，定期对工程质量和创优规划进行检查评比和指导，严格管理责任到人，履约践诺。

（4）工程质量管理措施

1)选派具有丰富施工经验、懂技术、精管理的人员担任项目经理、项目副经理，由技术精湛、经验丰富的专业人员担任总工程师，组建精干高效的项目机构，保证工程的领导力量。

2)调集具有类似工程施工经验、技术力量强、设备过硬的施工队伍投入本桥工程施工，以高素质的施工队伍、精良的施工设备和雄厚的技术力量保证工程质量。

3)建立健全“横向到边，纵向到底，控制有效”的质量保证体系。项目部设质量管理部，配齐专职质检工程师，质检员，工班设兼职质检员。施工中严格实行“三检制”。

4)建立以总工程师为首的质量责任制，健全技术、质量管理体系，实行项目部、施工队两级技术质量管理机制。

严格按照施工组织设计和操作规程，高起点、高质量地做好每一道工序的“第一个”，将每个“第一”的检验数据结果定在全优起点上，并以此做样板，通过高标定位的全方位控制手段，确保每道工序、每部位、整项工程最终达到优良标准。

通过严把过程检验和试验关，保证工程施工的每一段、每个部位的质量在施工的过程中受到控制。严格按照“过程检验和试验控制程序”的内容和要求保证三级验证制度的效能:及时组织质检员、施工人员和有关技术人员对各工序进行自检，按有关规程规范进行检验、试验、标识和记录;对出现的问题，及时组织有关人员进行研究分析，订出纠正和预防措施，以确保达到其实施效果;并及时通知业主和监理单位，经现场认可后才能进行下一工序的施工。

积极开展全面质量管理活动，把工程的质量重点、难点和特殊点列为技术攻关项目,发动群众集思广益，把好各道工序的质量关，达到设计图纸、技术文件和验收规范规定的技术要求和质量标准。

（5）施工后的质量控制

每项工序质量控制结束后，要及时对控制结果进行评价和对质量偏差进行纠正，为了消除不合格的原因，防止不合格的再发生，按照纠正措施控制程序对不

合格进行评审，分析原因，制订纠正措施，跟踪和记录纠正措施的结果，并对其有效性做出评价。

4.1.3 监理单位

监理单位对本项目实施监理(含水土保持工程)，监理部建立和完善了工程质量保证体系，实现对工程质量的全过程监控，具体的质量措施包括思想保证措施、组织保证措施、人力资源保证措施、技术保证措施、通过加强质量教育、加强技术培训、积极开展 QC 小组活动、明确质量目标责任制、强化企业质量自控能力、工艺控制、工程材料控制、施工操作控制等手段，使项目各项水土保持措施保质保量按时完成。

4.1.4 设计单位

设计单位根据水土保持法律、法规要求，充分考虑工程所处的地形地貌及水文地质条件，本着“因地制宜、突出重点”的原则，设计符合工程实际的水土保持措施，尽量减轻工程建设对周边环境的影响。

综上所述，工程建设的质量管理体系健全，对于确保各项工程质量起到了较好的制作用。

4.1.5 质量监督单位

本工程质量监督单位根据国家有关法律法规和建设单位基本建设监督程序和监督方案，对参建单位的人员资质、质量管理体系、施工方案、检测设备、质量记录、质量等级评定进行抽查和审核，裁决有关质量争议问题。质量监督检查大纲、工程建设标准强制性条文及规范、规程要求，对本工程进行质量监督检查。

4.2 各防治分区水土保持工程质量评价

水土保持工程质量评估采用查阅施工记录、监理记录、监测报告和自检报告等资料，结合现场检查情况进行综合评定。现场检查采取全面检查和抽查相结合的办法。质量评估分工程措施和植物措施两大部分进行，并根据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T22490-2008）和《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）的要求，开展质量评定工作。

4.2.1 工程项目划分及结果

（1）项目划分的依据

依据实地调查（勘测）结果，在确定的防治责任范围内，依据工程布局、施工扰动特点、建设时序、地貌特征、自然属性、水土流失影响等进行分区。

（2）项目划分原则及要求

- 1、各区之间应具有显著差异性；
- 2、同一区内造成水土流失的主导因子和防治措施相近或相似；
- 3、根据项目的繁简程度和项目区自然情况，防治区可划分为一级或多级；
- 4、一级区应具有控制性、整体性、全局性，二级分区及其以下分区应结合工程布局、项目组成、占地性质和扰动特点进行逐级分区；
- 5、各级分区应层次分明，具有关联性和系统性，

（3）项目划分结果

依据项目所处的地貌类型，主体工程建设时序、布局，新增水土流失的特点，以及防治责任范围的划分，并考虑与主体工程相衔接，便于水土保持方案的组织实施等主导性因素，进行水土流失防治分区。本方案将项目建设区划分为生产及生活区、道路及硬地区、边坡及绿化、施工营地区和未扰动区 5 个水土流失防治分区。

①生产及生活区

主体设计:施工期间生产及生活区临时堆土和裸露地表采取了彩条布覆盖，实施时间为 2021 年 3 月~2021 年 8 月。

②道路硬地区

主体设计:主体设计在猪舍周边及道路沿线布设雨水沟，排水出口设置沉沙池。实施时间为 2021 年 8 月~2021 年 10 月;管线沟槽开挖产生的临时堆土采取了覆盖,实施时间为 2021 年 8 月~2021 年 10 月。

③边坡及绿化区

主体设计:通过植乔木(按树)、边坡草等进行绿化建设，实施时间为 2021 年 11 月。

④施工营地区

主体设计:本区域临时占用绿化区用地，施工完毕后拆除临时工棚，通过乔

木(桉树)进行绿化建设,实施时间为 2021 年 11 月。目前施工营地区已砂石化,基本不产生水土流失,由于施工已接近尾声,且处于旱季,未减少地表扰动造成新的水土流失,本方案不考虑新增该区域的临时排水措施。

⑤未扰动区

本区域施工期末扰动 1.16hm²,现状保持原有林地,区域水土保持良好,无新增水土保持措施。

本项目分区划分结果表见表 4.1-1。

表 4.1-1 水土流失防治分区划分

防治分区	面积 (hm ²)	备注
生产及生活区	4.59	挖损、占压、碾压
道路及硬地区	4.45	挖损、占压、碾压
边坡及绿化区	3.55	挖损、占压、碾压、堆土
施工营地区	0.20	占压、碾压、人员活动
未扰动区	1.16	未扰动
合计	13.95	

4.2.2 各防治区工程质量评价

(1) 质量评定标准

本次水土保持工程措施的质量评定采用查阅竣工资料、现场抽查的方法,对工程质量进行评估。

根据《水土保持工程措施质量评定规程》(SL336—2006),工程质量评定主要是以单元工程评定为基础的,其评定等级分为优良、合格和不合格三级。

分部工程质量评定合格标准为:①单元工程全部合格;②中间材料质量全部合格。优良标准为:①单元工程全部合格,其中有 50%以上达到优良,主要单元工程及关键部位的单元工程质量优良,且未发生任何质量事故;②中间材料质量全部合格,其中砼拌和物质量达到优良。

单位工程质量评定合并标准为:①分部工程全部合格;②中间材料质量全部合格;③外观得分率达到 70 分以上;④施工质量检验资料齐全。优良标准为:①分部工程全部合格,其中有 50%以上达到优良,主要工程质量优良,且未发生任何质量事故;②中间材料质量全部合格,其中砼拌和物质量达到优良;③外观得分率达到 85 分以上;④施工质量检验资料齐全。

工程质量评定合格标准为:单位工程全部合格;优良标准为:单位工程全部

合格，其中有 50%以上达到优良，主要单位工程质量优良。

（2）质量评定组织

单元工程质量由施工单位质检部门组织评定，监理单位复核；分部工程质量评定在施工单位质量部门自评的基础上，由监理单位复核，报质量监督机构核备；单位工程质量评定在施工单位自评的基础上，由监理单位复核，报质量监督机构核定。整个工程的质量评定由项目质量监督站在单位工程质量评定的基础上进行核定。

（3）质量评定结果

工程措施的分部工程质量评定是在分部工程竣工验收意见的基础上。由建设单位和监理单位组成评定小组，对工程的建设过程和运行情况进行考核，根据施工记录、监理记录、外观质量、工程缺陷和管理清理等进行综合评定。参与质量评定的各方，本着认真、公正、负责的原则，对工程建设中的各项水土保持工程给予了公正的评定。

植物措施的分部工程质量评定由建设单位直接验收，以成活率、保存率为主要评定依据。根据本地区气候条件，植物成活率达 95%，保存率达 90%为优良；植物成活率达 90%，保存率达 85%为合格。

本工程水土保持工程措施、植物措施各分部工程质量评定均达到合格标准。

水土保持工程质量评定结果见下表所示。

表 4.2-1 水土保持工程、植物和临时措施质量评定表

防治分区	防治措施		单位	实际完成量	效果评价	质量评定
生产及生活区	工程措施					
	植物措施					
	临时措施	彩条布覆盖	m ²	2460	彩条布覆盖能避免裸露地表直接遭受雨水及径流的冲刷，有效降低建筑物施工造成的水土流失	合格
道路及硬地区	工程措施	雨水沟	m	2959	场地布设了永久的雨水沟，收集雨水后排入周边沟渠，场地排水功能完善，具有较好的防洪排涝功能	合格
	植物措施					

	临时措施	彩条布覆盖	m ²	750	彩条布覆盖能避免裸露地表直接遭受雨水及径流的冲刷，有效降低建筑物施工造成的水土流失	合格
		沉沙池	座	1	沉淀排水淤泥等，减少外排	合格
边坡及绿化区	植物措施	种植乔木	hm ²	0.25	绿化工程起到美化绿化环境的作用，又能蓄水保土，防治水土流失。	合格
		植草护坡	hm ²	3.30		
	临时措施	彩条布覆盖	m ²	2900	彩条布覆盖能避免裸露地表直接遭受雨水及径流的冲刷，有效降低建筑物施工造成的水土流失	合格
		截排水沟	m	926	场地布设的排水沟，用于排污雨水入周边沟渠，场地排水功能完善，具有较好的防洪排涝功能	合格
		沉沙池	座	2		合格
施工营地区	工程措施					
	植物措施	种植乔木	hm ²	0.20	绿化工程起到美化绿化环境的作用，又能蓄水保土，防治水土流失。	合格
	临时措施					
未扰动区	工程措施				不扰动，现状植被良好，保留现状	
	植物措施					
	临时措施					

4.3 弃渣场稳定性评估

本工程无弃渣场。

4.4 总体质量评价

综合以上质量评定结果，本工程各单元工程、分部工程实施的水土保持措施项目运行状况良好。

根据现场检查结合查阅资料，检查结果表明，项目场地已完工，场地内基本没有裸露区域，排水系统较完善，排水顺畅，绿化措施布置相对合理。

通过对工程措施、植物措施质量的监理评定与现场核查结果，认为本工程已建成的工程措施和植物措施质量符合设计要求，总体达到合格，有效控制了工程建设造成的水土流失，改善了项目及其周边生态环境。

5 工程初期运行及水土保持效果

5.1 运行情况

本项目于 2021 年 3 月开工，于 2021 年 11 月完工，总工期 9 个月，主体工程已全部建成。根据现场调查，项目区大部分被建筑物、道路硬地覆盖。项目区雨水排水设施已基本完成，东西两侧边坡已完成绿化种植，采用速生草种和护坡无纺布进行边坡种植。现阶段项目区水土保持措施主要有雨水沟 2959m，植草护坡 3.30hm²，种植乔木 0.45hm²。项目区内已实施的水土保持措施运行情况良好，有效避免了场地四周汇水外流，减少了雨水、径流冲刷边坡，减少了施工作业面水土流失，能有效降低因施工产生的水土流失量。但场地位于重要道路旁边，施工过程中车辆运输会对附近道路造成污染，建设单位和施工单位应加强管理，将因施工造成的水土流失控制在最小范围内。随着本水保方案提出的各项水土保持措施逐步实施与落实，项目区总体水土流失现象将会逐渐得到控制。

在项目建设期间，建设单位应及时根据项目施工需求，落实好彩条布覆盖、截排水沟等水保措施，应在主要出入口设置洗车池，以保证施工泥沙不随车辆污染周边道路，降低水土流失发生的可能性。

5.2 水土保持效果

5.2.1 水土流失治理

根据查阅资料和监测结果，项目建设区内扰动地表面积得到全面综合治理，工程水土流失得到有效防治。

（1）水土流失总治理度

水土流失治理度指项目水土流失防治责任范围内水土流失治理达标面积占水土流失总面积的百分比。本工程水土流失防治责任范围 13.95hm²，水土流失面积为 12.79hm²，水土流失治理面积为 12.74hm²，其中植物措施 3.75hm²，建筑物及硬化面积 9.04hm²，水土流失治理度为 99%，达到了防治目标 95%的要求，详见表 5-1。

表 5-1 水土流失治理度一览表

防治区	造成水土流失面 (hm ²)	水土流失治理达标面积 (hm ²)				治理度 (%)		评估结果
		工程措施	植物措施	建(构)筑物道路、硬化、水域	小计	治理效果	目标值	
生产及生活区	4.59			4.59	4.59	100	95	达标
道路硬地区	4.45			4.45	4.45	100	95	达标
边坡及绿化区	3.55		3.50		3.50	98	95	达标
施工营地区	0.20		0.20		0.20	100	95	达标
未扰动区			-					
综合目标	12.79		3.70	9.04	12.74	99	95	达标

注：水土流失治理度=水土保持措施防治面积/水土流失面积×100%

(2) 表土保护率

计算公式：表土保护率=项目防治责任范围内保护的表土数量/可剥离表土总量×100%。

表土保护率是指项目水土流失防治责任范围内保护的表土数量占可剥离表土总量的百分比。项目区拟扰动区域已全部扰动破坏，无可剥离利用表土，因此本方案不设置表土保护率。

(3) 渣土防护率

计算公式：渣土防护率=实际拦挡的弃土(石渣)/工程总弃土(石渣)×100%。

本项目挖方 23.86 万 m³，填方 23.86 万 m³，挖方全部用于自身回填，无外借及外弃土方。通过对施工期临时堆土采取覆盖，可大大降低土壤流失，渣土防护率可达 95%，达到了防治目标 95%的要求。

(4) 土壤流失控制比

计算公式：土壤流失控制比=项目区容许土壤流失量/治理后每平方公里年平均土壤流失量

项目区土壤流失容许值 500t/(km²·a)，采取各项水土保持措施后，项目区平均土壤流失强度控制在 500t/(km²·a) 以下，土壤流失控制比为 1.0。

$$\text{土壤流失控制比} = \frac{\text{项目区容许土壤流失量}}{\text{方案实施后土壤侵蚀强度}} = \frac{500}{500} = 1.0$$

(5) 林草植被恢复率

林草植被恢复率指项目水土流失防治责任范围内林草类植被面积占可恢复林草植被面积的百分比。本项目主体工程完工后，项目区可恢复植被区域面积 3.75hm^2 ，通过用地范围内绿化工程的实施，至方案设计水平年，林草植被面积达到 3.70hm^2 ，可恢复林草植被面积基本恢复，至方案设计水平年，林草植被恢复率为 99%，达到了防治目标 95% 的要求，详见表 5.2-1。

表 5.2-1 林草植被恢复率一览表

防治区	时段	可绿化面积 (hm^2)	实施植物措施面积 (hm^2)	林草植被恢复率 (%)		结论
				治理效果	目标值	
生产及生活区	设计水平年	0	0	-	-	-
道路硬地区		0	0	-	-	-
边坡及绿化区		3.55	3.50	99	95	达标
施工营地区		0.20	0.20	100	95	达标
未扰动区		-	-	-	-	-
合计		3.75	3.70	99	95	达标

注：林草植被恢复率 (%) = 林草植被面积 / 可恢复林草植被面积 $\times 100\%$ 。

(6) 林草覆盖率

林草植被恢复率指项目水土流失防治责任范围内林草类植被面积占可恢复林草植被面积的百分比。本项目总占地面积 13.95hm^2 ，通过绿化工程的实施，至方案设计水平年，主体设计林草植被面积达到 3.70hm^2 ，另有 1.16hm^2 林地未扰动，项目区总绿化面积达到 4.86hm^2 ，林草覆盖率达到 35%，达到了防治目标 22% 的要求，详见表 5.2-2。

表 5.2-2 林草覆盖率一览表

防治区	时段	项目区面积 (hm^2)	林草植物覆盖面积 (hm^2)	林草覆盖率 (%)		结论
				治理效果	目标值	
生产及生活区	设计水平年	4.59	0	-	-	-
道路硬地区		4.59	0	-	-	-
边坡及绿化区		3.55	3.50	99	22	达标
施工营地区		0.20	0.20	100	22	达标
未扰动区		1.16	1.16	100	22	达标
合计		13.95	4.86	35	22	达标

林草覆盖率 (%) = 林草植被面积 / 项目建设区面积 $\times 100\%$ 。

结合上面六项防治指标进行综合评价，至设计水平年末，落实各项防治措施后，水土流失治理度达到 100%、土壤流失控制比达到 1.0、渣土防护率达到 95%、林草植被恢复率达到 99%、林草覆盖率达到 35%，均可达到方案设确定的防治目标值。详见表 5.2-3。

表 5.2-3 防治效果实测表

序号	防治目标	目标值	实测值	达标情况
1	水土流失治理度%	95	99	达标
2	土壤流失控制比	1.0	1.0	达标
3	渣土防护率	95	95	达标
4	表土保护率%	/	/	/
5	林草植被恢复率%	95	99	达标
6	林草覆盖率%	22	35	达标

从各防治效果预测分析，随着水土保持措施的逐步到位，使得由于工程建设所产生的水土流失得到及时的控制，各项指标都能达到目标值，有效地保护区域的水土资源，改善生态环境。

5.2.2 公众满意度调查

工程建设过程中与周边关系处理融洽，在整个施工过程中未接到有关本工程的水土保持投诉。

为全面了解工程施工期间和运行初期的水土保持措施防治效果、水土流失状况以及所产生的危害等，自验组结合现场查勘，就工程建设的挖填土方管理、植被恢复、土地恢复及对经济和环境影响等方面开展了公众满意度调查，并将调查结果作为本次技术验收工作的参考依据。在验收工作过程中，自验组共向工程附近群众发放 10 张水土保持公众调查表。

在被调查者 15 人中，80%的人认为项目建设对当地经济有促进作用，86.67%的人认为项目建设对当地环境有较好的影响，66.67%的人认为项目对弃土弃渣管理地好，93.33%的人认为项目区林草建设地好，73.33%的人认为项目对所扰动土地恢复地好。调查结果见表 5.2-4。

表 5.2-4 项目区水土保持公众调查表

调查年龄段	青年		中年		老年		男	女
	8		5		2		10	5
调查项目评价	好		一般		差		说不清	
	人数	比例%	人数	比例%	人数	比例%	人数	比例%
项目对当地经济影响	12	80.00%	1	6.67%			2	13.33%
项目对当地环境影响	13	86.67%	1	6.67%			1	6.67%
项目对弃渣弃土管理	10	66.67%	2	13.33%	1	6.67%	2	13.33%
项目植被建设	14	93.33%	1	6.67%				
土地恢复情况	11	73.33%	2	13.33%			2	13.33%

6 水土保持管理

6.1 组织领导

根据《中华人民共和国水土保持法》，水土保持方案报雷州市水务局批准后，由建设单位组织成立水土保持方案实施管理机构，建立健全水土保持管理的有关规章制度，建立水土保持工程档案。并设专人负责水土保持工作，协调水土保持方案与主体工程的关系，负责水土保持工程的组织实施和检查指导工作，全力保证该项目的水土保持工作按年度、按计划进行，并主动与当地水务局密切配合，自觉接受地方水务局的监督检查。

雷州市水务局依法对水土保持方案的实施进行监督管理，建设单位应加强与雷州市水务局沟通，自觉接受地方水务局的监督管理。建设单位对雷州市水务局的监督检查情况应做好记录，对监督检查中发现的问题应及时处理。工程措施施工时，应对施工质量实时检查，对不符合要求或质量要求的工程，责令其重建，直到满足要求为止。植物措施应注意加强植物措施的后期抚育工作，抓好幼林的抚育和管护，清除杂草，确保各种植物的成活率，发挥植物措施的水土保持效益。在工程建设过程中，建设单位将有关水土保持工程及要求纳入主体工程建设计划中，规范水土保持工程施工，并积极与上级水行政主管部门联系，接受其监督指导。

参与本项目水土保持工作的单位如下：

表 6.1-1 工程建设相关单位表

序号	单位名称	相关单位
1	正大（湛江）猪产业有限公司	建设单位
2	广东铭方工程咨询有限公司	验收报告编制单位
3	湛江鹏田工程咨询有限公司	监测总结报告单位
4	中国中轻国际工程有限公司	监理单位
5	湖南大雅建筑设计有限公司	主体设计单位
6	广东粤海云创环境科技有限公司	水土保持方案编制单位
7	中建正大科技有限公司	施工单位

6.2 规章制度

水土保持方案能否按规定的技术要求及进度安排保质保量地实施,并能达到预期的防治效益,组织领导和措施是关键,其要求是必须承诺和落实具体的实施保证措施,并经方案批准机关审查同意,也建议由业主代表或主要负责人担任领导,配备一名以上专职技术人员,负责水土保持方案的具体实施。需做好如下管理工作:

①根据《中华人民共和国水土保持法》,水土保持方案报雷州市水务局批准后,由建设单位负责组织实施。为保证水土保持方案的顺利实施,建立强有力的组织机构是十分必要的。因此,在工程筹建期,建设单位需专门配备一名以上水土保持专业人员,负责水土保持方案的委托编制、报批和方案实施工作。

②认真贯彻、执行“预防为主、保护优先、全面规划、综合治理、因地制宜、突出重点、科学管理、注重效益”的水土保持方针,确保水土保持工程的安全实施,充分发挥水保工程效益。

③建立水土保持目标责任制,把水土保持列为工程进度、质量考核的内容之一,按年度向雷州市水务局,报告水土流失治理情况,并制定水土保持方案详细实施计划。

④建立、健全各项档案,积累、分析整编资料,为水土保持工程验收提供相关资料。

6.3 建设过程

自工程实施以来,采取有效措施保护水土资源、减少水土流失,并负责治理因建设活动造成的水土流失。

为了作好水土保持工程的质量、进度、投资控制,本工程将水土保持工程措施的施工材料采购及供应、施工单位招标程序纳入了主体工管理程序中,实行了“项目法人对总公司负责,监理单位控制,承包商保证,政府监督”的质量保证体系。建设过程中,严把材料质量关、承包商施工质量关、监理单位监理关,更注重措施成果的检查验收工作,将价款支付同竣工验收结合进来,保障了工程质量和林草的成活率和保存率。本工程开工建设至今,各水土保持工程参建单位皆严格按照合同条款开展相关工作。

施工单位以招标文件和施工合同为依据,按照有关技术规范和合同要求进行施工,认真履行合同,在防治工程建设可能产生的水土流失方面做了大量的工作,据施工合同,本项目的水土保持工程完成合同额的全部投资。

6.4 监测监理

(1) 监测

鼓励建设单位委托有关机构或按要求自行开展水土保持监测工作,根据有关法律法规以及水土保持方案中有关水土保持监测章节要求,制定水土保持监测实施方案,并在监测期间向雷州市水务局汇报并提交监测季报,及时落实雷州市水务局对水土保持监测工作的整改意见,以便有效控制施工过程中的水土流失。工程竣工时须向雷州市水务局报送水土保持监测总结报告。

本项目于 2021 年 3 月开工,于 2021 年 11 月完工,2024 年 8 月建设单位委托第三方进行项目水土保持监测,项目施工未能及时开展水土保持监测,监测单位以施工现场记录、施工现场照片等对该项目进行回顾性水土保持监测。

(2) 监理

为执行水土保持工程与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度,建设单位应采用投标的方式选择有相关资质的监理单位,使工程始终处于严格的质量保证体系控制之下,定期上报监理报告,直至通过国家及地方有关质量标准进行的竣工验收。

6.5 水行政主管部门监督检查意见落实情况

项目开工后,建设单位认识到防治水土流失的重要性,即委托有能力的单位开展本工程的水土保持方案编制补报工作。在工程建设中,为加强工程建设中水土保持工作的组织领导,建设单位指定由工程计划部全面负责水土保持方案的组织管理及实施,并由负责人亲自主抓水保方案资金的落实,使得水保方案各项措施有条不紊地得到实施。

6.6 水土保持补偿费缴纳情况

根据水保方案报告及其批复,本工程缴纳水土保持补偿费为 0.836874 万元。

6.7 水土保持设施管理维护

本工程水土保持设施在试运行期间和竣工验收后其管理维护工作由正大（湛江）猪产业有限公司负责。建设单位十分重视本工程水土保持设施的建设和管理工作，现状的排水沟等排水设施顺畅、植被生长良好，由专员全面负责水保工作，有关水土保持设施养护责任落实较好，工程管理、施工和项目养护部门认识明确，责任到位，发现问题及时整改，养护基本到位，水土流失防治措施设施的正常运行有一定的保证。从目前运行情况看，项目区水土流失治理取得了一定的效果，能够持续发挥水土保持效益。

7 结论及下阶段工作安排

7.1 自验结论

正大（湛江）猪产业有限公司重视工程建设中的水土保持工作，按照有关水土保持法律、法规的规定，补报了水土保持方案报告书，并上报雷州市水务局审查、批复。之后将水土保持内容纳入到主体工程的招标投标、施工组织设计中，明确了建设过程中项目法人、设计单位、施工单位和监理单位各自的职责。同时加强设计和施工监理，强化设计、施工变更管理，使水土保持工程设计随主体工程的设计优化而不断优化，确保了水土保持方案的实施，有效地防治了工程建设期间的水土流失。工程质量管理体系健全，设计、施工和监理的质量责任明确，确保了水土保持设施的施工质量。水土保持设施的管理维护责任基本明确，可以保证水土保持功能的持续有效发挥。

在工程建设期间，主体工程中具有水土保持功能的措施实施后起到了积极的水土流失防治作用；水土保持措施也随主体工程施工同步实施，防治工程建设可能产生的水土流失。水土流失防治责任范围内的均得到了及时有效的治理，工程建设区的水土保持工程标准较高，质量合格，工程水土流失防治责任范围的水土流失得到了较为有效的治理，项目区的生态环境较工程施工期有所改善，总体上发挥了保持水土、改善生态环境的作用。

综上所述，自验组认为本项目完成了水土保持方案和生产建设项目所要求的水土流失防治任务，完成的各项工程质量总体合格，工程基本完成了水土保持方案报告书设计确定的水土保持措施，投资控制及使用合理，完成的水土保持设施质量总体合格，达到国家水土保持法律法规及技术标准规定的验收条件。

7.2 下阶段工作安排

本项目现已完工，并且已开始试运行。根据现场调查及查阅施工、监理资料，在施工过程中已经采取了较多方案设计的水土保持措施，并根据实际情况调整了部分水土保持防治措施，各项措施均已发挥效益，总体来看，本工程水土保持措施落实较好，水土保持措施防治效果明显。

下阶段，工程水土保持设施竣工验收后，场地内排水沟应定期进行清淤，建设单位或者运行管理单位应对工程出现的局部损坏部位进行修复、加固，林草措施及时进行抚育、补植、更新，使其水土保持功能不断增强，发挥长期、稳定的保持水土、改善生态环境的作用，确保水土保持设施的长期安全运行，持续发挥水土保持效果。

8 附件及附图

8.1 附件

- (1) 项目建设及水土保持大事记；
- (2) 项目备案证；
- (3) 水土保持方案批复；
- (4) 水土保持补偿费缴费证明；
- (5) 水土保持完税凭证；
- (6) 土地租赁合同；
- (7) 环评批复；
- (8) 设施农用地备案函；
- (9) 项目验收资料；
- (10) 项目区现场照片；

8.1 附件

（1）项目建设及水土保持大事记

1) 2020年3月，由湖南大雅建筑设计有限公司完成了《正大(湛江)雷州北和镇种猪3场建筑施工图设计》；

2) 2020年9月,建设单位与雷州市北和镇鹅感村民委员会签订了《土地租赁合同》取得土地使用权；

3) 2020年9月，取得了项目备案证(项目代码:2020-440882-03-03-085790)；

4) 2021年1月，由湛江市规划勘测设计院完成了《正大(湛江)雷州北和镇种猪3场岩土工程勘察报告》。

5) 2021年4月，取得了《关于正大(湛江)雷州北和镇种猪3场环境影响报告书的批复》(湛环建[2021]30号)。

6) 本项目已于2021年3月开工，已于2021年11月完工，总工期9个月。

7) 于2022年7月1日，雷州市水务局以雷水许决书[2022]31号文对《正大(湛江)雷州北和镇种猪3场水土保持方案报告书(报批稿)》进行批复；

8) 2024 年8月-9月，正大（湛江）雷州北和镇种猪3场各专业的验收工作开展，建设单位、施工单位、广东铭方工程咨询有限公司等单位代表开始本项目水土保持验收工作，详细查勘现场；

9) 2024年10月，广东铭方工程咨询有限公司根据水保《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（水保〔2017〕365 号）要求，编写完成《正大（湛江）雷州北和镇种猪3场水土保持设施验收报告》。

(2) 项目备案证

项目代码:2020-440882-03-03-085790

广东省企业投资项目备案证



申报企业名称:正大(湛江)猪产业有限公司	经济类型:港澳台投资
项目名称:正大(湛江)雷州北和镇种猪3场	建设地点:湛江市雷州市北和镇鹤感村原大队场
建设类别: ☒ 基建 ☐ 技改 ☐ 其他	建设性质: ☒ 新建 ☐ 扩建 ☐ 改建 ☐ 迁建 ☐ 其他
建设规模及内容: 6000头父母代种猪场(包含各类猪舍、生产附属用房、料塔、排泄物干部分离场地、新进后备猪隔离舍及办公用房等配套设施。) 建筑面积30000平方米,占地面积139334平方米	
项目总投资: 1228.40 万美元 (折合 8300.00 万元) 项目资本金: 368.52 万美元	
其中: 土建投资: 663.00 万美元	
设备和技术投资: 352.00 万美元	进口设备用汇: 0.00 万美元
计划开工时间:2020年11月	计划竣工时间:2024年07月
	备案机关:雷州市发展和改革委员会
	备案日期:2020年09月28日
更新日期:2020年11月19日	
备注:	

提示: 备案证有效期为两年。项目两年内未开工建设且未办理延期的, 备案证自动失效。项目在备案证有效期内开工建设的, 备案证长期有效。

查询网址: <http://www.gdiz.gov.cn/query.action>

广东省发展和改革委员会监制

仅供办理政务服务事项时使用

（3）水土保持方案批复

雷 州 市 水 务 局

正大（湛江）雷州北和镇种猪 3 场水土 保持方案告知书

正大（湛江）猪产业有限公司：

我局于 2022 年 7 月 1 日对你公司申请的关于正大（湛江）雷州北和镇种猪 3 场水土保持方案作出准予行政许可决定。为依法实施该项目的水土保持方案，依据《中华人民共和国水土保持法》《广东省水土保持条例》的相关规定告知如下：

一、请按照批准的水土保持方案，做好水土保持初步设计和施工图设计，加强施工组织等管理工作，切实落实水土保持“三同时”制度。

二、请严格按方案要求落实各项水土保持措施。各项施工活动要严格限定在用地范围内，严禁随意占压、扰动和破坏地表植被。做好表土剥离和弃渣综合利用。根据方案要求合理安排施工时序和水土保持措施实施进度，严格控制施工期可能造成水土流失。

三、请切实做好水土保持监测工作，加强水土流失动态监控。项目开工前开展水土保持监测工作，向我局和湛江市水务局提交水土保持监测季度报告。

四、请做好水土保持监理工作，确保水土保持工程质量。

五、请落实报告制度。在项目开工建设后十五个工作日内向我局书面报告开工信息。

六、项目建设的地点、规模如发生重大变化，或者水土保持方案实施过程中措施发生重大变更，应当补充或者修改水土保持方案，报我局审批。在水土保持方案确定的弃渣场外新设弃渣场的，或者需要提高弃渣场堆渣量达到20%以上的，应当在弃渣前编制水土保持方案（弃渣场补充）报告书，报我局审批。

七、项目在竣工验收和投产使用前，你单位应对水土保持设施进行自主验收。水土保持设施未经验收或者验收不合格的，生产建设项目不得投产使用。

八、请配合做好监督检查工作。我局对水土保持方案的实施情况进行监督检查时，你单位应配合做好相关工作。

如违反上述告知事项，将承担相应的法律责任。



雷 州 市 水 务 局

雷水许字〔2022〕31 号

正大（湛江）雷州北和镇种猪 3 场水土保持 方案行政许可决定书

正大（湛江）猪产业有限公司：

我局于 2022 年 6 月 30 日收到你公司正大（湛江）雷州北和镇种猪 3 场水土保持方案申请材料(包括生产建设项目水土保持方案行政许可申请表、技术审查意见、防治责任图、项目水土保持方案及项目水土保持方案审批承诺书)，并于 2022 年 7 月 1 日受理你公司提出的正大（湛江）雷州北和镇种猪 3 场水土保持方案行政许可申请。经程序性审查，我认为你公司提交的申请材料符合法定条件。根据《中华人民共和国行政许可法》第三十八条第一款、《水行政许可实施办法》第三十二条第一项的规定，我局作出行政许可决定如下：

（一）基本同意建设期水土流失防治责任范围为 13.95 公顷。

（二）同意水土流失防治标准执行南方红壤区二级标准。

（三）同意水土流失防治目标为：水土流失治理度 95%，土壤流失控制比 1.0，渣土防护率 95%，林草植被恢复率 95%，林草覆盖率 22%。

（四）基本同意水土流失防治分区及分区防治措施安排。

(五)同意建设期水土保持补偿费为 8.368740 万元。根据《广东省发展改革委 广东省财政厅关于扩大部分涉企行政事业性收费免征对象范围的通知》(粤发改价格函〔2019〕649号)规定,该项目免征地方性收入水土保持补偿 7.531866 万元,代收上缴中央的水土保持补偿费 0.836874 万元。



公开方式: 主动公开

抄送: 雷州市水政监察队

(4) 水土保持补偿费缴费证明



交通银行
BANK OF COMMUNICATIONS

回单

回单编号: 223123414327 回单类型: 代理结算
凭证种类: 凭证号码:
付款人账号: 448448168018010073051
付款人名称: 正大(湛江)猪产业有限公司
开户行名称: 交通银行湛江分行营业部
收款人账号:
收款人名称:
开户行名称: 交通银行广东省分行业务处理中心
币种: CNY 金额: 8,368.74 金额大写: 人民币 捌仟叁佰陆拾捌圆柒角肆分

业务名称: 缴税业务
借贷标志: 借方 转账方式: 非转账类交易

摘要: 水土保持补偿费收入8368.74
附加信息: 水土保持补偿费收入8368.74

打印次数: 2 次 记账日期: 20220819 会计流水号: EB10000021220137 打印机构: 01448800999 打印柜员: ELS0001
记账机构: 01448168999 经办柜员: ELS0001 记账柜员: EB10000 复核柜员:
授权柜员:

批次号: 1123000420240904000000124663 总张数: 1 当前第 1 张

交通银行

湛江分行营业部
会计业务章
5F58E7B0

(5) 水土保持完税凭证

中央非税收入统一票据(电子)

票据代码: 00010222
收款人统一社会信用代码: 914408005701642348
收款人: 正大(湛江)猪产业有限公司

票据号码: 4401068221
校验码: 075137
开票日期: 2022年8月19日

项目编码	项目名称	单位	数量	标准	金额(元)	备注
30176	水土保持补偿费收入		1	8,368.74	¥8,368.74	电子税务号码: 344016250500009158

金额合计(大写) 人民币捌仟叁佰陆拾捌元柒角肆分 (小写) ¥8,368.74

其他信息: 合同编号: 征收品目名称: 水土保持补偿费收入 征收子目名称: 水土保持补偿费收入(县级审批-企业) 入库日期: 2022-08-19
00:00:00

收款单位(章): 国家税务总局雷州市税务局第一税务分局
(第1次打印) 安基

复核人: 收款人: 广东省电子税务局(用票人)

查验网址: <https://etax.guangdong.chinatax.gov.cn/tyck-cjzt-wdw/verify/gjcx/qdmpjcy/qdmpjcy.jsp>

国家税务总局雷州市税务局第一税务分局

电子
征税专用章

（6）土地租赁合同

土地租赁合同

出租人：（以下简称“甲方”）雷州市北和镇鹅感村民委员会

住所地/住址：雷州市北和镇鹅感村

法定代表人/单位负责人：官善生

指定联系方式：1. 指定传真；2. 电子邮件

指定经办人：

指定联系方式：1. 指定电话；2. 电子邮件

承租人：（以下简称“乙方”）正大（湛江）猪产业有限公司

住所地/住址：

法定代表人/单位负责人：

指定联系方式：1. 指定传真；2. 电子邮件

指定经办人： _

指定联系方式：1. 指定电话；2. 电子邮件

鉴于甲方依法取得成片土地的出租权利，乙方需利用该土地从事生猪养殖场建设，用于生猪养殖经营。甲方承诺拟出租土地系依法取得村民大会或村民代表大会或合作社社员大会等集体土地所有者的同意，履行内部决策法定程序或取得土地权利人的合法授权，有权向乙方出租该土地，自愿将该土地出租给乙方作经营生猪养殖场及防疫种植配套用地使用。为保障土地租赁双方当事人的合法权益，根据《中华人民共和国合同法》、《土地管理法》与《农村土地承包经营法》以及其他有关法律、法规及农村土地政策规定，经充分协商，自愿达成如下合同条款，供双方共同遵照执行：

第一条 出租土地位置

甲方出租给乙方的土地坐落于雷州市北和镇鹅感村原大队场，其具体位置及四至界限、面积等详见本合同所附的红线图（详见附件1）。

第二条 租赁土地面积

双方商定租赁土地面积约209亩（大写贰佰零玖亩，以实际丈量面积为准），含边角地。甲方最终交付承租土地面积以实际测量为准，误差率在1%以内的按照应交付面积计算租金。误差率超过1%的，按照实际交付面积计算租金。本合同最小计租面积单位为平方米，不足一平方米的视为一平方米。

第三条 甲方对出租该土地权属保证与承诺声明

（一）属于集体所有且尚未发包的土地

1、经济合作社或村集体已经依照农民专业合作社法、农村土地承包经营法、农村村民委员会组织法的相关规定，履行合作社或村集体内部法定决策程序，取得社员大会或村民大会、村民委员会的同意，有权向非社员或集体成员出租该土地。

2、甲方承诺提供给乙方的内部决议或会议纪要等文件均真实、合法，已履行法定程序，不存在伪造的情形。

3、乙方在办理相关手续等过程中，甲方必须配合提供土地权属证明，证明本合同出租的土地不存在权属争议，该证明甲方必须在本合同签署之日起2个月内提供给乙方，如因土地权属纠纷导致乙方损失由甲方赔偿。

（二）属于集体所有但已经尚未发包的土地

1、甲方提供给乙方的土地权利人名单及不动产登记权利证明均完整、真实、合法。

2、甲方已取得土地权利人的同意或授权，有权代表土地权利人出租该土地。

3、甲方承诺提供给乙方的土地权利人名单及同意或授权出租等权利文件均真实、合法，不存在伪造的情形。

（三）甲方向乙方保证其有权利出租该土地，且承诺不存在下列情形之一：

（1）未依法登记确认该土地所有权或无其他合法权属证明的；

（2）司法机关或行政机关依法裁定或决定查封、监管或者以其他形式限制使用该土地的；

（3）改变土地用途，依法须经有关部门批准而未经批准的。

（4）租赁期间甲方保证该已经出租土地不参与发包、调整、流转、变更，即甲方保证乙方有权使用该租赁土地30年。

第四条 租赁期限与续租

1、租赁期限贰拾年，2020年10月1日起至2040年9月30日止。本租期届满后，租期自动续期拾年。甲方交付土地时间与本合同起始日不一致的，本合同租期及租金以甲方实际交付土地日起算。

2、合同续租期10年（最长不超过10年），续租期土地租金参照续租之日当地市场价格或评估价格协商确定。无法达成一致意见的，按照当地市场租赁价的80%续租，除租金之外，其他租赁条件按照本合同继续执行。

第五条 租金标准

乙方承租土地租金标准第一到第十年每亩每年610元人民币，第十一年到第二十年，每亩租金递增15%即701.50元/年。20年租金合计¥2,741,035.00元，（大写金额：人民币贰佰柒拾肆万壹仟零叁拾伍元整）。本合同最小计租时间单

位为日，不足一日视为一日。

第六条 土地交付与验收

1、本合同生效之日起 20 天内，甲方向乙方交付承租土地。

2、甲方交付的土地应当同时具备以下条件：

(1) 地上建筑物、构筑物、附着物的清理，包括但不限于种植的农作物、树木、花草、房屋、厕所、排水或浇灌构筑物、塔楼、机井等。

(2) 甲方因清理地上建筑物、构筑物或附着物权利方不存在因清理地表补偿事宜存在任何未了结的争议。

(3) 该交付土地上不存在其他出租关系，任何第三方对该出租土地无使用权纠纷。如存在土地使用权负担或纠纷的，必须在签订本合同之前清理完毕。如因上述情况发生纠纷，甲方必须负责解决且承担解决纠纷发生的费用及赔偿权利方的经济损失。

(4) 甲方交付的土地已经办理出租土地的政府审批或备案手续且取得证明文件（如《xx 发包资产交易成交确认书》）。

3、达到土地交付条件时，甲方通知乙方接收土地。乙方按照约定对甲方交付的土地进行验收。符合交付条件的，乙方签署验收证明。甲方取得乙方签署验收证明之日为租期与租金起算日，完成土地交付义务。

4、土地清表费用另签订补充协议。

第七条 租赁期间甲方的协助义务与禁止行为

1、承租期间，为将养殖场与主干道路连接，甲方无偿提供硬化道路建设所需用地，用地长约_____米，宽约_____米，合计约_____平方米的道路用地。道路建设投入所需费用由乙方承担。道路建成后属于乙方专用道路部分的由乙方负责维护与保养，甲、乙双方可共同使用该道路。

2、承租期间，如遇外来人为干扰乙方使用出租土地的，甲方有义务协助乙方排除外来干扰。

3、租赁期内，禁止甲方在其支配土地范围内的土地以出让、承包、租赁、互换给第三方建设同类的畜禽养殖场或屠宰场使用。本合同承租土地所属区域属防疫重地，未经乙方许可，甲方及甲方所属村民或社员不得进入乙方养殖场。

4、租赁期内，禁止甲方或所属村民、社员采取围堵、封堵、断水、断电、断路或其他方法阻止乙方正常生产经营。发生上述情形的，甲方负责第一时间到现场排除障碍，确保经营运作正常。如造成实际损失的，甲方配合乙方依法追究行为人的法律责任。

5、租赁期内，甲方配合所出租的土地上坟墓的处理，但不承担处理过程中产生的费用。

第八条 租赁期间乙方义务

- 1、乙方租赁土地必须依法经营、必须按约定的用途使用土地。未经甲方与监管部门的同意不得改变土地用途。
- 2、承租期内，如经营的项目造成水土流失、影响村民的生产和生活等被监管部门处罚的，因此产生的一切法律责任和经济责任由乙方承担。
- 3、承租期内，乙方必须确保土地的完整性，不得任意取沙、取土，续租期满将土地完整归还甲方。
- 4、乙方因使用土地从事养殖场建设需依法缴纳土地复垦费的，由乙方自行缴纳与承担。
- 5、乙方依法进行经营。若有违犯，一切责任与甲方无关，乙方如因违规经营不善，导致企业关停、倒闭、破产，在合同租赁期间已付给甲方的租金不予退还。

第九条 租金结算与支付

- 1、租金按每年每亩结算，结算时间及金额：
 - (1) 合同签订生效之日起7个工作日内，支付第一期第一笔租金即第一年至第十年的租金30%（扣减投标保证金200,000元），人民币：182,470元（大写金额：壹拾捌万贰仟肆佰柒拾元整）。
 - (2) 甲方交付土地给乙方（完成清表）之日起7个工作日内，支付第一期租金第二笔租金即第一年至第十年的租金70%，人民币：892,430元（大写金额：捌拾玖万贰仟肆佰叁拾元整）。
 - (3) 第二期租金即第十一年至第二十年的租金，总金额为1,466,135元，于合同生效满10年后7个工作日支付。
- 2、甲方指定收款账户信息：
开户行：广东雷州农村商业银行股份有限公司北和支行
户名：雷州市北和镇鹅感村民委员会
账号：80020000002447152
- 3、结算期内甲方所收到的租金，应当向乙方提供同等金额的收据（签字盖章）。

第十条 合同转让、承继、变更、解除、终止

- 1、租赁期内，乙方将本合同权利义务转让给正大集团内成员企业的，无需经甲方同意仅需书面通知甲方即可。甲方收到合同权利义务转让通知后，合同受让人承继乙方在本合同中的权利义务关系，受让人向甲方履行义务，行使合同权利。
- 2、租赁期内，乙方将本合同权利义务关系转租给第三人的，须经甲方书面

同意，但将已建成的养殖场转租给正大集团内其他公司使用的，无需甲方同意，但应及时向甲方通报；将已建成养殖场转租给第三人使用的，不属于土地转租或合同转让，无需甲方同意。

3、租赁期内，合同当事人依法合并、分立的，由合并、分立后的当事人依法承继本合同的权利义务关系。租赁期内，当事人依法解散、注销的，本合同自然终止。

4、租赁期内，本合同未经双方协议一致不得变更，变更合同的需以书面形式为之。任何一方意欲变更合同而以不正当手段阻碍合同履行的，均视为违约。

5、承租期内，该出租土地或养殖场如遇国家建设需要，被政府全部或部分征收、征用致使乙方无法继续使用该土地的，本合同自动终止，双方互不承担违约责任。

6、租赁期内，地方政府法规、规章或行政命令划定养殖场所在区域禁止或限制从事畜禽养殖导致乙方无法继续经营，本合同自动终止，双方互不承担违约责任。

7、租赁期内，发生不可抗力或意外事件致使乙方养殖场全部或大部分毁损，乙方放弃重建使用的，乙方有权解除本合同，甲方不承担任何责任。

第十一条 合同解除或终止后清算或补偿

1、租赁期内，合同非因甲方违约或经双方协商解除或终止的，尚未履行的无需履行，已经履行的依法具有法律约束力。尚未履行期间的已付租金，甲方应当自权利义务终止后的15日内返还给乙方。

2、因政府征收、征用土地而终止合同所得补偿款依国家法律、政策分配给甲乙双方。补偿款中属于乙方的部分如由甲方领取的，甲方领取后应在15日内支付乙方。

3、因发生不可抗力或意外事件导致合同终止的，乙方以法律规定土地复垦义务为限对土地及地上定着物进行清理与复垦，返还土地给甲方。

4、10年续租期满后双方不再续租的，乙方投入的机械设备（动产部分）及可拆卸资产和绿化工程形成的地上附着资产（含花、草、树木等）由乙方自行处理，甲方无偿给予三个月的处理期限。机械设备及钢结构资产部分如甲方需要，在同等的条件下，甲方享有优先购买权。

乙方投入建成的不动产（房屋、建筑物、构筑物）由乙方自行处理，甲方如有需要可以折价抵偿或无偿赠与给甲方。

5、租赁期内，因甲方违约收回租赁土地致使本合同被司法机关宣告无效或撤销的，甲方应当赔偿乙方全部经济损失。全部经济损失包括乙方投入建成建筑物（房屋）、构筑物（地下管线）、附着物及机器设备等有形资产的价值、乙方

经营性损失，为搬迁发生的搬迁费用以及土地复垦义务发生的费用等财产损失。

如双方无法就赔偿达成一致的，乙方收到甲方收回租赁土地通知之日起30日内聘请双方认可的评估机构进行评估，30日无法就聘请双方认可的评估机构达成一致时，甲乙双方依法依规选定评估机构。自评估意见送达之日起60日内完成补偿支付事宜。

第十二条 违约责任

1、乙方逾期交付租金的，每逾期一日按照应付未付合同租金的0.1%向甲方支付违约金，但逾期违约金累计不得超过应付未付合同租金的20%。

2、甲方逾期交付土地的，每逾期一日按照合同租金的0.1%向甲方支付违约金，但逾期违约金累计不得超过合同总金额的20%。逾期二个月仍未交付的，乙方有权解除合同。乙方解除合同的，甲方应返还已收租金及赔偿期间利息损失。

3、租赁期内，甲方违约收回租赁土地导致租赁合同无效或被撤销的，甲方依据本合同约定补偿乙方经济损失。

4、租赁期内，因乙方违法经营导致被司法机关等部门责令停产停业，甲方有权终止合同，不退租金。

5、乙方有权自应付甲方租金中直接扣除甲方应付乙方违约金、赔偿金或其他经济损失。双方因履行本合同产生的债权与债务可以相互抵消。

第十三条 责任免除与不可抗力

本合同所指不可抗力包括自然灾害（洪水、暴风、台风、飓风、海啸、暴雪、火山喷发、地震、泥石流、山体滑坡），社会事件（战争、武装冲突、暴动、恐怖活动），偶发事件（爆炸、火灾等）等致使土地不能使用或养殖场毁损、灭失的事件。

不可抗力致使本合同无法履行的，甲、乙双方均可解除合同，造成损失的各自承担，互不追究。发生不可抗力事件的，应当自发生时起5日内通知另一方，同时采取措施避免损失扩大。

第十四条 争议解决

本合同在履行过程中发生争议的，甲乙双方应当协商解决。协商不成的，应向遂溪县人民法院起诉。

第十五条 合同附则

1、本合同履行过程中涉及通知、告知义务的，均应当以书面形式作出。合同所指书面形式如无特别约定包括手机短信、信函、电子邮件三种，但解除合同、索赔、质量异议等通知应以信函履行通知义务。信函除交付当事人面签外应当以邮寄方式邮寄至合同约定通讯地址。合同无特别约定通讯地址的，以甲乙双方住

所地或住址为通讯地址。一方变更住所或地址未书面通知另一方的，视为未变更，另一方邮寄日视为通知日。短信或邮件发送至指定收件号码时视为已通知。

2、本合同一式肆份，双方各执两份。自双方签字或盖章之日起成立，自甲方取得有批准权人的批准时生效。

3、合同附件：

附件 1：租赁土地红线图

附件 2：土地权属证明

附件 3：村民或社员大会《村民代表会议纪要》

甲方（签章）：雷州市北和镇鵝感



乙方（签章）：正大（湛江）猪产业有限公司



甲方法人代表签名：

Handwritten signatures of the representatives of the village committee, including names like 官飞, 官培, 官伟, 官华, 官聪, 官水, 官伟, 官耀, 官平.

乙方法人代表签名：

Handwritten signature of the representative of Zhengda (Zhanjiang) Pig Industry Co., Ltd.

鉴证单位：雷州市集体资产资源产权交易中心



签字日期：2020 年 9 月 14 日

（7）环评批复

湛江市生态环境局

湛环建〔2021〕30 号

关于正大（湛江）雷州北和镇种猪 3 场项目 环境影响报告书的批复

正大（湛江）猪产业有限公司：

你司报送的《正大（湛江）雷州北和镇种猪 3 场项目环境影响报告书》（以下简称“报告书”）及有关材料收悉。经研究，现对报告书批复如下：

一、正大（湛江）雷州北和镇种猪 3 场项目（项目代码：2020-440882-03-03-085790）位于湛江市雷州市北和镇鹅感村原大队场，占地面积 139478.31 m²，建筑面积为 29628.49m²，主要建设内容为猪舍、消洗中心、宿舍及其他配套工程，建设规模为年存栏种猪 6000 头、年出栏猪仔 162000 头。项目总投资 8300 万元，其中环保投资 500 万元。

二、根据报告书的评价结论、技术评估意见及我局雷州分局的意见，并经建设项目环境影响评价文件审批委员会审议，在全面落实报告书提出的各项污染防治和环境风险防范措施，确保环境安全的前提下，项目按照报告书所列的性质、规模、地点、采用的生产工艺和防治污染、防止生态破坏的措施进行建设，从环境保护角度可行。

三、项目建设、运营还须重点做好以下工作：

（一）项目养殖废水及生活污水经污水处理设施处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中的旱作标准及广东省《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2009）两者较严值后用于周边农作物灌溉，不得向周边地表水体排放，同时在灌溉区域设置在线视频监控并与生态环境行政主管部门联网。

采取有效防渗、防漏、防雨措施，做好污染分区防治工作，其中猪舍、粪污处理设施等重点区域须严格按有关技术规范要求采取防渗防漏措施，并定期开展厂区及灌溉区内下游地下水水质跟踪监测，防止造成土壤、地下水污染。

（二）加强环境管理，采取有效措施严格控制恶臭污染物无组织排放，臭气浓度无组织排放执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2009）中的恶臭污染物排放标准值，氨气、硫化氢无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级新建厂界标准值。

根据报告书论证结果，项目场界周边一定距离范围设为环境保护距离。按照国家相关规范要求，该防护距离内不应建设居民住宅、学校、医院等环境敏感建筑。你司应提请并配合当地土地利用规划管理相关部门、周边村庄管委会做好环境保护距离内的土地利用规划控制工作。

（三）主要噪声源设备应采用低噪声设备，并采取隔声、消声、减振等降噪措施，场界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的有关要求。

（四）固体废物须按有关规定妥善处理，其中危险废物应按有

关规定进行收集贮存和妥善处理，病死猪经无害化处理后与经处理后的粪污、沼渣及污泥等废物一起作为有机肥基料交由有处理能力的有机肥厂进行利用，生活垃圾交由环卫部门统一清运处理。

（五）严格落实报告书提出的环境风险防范和应急措施，结合环境风险因素制订完善的环境风险应急预案，加强应急演练，防范环境风险，确保环境安全。

（六）加强施工期环境管理，采取有效措施控制施工过程中产生的噪声、扬尘、污水、固体废物等对周围环境的影响。

四、项目须按有关规定征得其他相关部门同意后方可开工建设。项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，项目竣工后，建设单位须按规定程序实施项目竣工环境保护验收，验收合格后方可正式投入生产。

五、若项目的性质、规模、地点、生产工艺或者拟采取的环境保护措施发生重大变动，应重新报批项目的环境影响评价文件。



抄送：市生态环境综合执法支队、市生态环境局雷州分局、市生态环境技术中心，湛江天和环保有限公司（由建设单位送达）。

(8) 设施农用地备案函

雷州市北和镇人民政府

北府（2021）31 号

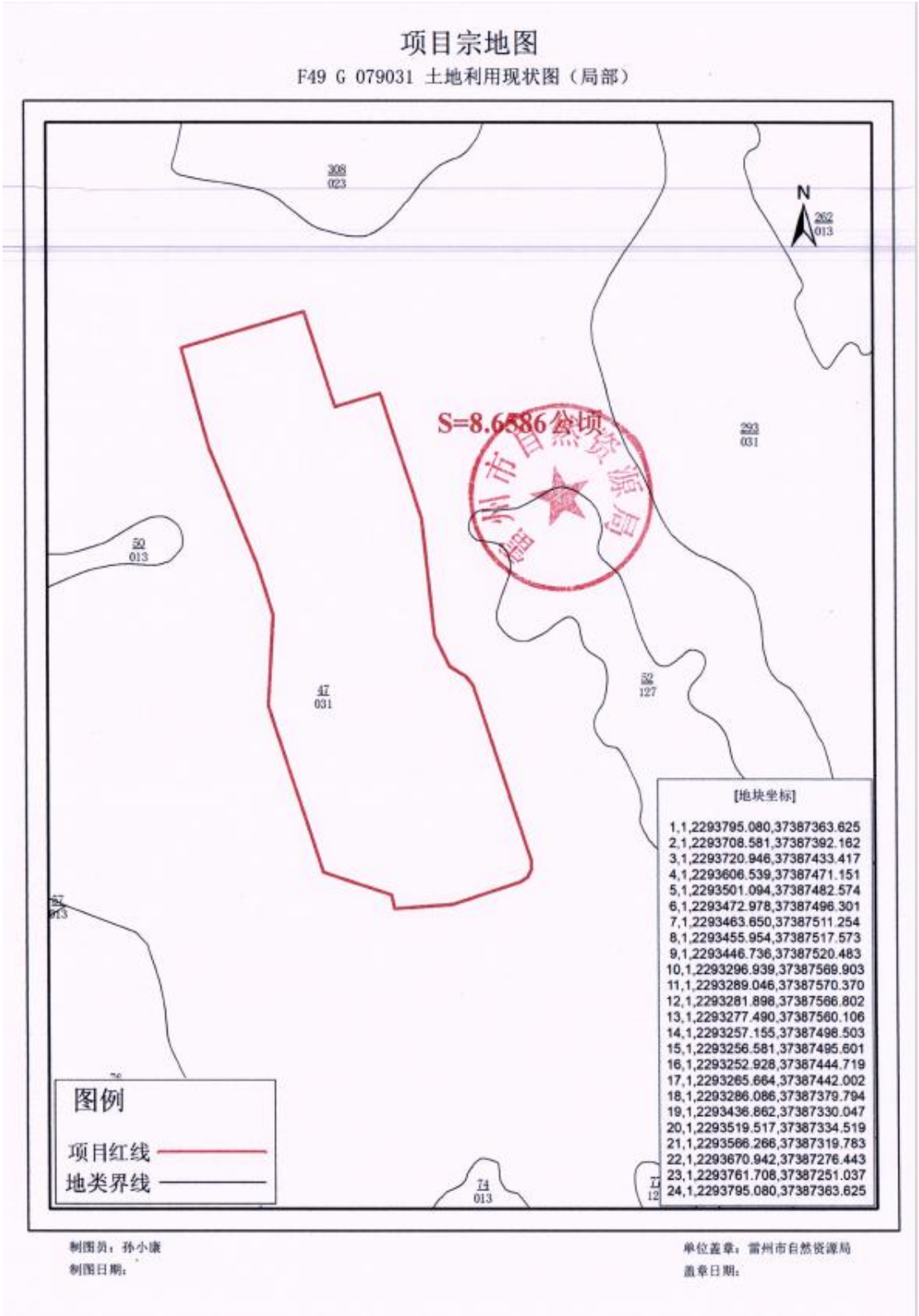
关于同意正大（湛江）雷州北和镇种猪 3 场 设施农用地备案的函

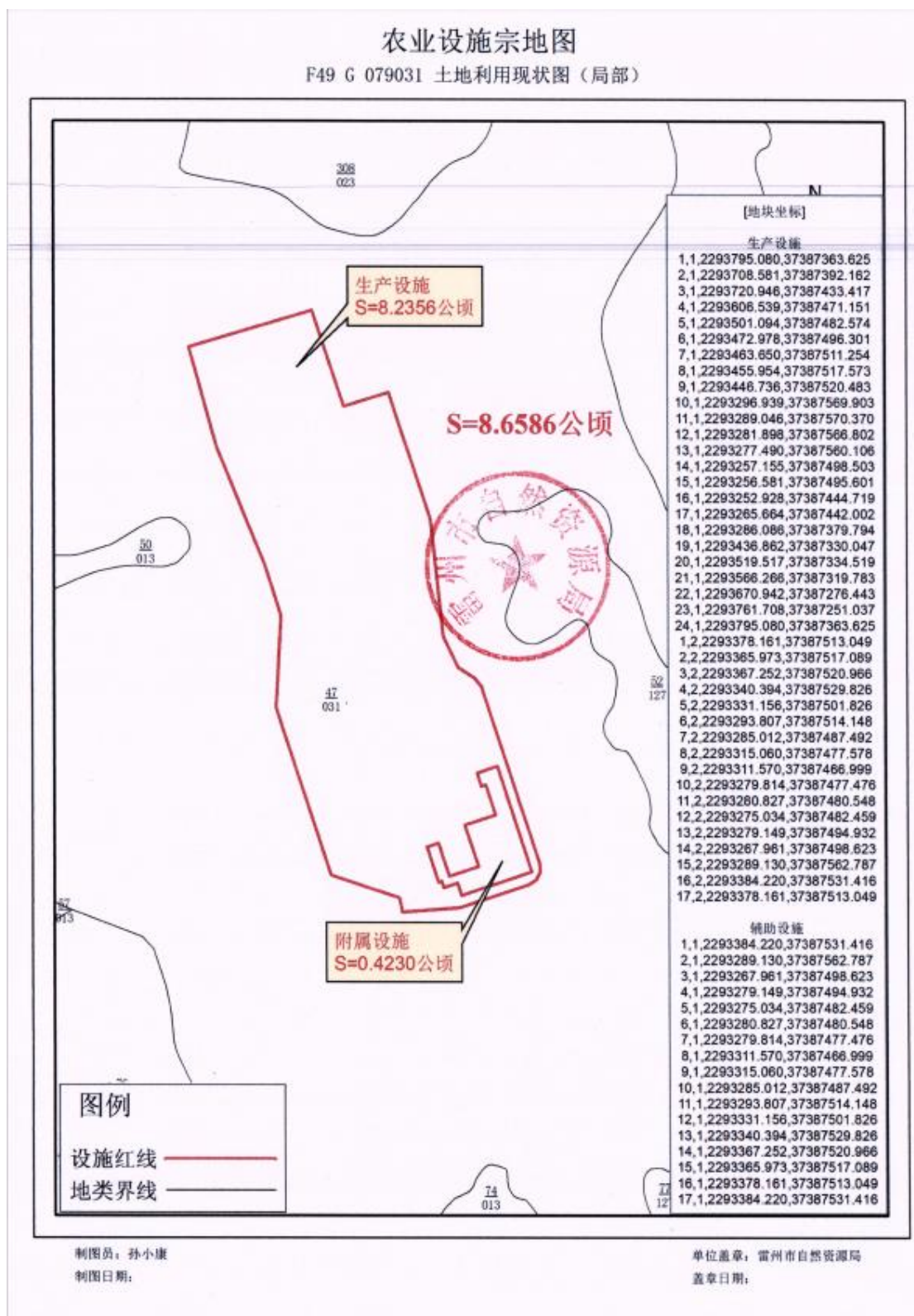
正大（湛江）猪产业有限公司公司：

你司报来正大（湛江）雷州北和镇种猪 3 场设施农用地的用地协议、设施建设方案及有关备案资料，要求办理设施农用地备案手续。该项目面积 86586.05 平方米（约 129.88 亩），备案的设施农用地面积 86586.05 平方米（约 129.88 亩），其中生产设施用地面积 82353.33 平方米（约 123.53 亩），附属设施用地面积 4233.3 平方米（约 6.35 亩），位置详见宗地图。经我们审查，符合设施农业用地有关规定，准予备案。请你司按照协议约定具体实施农业设施建设，落实土地复垦责任，并与农村集体经济组织做好土地承包合同变更等工作。

雷州市北和镇人民政府

2021 年 3 月 22 日





(9) 项目验收资料

附件 1

竣工验收表

单位工程名称	正大（湛江）雷州北和镇种猪 3 场		结构类型	砖混、钢结构	
建设单位	正大（湛江）猪产业有限公司		代建单位	正大汉鼎现代农业科技有限公司	
设计单位	湖南大雅建筑设计有限公司		监理单位	中国中轻国际工程有限公司	
总包单位	中建正大科技有限公司		养殖设备单位	上海正诚机电制造有限公司	
开工日期	2021 年 3 月 15 日		竣工日期	2021 年 11 月 18 日	
参加验收单位	中南区 代表签字： 	湖南大雅建筑设计有限公司 代表签字： 	正大汉鼎现代农业科技有限公司 代表签字： 	中国中轻国际工程有限公司 代表签字： 	中建正大科技有限公司 代表签字： 
	上海正诚机电制造有限公司 代表签字： 				

附件 2

土建部分验收清单

项目名称	分项工程名称	结构类型	建筑面积	单位	建筑层数	实物内容	使用功能
生产区建筑	分娩 4、3、1	砖混、钢结构	3514.71 m ²	3 栋	一层	分娩舍、三个淘汰猪下猪台、三条赶猪道	
	分娩 2	砖混、钢结构	2838.95 m ²	1 栋	一层	分娩舍、一个淘汰猪下猪台、一条赶猪道	
	配怀 1、2	砖混、钢结构	5785.83 m ²	2 栋	一层	配怀 1、配怀 2、一个淘汰猪下猪台、两条赶猪道	
	青年母猪舍	砖混、钢结构	3301.53 m ²	1 栋	一层	青年母猪舍、两条赶猪道、一个淘汰猪下猪台	
	公猪舍	砖混、钢结构	774.11 m ²	1 栋	一层	公猪舍、进猪缓冲间、空调过滤房、化验室、更衣室、卫生间、淋浴间、采精栏	
	隔离舍	砖混、钢结构	284.59 m ²	1 栋	一层	隔离舍	
	下猪台	砖混、钢结构	106.50 m ²	1 栋	一层	下猪台、更衣室、淋浴室	
	淘汰猪售猪房	砖混、钢结构	106.80 m ²	1 栋	一层	淘汰猪售猪房、医疗废弃间	
	出猪区	砖混、钢结构	329.72 m ²	1 栋	一层	一间出猪房、一间高压冲洗间	
	赶猪道 1 至 8	砖混、钢结构	199.38 m ²	1 栋	一层	赶猪道 1~8、赶猪道 5 增加淘汰猪出口及保温门	
	母猪清洗区	砖混、钢结构	162.98 m ²	1 栋	一层	一间母猪清洗区、一间精液储藏室、一间物料仓库	
生活区建筑	动力中心	砖混	206.79 m ²	1 栋	一层	一个蓄水池、一间泵站维修间、一间主变及高低压配电装置室、一间柴油发电机室、一间储油室、一间储油罐棚	
	洗消中心	砖混、钢结构	433.33 m ²	1 栋	一层	一间物品消毒间、男、女浴室各一间、一间洗衣房、一间消毒间、一间药品间、两间办公室、一间休息室兼餐厅、男、女卫	

					生间各一间	
宿舍	砖混、钢结构	1401.96 m ²	1 栋	二层	30 间房间、一间门厅及库房、一间厨房、一间小餐厅、一间大餐厅及会议厅	
门卫	砖混、钢结构	106.81 m ²	1 栋	一层	两间卫生间、一间储物间、一间浴室、一间物料消毒室、两间隔离宿舍	
篮球场	混凝土	700.99 m ²		1 项	长*宽：32.2*21.77 m ²	
场区道路	现浇混凝土路、碎石路			1 项	现浇混凝土路、碎石路	
场区围墙	砖砌清水墙			1 项	S=240mm H=2100mm	
给水管网				1 项		
电气管网				1 项		
污水管网				1 项		
弱电工程				1 项		
参与移交验收人员签字		朱亮 李二 李永峰 张甫厚 蒋忠江 谭立 张建新 张浩				

设备部分验收清单

分项工程名称	内 容
分娩一舍	栏位系统 料线饲喂系统 饮水系统、通风系统 环境控制系统 、 电 气 系 统
分娩二舍	栏位系统 料线饲喂系统 饮水系统、通风系统 环境控制系统 、 电 气 系 统
分娩三舍	栏位系统 料线饲喂系统 饮水系统、通风系统 环境控制系统 、 电 气 系 统
分娩四舍	栏位系统 料线饲喂系统 饮水系统、通风系统 环境控制系统 、 电 气 系 统
配怀一舍	栏位系统 料线饲喂系统 饮水系统、通风系统 环境控制系统 、 电 气 系 统

配怀二舍	栏位系统、料线饲喂系统、饮水系统、通风系统、环境控制系统、电气系统
青年舍	栏位系统、料线饲喂系统、饮水系统、通风系统、环境控制系统、电气系统
隔离舍	栏位系统、料线饲喂系统、饮水系统、通风系统、环境控制系统、电气系统
公猪舍	栏位系统、料线饲喂系统、饮水系统、通风系统、环境控制系统、电气系统
仔猪暂存间	栏位系统
出猪房	栏位系统

附件 3

项目保修联系方式

代建单位：	
项目负责人：张雷宇	联系电话：13174185150
联系人：张雷宇	联系电话：13174185150
总包单位：	
项目负责人：朱亮	联系电话：18920772079
联系人：朱亮	联系电话：18920772079
养殖设备安装单位：	
项目负责人：杨柯	联系电话：15826852288
联系人：丁辽阳	联系电话：18003825160

注：保修范围、保修期按合同约定

种猪3场11.17验收甩项清单表				
序号	专业	工作内容	工期计划	备注
1	设备	室外料塔安装	11.30	
2		舍外料线	11.30	
3		剩余风机	11.25	
4		水帘框架	11.25	
5		水帘纸安装	11.30	
6		公猪舍空调系统调试	11.20	
7		高压冲洗系统调试	11.20	
8		水线、料线调试	11.30	
9		保温灯安装	11.24	
10	土建	场内、外道路	11月28日	
11		西边坡排水沟	11月22日	
12		污水区铁丝网	11月28日	
13		洗车通道	11月24日	
14		临建拆除、土方平整	12月15日	
15		吊桥安装	12月1日	
各单位承诺相互配合，按期保质完成剩余工作计划				
许明 高之波 2021.11.13 杨柯 2021.11.14				



(10) 现场照片



照片 1 项目区原貌



照片 2 项目区现状



照片 3 项目区排水沟 1



照片 4 项目区排水沟 2



照片 5 项目区绿化 1



照片 6 项目区绿化 2



照片 7 项目区裸露区地毯



照片 9 裸露边坡苫盖 2



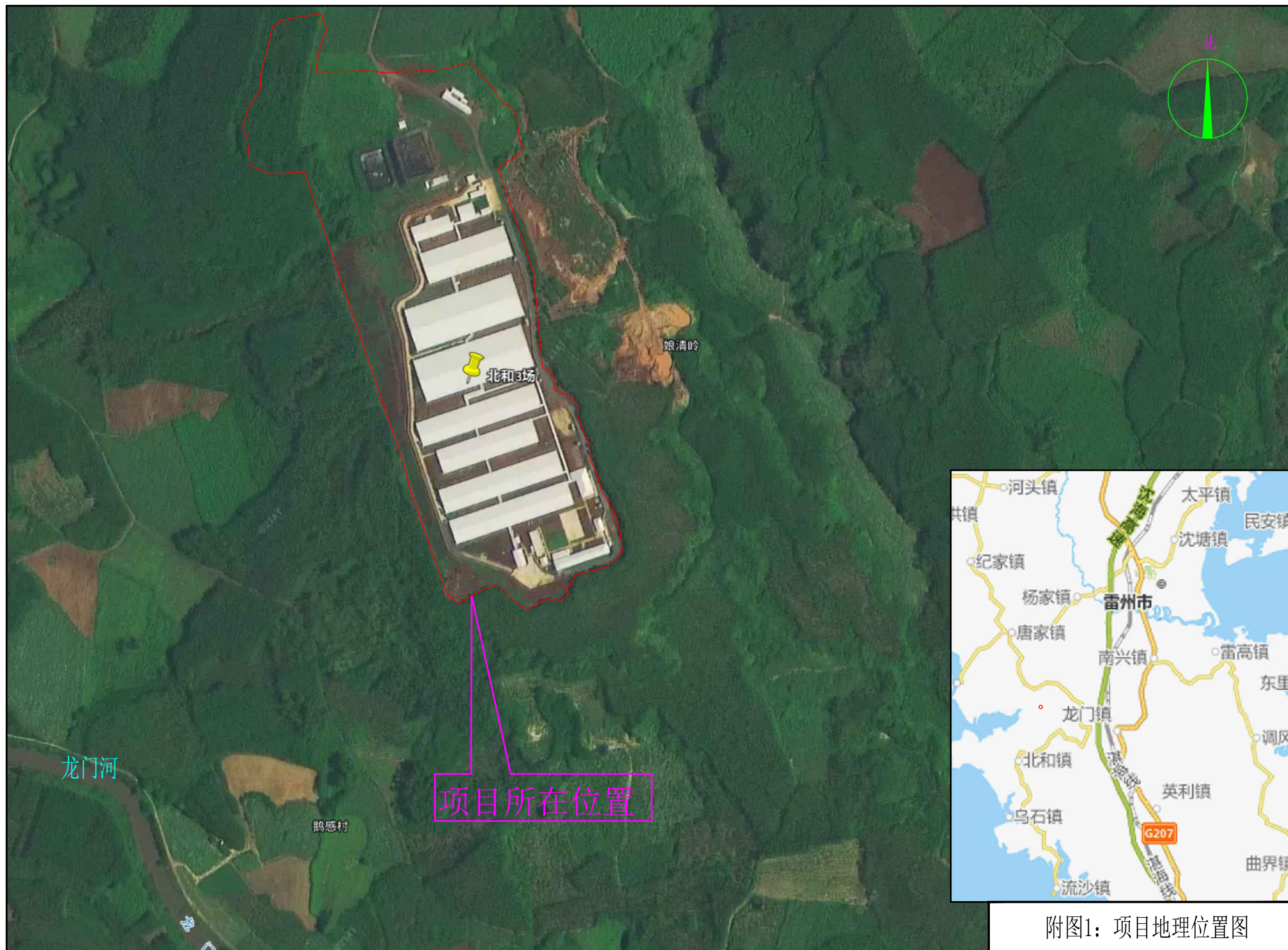
照片 8 裸露边坡苫盖 1



照片 10 裸露苫盖施工

8.2 附图

- 1、项目地理位置图
- 2、项目施工航拍图
- 3、项目建成航拍图



附图1：项目地理位置图

2021年10月航拍



2021年11月航拍



附图2：项目施工航拍图



附图3：项目建成航拍图