

揭阳市温氏畜牧有限公司金钩猪场  
升级改造建设项目  
水土保持设施验收报告

建设单位：揭阳市温氏畜牧有限公司

编制单位：广东鸿源工程咨询有限公司

2022年9月



揭阳市温氏畜牧有限公司金钩猪场  
升级改造建设项目

# 水土保持设施验收报告

建设单位：揭阳市温氏畜牧有限公司

编制单位：广东鸿源工程咨询有限公司

2022年9月



揭阳市温氏畜牧有限公司金钩猪场  
升级改造建设项目水土保持设施验收报告

责任页

(广东鸿源工程咨询有限公司)

批 准: 陈彬洪 (工程师) 陈彬洪

核 定: 穆守胜 (工程师) 穆守胜

审 查: 林桂平 (高级工程师) 林桂平

校 核: 黄俊波 (工程师) 黄俊波

项目负责人: 李冕洪 (助理工程师) 李冕洪

编 写: 黄俊波 (工程师) (参编第 1、2、4 章节) 黄俊波

李冕洪 (助理工程师) (参编第 3、6 章节及附图) 李冕洪

邱展洪 (助理工程师) (参编第 5、7 章节) 邱展洪

# 目 录

前 言 .....	1
<b>1 项目及项目区概况 .....</b>	<b>4</b>
1.1 项目概况 .....	4
1.2 项目区概况 .....	10
<b>2 水土保持方案和设计情况.....</b>	<b>15</b>
2.1 主体工程设计.....	15
2.2 水土保持方案.....	15
2.3 水土保持方案变更.....	15
2.4 水土保持后续设计.....	16
<b>3 水土保持方案实施情况.....</b>	<b>18</b>
3.1 水土流失防治责任范围 .....	18
3.2 弃渣场设置 .....	18
3.3 取土场设置 .....	19
3.4 水土保持措施总体布局 .....	19
3.5 水土保持设施完成情况 .....	19
3.6 水土保持投资完成情况 .....	23
<b>4 水土保持工程质量 .....</b>	<b>28</b>
4.1 质量管理体系.....	28
4.2 各防治分区工程质量评定 .....	30
4.3 弃渣场稳定性评估 .....	31
4.4 总体质量评价.....	31

<b>5</b>	<b>项目初期运行及水土保持效果</b> .....	<b>32</b>
5.1	初期运行情况.....	32
5.2	水土保持效果.....	32
5.3	公众满意度调查.....	34
<b>6</b>	<b>水土保持管理</b> .....	<b>36</b>
6.1	组织领导.....	36
6.2	规章制度.....	36
6.3	建设管理.....	37
6.4	水土保持监测.....	37
6.5	水土保持监理.....	37
6.6	水行政主管部门监督检查意见落实情况.....	38
6.7	水土保持补偿费缴纳情况.....	38
6.8	水土保持设施管理维护.....	38
<b>7</b>	<b>结论</b> .....	<b>39</b>
7.1	结论.....	39
7.2	遗留问题安排.....	39
<b>8</b>	<b>附件及附图</b> .....	<b>41</b>
8.1	附件.....	41
8.2	附图.....	65

# 前言

本项目为改造建设项目，建设地点位于揭阳市揭东区（原揭阳产业转移工业园）白塔镇金钩村，中心点坐标为东经 116°10'7.7196"、北纬 23°33'22.0572"。项目区内原为传统式猪场，设计规模年出栏猪苗 13 万头，因猪场使用时间较长，大部分猪舍已经老旧，无法正常使用。为了提升产能和工作效率，建设单位将原有猪舍拆除平整，在原旧猪舍建设范围内改造建设成年产 15 万头商品猪苗高效化猪场。

本项目升级改造所需面积 154350.49m<sup>2</sup>，建筑总面积 46572.00m<sup>2</sup>，林草覆盖面积 75071.27m<sup>2</sup>，绿地率 48.64%，施工前场地内占地类型为林地、草地和其他土地。

本项目主要在旧猪舍范围内新建 1 条种猪扩繁线、3 条高效化生产线，并配套日常工作、生活附属工程设施。项目已于 2020 年 3 月开工，2021 年 9 月完工，总工期 18 个月。项目总投资 11000.00 万元，其中土建工程投资 2733.49 万元，资金来源于企业自筹。

2020 年 5 月 26 日，建设单位取得揭阳产业转移工业园农业农村局下发的《关于揭阳市温氏畜牧有限公司金钩猪场升级改造建设项目申请立项的批复》（揭产业园农〔2020〕23 号，项目代码为 2020-445200-03-03-047837）。

2020 年 6 月，广东鸿源工程咨询有限公司（原广州鸿源工程咨询有限公司）完成了《揭阳市温氏畜牧有限公司金钩猪场升级改造建设项目水土保持方案报告书》（送审稿）。

2020 年 6 月 28 日，建设单位在揭阳市组织召开了本项目水土保持方案技术评审会。根据评审意见，方案编制单位于 2020 年 7 月编制完成《揭阳市温氏畜牧有限公司金钩猪场升级改造建设项目水土保持方案报告书》（报批稿）。

2020 年 7 月 28 日，揭阳产业转移工业园农业农村局下发《揭阳产业园农业农村局关于揭阳市温氏畜牧有限公司金钩猪场升级改造建设项目水土保持方案报告书的批复》（揭产业园农〔2020〕36 号）。

本项目建设单位为揭阳市温氏畜牧有限公司，主体设计单位为揭阳市温氏畜牧有限公司，施工单位为英德市宏泰建筑工程有限公司，监理工作由揭阳市温氏

畜牧有限公司承担，水土保持方案编制单位为广东鸿源工程咨询有限公司（原广州鸿源工程咨询有限公司）。

2022年7月，受建设单位委托，广东鸿源工程咨询有限公司成立验收报告编制组，并联合建设单位、设计单位、施工单位等参建单位成立验收组。

验收报告编制组查阅了水土保持工程设计、施工、监理、验收等档案资料。根据批准的水土保持方案、设计资料、监理日志以及施工文件等，实地调查水土流失现状、防治效果，并开展公众满意度调查，对各项水土保持措施完成情况及评定结果进行核实。经核实，本项目水土保持设施划分为单位工程3个，分部工程15个，全部评定为合格。在综合验收组提出意见的基础上，于2022年9月完成《揭阳市温氏畜牧有限公司金钩猪场升级改造建设项目水土保持设施验收报告》。

本项目实际发生防治责任范围为15.44hm<sup>2</sup>，均为项目建设区。项目施工过程中完成的水土保持工程量有：雨水排水沟843.75m、全面整地7.22hm<sup>2</sup>、场区绿化5.79hm<sup>2</sup>、挂网植草护坡1.43hm<sup>2</sup>、临时排水沟1843.75m、彩条布苫盖32711m<sup>2</sup>和临时拦挡1471m。完成的水土保持总投资257.24万元。其中工程措施投资29.53万元，植物措施投资191.40万元，临时措施投资24.41万元，独立费用投资11.90万元。

现项目区内水土流失总治理度98.12%，土壤流失控制比1.0，拦渣率90%，林草植被恢复率96.14%，林草覆盖率48.64%，各项指标均达到了水土保持方案设计的目标值。项目施工过程中所造成的扰动的地表得到了较全面的整治，人为新增的水土流失得到有效控制。

根据项目资料检查及现场质量抽查，验收组认为本项目质量保证体系完善，管理规范，各种验收、检测资料齐全；各工程措施满足设计要求；各种植物成长良好，水土保持设施质量总体合格，达到水土保持设施验收条件，可以组织验收。

水土保持设施验收技术评估特性表

验收工程名称	揭阳市温氏畜牧有限公司 金钩猪场升级改造建设项目		验收工程地点	揭阳市揭东区（原揭阳产业转移工业园）白塔镇金钩村	
所在流域	珠江流域		国家、省级水土流失重点防治分区	不属于国家级、广东省级水土流失重点预防区和重点治理区	
水土保持方案批复部门、时间及文号			揭阳产业转移工业园农业农村局，2020年7月28日，揭产业园农〔2020〕36号		
防治责任范围（hm <sup>2</sup> ）		方案确定的防治责任范围		14.90	
		实际发生的防治责任范围		15.44	
方案拟定水土流失防治目标	水土流失治理度（%）	90	实际完成水土流失防治目标	水土流失治理度（%）	98.12
	土壤流失控制比	1.0		土壤流失控制比	1.0
	渣土防护率（%）	90		渣土防护率（%）	90
	表土保护率（%）	/		表土保护率（%）	/
	林草植被恢复率（%）	90		林草植被恢复率（%）	96.14
	林草覆盖率（%）	19		林草覆盖率（%）	48.64
主要工程量		工程措施：雨水排水沟 843.75m； 植物措施：场区绿化 5.79hm <sup>2</sup> ，挂网植草护坡 1.43hm <sup>2</sup> ，全面整地 7.22hm <sup>2</sup> ； 临时措施：临时排水沟 1843.75m，彩条布苫盖 32711m <sup>2</sup> ，沙袋拦挡 1471m。			
工程质量评定	评定项目	总体质量评定		外观质量评定	
	工程措施	合格		合格	
	植物措施	合格		合格	
投资（万元）		水土保持方案投资		413.49	
		实际投资		257.24	
		投资变化（增加+/-减少-）		-156.25	
工程总体评价	基本完成了水土保持方案所要求的水土流失防治任务，水土保持设施建设符合国家水土保持法律、法规的要求，工程质量总体合格。达到了验收的条件，可以组织竣工验收，正式投入运行。				
水土保持方案编制单位	广东鸿源工程咨询有限公司 （原广州鸿源工程咨询有限公司）		主要施工单位	英德市宏泰建筑工程有限公司	
水土保持监测单位	/		监理单位	揭阳市温氏畜牧有限公司	
水土保持设施验收单位	广东鸿源工程咨询有限公司		建设单位	揭阳市温氏畜牧有限公司	
地址	广州市天河区东莞庄路2号财润国际大厦A栋914室		地址	揭阳市蓝城区磐东街道桥西社区新阳西路1号3楼	
联系人	李冕洪		联系人	庄永岸	
电话	17620176146		电话	17888675668	
传真	020-89819316		传真	0663-3654888	
电子信箱	1983873188@qq.com		电子信箱	34212544@qq.com	

# 1 项目及项目区概况

## 1.1 项目概况

### 1.1.1 地理位置

本项目位于揭阳市揭东区（原揭阳产业转移工业园）白塔镇金钩村，项目中心点坐标为东经  $116^{\circ}10'7.7196''$ 、北纬  $23^{\circ}33'22.0572''$ 。项目地理位置详见图 1-1。



图 1-1 项目地理位置图

### 1.1.2 主要技术指标

本项目为改造建设项目，项目区内原为传统式猪场，设计规模年出栏猪苗 13 万头，因猪场使用时间较长，大部分猪舍已经老旧，无法正常使用。为了提升产能和工作效率，建设单位将原有猪舍拆除平整，在原旧猪舍建设范围内改造建设成年产 15 万头商品猪苗高效化猪场。

本项目升级改造所需面积  $154350.49\text{m}^2$ ，建筑总面积  $46572.00\text{m}^2$ ，林草覆盖面积  $75071.27\text{m}^2$ ，绿地率 48.64%，施工前场地内占地类型为林地、草地和其他

土地。场地内主要新建 1 条种猪扩繁线、3 条高效化生产线，并配套日常工作、生活附属工程设施。

项目主要技术指标见表 1-1。

表 1-1 主要技术指标

一、基本情况						
1	项目名称	揭阳市温氏畜牧有限公司金钩猪场升级改造建设项目				
2	建设单位	揭阳市温氏畜牧有限公司				
3	建设地点	揭阳市揭东区（原揭阳产业转移工业园）白塔镇金钩村				
4	工程性质	改造建设项目				
5	建设规模	本项目只在旧猪舍建筑物范围内升级改造建设，所需的用地面积 154350.49m <sup>2</sup> ，总建筑面积 46572.00m <sup>2</sup> ，林草覆盖面积 75071.27m <sup>2</sup> ，绿地率 48.64%。				
6	建设内容	本项目拟在旧猪舍范围内新建 1 条种猪扩繁线、3 条高效化生产线，并配套日常工作、生活附属工程设施。				
7	总投资	总投资 11000.00 万元，其中土建投资 2733.49 万元				
8	建设时间	2020 年 3 月开工建设，2021 年 9 月完工，总工期 18 个月				
二、项目组成及占地（hm <sup>2</sup> ）						
项目组成	占地面积	占地性质		占地类型		
		永久	临时	其他土地	草地	林地
东地块	5.73	5.73	0	5.40	0.24	0.09
南地块	2.95	2.95	0	2.87	0.07	0.01
西地块	6.42	6.42	0	5.38	0.97	0.07
连接道路区	0.34	0.34	0	0.32	0.01	0.01
合计	15.44	15.44	0	13.97	1.29	0.18
三、项目土石方量（万 m <sup>3</sup> ）						
挖方	填方	调入	调出	借方	弃方	
4.31	4.31	0.35	0.35	0	0	

### 1.1.3 项目投资

项目建设总投资为 11000.00 万元，其中土建投资 2733.49 万元，资金来源于企业自筹。

### 1.1.4 项目组成及布置

根据主体工程总平面布置，将项目划分为主体建设工程、道路广场工程、绿

化工程及附属设施共 4 部分。项目组成详见表 1-2。

表 1-2 项目组成情况表

序号	名称	建设内容
1	主体建设工程	1 条扩繁线、3 条高效生产线，并配套日常工作、生活附属工程设施
2	道路广场工程	内部道路、广场、地面停车场等
3	绿化工程	场区内的绿化用地
4	附属设施	供电、给水、排水、消防、污水处理等
合计		15.44hm <sup>2</sup>

### (1) 主体建设工程

本项目主要建设 1 条扩繁线、3 条高效生产线，并配套日常工作、生活附属工程设施。

#### ① 扩繁线

扩繁线包括扩繁保育舍、扩繁分娩舍、扩繁配怀舍、扩繁育肥舍、扩繁隔离舍，均为单层建筑物，建筑高度 3.5m，主要功能为生产、饲养“长、大”二元母猪。

#### ② 高效生产线

高效生产线包括商品配怀舍和商品分娩舍，均为单层建筑物，建筑高度 3.5m，主要功能为生产、饲养商品仔猪。

#### ③ 日常工作、生活附属工程设施

日常工作、生活附属工程设施有公猪舍、商品保育舍、药房仓库、总更衣室、商品苗出猪区、淘汰猪出猪区、烘干间、消毒间、沐浴室、外勤生活区和综合办公室，均为单层建筑物。其中公猪舍、商品保育舍、商品苗出猪区和淘汰猪出猪区建筑高度 3.5m，主要辅助猪场日常生产、饲养和商品猪出售；药房仓库、总更衣室、烘干间、消毒间、沐浴室、外勤生活区和综合办公室建筑高度 2.5m，为猪场员工提供生活、办公使用。

本项目拟建建筑物均采用砖混结构，屋面采用双坡屋顶，复合板覆盖，墙体采用保温隔热墙体。

### (2) 道路广场工程

本项目道路广场用地面积 32707m<sup>2</sup>，包括厂区车行道、人行道、地上停车场和硬化地表。项目区设置两个出入口，分别位于东北侧和西北侧，车辆进去项目

区后只允许停在停车场内，工作人员需经过消毒、更衣才可进入猪场生产作业区域。

### (3) 绿化工程

本项目采用场区绿化标准，项目区内规划了高品质绿化环境，绿化立体层次丰富，主要以常绿乔木、灌木和草坪相结合。园区绿化主要选用广东乡土植物，从高到低分为大乔木、小乔木、灌木、地被植物等层次。本项目场区绿化面积 57860m<sup>2</sup>，挂网植草护坡面积 14331m<sup>2</sup>，林草覆盖率 48.64%。

### (4) 附属设施

#### ① 供电

本项目常用电源由城市供电网引来一路 10kV 电缆供电，经厂内配电房降压后供生产、生活用电。

#### ② 给水

本项目水源为市政管网，由厂区西北侧金钩村内村道市政给水管接入一根 DN110 给水管，在厂区内形成环状给水管网，供厂区生活、生产使用。

#### ③ 排水

本项目采用雨、污分流排水体制，场区内分别设置雨水排水沟和污水收集管。生活废水与粪便污水通过室外埋地的排水管，管排入污水处理区，经处理后日常绿化灌溉使用。场地雨水经室外雨水排水沟收集后，排入金坑猪场内池塘。为了减少远期投资，本项目污水、废水系统采用 PVC-U 排水管材。

#### ④ 消防

猪场内建设有不小于 300m<sup>3</sup> 消防池储蓄消防用水，安装消防安全预警系统、各类灭火器、安防监控系统、避雷接地装置和消防应急通道等消防设施，严格按照《建筑设计防火规范》GB50016-2006 及地方的相关防火规定要求设计。

#### ⑤ 污水处理

本项目污水处理采用干清粪+两级 A/O 污水处理系统。猪舍建立雨污分离+清污分离，避免雨水、猪舍饮用水与污水混合，减少每日污水产生量。

猪粪经过干清粪，运至发酵塔进行发酵，发酵后干猪粪作为有机肥料外卖。

猪尿及猪舍清洗水引至污水处理系统进行处理，系统主体为 USR+两级 A/O。具体流程如下：废水→隔渣池→集水池→固液分离器→初沉池→曝气调节池→

USR 厌氧罐→一级缺氧池→一级好氧池→二级缺氧池→二级好氧池→中沉池→集水池→除磷消毒池→回用。而系统产生的泥水（物化泥+生化泥）混合物经过压泥系统（叠螺机）进行处理后，与猪粪一同进入发酵塔进行发酵。

### 1.1.5 施工组织及工期

#### 1、土建施工标段划分

本项目未分标段建设，项目施工单位为英德市宏泰建筑工程有限公司。

#### 2、主要施工条件

##### ①交通

项目区施工入口设置于西北侧，经金钩村内村道向北行驶 2 公里到达 335 省道，24 分钟可到达 S17 潮惠高速霖磐出入口，交通十分便利，为施工队伍、施工机械的入场，为砂石料和外购材料的运输提供了良好的交通条件。

##### ②施工用水及用电

项目施工主要用水项目为土建施工和施工降尘，以及生活用水。施工用水从项目区西北侧金钩村村道市政给水管引接，通过给水管网运输满足施工生产要求。

项目施工用电主要为施工照明用电和施工机械用电，由项目区附近城市供电网引入。

##### ③建筑材料

项目施工期所用水泥、钢材等以及一般性建筑材料所需物资由施工单位结合当地条件组织采购。

##### ④施工通讯

当地已被电讯系统覆盖，施工通讯与电讯系统连接即可。测量员和施工管理人员配对讲机，确保施工期间通讯畅顺。

##### ⑤施工临建区

施工临建区位于西地块北侧外，为原猪场内已有建筑物，本次升级改造建设不对该区域进行扰动，项目施工期间用于施工单位办公、生活使用；至于施工材料及器械灵活堆放于项目场地内，无需新增临时占地。

##### ⑥取土场

项目施工期间场地回填土方 4.31 万 m<sup>3</sup>，土方来源于场地内开挖利用，无需外购土方，因此不设置取土场。

#### ⑦弃渣场

项目施工期间开挖的土方场地内回填利用，无外弃土方产生，不设置弃渣场。

### 3、施工工期

项目已于 2020 年 3 月开工，2021 年 9 月完工，总工期 18 个月。

## 1.1.6 土石方情况

本项目施工期间累计开挖土方量 4.31 万 m<sup>3</sup>（东地块开挖 2.05 万 m<sup>3</sup>，西地块开挖 0.90 万 m<sup>3</sup>，南地块开挖 1.36 万 m<sup>3</sup>），总填方量 4.31 万 m<sup>3</sup>（东地块 2.17 万 m<sup>3</sup>，西地块 1.10 万 m<sup>3</sup>，南地块 1.01 万 m<sup>3</sup>，连接道路区场地平整 0.03 万 m<sup>3</sup>），无借方和弃方，土石方平衡详见表 1-3。

表 1-3 土石方平衡表（单位：万 m<sup>3</sup>）

项 目	挖方	填方	调入	调出	借方	弃方
东地块	2.05	2.17	0.12	0	0	0
西地块	0.90	1.10	0.20	0	0	0
南地块	1.36	1.01	0	0.35	0	0
连接道路区	0	0.03	0.03	0	0	0
合计	<b>4.31</b>	<b>4.31</b>	<b>0.35</b>	<b>0.35</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

## 1.1.7 征占地情况

本项目总占地面积 15.44hm<sup>2</sup>，均为永久占地，项目施工前场地内占地类型为其他土地、林地和草地。工程占地情况见表 1-4。

表 1-4 工程占地统计表（单位：hm<sup>2</sup>）

项目组成	占地 面积	占地性质		占地类型		
		永久	临时	其他土地	草地	林地
东地块	5.73	5.73	0	5.40	0.24	0.09
南地块	2.95	2.95	0	2.87	0.07	0.01
西地块	6.42	6.42	0	5.38	0.97	0.07
连接道路区	0.34	0.34	0	0.32	0.01	0.01
合计	15.44	15.44	0	13.97	1.29	0.18

### 1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建

项目不涉及移民安置和专项设施改（迁）建。

## 1.2 项目区概况

### 1.2.1 自然条件

#### （一）地形地貌

揭阳市揭东区地质情况复杂，有山地、丘陵、盆地和平原四大类地貌。由北至南依次分布著山地、丘陵、盆地、平原等基本地貌类型，地势自西向东倾斜。低山高丘与谷地平原交错相间，分布不均，西北部和西南部多为丘陵、山地，西南部有峨嵋嶂山地和南阳山丘陵。中部、南部和东南部都是广阔肥沃的榕江冲积平原和滨海沉积平原均属沃土地带，适宜种植水稻及多种经济作物。

揭阳市温氏畜牧有限公司金钩猪场升级改造建设项目位于揭阳市揭东区（原揭阳产业转移工业园）白塔镇金钩村，场地地势呈北高南低，标高 22.45~35.59m，原地貌单元为冲积平原。

#### （二）地质

根据项目岩土工程详细勘察报告，该区地层按地质成因依次分为：第四系填土层(Q<sub>4</sub><sup>ml</sup>)、第四系海陆交互相沉积层(Q<sub>4</sub><sup>mc</sup>)。现将各土层由上而下进行综合描述如下：

##### 1、人工填土 (Q<sub>4</sub><sup>ml</sup>) (地层编号①)

素（杂）填土：土黄色、灰黄色、杂色。主要由砂质粘性土及建筑废土构成，含砖瓦、混凝土块等。该层位于地表，层厚 0.50~5.35m。

##### 2、第四系海陆交互相沉积层 (Q<sub>4</sub><sup>al</sup>) (地层编号②)

②<sub>1</sub> 粉质粘土：土黄色、褐黄色，可塑，上部含少量中粗砂粒，下部土质较纯。本层分布较广泛，厚度为 1.30~12.05m，。

②<sub>2</sub> 粗砂：灰色，黄褐色，饱和，稍密状为主，颗粒分选性差，级配良好，含粘粒，局部含细圆砾、砾砂、中砂等，本层分布较广泛，厚度为 0.00~6.10m。

②<sub>3</sub> 粉质粘土：黄褐色，灰色，湿，硬可塑状为主，粘性较好，干强度高。本层分布较广泛，厚度为 0.50~12.60m。

②<sub>4</sub>粗砂：灰白色，灰褐色，褐黄色，饱和，稍密~中密状，颗粒分选性差，级配良好，局部为中砂、砾砂、细砂等，含少量粘粒。本层分布广泛，厚度为1.80~22.40m。

根据《建筑抗震设计规范》（GB 50011-2010）（2016年版），场地地震基本烈度为7度，地震峰值加速度为0.15g，设计分组为第二组，建筑场地类别为Ⅲ类场地特征周期为0.45s，一般建构筑物需按抗震标准7度设防，抗震设防类别为丁类。

### （三）气象

本项目所在区域位于北回归线以南，属于亚热带季风气候，光热充足，气候温和，雨量充沛。

根据1966~2015年揭阳市观测站的气象记录，全年最热月为7月，全年最冷月为1月，多年极端最高气温38.5℃（1982年7月29日），极端最低气温1.3℃（2006年1月15日），多年平均气温为22.2℃，相对湿度比较大，多年平均相对湿度为79%。

至于项目区降雨量年内分配不平均，雨季为5~9月，雨季降雨量占全年降雨量的85%；平均年降雨量为1930.9mm，极端年最大降雨量2953.9mm（1998），极端年最小降雨量894.7mm（2001），历年最大一日降雨量475.7mm（1998年6月22日），历年最大一小时降雨量107.3mm/h（1998年5月14日），多年平均雨日数为131天。

全年盛行偏北风，年内风向随季节转换明显，大致4~8月盛行东南风，9~次年3月盛行东北偏北风，每年夏秋季节常受强烈热带风暴的影响，大风主要是由强烈热带风暴造成（夏秋季），冬春季则由冷空气南下造成。

### （四）水文

揭阳市揭东区境内溪河纵横交织，主要河流榕江流经汕头港出海。

榕江俗称南河，曾称揭阳江，位于广东省东南部，是粤东沿海第二大的河流，因揭阳多榕树而得名，发源于陆河县东部凤凰山南麓，自西南向东北陆河县东坑镇、水唇镇、揭西县五云镇、河婆街道、大溪镇、钱坑镇、普宁市里湖镇、揭西县棉湖镇、凤江镇、揭阳市市区等地，最后于汕头市以西注入牛田洋。河长196km，河道平均比降0.49‰，流域面积1650km<sup>2</sup>，年均径流量61亿m<sup>3</sup>。

白塔新溪，为榕江南河一级支流，河口位于三洲拦河闸上游 2 公里处，起于天湖内老雨亭水库至古塘村，全长 12 公里，流域涉及 9 个村。

本项目东侧距离白塔新溪约 150m，施工期项目区内地表水排入金钩猪场内池塘，不对白塔新溪造成影响。

### （五）土壤

项目区属南方红壤丘陵区，地带性土壤为赤红壤。项目区土壤类型为地表多见第四系填土层，主要分布于项目区地表土层、成分为杂填土、素填土和耕土，呈黄褐色、灰褐色。

### （六）植被

项目区地带性植被为亚热带常绿阔叶林，热带、亚热带物种均有分布。林木主要品种有松柏、相思、桉树、杉、竹等，果林主要品种有荔枝、龙眼、芒果、生（乌）榄、菠萝、梅、杨桃、梨、桃、李等。

根据资料显示，项目场地内施工前占地类型为其他土地和林地，林草覆盖率 9.52%。

## 1.2.2 水土流失及防治情况

### 1、揭阳市水土流失现状

本项目隶属揭阳市揭东区（原揭阳产业转移工业园），根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）中土壤侵蚀强度分类分级标准，在全国土壤侵蚀类型区划分中，项目区属于以水力侵蚀为主的南方红壤丘陵区，容许土壤流失量为 500 ( $t/km^2 \cdot a$ )，侵蚀类型主要为面蚀。

根据《广东省第四次水土流失遥感普查成果报告》（广东省水利厅，珠江水利委员会珠江水利科学研究所，2013 年 8 月 1 日）的调查结果可知，揭阳市总侵蚀面积为 503.25 $km^2$ ，其中，自然侵蚀面积 378.73 $km^2$ ，人为侵蚀面积 124.52 $km^2$ 。详见图 1-2。

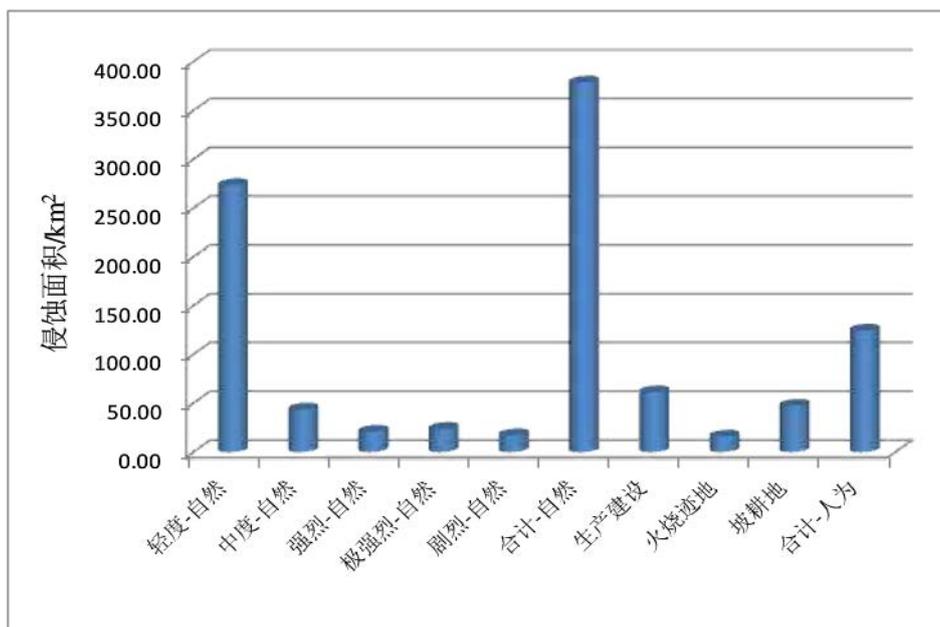


图 1-2 揭阳市土壤侵蚀面积柱状图

自然侵蚀中，轻度侵蚀面积最大，为 273.50km<sup>2</sup>，占自然侵蚀总面积的 72.21%；中度侵蚀次之，占自然侵蚀总面积的 11.05%，极强烈、强烈、剧烈的面积依次递减，分别占自然侵蚀总面积的 6.52%、5.49%、4.55%。

人为侵蚀中，生产建设用地侵蚀面积较大，为 61.28km<sup>2</sup>，其次为坡耕地，面积为 47.48km<sup>2</sup>，火烧迹地面积最少，为 15.76km<sup>2</sup>。坡耕地侵蚀中，面积最大的侵蚀强度为中度侵蚀，面积为 18.37km<sup>2</sup>，占坡耕地总面积的 38.67%；其次为轻度侵蚀，面积为 16.53km<sup>2</sup>，占 34.82%；再次为强烈侵蚀，面积占坡耕地总侵蚀面积的 24.64%；极强烈侵蚀面积占 1.17%；剧烈侵蚀所占比例较小，仅为 0.69%。

## 2、揭东区水土流失现状

本项目原位于揭阳市揭阳产业转移工业园内，现合并进揭阳市揭东区，而揭阳市揭东区侵蚀面积为 65.76km<sup>2</sup>，其中自然侵蚀 43.10km<sup>2</sup>，人为侵蚀 22.66km<sup>2</sup>（包括生产建设侵蚀 17.42km<sup>2</sup>，火烧迹地引起的侵蚀 1.71km<sup>2</sup>和坡耕地引起的侵蚀 3.53km<sup>2</sup>）。本项目所在区域土壤侵蚀情况详见表 1-5。

表 1-5 揭阳市和揭东县侵蚀情况统计表 (单位: km<sup>2</sup>)

县(市、区)	自然侵蚀	人为侵蚀				总侵蚀
		生产建设	火烧迹地	坡耕地	合计	
揭阳市	378.73	61.28	15.76	47.48	124.52	503.25
揭东县	43.10	17.42	1.71	3.53	22.66	65.76

根据《水利部办公厅关于印发<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》(水利部,办水保〔2013〕188号)及《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),项目所在区域不属于国家级、广东省级水土流失重点预防区或重点治理区。

### 3、项目区水土流失现状

本项目已于2021年9月完工,现项目区根据主体设计的要求,改造建设形成年产15万头商品猪苗高效猪场,建筑物周边设有硬化的道路广场,并实施绿化措施点缀厂区环境。

经踏勘项目现场,场地内工程措施运行正常,雨水排水沟内无淤积,排水通畅;绿化区域内植物生长状况较好,但部分区域由于土壤板结缘故,不利于观赏性植物的生长,因此呈裸露现状。

## 2 水土保持方案和设计情况

### 2.1 主体工程设计

1、2014年9月23日，建设单位取得白塔镇人民政府下发的《白塔人民政府关于其他土地的确认证书》；

2、2014年10月28日，建设单位取得揭阳市蓝城区管委会办公室下发的《关于揭东温氏畜牧有限公司其他土地用地手续的函》；

3、2016年3月，揭东温氏畜牧有限公司改名为揭阳市温氏畜牧有限公司；

4、2019年10月，揭阳市温氏畜牧有限公司完成了《揭阳市温氏畜牧有限公司金钩猪场升级改造建设项目总平面图》；

5、2020年5月26日，建设单位取得揭阳产业转移工业园农业农村局下发的《关于揭阳市温氏畜牧有限公司金钩猪场升级改造建设项目申请立项的批复》（揭产业园农〔2020〕23号，项目代码为2020-445200-03-03-047837）。

### 2.2 水土保持方案

1、2020年5月，建设单位委托广东鸿源工程咨询有限公司（原广州鸿源咨询有限公司）进行本项目的水土保持方案编制工作；

2、2020年6月，广东鸿源工程咨询有限公司完成了《揭阳市温氏畜牧有限公司金钩猪场升级改造建设项目水土保持方案报告书》（送审稿）；

3、2020年6月28日，建设单位在揭阳市组织召开了本项目水土保持方案技术评审会。根据评审意见，方案编制单位于2020年7月编制完成《揭阳市温氏畜牧有限公司金钩猪场升级改造建设项目水土保持方案报告书》（报批稿）；

4、2020年7月28日，揭阳产业转移工业园农业农村局下发《揭阳产业转移工业园农业农村局关于揭阳市温氏畜牧有限公司金钩猪场升级改造建设项目水土保持方案报告书的批复》（揭产业园农〔2020〕36号）。

### 2.3 水土保持方案变更

根据《水利部办公厅关于印发〈水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定（试行）〉的通知》（办水保〔2016〕65号），本项目不涉及国家级、省级

公告的水土流失重点预防区或重点治理区。

与已批复的水土保持方案相比，本项目水土流失防治责任范围增加 3.66%；开挖填筑土石方总量减少 0.93%；植物措施总面积减少 15.93%，均未达到《水利部办公厅关于印发<水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定（试行）>的通知》中变更条件，所以本项目无需进行水土保持方案变更。

## 2.4 水土保持后续设计

本项目施工图已于 2019 年 10 月完成，而项目于 2020 年 7 月取得了揭阳产业转移工业园农业农村局下发的水土保持批复。

后续项目建设期间，施工单位将水土保持方案补充的防治措施与主体设计的防护措施相结合，利用机械设备加快施工进度，遇降雨天气落实临时覆盖措施。

项目施工后期，施工单位落实植物措施，利用植物根系固结土壤，提高了地表土体的抗蚀性能力，减弱水流冲刷能力，有效减少水土流失。

表 2-1 与《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定（试行）》办水保 2016〔65〕号文对比情况分析表

条例	内容	水土保持方案	验收情况	变化情况	是否构成重大变更
第三条	（一）涉及国家级和省级水土流失重点预防区或者重点治理区的	非国家级和广东省水土流失重点预防区和治理区	非国家级和广东省水土流失重点预防区和治理区	不产生变化	否
	（二）水土流失防治责任范围增加 30%以上的	防治责任范围面积 14.90hm <sup>2</sup>	防治责任范围面积 15.44hm <sup>2</sup>	增加 0.54hm <sup>2</sup>	否
	（三）开挖填筑土石方数量增加 30%以上的	土石方挖填总量 4.31 万 m <sup>3</sup>	土石方挖填总量 4.31 万 m <sup>3</sup>	减少 0.04 万 m <sup>3</sup>	否
	（四）线型工程山区、丘陵区部分横向位移超过 300 米的长度累计达到该部分线路长度的 20%以上的	本项目为冲积平原地貌单元，故不涉及			否
	（五）施工道路或者伴行道路等长度增加 20%以上的	本项目不涉及施工道路或者伴行道路			否
	（六）桥梁改路堤或者隧道改路堑累计长度 20 公里以上的	本项目不涉及桥梁改路堤或隧道改路堑			否
第四条	（一）表土剥离量减少 30%以上的	水土保持方案编制时场地已扰动，无可剥离表土，故不涉及			否
	（二）植物措施总面积减少 30%以上的	绿化面积 8.15hm <sup>2</sup>	绿化面积 7.22hm <sup>2</sup>	减少 0.97hm <sup>2</sup>	否
	（三）水土保持重要单位工程措施体系发生变化，可能导致水土保持功能显著降低或丧失的	措施体系与批复水保方案基本一致			不产生变化
第五条	（一）在水土保持方案确定的弃渣场外新设弃渣场的	不设置弃渣场	不设置弃渣场	不产生变化	否
	（二）需要提高弃渣场堆渣量达到 20%以上的	项目施工期间开挖土方场地内回填利用，无外弃土方，故不涉及弃渣场			否

## 3 水土保持方案实施情况

### 3.1 水土流失防治责任范围

根据《揭阳市温氏畜牧有限公司金钩猪场升级改造建设项目水土保持方案报告书（报批稿）》及其批复文件，确认本项目水土流失防治责任范围 14.90hm<sup>2</sup>，均为项目建设用地，无直接影响区。

后续根据实地调查以及查阅施工资料核实，确定本项目实际的水土流失防治责任范围 15.44hm<sup>2</sup>。水土流失防治责任范围对比见表 3-1。

表 3-1 水土流失防治责任范围对比表（单位：hm<sup>2</sup>）

防治分区	防治责任范围（方案设计）	防治责任范围（实际）	增减变化
东地块	5.53	5.73	+0.21
南地块	2.95	2.95	0
西地块	6.38	6.42	+0.04
连接道路区	0.05	0.34	+0.29
合计	14.90	15.44	+0.54

注：增减量=实际量-方案量，“+”表示面积增加，“-”表示面积减少。

由上表可知，项目实际发生的水土流失防治责任范围较已批复的水土保持方案增加了 0.54hm<sup>2</sup>，变化的主要原因如下：

1、项目施工期间结合场地实际情况，在东地块和西地块区域内增加厂区道路环绕建筑物四周，导致东地块扰动面积增加 0.21hm<sup>2</sup>，西地块扰动面积增加 0.04hm<sup>2</sup>。

2、南地块与西地块之间，原道路设计较狭窄，影响猪场内日常运作，因此将道路拓宽，并于东地块与南地块新增一条连接道路，所以连接道路区新增扰动面积 0.29hm<sup>2</sup>。

### 3.2 弃渣场设置

通过资料汇总与现场监测，项目施工期间回填土方 4.31 万 m<sup>3</sup>，均为场地内开挖利用，无外购土方，未设置专门的取土场。

### 3.3 取土场设置

通过资料汇总与现场监测，项目施工期间开挖的土方场地内回填利用，无外弃土方，未设置专门的弃土场。

### 3.4 水土保持措施总体布局

水土保持方案与实际水土保持措施总体布局对比，详见表 3-2。

表 3-2 水土保持方案与实际水土保持措施总体布局对比表

防治分区	工程措施		植物措施		临时措施		评价
	方案设计	实际实施	方案设计	实际实施	方案设计	实际实施	
东地块	雨水排水沟	雨水排水沟	全面整地、场区绿化、挂网植草护坡	全面整地、场区绿化、挂网植草护坡	沙袋拦挡、彩条布苫盖、临时排水沟、沉砂池	沙袋拦挡、彩条布苫盖、临时排水沟	符合水土保持要求
西地块	雨水排水沟	雨水排水沟	全面整地、场区绿化、挂网植草护坡	全面整地、场区绿化、挂网植草护坡	沙袋拦挡、彩条布苫盖、临时排水沟、沉砂池	沙袋拦挡、彩条布苫盖、临时排水沟	
南地块	雨水排水沟	雨水排水沟	全面整地、场区绿化、挂网植草护坡	全面整地、场区绿化、挂网植草护坡	沙袋拦挡、彩条布苫盖、临时排水沟、沉砂池	沙袋拦挡、彩条布苫盖、临时排水沟	
连接道路区	/	/	/	全面整地、场区绿化	临时排水沟	彩条布苫盖	

### 3.5 水土保持措施完成情况

根据项目实际情况，将水土保持措施纳入了主体工程的管理体系，将水土保持工程建设与主体工程同时设计，同时施工，同时投入使用，按照水土保持方案和工程设计的技术要求组织施工。实施的主要水土保持工程措施情况如下：

#### 3.5.1 东地块

##### 1、工程措施

雨水排水沟 458.11m。

## 2、植物措施

全面整地 3.36hm<sup>2</sup>，场区绿化 2.87hm<sup>2</sup>，挂网植草护坡 0.49hm<sup>2</sup>。

## 3、临时措施

临时排水沟 758.11m，彩条布苫盖 12215m<sup>2</sup>，临时拦挡 455m。

表 3-3 东地块水土保持措施实施情况统计表

措施		单位	工程量	实施时间
工程措施	雨水排水沟	m	458.11	2021 年 6 月
植物措施	全面整地	hm <sup>2</sup>	3.36	2021 年 7 月
	场区绿化	hm <sup>2</sup>	2.87	2021 年 8 月至 2021 年 9 月
	挂网植草护坡	hm <sup>2</sup>	0.49	2021 年 8 月至 2021 年 9 月
临时措施	临时排水沟	m	758.11	2020 年 9 月
	彩条布苫盖	m <sup>2</sup>	12215	2020 年 10 月至 2021 年 6 月
	临时拦挡	m	445	2020 年 9 月

### 3.5.2 西地块

#### 1、工程措施

雨水排水沟 218.98m。

#### 2、植物措施

全面整地 2.32hm<sup>2</sup>，场区绿化 1.77hm<sup>2</sup>，挂网植草护坡 0.55hm<sup>2</sup>。

#### 3、临时措施

临时排水沟 618.98m，彩条布苫盖 14626m<sup>2</sup>，临时拦挡 569m。

表 3-4 西地块水土保持措施实施情况统计表

措施		单位	工程量	实施时间
工程措施	雨水排水沟	m	218.98	2021 年 6 月
植物措施	全面整地	hm <sup>2</sup>	2.32	2021 年 7 月
	场区绿化	hm <sup>2</sup>	1.77	2021 年 8 月至 2021 年 9 月
	挂网植草护坡	hm <sup>2</sup>	0.55	2021 年 8 月至 2021 年 9 月
临时措施	临时排水沟	m	618.98	2020 年 9 月
	彩条布苫盖	m <sup>2</sup>	14626	2020 年 10 月至 2021 年 6 月
	临时拦挡	m	569	2020 年 9 月

### 3.5.3 南地块

#### 1、工程措施

雨水排水沟 166.66m。

#### 2、植物措施

全面整地 1.42hm<sup>2</sup>，场区绿化 1.03hm<sup>2</sup>，挂网植草护坡 0.39hm<sup>2</sup>。

#### 3、临时措施

临时排水沟 466.66m，彩条布苫盖 5347m<sup>2</sup>，临时拦挡 457m。

表 3-5 南地块水土保持措施实施情况统计表

措施		单位	工程量	实施时间
工程措施	雨水排水沟	m	166.66	2021 年 6 月
植物措施	全面整地	hm <sup>2</sup>	1.42	2021 年 7 月
	场区绿化	hm <sup>2</sup>	1.03	2021 年 8 月至 2021 年 9 月
	挂网植草护坡	hm <sup>2</sup>	0.39	2021 年 8 月至 2021 年 9 月
临时措施	临时排水沟	m	466.66	2020 年 9 月
	彩条布苫盖	m <sup>2</sup>	5347	2020 年 10 月至 2021 年 6 月
	临时拦挡	m	457	2020 年 9 月

### 3.5.4 连接道路区

#### 1、植物措施

全面整地 0.12hm<sup>2</sup>，场区绿化 0.12hm<sup>2</sup>。

#### 2、临时措施

彩条布苫盖 523m<sup>2</sup>。

表 3-6 连接道路区水土保持措施实施情况统计表

措施		单位	工程量	实施时间
植物措施	全面整地	hm <sup>2</sup>	0.12	2021 年 7 月
	场区绿化	hm <sup>2</sup>	0.12	2021 年 8 月至 2021 年 9 月
临时措施	彩条布苫盖	m <sup>2</sup>	523	2020 年 10 月至 2021 年 6 月

### 3.5.5 水土保持方案设计阶段与实际实施措施变化分析

各防治分区水土保持措施完成工程量对比，详见表 3-7。

表 3-7 项目水土保持工程量对比表

分区		工程措施	单位	方案设计工程量	实际工程量	增 (+) / 减 (-)
工程措施	东地块	雨水排水沟	m	1052.77	458.11	-594.66
	西地块	雨水排水沟	m	559.24	218.98	-340.26
	南地块	雨水排水沟	m	1004.14	166.66	-837.48
植物措施	东地块	场区绿化	hm <sup>2</sup>	3.14	2.87	-0.27
		挂网植草护坡	hm <sup>2</sup>	0.18	0.49	+0.31
		全面整地	hm <sup>2</sup>	3.32	3.36	+0.04
	南地块	场区绿化	hm <sup>2</sup>	1.65	1.03	-0.62
		挂网植草护坡	hm <sup>2</sup>	0.09	0.39	+0.30
		全面整地	hm <sup>2</sup>	1.74	1.42	-0.32
	西地块	场区绿化	hm <sup>2</sup>	2.97	1.77	-1.21
		挂网植草护坡	hm <sup>2</sup>	0.34	0.55	+0.21
		全面整地	hm <sup>2</sup>	3.31	2.32	-0.99
	连接道路区	场区绿化	hm <sup>2</sup>	0	0.12	+0.12
		全面整地	hm <sup>2</sup>	0	0.12	+0.12
	临时措施	东地块	临时排水沟	m	1303	758.11
沉沙池			个	3	0	-3
彩条布苫盖			m <sup>2</sup>	33320	12215	-21105
沙袋拦挡			m	681	445	-236
南地块		临时排水沟	m	691	466.66	-224.34
		沉沙池	个	1	0	-1
		彩条布苫盖	m <sup>2</sup>	17526	5347	-12179
		沙袋拦挡	m	696	457	-239
西地块		临时排水沟	m	1469	618.98	-850.02
		沉沙池	个	3	0	-3
		彩条布苫盖	m <sup>2</sup>	33106	14626	-18480
		沙袋拦挡	m	1177	569	-608
连接道路区		临时排水沟	m	288	0	-288
		彩条布苫盖	m <sup>2</sup>	0	523	+523

实际完成工程量较方案有较大变化，主要原因为：

### 1、工程措施

主体设计优化场地排水系统，对场地内地表水实施多点排放至场地四周池塘内，导致雨水排水沟减少了 1772.40m。

### 2、植物措施

①设计单位对坡度较大的边坡削坡处理，降低边坡坡率，但也导致边坡面积增加 0.82hm<sup>2</sup>，相应的挂网植草护坡措施增加 0.82hm<sup>2</sup>。

②施工期间主体设计在原场地绿化区域加设一个公猪站，并增加厂区道路环绕建筑物四周，导致场地绿化面积减少 0.86hm<sup>2</sup>；至于项目与周边环境所形成的边坡坡面较陡，经削坡后导致场区绿化措施面积减少 0.82hm<sup>2</sup>。

待项目建筑物土建施工完毕后，对场地实施绿化措施时发现约 0.29hm<sup>2</sup>绿化区域出现土壤板结现象，不利于观赏性植物的生长从而导致区域未实施植物措施。

### 3、临时措施

①施工单位结合优化后的场地排水设计，采取永久加临时的方式在永久排水区域上设置临时排水沟，减少后续措施施工工程量，而排水出口实施多点排放至池塘内，也让池塘作项目区内临时沉淀池，因此本项目施工过程中减少了临时排水沟 1907.25m 和 7 个沉砂池的布设。

②项目施工期间，施工单位只对容易产生水土流失的裸露地表及坡面实施彩条布苫盖措施，实施工程量 32711m<sup>2</sup>；至于场地平整后形成的较陡峭的边坡坡脚处实施临时拦挡，实施工程量 1471m，因此项目施工过程中，场地内实施的彩条布苫盖和临时拦挡措施较方案设计减少 51241m<sup>2</sup> 和 1083m。

总体来看，水土保持临时措施在建设期水土流失防治中发挥了重要作用，基本满足了水土流失防治要求。

## 3.6 水土保持投资完成情况

通过对水土保持工程、植物和临时措施的工程量进行核实查对，本项目水土保持实际完成投资 257.24 万元。其中工程措施投资 29.53 万元，植物措施投资 191.40 万元，临时措施投资 24.41 万元，独立费用投资 11.90 万元，基本预备费 0 万元，水土保持补偿费 0 万元。

表 3-8 工程实际完成水土保持措施及投资统计表

序号	工程费用名称	单位	工程量	投资(万元)
<b>第一部分 工程措施</b>				<b>29.53</b>
(一)	东地块			16.03
1	雨水排水沟	m	458.11	16.03
(二)	西地块			7.66
1	雨水排水沟	m	218.98	7.66
(三)	南地块			5.83
1	雨水排水沟	m	166.66	5.83
<b>第二部分 植物措施</b>				<b>191.40</b>
(一)	东地块			92.29
1	全面整地	hm <sup>2</sup>	3.36	0.49
2	场区绿化	hm <sup>2</sup>	2.87	86.10
3	挂网植草护坡	hm <sup>2</sup>	0.49	5.70
(二)	西地块			59.84
1	全面整地	hm <sup>2</sup>	2.32	0.34
2	场区绿化	hm <sup>2</sup>	1.77	53.10
3	挂网植草护坡	hm <sup>2</sup>	0.55	6.40
(三)	南地块			35.65
1	全面整地	hm <sup>2</sup>	1.42	0.21
2	场区绿化	hm <sup>2</sup>	1.03	30.90
3	挂网植草护坡	hm <sup>2</sup>	0.39	4.54
(四)	连接道路区			3.62
1	全面整地	hm <sup>2</sup>	0.12	0.02
2	场区绿化	hm <sup>2</sup>	0.12	3.60
<b>第三部分 监测措施</b>				<b>0</b>
1	设备及安装		0	0
2	监测人工费用		0	0
<b>第四部分 施工临时措施</b>				<b>24.41</b>
(一)	东地块			8.86
1	临时排水沟	m	758.11	3.62
2	彩条布苫盖	m <sup>2</sup>	12215	3.52
3	临时拦挡	m	445	1.72
(二)	西地块			9.38

续上表				
序号	工程费用名称	单位	工程量	投资（万元）
1	临时排水沟	m	618.98	2.95
2	彩条布苫盖	m <sup>2</sup>	14626	4.23
3	临时拦挡	m	569	2.20
(三)	南地块			5.54
1	临时排水沟	m	466.66	2.23
2	彩条布苫盖	m <sup>2</sup>	5347	1.55
3	临时拦挡	m	457	1.76
(四)	连接道路区			0.15
1	彩条布苫盖	m <sup>2</sup>	523	0.15
(五)	其它临时工程			0.48
<b>第五部分 独立费用</b>				<b>11.90</b>
1	建设单位管理费			1.90
2	招标业务费			0
3	经济技术咨询费			6.00
4	工程建设监理费			0
5	工程造价咨询服务费			0
6	科研勘测设计费			0
7	水土保持设施验收咨询 费			4.00
<b>基本预备费</b>				<b>0</b>
<b>水土保持补偿费</b>				<b>0</b>
<b>合计</b>				<b>257.24</b>

表 3-9 水土保持投资完成情况对比表

序号	工程费用名称	水土保持投资 (万元)		投资变化情况 (万元)
		水土保持方案设计	实际完成	
一	第一部分 工程措施	<b>91.57</b>	<b>29.53</b>	<b>-62.04</b>
二	第二部分 植物措施	<b>234.82</b>	<b>191.40</b>	<b>-43.42</b>
三	第三部分 监测措施	<b>10.12</b>	<b>0</b>	<b>-10.12</b>
四	第四部分 施工临时工程	<b>53.15</b>	<b>24.41</b>	<b>-28.74</b>
1	东地块	19.42	8.86	-10.56
2	南地块	10.50	5.54	-4.96
3	西地块	21.10	9.38	-11.72
4	连接道路区	1.09	0.15	-0.94
5	其它临时工程	1.04	0.48	-0.56
五	第五部分 独立费用	<b>15.91</b>	<b>11.90</b>	<b>-4.01</b>
1	建设单位管理费	1.90	1.90	0
2	招标业务费	0	0	0
3	经济技术咨询费	6.09	6.00	-0.09
4	工程建设监理费	0.62	0	-0.62
5	工程造价咨询服务费	0	0	0
6	科研勘测设计费	1.30	0	-1.30
7	水土保持设施验收咨询费	6.00	4.00	-2.00
六	基本预备费	<b>7.92</b>	<b>0</b>	<b>-7.92</b>
七	水土保持补偿费	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
合计		<b>413.49</b>	<b>257.24</b>	<b>-156.25</b>

本项目实际完成的水土保持投资相较于方案设计阶段减少了 156.25 万元，主要原因如下：

#### 1、工程措施

工程措施投资减少 62.04 万元，费用减少的原因是主体设计优化场地排水系统，对场地内地表水实施多点排放至场地四周池塘内，导致雨水排水沟减少了 1772.40m，相应的费用减少了 62.04 万元。

#### 2、植物措施

植物措施费用减少 43.42 万元，植物措施费用减少的原因是：

①设计单位对原坡度较大的边坡削坡处理，降低边坡坡率，但也导致挂网植

草护坡措施增加  $0.82\text{hm}^2$ ，相应的植物措施费增加 16.03 万元。

②施工期间主体设计在原场地绿化区域加设一个公猪站，并增加厂区道路环绕建筑物四周，导致场地绿化面积减少  $0.86\text{hm}^2$ ；至于项目与周边环境所形成的边坡坡面较陡，经削坡后导致场区绿化措施面积减少  $0.82\text{hm}^2$ ，因此实施场区绿化面积共减少了  $1.68\text{hm}^2$ ，相应的植物措施费用减少 50.70 万元。

③待项目建筑物土建施工完毕后，对场地实施绿化措施时发现约  $0.29\text{hm}^2$  区域出现土壤板结现象，不利于观赏性植物的生长从而导致该区域未实施植物措施，相应的植物措施费用减少 8.75 万元。

### 3、监测措施

根据《广东省水土保持条例》第三十一条，本项目属于鼓励监测项目，项目施工过程中，建设单位未自行监测或委托具有水土保持监测能力的单位承担水土保持监测任务，但安排了相关负责人监督水土保持相关措施的落实，因此不计列水土保持监测费。

### 4、临时措施

临时措施费用减少 28.74 万元，临时措施费用减少的原因主要是：

①施工单位结合优化后的场地排水设计，排水出口实施多点排放至池塘内，并让池塘作项目区内临时沉淀池，因此本项目施工过程中减少了临时排水沟 1907.25m 和 7 个沉砂池的布设，相应的临时措施费用减少了 8.95 万元。

②项目施工期间，施工单位只对容易产生水土流失的裸露地表及坡面实施彩条布苫盖措施，并对场地平整后形成的较陡峭的边坡坡脚处实施临时拦挡，因此彩条布苫盖和临时拦挡措施较方案设计减少  $51241\text{m}^2$  和 1083m，相应的临时措施费用减少了 19.79 万元。

### 5、独立费用

独立费用减少 4.01 万元，独立费用减少的原因主要是：

①水土保持设施验收咨询费按合同计价，减少 2 万元；技术咨询费实际未产生减少 0.09 万元。

②工程建设监理费及勘察设计费等全部包含在主体工程监理及设计中，不重复计取，因此减少以上 2 部分的相关费用。

## 4 水土保持工程质量

### 4.1 质量管理体系

为了有效控制水土保持工程施工质量，建设单位揭阳市温氏畜牧有限公司成立了水保建设领导小组。

在项目前期阶段，建设单位协调相关参建单位完成了本项目的环境保护评价及水土保持方案编制，在《招标文件》中明确规定承包人的环保及水保责任；施工过程中，制定环保、水保管理办法，有效保护工程建设区周边的生态环境、自然环境、社会环境和人民生活环境，减少水土流失。

为了更好地落实水土保持管理制度，做到水土保持工程与主体工程同步管理，建设单位安排专人负责项目建设范围内的水土保持工作，做好水土保持工程的组织实施、监督管理、以及各参建单位的水土保持工作考核，确保各项水土保持工程的高质量建设。

#### 4.1.1 建设单位

为了做好水土保持工程的质量、进度、投资控制，建设单位将水土保持工程纳入主体工程的管理程序中，对主体工程中具有水土保持功能的工程进行了监理单位质量控制、施工单位质量保证的管理体系。

项目建设过程中，严格按照主体设计的技术要求，将水土保持工程措施纳入了主体工程的施工和管理体系，水土保持建设与主体工程建设同步进行。

项目水土保持工程按照水土保持方案设计，在实施中与主体工程同时设计、同时管理。因此建设单位加强了合同管理，在与施工单位签订的合同文件中，明确工程质量条款，要求单位工程合格率达到 100%。

#### 4.1.2 监理单位质量控制体系

本项目监理任务由揭阳市温氏畜牧有限公司承担，在施工过程中编制了监理规划、监理实施细则和监理工作制度等一系列规章制度，保证了项目监理工作的需要。

施工期间严格要求施工单位按技术规范、施工图纸及批准的施工方法和工艺

施工，对施工过程中的实际资源配备、工作情况和质量问题等进行核查，并详细记录。

### 4.1.3 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，质量监督单位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。

### 4.1.4 施工单位质量控制体系

本项目施工单位是英德市宏泰建筑工程有限公司，该单位设备先进，技术力量雄厚。施工单位质量管理体系如下：

1、建立健全质量保证体系，制定和完善岗位质量规范、质量责任及考核办法，层层落实质量责任制，明确项目各承包单位的项目经理、项目总工程师、各职能部门、各班组、工段及质检员为主的施工质量管理体系，严格实行“三检制”，层层把关，做到质量不达标不提交验收；上道工序不经验收或验收不合格不进行下道工序施工。

2、按合同规定对进场的工程材料及工程设备进行试验检测、验收、保管。保证所提交的证明施工质量的试验检测数据的及时性、完整性、准确性和真实性。

3、竣工工程质量必须符合国家和行业现行的工程标准及设计文件要求，并向建设单位提交完整的技术档案、试验成果及有关资料。

4、正确掌握质量和进度的关系，对质量事故及时报告监理工程师，对不合格工序坚决返工，并配合建设单位和质量检查部门的督促和指导工作。

5、本着及时、全面、准确、真实的原则，施工单位均具有完整的质量自检记录、各类工程质量签证、验收记录、设计和施工变更记录及建设日记等。对已完成质量评定的分部工程、单位工程的各项施工原始记录、质量签证、单元工程质量评定及其它有关文件资料按档案管理要求及时整理。

6、施工现场环境管理。严格执行国家有关环境保护的法律、法规，针对现场情况制定环境保护管理办法。

7、项目完工后，施工单位对单元工程质量严格按照相关技术规范进行自评，

合格后再由建设单位进行抽查。

## 4.2 各防治分区工程质量评定

### 4.2.1 项目划分及结果

水土保持方案将本项目水土流失防治责任范围划分为东地块、西地块、南地块、连接道路区共 4 个防治分区。

项目由英德市宏泰建筑工程有限公司负责施工,水土保持单位工程划分由揭阳市温氏畜牧有限公司主持。揭阳市温氏畜牧有限公司金钩猪场升级改造建设项目水土保持设施项目划分结果见表 4-1。

表 4-1 水土保持设施项目划分表

单位工程名称	分部工程名称	单元工程	分部工程数量	单元工程数量
植被建设工程	点片状植被	栽种	4	16
		养护	4	16
土地整治工程	场地整治	土地整治	4	16
防洪导排工程	排水沟	排水沟	3	14
合计			<b>15</b>	<b>62</b>

### 4.2.2 各防治区工程质量评定

监理工程师依据水土保持各项治理措施的有关质量评定方法和标准,对照施工质量的具体情况,分别对水土保持生态工程建设各项工程的质量等级进行确定。

工程质量达不到合格的规定要求时,必须及时处理。对全部返工的,可重新评定质量等级;经加固并经鉴定达到质量要求的,其质量只能评定为合格;经鉴定达不到设计要求,但经建设单位和监理单位认为能够满足基本安全与使用要求,可不加固,其质量可按合格处理。

本项目水土保持措施主要是植被建设工程、土地整治工程和防洪导排工程,评定详见表 4-2。

表 4-2 水土保持设施质量评定汇总表

单位工程名称	分部工程名称	分部工程数量	单元工程数量	合格分项工程数量	合格率 (%)
植被建设工程	栽种	4	16	16	100
	养护	4	16	16	100
土地整治工程	土地整治	4	16	16	100
防洪导排工程	排水沟	3	14	14	100
合计		<b>15</b>	<b>62</b>	<b>62</b>	<b>100</b>

有关水土保持单位工程 3 个，分部工程 15 个，单元工程 62 个，合格单元工程 62 个，合格率 100%，总体评定为合格。水土保持措施完成的质量和数量均符合设计标准，实现了控制水土流失，恢复和改善生态环境的设计目标。

### 4.3 弃渣场稳定性评估

本项目施工过程中开挖土方场地内回填利用，无外弃土方，未设置专门的弃土场。

### 4.4 总体质量评价

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，认为本项目已建成的工程措施和植物措施质量符合设计要求，总体工程质量合格，有效控制了项目建设造成的水土流失，改善了项目周边生态环境。

## 5 项目初期运行及水土保持效果

### 5.1 初期运行情况

根据主体施工建设情况，项目各项水土保持设施建设与主体工程建设同时设计，同时施工，同时投产使用。至建设单位组织水土保持设施验收，各项水土保持措施均已发挥作用，工程建设扰动地表得到了治理，运行中造成的水土流失基本上得到了有效控制。在运营阶段，各处的水土流失强度明显下降，控制在微度侵蚀范围内。

### 5.2 水土保持效果

#### 5.2.1 水土流失治理

##### （一）水土流失治理度

本项目总占地面积 15.44hm<sup>2</sup>，施工过程中扰动地表面积 15.44hm<sup>2</sup>，产生水土流失面积 15.44hm<sup>2</sup>。

待项目土建施工完毕，场地内逐渐落实植物措施的建设，至项目完工后，场地内水土流失治理达标面积 15.15hm<sup>2</sup>，水土流失治理度为 98.12%，达到批复方案设定的目标值，详见表 5-1。

表 5-1 项目水土流失治理度统计表

防治分区	项目建设区面积 (hm <sup>2</sup> )	水土流失总面积 (hm <sup>2</sup> )	水土流失治理达标面积 (hm <sup>2</sup> )				水土流失治理度 (%)
			工程措施	植物措施	硬化面积	小计	
东地块	5.73	5.73	0.01	3.36	2.23	5.60	97.73
西地块	6.42	6.42	0.01	2.32	4.00	6.33	98.60
南地块	2.95	2.95	0.01	1.42	1.45	2.88	97.63
连接道路区	0.34	0.34	0	0.12	0.22	0.34	100
合计	15.44	15.44	0.03	7.22	7.90	15.15	98.12

##### （二）土壤流失控制比

通过抽查、调查各防治分区土地利用现状、林草覆盖率及坡度等水土流失主要影响因子，并根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），确定各防治分

区现状土壤侵蚀强度和侵蚀模数。

截至 2022 年 9 月，项目区内土壤侵蚀模数已恢复至  $500t/(km^2a)$ ，而区域土壤流失容许值为  $500t/(km^2a)$ ，因此，本项目试运行期的土壤流失控制比为 1.0。

### （三）渣土挡护率

本项目挖方总量 4.31 万  $m^3$ ，填方总量 4.31 万  $m^3$ ，无借方，无弃方。在施工期间，施工单位积极采取了各项防治措施，施工期间裸露地表采用彩条布苫盖，土石方运输过程中进行覆盖处理等措施，总体渣土防护率可达 90% 以上，达到方案设计的防治目标值。

### （四）表土保护率

项目在水土保持方案编制前已动工，场地地表已全部扰动，无可剥离表土，因此本项目不计列表土保护率。

### （五）林草植被恢复率和林草覆盖率

本项目占地面积  $15.44hm^2$ ，待项目土建施工完毕后，场地内可恢复林草植被面积  $7.51hm^2$ ，其中已恢复林草植被面积  $7.22hm^2$ ，林草植被恢复率为 96.14%，林草覆盖率为 48.64%，详见表 5-2。

表 5-2 林草植被恢复率、覆盖率计算表

防治分区	项目建设区面积 ( $hm^2$ )	可绿化面积 ( $hm^2$ )	植物措施面积 ( $hm^2$ )	林草植被恢复率 (%)	林草覆盖率 (%)
东地块	5.73	3.49	3.36	96.38	60.91
西地块	6.42	2.41	2.32	96.04	37.54
南地块	2.95	1.49	1.42	95.32	50.51
连接道路区	0.34	0.12	0.12	100	35.29
合计	15.44	7.51	7.22	96.14	48.64

## 5.2.2 水土保持效益分析评价

综合本项目水土保持效果各项指标分析结果，验收组认为各项指标均满足方案设计的目标值，满足水土流失防治要求。水土流失防治指标达标情况见表 5-3。

表 5-3 水土保持防治指标达标情况表

防治指标	方案目标值	实际值	达标情况
水土流失治理度(%)	90	98.12	达标
土壤流失控制比	1.0	1.0	达标
渣土防护率(%)	90	90	达标
表土保护率(%)	/	/	/
林草植被恢复率(%)	90	96.14	达标
林草覆盖率(%)	19	48.64	达标

### 5.3 公众满意度调查

本项目属改造建设项目，项目建设过程中扰动、占压地表，损坏水土保持设施，不可避免地引发一系列的水土流失问题，对项目区及周边区域的生态环境造成一定程度的影响。因此，访查建设期与运行期整个时段内由于项目建设受到影响的居民，听取他们的意见与要求，可以弥补水土保持工程设计、建设过程中的不足，对进一步完善水土保持工作意义重大。

公众意见调查采取随机访问、发放问卷的方式，调查对象主要为当地村民、项目建设人员和管理人员，抽样调查人数共计 30 人。公众参与调查结果表明，本项目所在地区的村民对修建该项目总体持支持、赞同的态度，认为项目的建设促进了当地社会经济的发展。部分受访群众生态环境意识淡薄，未注意项目施工过程中与水土保持相关的工程措施及引发的水土流失问题。

被调查的项目建设、管理人员认为施工中对裸露地表采取了临时防护措施，可在一定程度上控制水土流失的发生。同时，认为项目投产运行初期，已实施的各项工程措施和植物措施保存完好，蓄水保土效益明显，并且保持了自然景观的连续性。

表 5-4 公众满意度调查统计表

调查内容		观点	人数(人)	比例(%)
建设期	施工期水土流失情况与 施工前水土流失情况比较	有增加	12	40
		无变化	0	0
		未注意	18	60
	施工临时占地在使用结束后是 否采取了植被恢复等措施	是	18	60
		否	3	10
		未注意	9	30
试运行期	对水土流失防护措施是否满意	满意	23	77
		基本满意	6	20
		不满意	1	3
对本项目水土保持设施效果的总体态度		满意	27	90
		基本满意	3	10
		不满意	0	0

水土保持设施验收过程中，当地群众积极配合调查，被访问者对当地经济影响评价较高，大多数被访者认为：本项目建设促进经济发展，项目在水土保持建设过程中，采取了有效的防护措施，基本上没有对当地的环境造成不好的影响。

## 6 水土保持管理

### 6.1 组织领导

本项目全面实行了项目法人责任制、招标投标制和工程监理制，水土保持项目的建设与管理也纳入了整个项目的建设管理体系中。建设单位项目技术部作为职能部门负责本项目水土保持措施落实和完善。

项目设计单位加强了项目建设过程中的信息交流和现场服务，常驻工地，不定期巡视工程各施工面，发现与设计意图不符之处，及时通知监理工程师责令施工单位改正。加快了设计问题处理速度，加强了现场控制力度，取得了良好效果。

施工单位建立了以项目经理为首的现场施工环境管理小组，以指导工程建设过程中的环境保护和水土保持工作、保证环境保护措施和水土保持措施的落实。

### 6.2 规章制度

为保护生态环境，防止水土流失，控制环境污染，以实现环保、水保要求的各项指标，改善当地环境为目标。依据国家、省、市环境保护、水土保持方针政策以及结合本项目环境保护工作实际，制定相关环境管理办法，并各督促参建单位认真组织学习，遵照执行。

管理办法中对监督管理、体系建立、突发事件处理办法以及罚则等方面对包含水土保持、绿化以及各项环保措施进行了要求，同时在工程建设中建立健全了各项规章制度，并将水土保持纳入主体工程的管理中。

在项目计划、合同、招标、施工档案等管理方面制定并执行了以下主要的规章制度：《国家重大建设项目文件归档要求与档案整理规范》、《工程计划管理制度》、《工程质量管理制度》、《工程投资与造价管理制度》、《设计变更及变更设计管理制度》及《工程验收管理制度》等。

本项目监理工作实行总监理工程师负责制，由总监理工程师行使监理职责，制定了一系列管理制度，主要有《全同管理控制程序》、《进度控制程序》、《质量控制程序》、《投资控制程序》和《信息管理控制程序》等基本制度，并在此基础上建立了工程质量责任制、现场监理跟班制，质量情况报告制、质量例会制和质量奖惩制。

以上规章制度的建设和实施,为保证水土保持工程的顺利开展和质量管理奠定了坚实的基础。

## 6.3 建设管理

### 6.3.1 招投标情况

本项目未单独进行水土保持工程的招投标,按照水土保持工程技术要求,把水土保持工程各项内容纳入主体工程总承包中,以合同条款形式明确承包商应承担的防治水土流失的责任、义务和实施的水土保持措施。

### 6.3.2 合同执行情况

建设单位、施工单位等严格按照要求完成本项目的水土保持工程。建设单位在水土保持工程施工期间多次严格监督检查工程质量,确保水土保持工程的顺利实施,并达到预期的防治目标。建设单位任命的监理人员,对工程每一项施工工序、材料等进行严格的监理,确保每项工程都达到合格标准。施工单位单独成立水土保持施工工程组,对建设单位的要求严格整改与施工,顺利圆满的完成了水土保持工程建设内容。

## 6.4 水土保持监测

根据《广东省水土保持条例》第三十一条:挖填土石方总量五十万立方米以上或者征占地面积五十公顷以上的生产建设项目,生产建设单位应当自行或者委托相应机构对水土流失进行监测。项目占地面积 15.44hm<sup>2</sup>,挖填方总量 8.62 万 m<sup>3</sup>,因此本项目属于鼓励建设单位自行监测或委托具有水土保持监测能力的单位承担水土保持监测任务。

项目施工过程中,建设单位未自行监测或委托具有水土保持监测能力的单位承担水土保持监测任务,但安排了相关负责人监督水土保持相关措施的落实。

## 6.5 水土保持监理

本项目监理工作由建设单位揭阳温氏畜牧有限公司承担,对水土保持方案的落实情况实时监管。

监理单位在施工期间对施工单位进行“质量、进度、费用”三大控制和合同管理，项目从开工至完工的过程中，各级监理人员做到“严格监理、热情服务、秉公办事、一丝不苟”。

目前，水土保持监理工作已结束，各项水土保持工程的质量合格，质量检验和质量评定资料齐全，工程资料按有关规定已整理、归档，为水土保持设施验收奠定了基础。

## 6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

本项目施工期间无水行政主管部门到现场监督检查，但建设单位相关负责人高度重视水土保持相关工作。

## 6.7 水土保持补偿费缴纳情况

根据批复的《揭阳市温氏畜牧有限公司金钩猪场升级改造建设项目水土保持方案报告书》及《揭阳产业园农业农村局关于揭阳市温氏畜牧有限公司金钩猪场升级改造建设项目水土保持方案报告书的批复》（揭产业园农〔2020〕36号），本项目无需缴纳水土保持补偿费。

## 6.8 水土保持设施管理维护

建设单位对水土保持工作给予了高度重视，在水土保持设施上投入了大量的人力物力，强化水土保持工程施工监理，保证了水土保持设施高标准高质量完成。

建设期水土保持工程措施已与主体工程同步实施，各项治理措施已完成，运行期各项水土保持措施根据项目区施工进度及时实施批复方案中设计的水土保持措施或及时采取相应的防护措施，确保达到水土保持的要求。

对于永久用地范围内的水土保持工程设施，由建设单位进行管理维护，落实管护制度，明确责任单位和责任人，做好工程措施的维修工作和植物措施的抚育管理工作。

## 7 结论

### 7.1 结论

#### 1、水土流失及防治情况

本项目位于揭阳市揭东区（原揭阳产业转移工业园），不属于国家、广东省级确定的水土流失重点防治区和重点治理区，土壤侵蚀类型为南方红壤区，土壤侵蚀容许值为  $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

根据项目实际情况，本项目施工期间较全面地治理建设所形成的水土流失，完成的防治措施基本发挥了保持水土、改善生态环境的作用。项目区土壤侵蚀强度由施工期的中度侵蚀恢复至微度~轻度侵蚀，即土壤侵蚀强度恢复至  $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$  及以下。

水土保持设施布局合理，完成的质量和数量均符合设计要求，水土流失防治指标达到了水土保持方案确定的防治目标值，实现了控制水土流失，恢复和改善生态环境的目的。

#### 2、水土保持效果

本项目水土流失防治指标分别为：水土流失总治理度 98.12%，土壤流失控制比 1.0，拦渣率 90%，林草植被恢复率 96.14%，林草覆盖率 48.64%。防治标准均满足方案设计的目标值，达到验收条件。

根据项目资料检查及现场质量抽查，经验收组评估，认为水土保持措施设计及布局总体合理，工程质量达到了设计标准，实现了控制水土流失，恢复和改善生态环境的目的。本项目水土保持设施质量总体合格，达到水土保持设施验收条件，可以组织验收。

### 7.2 遗留问题安排

1、项目排水沟系统采取多点排放，最终排至场地周边池塘内。项目后续运行期间应对场区定期巡查，发现排水系统存在损坏时需尽快修补加固；遇暴雨及台风天气，应及时清理排水系统。

2、本项目绿化区域内部分区域由于土壤板结缘故，不利于观赏性植物的生长，可改种植较为粗生、且耐干旱的藤本系植物。而已实施绿化区域加强植被的

养护，使植物措施发挥长期、稳定的水土保持功能。

## 8 附件及附图

### 8.1 附件

附件 1: 项目建设及水土保持大事记;

附件 2: 水土保持方案批复;

附件 3: 立项文件;

附件 4 《关于同意揭阳温氏畜牧有限公司金钩和龙尾种猪场部分林地调整为非林地的批复》;

附件 5: 《白塔镇人民政府关于其他土地的确认证》;

附件 6: 《关于揭东温氏畜牧有限公司其他土地用地手续的函》;

附件 7: 工程质量评定表;

附件 8: 现场照片。

## 附件 1 项目建设及水土保持大事记

1、2014 年 9 月 23 日，建设单位取得白塔镇人民政府下发的《白塔人民政府关于其他土地的确认证》；

2、2014 年 10 月 28 日，建设单位取得揭阳市蓝城区管委会办公室下发的《关于揭东温氏畜牧有限公司其他土地用地手续的函》；

3、2018 年 7 月 29 日，建设单位取得《关于同意揭阳市温氏畜牧有限公司金钩和龙尾种猪部分林地调整为非林地的批复》（揭阳产业转移工业园管理委员会，揭产业园管函〔2018〕74 号）；

4、2019 年 7 月 23 日，建设单位取得揭阳产业转移工业园农林水务局下发的《动物防疫条件合格证》（揭产业园动防合字第 20140026 号）；

5、2019 年 10 月，揭阳市温氏畜牧有限公司完成了《揭阳市温氏畜牧有限公司金钩猪场升级改造建设项目总平面图》；

6、2020 年 3 月，项目拆除旧猪舍建筑物，并进行场地平整工作；

7、2020 年 5 月 26 日，建设单位取得揭阳产业转移工业园农业农村局下发的《关于揭阳市温氏畜牧有限公司金钩猪场升级改造建设项目申请立项的批复》（揭产业园农〔2020〕23 号，项目代码为 2020-445200-03-03-047837）；

8、2020 年 6 月，广东鸿源工程咨询有限公司（原广州鸿源工程咨询有限公司）完成了《揭阳市温氏畜牧有限公司金钩猪场升级改造建设项目水土保持方案报告书》（送审稿）；

9、2020 年 6 月 28 日，建设单位在揭阳市组织召开了本项目水土保持方案技术评审会。根据评审意见，方案编制单位于 2020 年 7 月编制完成《揭阳市温氏畜牧有限公司金钩猪场升级改造建设项目水土保持方案报告书》（报批稿）；

10、2020 年 7 月 28 日，揭阳产业转移工业园农业农村局下发《揭阳产业转移工业园农业农村局关于揭阳市温氏畜牧有限公司金钩猪场升级改造建设项目水土保持方案报告书的批复》（揭产业园农〔2020〕36 号）；

11、2021 年 6 月，项目完成土建施工；

12、2021 年 9 月，项目完工；

13、2022 年 9 月，广东鸿源工程咨询有限公司完成了《揭阳市温氏畜牧有限公司金钩猪场升级改造建设项目水土保持设施验收报告》。

## 附件 2 水土保持方案批复

# 揭阳产业转移工业园农业农村局文件

揭产业园农〔2020〕36号

签发人：吴义荣

## 揭阳产业转移工业园农业农村局关于揭阳市温氏畜牧有限公司金钩猪场升级改造建设项目水土保持方案报告书的批复

揭阳市温氏畜牧有限公司：

我局于2020年7月27日收到你公司揭阳市温氏畜牧有限公司金钩猪场升级改造建设项目水土保持方案申请材料（包括项目水土保持方案审批申请、项目水土保持方案及项目水土保持方案审批承诺书），并于2020年7月27日受理你公司提出的揭阳市温氏畜牧有限公司金钩猪场升级改造建设项目水土保持方案报告书审批申请。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《中华人民共和国水土保持法》、《广东省水土保持条例》等法律法规以及水土保持有关技术规范 and 标准，批复如下：

一、基本同意建设期水土流失防治责任范围为14.9公顷。

二、同意水土流失防治执行南方红壤区建设类项目三级标准。

三、同意水土流失防治目标为：水土流失总治理度 90%，土壤流失控制比 1.0，拦渣率 90%，林草植被恢复率 90%，林草覆盖率 19%。

四、基本同意水土流失防治分区及分区防治措施安排。



---

抄送：揭阳市水利局

---

### 附件 3 立项文件

## 揭阳产业转移工业园农业农村局文件

揭产业园农 [2020] 23 号

签发人：吴义荣

### 关于揭阳市温氏畜牧有限公司金钩猪场升级改造建设项目申请立项的批复

揭阳市温氏畜牧有限公司：

你单位《关于揭阳市温氏畜牧有限公司金钩猪场升级改造建设的请示》及有关资料收悉。经研究，同意该项目立项，现批复如下：

一、项目名称

揭阳市温氏畜牧有限公司金钩猪场升级改造建设项目。

二、项目地址

揭阳产业园白塔镇金钩村。

三、项目建设单位

揭阳市温氏畜牧有限公司。

四、建设内容及建设期限

(一) 建设内容：

- 1、建设种猪扩繁线 1 条，建设面积 8360 平方米。
- 2、建设三条高效化生产线，总占用面积 32560 平方米，其中猪舍建筑面积 22947.5 平方米。
- 3、配套沼气设备及水、电、气、绿化、环保、道路、运输等配套工程设施。

(二)建设期限：项目计划建设期限：2020 年 6 月—2020 年 12 月。

#### 五、资金筹措

该项目总投资约 11000 万，由你单位自筹。

六、项目在实施过程中要切实落实社会稳定风险防范化解措施，明确责任主体，做好应急处置预案，防止引发社会稳定风险。

七、请严格按照批准的建设内容和投资组织实施，并加强建设资金的使用和工程质量管理，尽早发挥投资效益。

揭阳产业园农业农村局  
2020年5月26日



您在本平台申请的项目代码将于1个工作日完成代码核查，核查结果将通过短信告知。

## 广东省投资项目代码

项目代码：2020-445200-03-03-047837

项目名称：揭阳市温氏畜牧有限公司金钩猪场升级改造建设项目

项目类型：备案

行业类型：猪的饲养[0313]

建设地点：揭阳市揭阳产业转移工业园白塔镇金钩村

项目单位：揭阳市温氏畜牧有限公司

社会统一信用代  
码：914452007848676057



### 守信承诺

本人受项目申请单位委托，办理投资项目赋码手续，承诺拟投资项目信息真实、完整、准确，符合法律法规及产业政策，声明对其填报内容和提交资料的真实性、合法性、准确性、完整性负责。若项目申请单位违反承诺，虚假、恶意填报等行为将纳入公共信用平台。

附件 4: 《关于同意揭阳市温氏畜牧有限公司金钩和龙尾种猪场部分林地调整为非林地的批复》

## 揭阳产业转移工业园管理委员会

揭产业园管函〔2018〕74号

### 关于同意揭阳市温氏畜牧有限公司金钩 和龙尾种猪场部分林地调整为非林地的批复

揭阳产业园农林水务局:

揭产业园农请〔2018〕47号收悉,经2018年7月13日党委会议、党委管委会联席会议讨论决定,现批复如下:

原则同意你局提出的关于揭阳市温氏畜牧有限公司金钩和龙尾种猪场建成的项目配套建设占用林地合计243.3亩调整为非林地的意见。由你局牵头会同龙尾镇人民政府按有关规定和程序依法依规办理。

揭阳产业转移工业园管理委员会

2018年7月29日

抄送:龙尾镇人民政府。

附件 5: 《白塔镇人民政府关于其他土地的确认证》

## 揭阳市蓝城区白塔镇人民政府用笺

### 白塔镇人民政府 关于设施农用地的确认证

揭东温氏畜牧有限公司:

你公司关于设施农用地的相关材料收悉。经核查,你公司向我镇辖区内农村集体经济组织所承包或租赁集体土地共 22 宗(见附表),承包或租赁的手续齐全;用于建设种猪场及其配套的用地符合设施农用地的用地规划,符合相关法律、法规及政策的规定。



附件 6: 《关于揭东温氏畜牧有限公司其他土地用地手续的函》

## 揭阳市蓝城区管理委员会办公室

### 关于揭东温氏畜牧有限公司设施农用地 用地手续的函

揭东温氏畜牧有限公司:

你司《关于确认揭东温氏畜牧有限公司设施农用地之用地手续合法合规的申请》收悉。经白塔镇人民政府、龙尾镇人民政府核查,你司在白塔、龙尾镇向农村集体经济组织所承包或租赁的集体土地共 35 宗(详见附件合同),承包或租赁的手续齐全,符合设施农用地的用地规划,符合相关法律、法规及政策的规定,同意你司依法依规申报办理相关手续。

揭阳市蓝城区管委会办公室

2014年10月28日



## 附件 7: 工程质量评定表

排洪导流设施 分部 (子分部) 工程验收记录

第 页, 共 页

工程名称	揭阳市温氏畜牧有限公司金钩猪场升级改造建设项目			
单位工程名称	防洪排导工程			
施工单位	英德市宏泰建筑工程有限公司	分包单位	/	
子分部工程名称	/	验收区域	东地块	
项目负责人	陈海国	项目技术负责人	张仕明	质检负责人 刘村
分包项目负责人	/	分包技术负责人	/	分包之间负责人 /
序号	隶属的分项工程名称	检验批数	施工单位检查评定结果	监理(建设)单位验收结论
1	排水沟	4	符合质量验收规范要求	合格
汇总	本子部分共计分项数: 1, 检验批数: 4			
	质量控制资料	资料齐全, 完整, 有效	资料齐全, 合格	
	安全和功能检验	资料齐全, 合格	资料齐全, 合格	
	观感质量	良好	同意验收	
综合验收结论及备注	同意验收			
施工单位	监理单位	设计单位	建设单位	
项目负责人签名: 陈海国 2021年10月27日 (盖章)	项目负责人签名: 刘村 2021年10月27日 (盖章)	项目负责人签名: 张仕明 2021年10月27日 (盖章)	项目负责人签名: 张仕明 2021年10月27日 (盖章)	

## 排洪导流设施 分部 (子分部) 工程验收记录

第 页, 共 页

工程名称	揭阳市温氏畜牧有限公司金钩猪场升级改造建设项目				
单位工程名称	防洪排导工程				
施工单位	英德市宏泰建筑工程有限公司	分包单位	/		
子分部工程名称	/	验收区域	西地块		
项目负责人	陈海周	项目技术负责人	张志明	质检负责人	刘付
分包项目负责人	/	分包技术负责人	/	分包之间负责人	/
序号	隶属的分项工程名称	检验批数	施工单位检查评定结果	监理(建设)单位验收结论	
1	排水沟	7	符合质量验收规范要求	合格	
汇总	本子部分共计分项数: 1, 检验批数: 7				
质量控制资料			资料齐全, 完整, 有效	资料齐全, 合格	
安全和功能检验			资料齐全, 合格	资料齐全, 合格	
观感质量			良好	同意验收	
综合验收结论及备注		同意验收			
施工单位		监理单位	设计单位	建设单位	
项目负责人签名: 陈海周 2021年10月27日 (盖章)		项目负责人签名: 刘付 2021年10月27日 (盖章)	项目负责人签名: 张志明 2021年10月27日 (盖章)	项目负责人签名: 张志明 2021年10月27日 (盖章)	

### 排洪导流设施 分部（子分部）工程验收记录

第 页, 共 页

工程名称		揭阳市温氏畜牧有限公司金钩猪场升级改造建设项目				
单位工程名称		防洪排导工程				
施工单位		英德市宏泰建筑工程有限公司	分包单位	/		
子分部工程名称		/	验收区域	南地块		
项目负责人		陈海周	项目技术负责人	张俊明	质检负责人	刘付
分包项目负责人		/	分包技术负责人	/	分包之间负责人	/
序号	隶属的分项工程名称	检验批数	施工单位检查评定结果	监理（建设）单位验收结论		
1	排水沟	3	符合质量验收规范要求	合格		
汇总		本子部分共计分项数： 1， 检验批数： 3				
质量控制资料			资料齐全，完整，有效	资料齐全 合格		
安全和功能检验			资料齐全，合格	资料齐全 合格		
观感质量			良好	观感质量合格		
综合验收结论及备注		同意验收				
施工单位		监理单位	设计单位	建设单位		
项目负责人签名： 陈海周 2021年10月27日 (盖章)		项目负责人签名： 刘付 2021年10月27日 (盖章)	项目负责人签名： 张俊明 2021年10月27日 (盖章)	项目负责人签名： 孙明 2021年10月27日 (盖章)		

### 场地整治 分部 (子分部) 工程验收记录

第 页, 共 页

工程名称		揭阳市温氏畜牧有限公司金钩猪场升级改造建设项目				
单位工程名称		土地整治工程				
施工单位		英德市宏泰建筑工程有限公司	分包单位	/		
子分部工程名称		/	验收区域	东地块		
项目负责人		陈海国	项目技术负责人	张传明	质检负责人	刘付
分包项目负责人		/	分包技术负责人	/	分包之间负责人	/
序号	隶属的分项工程名称	检验批数	施工单位检查评定结果	监理(建设)单位验收结论		
1	土地整治	7	符合质量验收规范要求	合格		
汇总	本子部分共计分项数: 1, 检验批数: 7					
质量控制资料			资料齐全, 完整, 有效	资料齐全, 合格		
安全和功能检验			资料齐全, 合格	资料齐全, 合格		
观感质量			良好	同意验收, 存在检查意见		
综合验收结论及备注		同意验收				
施工单位		监理单位	设计单位	建设单位		
项目负责人签名: 陈海国 2021年10月27日 (盖章)		项目负责人签名: 刘付 2021年10月27日 (盖章)	项目负责人签名: 张传明 2021年10月27日 (盖章)	项目负责人签名: 刘付 2021年10月27日 (盖章)		

场地整治 分部 (子分部) 工程验收记录

第 页, 共 页

工程名称	揭阳市温氏畜牧有限公司金钩猪场升级改造建设项目				
单位工程名称	土地整治工程				
施工单位	英德市宏泰建筑工程有限公司	分包单位	/		
子分部工程名称	/	验收区域	西地块		
项目负责人	陈海国	项目技术负责人	张传明	质检负责人	刘竹
分包项目负责人	/	分包技术负责人	/	分包之间负责人	/
序号	隶属的分项工程名称	检验批数	施工单位检查评定结果	监理(建设)单位验收结论	
1	土地整治	5	符合质量验收规范要求	合格	
汇总	本子部分共计分项数: 1, 检验批数: 5				
	质量控制资料		资料齐全, 完整, 有效	资料齐全, 合格	
	安全和功能检验		资料齐全, 合格	资料齐全, 合格	
	观感质量		良好	资料齐全, 合格, 检查意见	
综合验收结论及备注		同意验收			
施工单位		监理单位	设计单位	建设单位	
项目负责人签名: 陈海国		项目负责人签名: 刘竹	项目负责人签名: 张传明	项目负责人签名: 张传明	
2021年10月27日 (盖章)		2021年10月27日 (盖章)	2021年10月27日 (盖章)	2021年10月27日 (盖章)	

### 场地整治 分部 (子分部) 工程验收记录

第 页, 共 页

工程名称		揭阳市温氏畜牧有限公司金钩猪场升级改造建设项目			
单位工程名称		土地整治工程			
施工单位		英德市宏泰建筑工程有限公司	分包单位	/	
子分部工程名称		/	验收区域	南地块	
项目负责人		陈海烟	项目技术负责人	张传明	质检负责人
分包项目负责人		/	分包技术负责人	/	分包之间负责人
序号	隶属的分项工程名称	检验批数	施工单位检查评定结果	监理(建设)单位验收结论	
1	土地整治	3	符合质量验收规范要求	合格	
汇总		本子部分共计分项数: <u>1</u> , 检验批数: <u>3</u>			
质量控制资料			资料齐全, 完整, 有效	资料齐全, 合格	
安全和功能检验			资料齐全, 合格	资料齐全, 合格	
观感质量			良好	同意按自评意见	
综合验收结论及备注		同意验收			
施工单位		监理单位	设计单位	建设单位	
项目负责人签名: 陈海烟 2021年10月27日 (盖章)		项目负责人签名: 刘付 2021年10月27日 (盖章)	项目负责人签名: 张传明 2021年10月27日 (盖章)	项目负责人签名: 刘付 2021年10月27日 (盖章)	

场地整治 分部 (子分部) 工程验收记录

第 页, 共 页

工程名称	揭阳市温氏畜牧有限公司金钩猪场升级改造建设项目			
单位工程名称	土地整治工程			
施工单位	英德市宏泰建筑工程有限公司	分包单位	/	
子分部工程名称	/	验收区域	连接道路区	
项目负责人	陈海周	项目技术负责人	张化明	质检负责人 刘付
分包项目负责人	/	分包技术负责人	/	分包之间负责人 /
序号	隶属的分项工程名称	检验批数	施工单位检查评定结果	监理(建设)单位验收结论
1	土地整治	1	符合质量验收规范要求	合格
汇总	本子部分共计分项数: 1, 检验批数: 1			
	质量控制资料	资料齐全, 完整, 有效		资料齐全, 合格
	安全和功能检验	资料齐全, 合格		资料齐全, 合格
	观感质量	良好		同意竣工验收
综合验收结论及备注		同意验收		
施工单位	监理单位	设计单位	建设单位	
项目负责人签名: 陈海周 2021年10月27日 (盖章)	项目负责人签名: 刘付 2021年10月27日 (盖章)	项目负责人签名: 张化明 2021年10月27日 (盖章)	项目负责人签名: 孙鹏 2021年10月27日 (盖章)	

## 点片状植被 分部 (子分部) 工程验收记录

第 页, 共 页

工程名称	揭阳市温氏畜牧有限公司金钩猪场升级改造建设项目				
单位工程名称	植被建设工程				
施工单位	英德市宏泰建筑工程有限公司	分包单位	/		
子分部工程名称	/	验收区域	东地块		
项目负责人	陈海国	项目技术负责人	张昭明	质检负责人	刘仰
分包项目负责人	/	分包技术负责人	/	分包之间负责人	/
序号	隶属的分项工程名称	检验批数	施工单位检查评定结果	监理(建设)单位验收结论	
1	草皮铺种	6	符合质量验收规范要求	合格	
2	植草护坡	1	符合质量验收规范要求	合格	
3	养护	7	符合质量验收规范要求	合格	
汇总	本子部分共计分项数: 3, 检验批数: 14				
质量控制资料			资料齐全, 完整, 有效	资料齐全, 合格	
安全和功能检验			资料齐全, 合格	资料齐全, 合格	
观感质量			良好	随换单位检查意见	
综合验收结论及备注		同意验收			
施工单位	监理单位	设计单位	建设单位		
项目负责人签名: 陈海国 2021年10月27日 (盖章)	项目负责人签名: 刘仰 2021年10月27日 (盖章)	项目负责人签名: 张昭明 2021年10月27日 (盖章)	项目负责人签名: 孙昭明 2021年10月27日 (盖章)		

点片状植被 分部 (子分部) 工程验收记录

第 页, 共 页

工程名称	揭阳市温氏畜牧有限公司金钩猪场升级改造建设项目			
单位工程名称	植被建设工程			
施工单位	英德市宏泰建筑工程有限公司	分包单位	/	
子分部工程名称	/	验收区域	西地块	
项目负责人	陈海周	项目技术负责人	张俊明	质检负责人 刘村
分包项目负责人	/	分包技术负责人	/	分包之间负责人 /
序号	隶属的分项工程名称	检验批数	施工单位检查评定结果	监理(建设)单位验收结论
1	草皮铺种	4	符合质量验收规范要求	合格
2	植草护坡	1	符合质量验收规范要求	合格
3	养护	5	符合质量验收规范要求	合格
汇总	本子部分共计分项数: <u>3</u> , 检验批数: <u>10</u>			
质量控制资料			资料齐全, 完整, 有效	资料合格 合格
安全和功能检验			资料齐全, 合格	资料合格 合格
观感质量			良好	同意施工单位检查意见
综合验收结论及备注		同意验收		
施工单位	监理单位	设计单位	建设单位	
项目负责人签名: 陈海周 2021年10月27日 (盖章)	项目负责人签名: 刘村 2021年10月27日 (盖章)	项目负责人签名: 张俊明 2021年10月27日 (盖章)	项目负责人签名: 刘村 2021年10月27日 (盖章)	

## 点片状植被 分部 (子分部) 工程验收记录

第 页, 共 页

工程名称	揭阳市温氏畜牧有限公司金钩猪场升级改造建设项目				
单位工程名称	植被建设工程				
施工单位	英德市宏泰建筑工程有限公司	分包单位	/		
子分部工程名称	/	验收区域	南地块		
项目负责人	陈海周	项目技术负责人	翟传明	质检负责人	刘付
分包项目负责人	/	分包技术负责人	/	分包之间负责人	/
序号	隶属的分项工程名称	检验批数	施工单位检查评定结果	监理(建设)单位验收结论	
1	草皮铺种	2	符合质量验收规范要求	合格	
2	植草护坡	1	符合质量验收规范要求	合格	
3	养护	3	符合质量验收规范要求	合格	
汇总	本子部分共计分项数: 3, 检验批数: 6				
质量控制资料		资料齐全, 完整, 有效		资料齐全, 合格	
安全和功能检验		资料齐全, 合格		资料齐全, 合格	
观感质量		良好		同意施工单位检查意见	
综合验收结论及备注		同意验收			
施工单位	监理单位	设计单位	建设单位		
项目负责人签名: 陈海周 2021年10月27日 (盖章)	项目负责人签名: 刘付 2021年10月27日 (盖章)	项目负责人签名: 翟传明 2021年10月27日 (盖章)	项目负责人签名: 刘付 2021年10月27日 (盖章)		

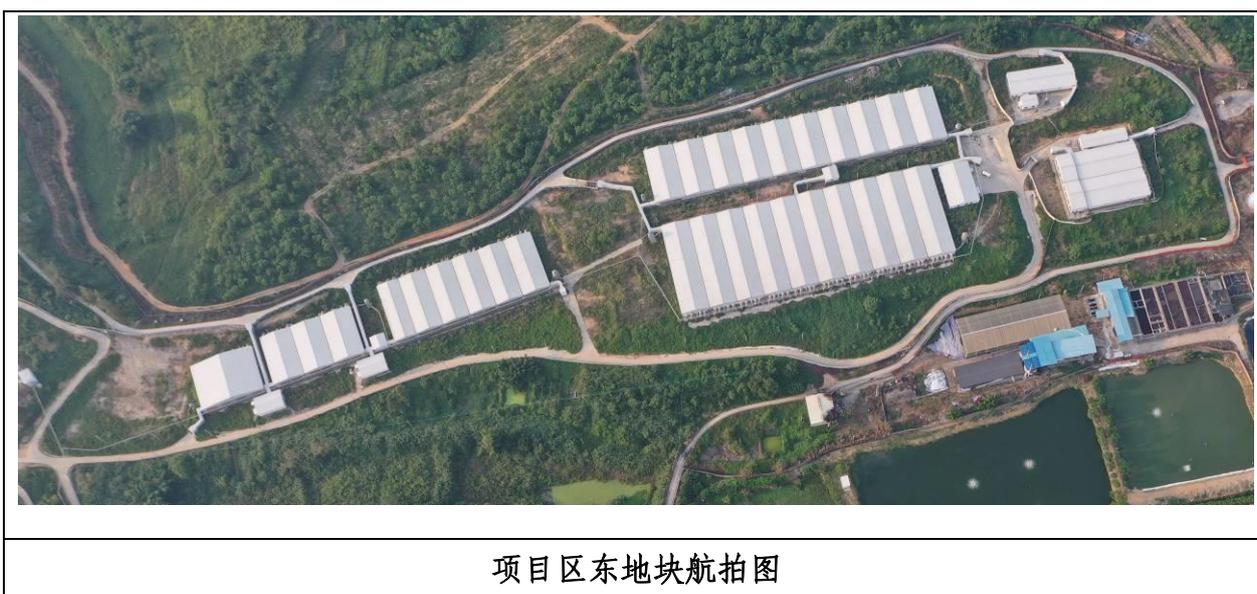
点片状植被 分部 (子分部) 工程验收记录

第 页, 共 页

工程名称	揭阳市温氏畜牧有限公司金钩猪场升级改造建设项目			
单位工程名称	植被建设工程			
施工单位	英德市宏泰建筑工程有限公司	分包单位	/	
子分部工程名称	/	验收区域	连接道路区	
项目负责人	陈海国	项目技术负责人	张乃明	质检负责人 刘付
分包项目负责人	/	分包技术负责人	/	分包之间负责人 /
序号	隶属的分项工程名称	检验批数	施工单位检查评定结果	监理(建设)单位验收结论
1	草皮铺种	1	符合质量验收规范要求	合格
2	养护	1	符合质量验收规范要求	合格
汇总	本子部分共计分项数: 2, 检验批数: 2			
质量控制资料			资料齐全, 完整, 有效	资料齐全, 合格
安全和功能检验			资料齐全, 合格	资料齐全, 合格
观感质量			良好	同意施工, 合格
综合验收结论及备注		同意验收		
施工单位		监理单位		设计单位
项目负责人签名: 陈海国 2021年10月27日 (盖章)		项目负责人签名: 刘付 2021年10月27日 (盖章)		项目负责人签名: 张乃明 2021年10月27日 (盖章)
		建设单位		项目负责人签名: 张乃明 2021年10月27日 (盖章)

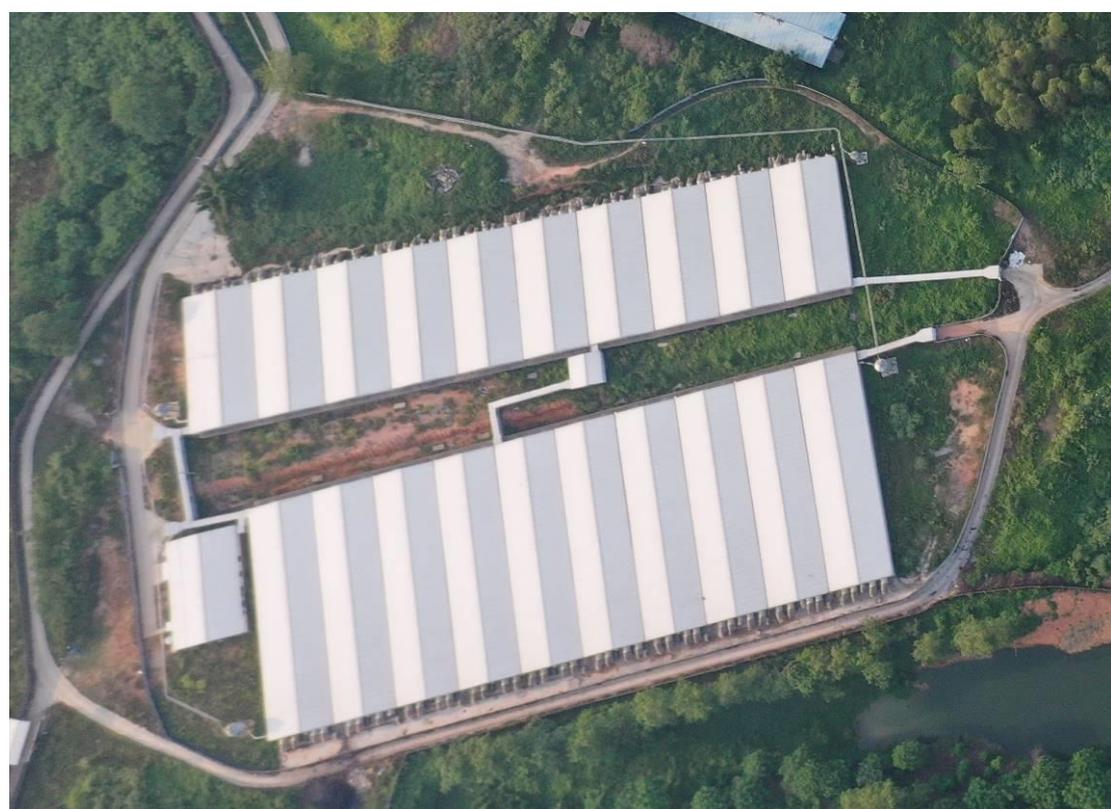
附件 8: 现场照片

	
<p>东地块南侧绿化</p>	
	
<p>西地块南侧绿化</p>	<p>南地块东侧绿化</p>
	
<p>南地块厂房南侧排水沟</p>	<p>西地块厂房南侧排水沟</p>





项目区西地块航拍图



项目区南地块与连接道路区航拍图

## 8.2 附图

附图 1: 项目地理位置图;

附图 2: 项目总平面图;

附图 3: 排水管道平面图;

附图 4: 水土保持设施竣工验收图;

附图 5: 项目建设前遥感影像图与项目建设后航拍图;

附图 6: 水土流失防治责任范围图。