

年出栏 60 万头生猪养殖屠宰及深加工项目

# 水土保持设施验收报告

建设单位：唐县全盛农业开发有限公司

编制单位：河北宇海工程技术有限公司

2022 年 2 月

年出栏 60 万头生猪养殖屠宰及深加工项目

水土保持设施验收报告

## 责任页

(河北宇海工程技术有限公司)

批 准：周育红（经理）

核 定：白晓飞（部门经理）

审 查：范 斌（高级工程师）

校 核：刘淑静（工程师）

编 制：侯飞飞（工程师）

张成霖（助理工程师）

# 目 录

|                           |    |
|---------------------------|----|
| 1 项目及项目区概况.....           | 1  |
| 1.1 项目概况.....             | 1  |
| 1.2 项目区概况.....            | 5  |
| 2 水土保持方案和设计情况 .....       | 8  |
| 2.1 主体工程设计.....           | 8  |
| 2.2 水土保持方案.....           | 8  |
| 2.3 水土保持方案变更 .....        | 8  |
| 2.4 水土保持后续设计 .....        | 9  |
| 3 水土保持方案实施情况 .....        | 11 |
| 3.1 水土流失防治责任范围 .....      | 11 |
| 3.2 弃渣场设置.....            | 12 |
| 3.3 取土场设置.....            | 12 |
| 3.4 水土保持措施总体布局 .....      | 12 |
| 3.5 水土保持设施完成情况 .....      | 16 |
| 3.6 水土保持投资完成情况 .....      | 22 |
| 4 水土保持工程质量 .....          | 25 |
| 4.1 质量管理体系.....           | 25 |
| 4.2 各防治分区水土保持工程质量评定 ..... | 26 |
| 4.3 弃渣场稳定性评估 .....        | 30 |
| 4.4 总体质量评价.....           | 30 |
| 5 项目初期运行及水土保持效果 .....     | 31 |
| 5.1 初期运行情况.....           | 31 |
| 5.2 水土保持效果.....           | 31 |
| 5.3 公众满意度调查.....          | 33 |

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| 6 水土保持管理 .....              | 34 |
| 6.1 组织领导.....               | 34 |
| 6.2 规章制度.....               | 34 |
| 6.3 建设管理.....               | 35 |
| 6.4 水土保持监测.....             | 35 |
| 6.5 水土保持监理.....             | 35 |
| 6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况 ..... | 39 |
| 6.7 水土保持补偿费缴纳情况 .....       | 39 |
| 6.8 水土保持设施管理维护 .....        | 39 |
| 7 结论.....                   | 40 |
| 7.1 结论.....                 | 40 |
| 7.2 遗留问题安排.....             | 40 |
| 8 附件及附图 .....               | 41 |
| 8.1 附件.....                 | 41 |
| 8.2 附图.....                 | 54 |

## 前 言

年出栏 60 万头生猪养殖屠宰及深加工项目（以下简称“本工程”）位于保定市唐县北店头乡东显口村，中心坐标为东经 114° 59'08"，北纬 38° 43'06"。本项目为新建其他类项目，项目建成后，年出栏生猪 60 万头，年屠宰及加工生猪 80 万头。

2020 年 10 月 15 日，原建设单位河北汉唐牧业有限公司因企业内部和经济原因将北店头乡东显口村养猪场转让给左权所有，并签订了养猪场转让协议。

左权属唐县全盛农业开发有限公司隐名股东，持股比例为 100%，左权无偿将唐县北店头乡东显口村养猪场土地交由左权实际控制人的唐县全盛农业开发有限公司（法人：肖森）使用，以此为证。相关证明文件见附件。

本项目建设单位已更换为唐县全盛农业开发有限公司，并积极开展水土保持监测、验收工作。

本项目建设内容主要包括生猪养殖、饲料研发生产、屠宰加工及分割细加工四部分，最终产品为分割肉。主要建设标准养殖场 2 座，包括猪舍、饲料加工车间、库房、屠宰车间、分割车间及综合楼等配套设施。本工程于 2013 年 6 月开工，2014 年 10 月完工。工程实际投资为 30000 万元，其中土建投资 12000 万元，由原建设单位河北汉唐牧业有限公司（现已更换为唐县全盛农业开发有限公司）自筹解决。

本工程占地总面积 9.27hm<sup>2</sup>，均为永久占地，占地类型为灌草地。工程建设期间挖填方总量为 87.30 万 m<sup>3</sup>，其中挖方 43.65 万 m<sup>3</sup>，填方 43.65 万 m<sup>3</sup>，无借方和弃方。

根据《中华人民共和国水土保持法》及相关法律规定，原建设单位河北汉唐牧业有限公司（现已更换为唐县全盛农业开发有限公司）委托河北省水利科学研究院承担本项目水土保持方案报告书编制工作，于 2014 年 3 月完成了《年出栏 60 万头生猪养殖屠宰及深加工项目水土保持方案报告书》（报批稿）。2014 年 3 月 24 日，唐县水利局以唐水审字[2014] 3 号文批复了该方案。建设单位于 2022 年 2 月委托河北沛森工程技术有限公司开展工程水土保持监测工作。

截止到 2022 年 2 月，年出栏 60 万头生猪养殖屠宰及深加工项目已全部完工，相关水土保持设施基本落实。我公司组织相关技术人员，依据批复的水土保持方

案和相关设计文件，对本项目水土保持设施进行实地勘察，并集中查阅了设计施工文件及有关技术档案资料，全面、系统地开展了此次水土保持设施验收工作，于 2022 年 2 月汇总形成《年出栏 60 万头生猪养殖屠宰及深加工项目水土保持设施验收报告》。

工程实施的各项水土保持措施涉及的 5 个单位工程，7 个分部工程，31 个单元工程，工程完成的水土保持措施已按设计要求完成，单位工程和分部工程总体质量合格。工程完成的水土保持措施质量检验和验收评定程序符合要求，工程质量合格，已起到防治水土流失的作用。

项目水土保持防治效果明显，项目防治责任范围内扰动土地整治率 99.68%，水土流失总治理度 98.79%，土壤流失控制比 1.11，拦渣率 95%，林草植被恢复率 99.99%，林草覆盖率为 25.03%。

在报告编写过程中，建设单位、施工、监测等有关单位给予了全力支持与配合，提供了十分重要的支持和帮助，在此一并致谢！

# 1 项目及项目区概况

## 1.1 项目概况

### 1.1.1 地理位置

年出栏 60 万头生猪养殖屠宰及深加工项目（以下简称“本工程”）位于保定市唐县北店头乡东显口村，中心坐标为东经 114° 59'08"，北纬 38° 43'06"。项目区西距 S335 省道 3.85km，北距 G1812 国道约 5.50km，南距京昆高速 1.85km，交通较为便利。

### 1.1.2 主要技术指标

本项目为新建其他类项目，项目建成后，年出栏生猪 60 万头，年屠宰及加工生猪 80 万头。

项目主要建设内容及规模：主要建设标准养殖场 2 座，包括猪舍、饲料加工车间、库房、屠宰车间、分割车间及综合楼等配套设施，引进养殖设备、屠宰流水线、分割加工设备等。



注：底图为遥感影像图，红色区域为本次验收范围

图 1-1 本次验收范围示意图

### 1.1.3 项目投资

本工程实际投资为 30000 万元，其中土建投资 12000 万元，由原建设单位河北汉唐牧业有限公司（现已更换为唐县全盛农业开发有限公司）自筹解决。

### 1.1.4 项目组成及布置

本项目总占地面积 9.27hm<sup>2</sup>，主要由建构筑物区、道路区、绿化区和施工生产生活区 4 部分组成。

#### 一、建构筑物区

建构筑物主要包括后备猪舍、配种舍、妊娠舍、产仔舍、育肥舍、兽医舍、化验室、饲料生产车间、原材料库、饲料成品库、屠宰车间、分割车间、综合楼、污水池、消防水池、维修车间、办公楼、职工宿舍、饲料房、粮库、蓄水池等，占地面积约 5.40hm<sup>2</sup>。

办公楼主要采用砖混结构，其他建筑物均采用钢架结构，设基础梁、工字钢柱、钢梁，屋面采用彩钢复合板。

#### 二、道路区

道路区占地面积约 2.00hm<sup>2</sup>，场内道路分布在建构筑物区内，将各建构筑物连接起来，道路采用城市型，主干道宽约 8m；次干道和辅助道路路面宽约 4.0m，道路内侧最小转弯半径为 10m，道路总长约 3000m。

本项目进场道路主要现有硬化道路，由县交通局投资修建，宽约 6.0m，长约 500m，水泥混凝土路面。

#### 三、绿化区

绿化区占地面积约 1.87hm<sup>2</sup>，主要布置在建构筑物周边以及项目场地空地区域，绿化树种主要为侧柏、国槐、油松，以增加项目区绿化面积，改善职工生产生活环境。

#### 四、施工生产生活区

本项目施工期间设施工生产生活区 1 处，占地面积约 0.30hm<sup>2</sup>，临时占用区域为绿化区，施工后期拆除；建设所需混凝土全部采用商混，不再增设拌合站。建筑材料按需购买，随用随运。



表 1-2 验收项目特性表

| 类别   | 项目                          | 主要技术指标                            |       |
|------|-----------------------------|-----------------------------------|-------|
| 工程概况 | 项目名称                        | 年出栏 60 万头生猪养殖屠宰及深加工项目             |       |
|      | 建设性质及等级                     | 新建, 小型                            |       |
|      | 地理位置                        | 保定市唐县                             |       |
|      | 建设单位                        | 唐县全盛农业开发有限公司<br>(原建设单位河北汉唐牧业有限公司) |       |
|      | 建设规模                        | 年出栏生猪 60 万头, 年屠宰及加工生猪 80 万头       |       |
|      | 总投资                         | 30000 万元                          |       |
|      | 工期                          | 16 个月, 2013 年 6 月-2014 年 10 月     |       |
|      | 工程占地<br>(hm <sup>2</sup> )  | 总占地                               | 9.27  |
|      |                             | 永久占地                              | 9.27  |
|      |                             | 临时占地                              | 0     |
|      | 土石方量<br>(万 m <sup>3</sup> ) | 总量                                | 87.30 |
| 开挖   |                             | 43.65                             |       |
| 回填   |                             | 43.65                             |       |

### 1.1.5 施工组织及工期

#### 1、施工组织

(1) 施工总平面布置是根据项目区总平面布置施工要求、工程量、交通、地质等因素加以综合考虑;

(2) 合理组织交通运输, 尽量避免二次搬运和反向运输。场外运输道路利用原有; 场内施工便道与规划道路建设相结合, 避免重复建设;

(3) 施工场地以节约用地、便于施工的原则布置集中布置。施工生产生活区布置在绿化区域内, 不新增占地, 用于临时堆放原材料、综合加工、仓储、停放机械、临时办公等, 总占地面积 0.30hm<sup>2</sup>。

(4) 施工用电由周边现有的 35kV 和 110kV 变电站架设 10kV 电源专用线路供电, 电源可靠。

(5) 施工用水采用水车拉水。

#### 2、施工工期

建设总工期为 16 个月, 于 2013 年 6 月开工建设, 2014 年 10 月完工。

本项目排水、绿化、场地平整等水土保持工程随主体施工, 后期对相关水土保持措施进行了养护及补种。

#### 3、主要参建单位

表 1-3 主要参建单位情况表

|                |                                   |
|----------------|-----------------------------------|
| 建设管理单位         | 唐县全盛农业开发有限公司<br>(原建设单位河北汉唐牧业有限公司) |
| 主体工程设计单位       | 河北汉唐牧业有限公司                        |
| 水保方案编制单位       | 河北省水利科学研究院                        |
| 主体监理单位         | 河北汉唐牧业有限公司                        |
| 施工单位           | 河北汉唐牧业有限公司                        |
| 监测单位           | 河北沛森工程技术有限公司                      |
| 水土保持设施验收报告编制单位 | 河北宇海工程技术有限公司                      |

### 1.1.6 土石方情况

方案设计阶段,本工程挖填土石方总量 92.70 万 m<sup>3</sup>,其中挖方 46.35 万 m<sup>3</sup>,填方 46.35 万 m<sup>3</sup>,无借方和弃方。

本工程建设期实际挖填方总量为 87.30 万 m<sup>3</sup>,其中挖方 43.65 万 m<sup>3</sup>,填方 43.65 万 m<sup>3</sup>,土石方平衡。

表 1-4 土石方平衡表 单位: m<sup>3</sup>

| 项目分区  | 土石方总量        | 开挖           | 回填           |
|-------|--------------|--------------|--------------|
| 建构筑物区 | 60.99        | 35.17        | 25.82        |
| 道路区   | 23.25        | 6.95         | 16.30        |
| 绿化区   | 3.06         | 1.53         | 1.53         |
| 合计    | <b>87.30</b> | <b>43.65</b> | <b>43.65</b> |

### 1.1.7 征占地情况

方案阶段确定的占地面积为 9.27hm<sup>2</sup>。建设过程中实际占地 9.27hm<sup>2</sup>,均为永久占地,占地类型均为灌草地。工程占地情况见表 1-5。

表 1-5 本工程征占地情况表 单位: hm<sup>2</sup>

| 项目分区    | 占地面积        | 占地性质        |      | 占地类型        |
|---------|-------------|-------------|------|-------------|
|         |             | 永久占地        | 临时占地 | 灌草地         |
| 建构筑物区   | 5.40        | 5.40        | -    | 5.40        |
| 道路区     | 2.00        | 2.00        | -    | 2.00        |
| 绿化区     | 1.87        | 1.87        | -    | 1.87        |
| 施工生产生活区 | (0.30)      | (0.30)      | -    | (0.30)      |
| 合计      | <b>9.27</b> | <b>9.27</b> | -    | <b>9.27</b> |

### 1.1.8 移民安置和专项设施改(迁)建

项目不涉及移民和拆迁,不存在拆迁安置问题。

## 1.2 项目区概况

### 1.2.1 自然条件

#### 1.2.1.1 地形地貌

项目区属太行山东麓，位于河北省中南部、保定市西南部，为丘陵地貌，海拔高度在 150~250m 之间，地势西高东低，地形坡度一般在  $15^{\circ}$  ~ $25^{\circ}$  之间。



图 1-2 项目区现状地形地貌遥感卫星图

#### 1.2.1.2 气象水文

##### (1) 气象

项目区属于暖温带半干旱大陆性季风气候。四季分明，春季干燥多风，夏季炎热多雨，秋季昼暖夜凉、初秋阴雨稍多，后秋天高气爽，冬季寒冷，雨雪稀少。多年平均气温  $12.4^{\circ}\text{C}$ （1980~2013 年），一月份气温最低，月平均气温  $-5.0^{\circ}\text{C}$ ，七月份气温最高，月平均气温  $25.5^{\circ}\text{C}$ 。多年平均降水量  $570\text{mm}$ （1980~2013 年），主要集中在 6、7、8 三个月，占全年降水量的 80% 以上，日最大降雨量  $215.6\text{mm}$ （1963 年 8 月 7 日）。冻土期为 11 月到次年 3 月，多年最大冻土深度为  $0.66\text{m}$ 。无霜期 195d，全年日照  $2716.6\text{h}$ ， $\geq 10^{\circ}\text{C}$  积温为  $4435^{\circ}\text{C}$  左右。

##### (2) 水文

项目区属海河流域大清河水系唐河支流，距离项目区最近的河流为唐河灌渠，位于项目区东侧约 4.50km。

唐河：为常年河，全长 333km，总流域面积 990km<sup>2</sup>，发源于山西省浑源县南部恒山抢风岭，向东南有灵邱县东南入涞源县境向东南经倒马关、川里、黄石口、唐梅、大长峪至北大洋村南与西北通天河砬汇入西大洋水库。水库坝下经雹水、西城子、伏城至钓鱼台村南入定州。通天河，发源于大茂山东麓，全长 54.9km。流经河北省保定市唐县、曲阳县，在唐县入唐河。

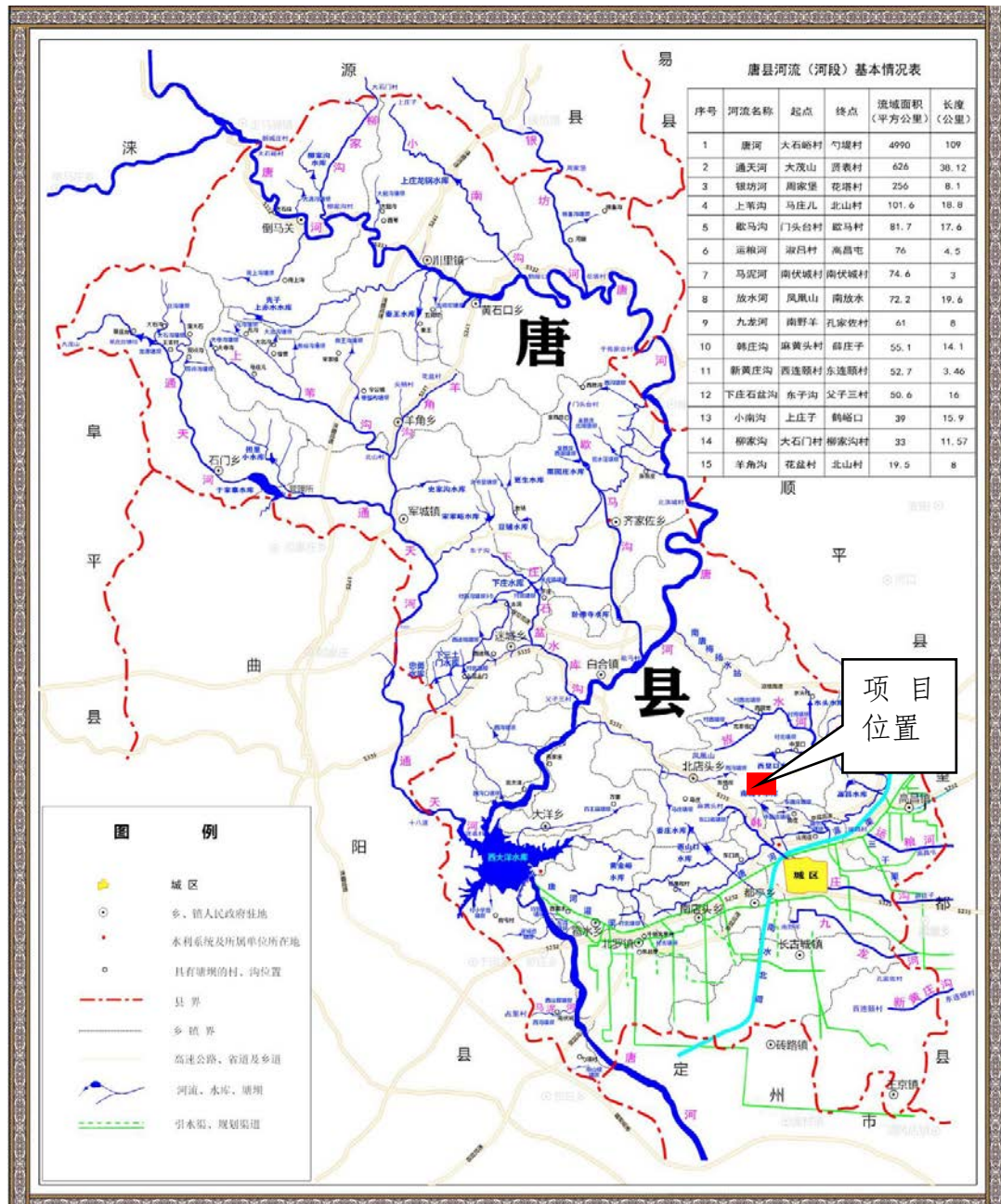


图 1-3 项目区水系图

### 1.2.1.3 土壤与植被

#### (1) 土壤

项目区土壤类型主要为褐土，土壤质地为砂壤土，土体结构为碎屑、碎粒结构，胶结力较弱，土层厚度小于 30cm，有机质含量为 1.1%，PH 值为 7.6。

成土母质以冲洪积物及黄土为主，透水性好，弱碱性，pH7.0-8.4，自然肥力较差。

#### (2) 植被

项目区植被类型属暖温带落叶阔叶林带，植被不均匀，坡面有侧柏，野生植物有酸枣、荆条和白羊草等，沟道有杨树等，经济林品种主要有核桃、枣、苹果等，林草覆盖度为 35%。

### 1.2.2 水土流失及防治情况

项目区位于保定市唐县，属于太行山省级水土流失重点治理区，土壤侵蚀类型以水力侵蚀为主，侵蚀强度为轻度，侵蚀形式表现为面蚀和沟蚀，原地貌土壤侵蚀模数为 700t/(km<sup>2</sup>·a)。根据《土壤侵蚀分类分级标准》，项目区容许土壤流失量为 200t/(km<sup>2</sup>·a)。

#### 1.2.2.1 水土流失影响因素分析

(1) 占压和扰动地表。工程建设过程中，工程建设将占压和扰动项目区原有地貌，破坏林草植被，造成水土流失。因此工程建设对地表植被的破坏和扰动是造成水土流失的主要因素。

(2) 土石方工程。在土石方开挖、倒运和堆放过程中，松散方体及开挖裸露面在水力侵蚀的作用下产生水土流失。

(3) 施工工序。施工工序的安排对水土流失防治效果影响很大。主体建设是否采取先拦挡后开挖的施工方式，施工时序的安排是否合理，会对项目区水土流失产生较大影响。

#### 1.2.2.2 水土流失主要形式和危害

工程建设过程中扰动地表，破坏原地表植被，同时产生裸露坡面，降低抗蚀能力，诱发产生新的水土流失。水土流失的主要形式表现为面蚀和沟蚀等。工程建设采用先用的施工工艺、优化施工时序，并采取了必要的水土流失防护措施，没有产生较大的水土流失。

## 2 水土保持方案和设计情况

### 2.1 主体工程设计

2013年3月，原建设单位河北汉唐牧业有限公司（现已更换为唐县全盛农业开发有限公司）委托河北柏特咨询服务有限公司编制完成了该项目的项目简介。

2013年4月19日，原建设单位河北汉唐牧业有限公司（现已更换为唐县全盛农业开发有限公司）取得了唐县发展和改革局下发的备案证（唐县发改备字[2013]16号）。

在项目施工建设过程中未出现变更情况。

### 2.2 水土保持方案

根据《中华人民共和国水土保持法》及有关法律法规规定，建设单位委托河北省水利科学研究院编制该项目水土保持方案。2014年3月编制完成了该项目水土保持方案报告书（送审稿）。

2014年3月6日，唐县水利局在唐县主持召开了《年出栏60万头生猪养殖屠宰及深加工项目水土保持方案报告书（送审稿）》技术评审，根据专家的评审意见，方案编制人员对报告书进行了修改和补充完善，完成了《年出栏60万头生猪养殖屠宰及深加工项目水土保持方案报告书（报批稿）》。

2014年3月24日，唐县水利局以唐水审字[2014]3号批复了《年出栏60万头生猪养殖屠宰及深加工项目水土保持方案报告书（报批稿）》。

### 2.3 水土保持方案变更

根据《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），本项目位于太行山省级水土流失重点治理区无法避让，方案设计水土流失防治责任范围9.65hm<sup>2</sup>，实际水土流失防治责任范围9.27hm<sup>2</sup>，较方案设计减少了4.10%；方案设计土石方挖填总量92.70万m<sup>3</sup>，实际土石方挖填总量87.30万m<sup>3</sup>，本次验收阶段，验收范围内土石方挖填总量减少了5.83%；方案设计植物措施总面积2.03hm<sup>2</sup>，实际植物措施总面积2.32hm<sup>2</sup>，较方案设计相比增加14.29%。因此，本工程水土保持方案不涉及变更。

## 2.4 水土保持后续设计

本工程未进行水土保持初步设计，根据批复的水土保持方案报告书，将批复的水土保持防治任务纳入到主体中。

表 2-1

项目水土保持方案设计情况统计表

| 序号 | 内容       | 方案设计  | 实际实施工程量  |
|----|----------|---|--|
| 1  | 防治责任范围   | 9.65  | 9.27   |
| 2  | 挖填土石方量   | 92.70   | 87.30  |
| 3  | 水土保持工程措施 | 建构筑物区：浆砌石挡墙 115m <sup>3</sup> ；绿化区：土地平整 1.58hm <sup>2</sup> ；施工生产生活区：土地平整 0.30hm <sup>2</sup> 。 | 建构筑物区：浆砌石挡墙 225m <sup>3</sup> ；道路区：砖砌排水沟 150m，浆砌石挡墙 1200m <sup>3</sup> ；绿化区：土地平整 1.87hm <sup>2</sup> ；施工生产生活区：土地平整 0.30hm <sup>2</sup> 。 |
| 4  | 水土保持植物措施 | 道路区：栽植国槐 2000 株；绿化区：栽植油松 1836 株。  | 道路区：栽植国槐 1000 株，栽植柏树 1200 株；绿化区：栽植国槐 950 株，栽植柏树 700 株，栽植油松 800 株，撒播草籽 1.78hm <sup>2</sup>  |
| 5  | 水土保持临时措施 | 施工生产生活区：土质排水沟 180m，沉淀池 1 座。   | 建构筑物区：临时苫盖 7850m <sup>2</sup> ；道路区：临时苫盖 2510m <sup>2</sup> ；绿化区：临时苫盖 5875m <sup>2</sup> ；施工生产生活区   |



### 3 水土保持方案实施情况

#### 3.1 水土流失防治责任范围

##### 3.1.1 实际水土流失防治责任范围

建设期水土流失防治责任范围是因项目建设发生的永久占地、临时占地等占地面积，是工程施工过程中直接造成的损坏、扰动区域。

根据监测总结报告，确定本工程建设期实际发生的水土流失防治范围为 9.27hm<sup>2</sup>，本次验收水土流失防治范围为 9.27hm<sup>2</sup>。

**表 3-1 验收阶段水土流失防治责任范围表** 单位：hm<sup>2</sup>

| 建设项目    | 水土流失防治责任范围 |       |        |
|---------|------------|-------|--------|
|         | 项目建设区      | 直接影响区 | 小计     |
| 建构筑物区   | 5.40       | 0     | 5.40   |
| 道路区     | 2.00       | 0     | 2.00   |
| 绿化区     | 1.87       | 0     | 1.87   |
| 施工生产生活区 | (0.30)     | 0     | (0.30) |
| 合计      | 9.27       | 0     | 9.27   |

##### 3.1.2 水土流失防治责任范围变化原因

通过查阅各有关工程资料和对现场进行查勘，复核和分析了建设期水土流失防治责任范围，核实本工程建设期水土流失防治责任范围为 9.27hm<sup>2</sup>。水土流失防治责任范围减少 9.27hm<sup>2</sup>，其中，项目建设区无变化，直接影响区减少 0.38hm<sup>2</sup>。

水土流失防治责任范围面积变化情况详见表 3-2。

**表 3-2 水土流失防治责任范围变化情况表** 单位：hm<sup>2</sup>

| 建设项目    | 方案设计   |       | 实际发生   |       | 变化量   |       |       |
|---------|--------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|
|         | 建设区    | 直接影响区 | 建设区    | 直接影响区 | 建设区   | 直接影响区 | 小计    |
| 建构筑物区   | 5.69   | 0.38  | 5.40   | 0     | -0.29 | -0.38 | -0.38 |
| 道路区     | 2.00   |       | 2.00   |       | 0     |       |       |
| 绿化区     | 1.58   |       | 1.87   |       | 0     |       |       |
| 施工生产生活区 | (0.30) |       | (0.30) |       | 0.29  |       |       |
| 合计      | 9.27   | 0.38  | 9.27   | 0     | 0     | -0.38 | -0.38 |

水土流失防治责任范围变化原因如下：

(一) 直接影响区

批复的水土保持方案将项目建设过程中可能对项目周围造成影响区域界定为直接影响区，项目建设过程中施工单位采取了围墙拦挡等措施，未对划定的项目建设区周边造成影响，防治责任范围相应减少 0.38hm<sup>2</sup>。

### (二) 项目建设区

根据项目类型、生物防疫要求及行业标准，建设单位为改善职工生活环境，对厂区建筑进行规划，使建构筑物布局更加紧凑，建构筑物区面积减小 0.29hm<sup>2</sup>，使得厂区绿化面积增加 0.29hm<sup>2</sup>，厂区总体布局未发生改变。

### 3.1.3 运行期水土流失防治责任范围

本项目试运行期水土流失防治责任范围总面积 9.27hm<sup>2</sup>，本次验收范围内试运行期水土流失防治责任范围总面积 9.27hm<sup>2</sup>，由于运行期项目区地表结构稳定，各项水土保持措施已发挥效益，基本不会对周边区域产生影响，因此防治责任范围直接影响区部分不再计列。

表 3-3 验收范围内运行期水土流失防治责任范围表 单位：hm<sup>2</sup>

| 建设项目    | 水土流失防治责任范围 |       |        |
|---------|------------|-------|--------|
|         | 项目建设区      | 直接影响区 | 小计     |
| 建构筑物区   | 9.40       | 0     | 9.40   |
| 道路区     | 2.00       | 0     | 2.00   |
| 绿化区     | 1.87       | 0     | 1.87   |
| 施工生产生活区 | (0.30)     | 0     | (0.30) |
| 合计      | 9.27       | 0     | 9.27   |

### 3.2 弃渣场设置

本项目实际施工过程中未产生弃土弃渣、不涉及弃土（石、渣）问题。

### 3.3 取土场设置

本项目建设过程中，根据方案设计及施工情况，未设置取土（石、料）场。

### 3.4 水土保持措施总体布局

方案设计阶段水土保持措施总体布局如下：

表 3-4 方案设计水土保持措施总体布局表

| 项目分区    | 总体布局  |      |           |
|---------|-------|------|-----------|
|         | 工程措施  | 植物措施 | 临时措施      |
| 建构筑物区   | 浆砌石挡墙 | -    |           |
| 道路区     | -     | 栽植国槐 |           |
| 绿化区     | 土地平整  | 栽植油松 |           |
| 施工生产生活区 | 土地平整  | -    | 临时排水沟、沉淀池 |

工程实际实施过程中根据实际情况,施工扰动占地面积和水土保持措施量会随着主体工程的变化而变化。与批复的方案相比,水土流失防治原则、措施布设原则、防治目标都没有变化,防治措施体系和布局、数量根据主体工程需要进行适当调整,增加了砖砌排水沟、栽植柏树、撒播草籽、临时苫盖等水保措施。调整后水土保持措施体系较完整,总体布局较合理。本项目水土保持措施总体布局见表 3-5。

**表 3-5 水土保持措施总体布局表**

| 项目分区    | 总体布局        |                     |           |
|---------|-------------|---------------------|-----------|
|         | 工程措施        | 植物措施                | 临时措施      |
| 建构筑物区   | 浆砌石挡墙       | -                   | 临时苫盖      |
| 道路区     | 砖砌排水沟、浆砌石挡墙 | 栽植国槐、栽植柏树           | 临时苫盖      |
| 绿化区     | 土地平整        | 栽植国槐、栽植柏树、栽植油松、撒播草籽 | 临时苫盖      |
| 施工生产生活区 | 土地平整        | -                   | 临时排水沟、沉淀池 |

### 3.4.1 建构筑物区水保措施总体布局

施工过程中,对建构筑物施工产生的临时堆土和裸露地表进行临时苫盖,施工后期对建构筑物周边高差较大的区域布设浆砌石挡墙。

### 3.4.2 道路区水保措施总体布局

施工过程中对临时堆土和裸露地表进行临时苫盖,施工后期在主干路单侧布设砖砌排水沟,并在土石坝两侧修建浆砌石挡墙;施工结束后,在道路两侧栽植国槐和柏树。

### 3.4.3 绿化区水保措施总体布局

施工过程中对临时堆土和裸露地表进行临时苫盖,施工结束后,在绿化区进行土地平整,并实施栽植国槐、柏树、油松及撒播草籽等植物措施。

### 3.4.4 施工生产生活区水保措施总体布局

施工过程中,在施工生产生活区周边布设临时排水沟及沉淀池,施工结束后进行土地平整,恢复原有功能分区。

### 3.4.5 水保措施调整情况

#### (1) 工程措施调整情况

通过技术人员实地勘测，结合监测总结报告，本项目落实的水土保持工程措施实施情况较好，与周边环境协调。调整情况如下：

①建构筑物区按方案设计要求落实了浆砌石挡墙等工程，与方案设计未发生变化。

②道路区与方案设计相比增加了砖砌排水沟、浆砌石挡墙等工程措施。

③绿化区按方案设计要求落实了土地平整等措施，与方案设计未发生变化。

④施工生产生活区按方案设计要求落实了土地平整等措施，与方案设计未发生变化。

**表 3-6 水土保持工程措施变化情况表**

| 项目分区    | 防治措施  |       | 变化情况 |
|---------|-------|-------|------|
|         | 方案设计  | 实际实施  |      |
| 建构筑物区   | 浆砌石挡墙 | 浆砌石挡墙 | √已落实 |
| 道路区     |       | 砖砌排水沟 | 新增   |
|         |       | 浆砌石挡墙 | 新增   |
| 绿化区     | 土地平整  | 土地平整  | √已落实 |
| 施工生产生活区 | 土地平整  | 土地平整  | √已落实 |

**(2) 植物措施调整情况：**

通过技术人员实地勘测，结合监测总结报告，项目区内植物恢复情况良好，与周边环境协调。调整情况如下：

①道路区按方案设计要求落实了栽植国槐绿化工程，并对场区实际布置调整了工程量，同时与方案设计相比新增栽植柏树绿化工程。

②绿化区按方案设计落实了栽植油松绿化工程，并对场区实际布置调整了工程量，同时与方案设计相比增加了栽植国槐、栽植柏树、撒播草籽等绿化措施。

**表 3-7 水土保持植物措施变化情况表**

| 项目分区 | 防治措施 |      | 变化情况 |
|------|------|------|------|
|      | 方案设计 | 实际实施 |      |
| 道路区  | 栽植国槐 | 栽植国槐 | √已落实 |
|      |      | 栽植柏树 | 新增   |
| 绿化区  |      | 栽植国槐 | 新增   |
|      |      | 栽植柏树 | 新增   |
|      | 栽植油松 | 栽植油松 | √已落实 |
|      |      | 撒播草籽 | 新增   |

**(3) 临时措施调整情况：**

各分区均按方案设计要求落实了临时排水沟、沉淀池等措施，并根据实际情况调整了工程量。

**表 3-8 水土保持临时措施变化情况表**

| 项目分区    | 防治措施  |       | 变化情况 |
|---------|-------|-------|------|
|         | 方案设计  | 实际实施  |      |
| 建构筑物区   |       | 临时苫盖  | 新增   |
| 道路区     |       | 临时苫盖  | 新增   |
| 绿化区     |       | 临时苫盖  | 新增   |
| 施工生产生活区 | 临时排水沟 | 临时排水沟 | ✓已落实 |
|         | 沉淀池   | 沉淀池   | ✓已落实 |

#### (4) 水土保持措施布局验收结论:

##### ①建构筑物区

施工过程中对临时堆土和裸露地表进行临时苫盖，降低了因大风、大雨影响而产生的水土流失，符合水土保持要求；施工后期修建浆砌石挡墙可以有效减小不稳定边坡对项目场地带来的危害，一定程度上避免了高位土体因雨水冲刷对下游设施造成危害，减少了水土流失危害，符合水土保持要求。

##### ②道路区

施工过程中对临时堆土和裸露地表进行临时苫盖挡，减少了风蚀、雨蚀产生的水土流失；施工后期在主道路单侧修建砖砌排水沟雨水有序的排出厂区，可减少水土流失危害，并在土石坝两侧修建浆砌石挡墙，减小不稳定边坡对项目场地带来的危害，减少了水土流失危害，均符合水土保持要求；施工结束后，在道路两侧栽植国槐、油松，增加了场区绿化，丰富了厂区景观，满足水土保持要求。

##### ③绿化区

施工过程中对临时堆土和裸露地表进行临时苫盖，减少了水土流失；施工结束后，在绿化区进行土地平整，并实施栽植国槐、柏树、油松及撒播草籽等植物措施，绿化区植被存活率较高，满足水土保持要求。

④施工过程中，在施工生产生活区周边布设临时排水沟及沉淀池，减少了厂区积水，降低了降雨冲刷产生的水土流失，满足水土保持要求。

### 3.5 水土保持设施完成情况

#### 3.5.1 水土保持设施建设内容

##### 一、工程措施

##### 1、建构筑物区

(1) 浆砌石挡墙: 本项目采用台阶式布置, 主体设计对建构筑物周边高差较大的区域布设浆砌石挡土墙, 高 1.50~3.00m, 宽 0.50m, 基础埋深 0.80m, 长约 200m, 浆砌石工程量 225m<sup>3</sup>。

##### 2、道路区

(1) 砖砌排水沟: 在厂区道路单侧布设砖砌排水沟, 长约 150m, 宽 0.40m, 深 0.20m, 土方开挖 27m<sup>3</sup>, 土方回填及夯实 15m<sup>3</sup>, 砌砖 12m<sup>3</sup>。

(2) 浆砌石挡墙: 为拦截来自上游的山体径流, 主体工程修建 3 座土方坝 (坝高约 10m, 上底宽 5.0m, 下底宽 15.0m), 土方坝两侧由浆砌石挡墙防护, 挡墙高约 10m, 宽约 0.40m, 基础埋深 1.0m, 共计长 300m, 浆砌石工程量 1200m<sup>3</sup>。

##### 3、绿化区

(1) 土地平整: 施工前对绿化区域采取土地平整, 乔木穴状整地 80×60×50cm, 灌木穴状整地 60×50×40cm, 土地平整面积 1.87hm<sup>2</sup>。

##### 4、施工生产生活区

(1) 土地平整: 施工前对绿化区进行平整。施工完毕后, 对本区域进行土地整平, 恢复成绿化区域, 土地平整面积 0.30hm<sup>2</sup>。

**表 3-9 水土保持工程措施完成工程量表**

| 项目分区    | 措施名称  | 措施布置    |                 |      |
|---------|-------|---------|-----------------|------|
|         |       | 措施内容及位置 | 单位              | 工程量  |
| 建构筑物区   | 浆砌石挡墙 | 台阶处     | m <sup>3</sup>  | 225  |
| 道路区     | 砖砌排水沟 | 道路单侧    | m               | 150  |
|         | 浆砌石挡墙 | 土方坝两侧   | m <sup>3</sup>  | 1200 |
| 绿化区     | 土地平整  | 绿化区域    | hm <sup>2</sup> | 1.87 |
| 施工生产生活区 | 土地平整  | 绿化区域    | hm <sup>2</sup> | 0.30 |

经现场查勘: 项目区已基本清理平整, 浆砌石挡墙、砖砌排水沟等工程外观整齐且美观, 与周围景观基本协调。

##### 二、植物措施

### 1、道路区

(1) 栽植乔木：在道路两侧种植栽植国槐 1000 株，栽植柏树 1200 株。

### 2、绿化区

(1) 植物绿化：在绿化区域内种植乔木和撒播草籽，栽植国槐 950 株，栽植柏树 700 株，栽植油松 800 株，撒播草籽 1.87hm<sup>2</sup>。

**表 3-10 植物措施实施情况表**

| 项目分区 | 措施名称 | 措施布置    |                 |      |
|------|------|---------|-----------------|------|
|      |      | 措施内容及位置 | 单位              | 工程量  |
| 道路区  | 栽植国槐 | 厂区道路两侧  | 株               | 1000 |
|      | 栽植柏树 | 厂区道路两侧  | 株               | 1200 |
| 绿化区  | 栽植国槐 | 绿化区域    | 株               | 950  |
|      | 栽植柏树 | 绿化区域    | 株               | 700  |
|      | 栽植油松 | 绿化区域    | 株               | 800  |
|      | 撒播草籽 | 绿化区域    | hm <sup>2</sup> | 1.87 |

经现场查勘：本工程植被恢复情况良好，与周围景观基本协调，既增加了地表植被盖度，又增加了地表糙度和地表结皮速度，有效控制水力侵蚀的发生，水土保持措施防护作用较为显著。

## 三、临时措施

### 1、建构筑物区

(1) 临时苫盖：对建构筑物区的临时堆土、裸露地表采取防尘网覆盖 7850m<sup>2</sup>。

### 2、道路区

(1) 临时苫盖：对临时堆放表土采取防尘网覆盖 2510m<sup>2</sup>。

### 3、绿化区

(1) 临时苫盖：对临时堆放表土采取防尘网覆盖 5875m<sup>2</sup>。

### 4、施工生产生活区

(1) 土质排水沟：在施工生产生活区周边修建土质排水沟 200m，土方开挖 42m<sup>3</sup>。

(2) 沉淀池：为防止施工生产生活区混凝土养护水、砂石料冲洗水、机械冲洗水及生活污水排入下游沟道，减少对环境的污染，在施工生产生活区内设置 1 个沉淀池。

**表 3-11 临时措施实施情况表**

| 项目分区    | 措施名称  | 措施布置      |                |      |
|---------|-------|-----------|----------------|------|
|         |       | 措施内容及位置   | 单位             | 工程量  |
| 建构筑物区   | 防尘网苫盖 | 临时堆土、裸露地表 | m <sup>2</sup> | 7850 |
| 道路区     | 防尘网苫盖 | 临时堆土、裸露地表 | m <sup>2</sup> | 2510 |
| 绿化区     | 防尘网苫盖 | 临时堆土、裸露地表 | m <sup>2</sup> | 5875 |
| 施工生产生活区 | 临时排水沟 | 场区四周      | m <sup>3</sup> | 42   |
|         | 沉淀池   | 厂区内       | 座              | 1    |

通过查阅施工组织说明等相关资料，本项目建设过程中对项目区机械和人员频繁活动区域定期进行洒水抑尘，临时堆土防护措施布设及时，工程施工过程中未发现临时措施防护不当造成水土流失危害。

### 3.5.2 水土保持设施实施进度

本项目已于 2013 年 6 月开工建设，2014 年 10 月完工。

**表 3-12 水土保持措施施工进度表**

| 分区      | 措施名称  | 实施时间       |
|---------|-------|------------|
| 建构筑物区   | 浆砌石挡墙 | 2014 年 6 月 |
|         | 防尘网苫盖 | 2014 年 5 月 |
| 道路区     | 浆砌石挡墙 | 2014 年 6 月 |
|         | 砖砌排水沟 | 2014 年 8 月 |
|         | 栽植国槐  | 2014 年 7 月 |
|         | 栽植柏树  | 2014 年 7 月 |
|         | 防尘网苫盖 | 2014 年 5 月 |
| 绿化区     | 土地平整  | 2014 年 6 月 |
|         | 栽植国槐  | 2014 年 7 月 |
|         | 栽植柏树  | 2014 年 7 月 |
|         | 栽植油松  | 2014 年 7 月 |
|         | 撒播草籽  | 2014 年 7 月 |
|         | 防尘网苫盖 | 2014 年 5 月 |
| 施工生产生活区 | 土地平整  | 2014 年 6 月 |
|         | 临时排水沟 | 2014 年 4 月 |
|         | 沉淀池   | 2014 年 4 月 |



总体认为：工程措施无法避免在雨季前完成，但水土保持措施的实施能大大减少水土流失，符合水保要求。种草绿化时间事宜，有利于植物成活，符合水保要求。临时堆土的苫盖、排水等临时防护措施布设及时到位，符合水保要求。

### 3.5.3 实际完成情况与方案对比分析

建设公司按照批复的水土保持方案，针对主体工程的调整，全面做好工程中水土保持工作，已实施的水土保持各项措施基本能够满足项目区水土流失防治要求，且已全部发挥水土保持效益。

#### 1、工程措施完成情况与方案对比分析

已实施的工程措施及工程量与方案报告书中相比有所变化，调整情况见下表。

表 3-13 工程措施实施情况对比表

| 项目分区    | 防治措施  | 单位              | 方案设计工程量 (A) | 实际完成工程量 (B) | 增减 (B-A) | 备注 |
|---------|-------|-----------------|-------------|-------------|----------|----|
| 建构筑物区   | 浆砌石挡墙 | m <sup>3</sup>  | 115         | 225         | 110      | 增加 |
| 道路区     | 砖砌排水沟 | m               | 0           | 150         | 150      | 增加 |
|         | 浆砌石挡墙 | m <sup>3</sup>  | 0           | 1200        | 1200     | 增加 |
| 绿化区     | 土地平整  | hm <sup>2</sup> | 1.58        | 1.87        | 0.29     | 增加 |
| 施工生产生活区 | 土地平整  | hm <sup>2</sup> | 0.30        | 0.30        | 0        | 不变 |

工程措施变化原因如下：

#### (1) 建构筑物区

主体工程对建构筑物周边高差较大的区域均设置了浆砌石挡土墙，以增加边坡的稳定性，新增浆砌石 110m<sup>3</sup>，满足水土保持要求。

#### (2) 道路区

方案未对道路区进行水土保持措施典型设计，主体工程考虑到厂区位于山区地势北高南低，为保证厂区雨水可以顺利排出厂区，新建砖砌排水沟 150m；厂区北侧靠近山体，主体工程修建土方坝 3 座，以拦截来自上游的山体径流，土方坝两侧采用浆砌石挡墙防护，新增浆砌石 1200m<sup>3</sup>，满足水土保持要求。

(3) 建设单位为改善职工生活环境，对建构筑物布局进行调整，使之更加紧凑，从而使得绿化面积增加 0.29hm<sup>2</sup>，土地平整措施工程量随之增加，满足水土保持要求。

(4) 施工生产生活区工程措施类型及工程量未发生变化，主要是因为方案设计中施工生产生活区整个扰动范围进行土地平整，实际实施工程量与方案设计保持一致，满足水土保持要求。

浆砌石挡墙可以有效减小不稳定边坡对项目场地带来的危害，一定程度上避免了高位土体因雨水冲刷对下游设施造成危害，减少了水土流失危害；砖砌排水沟可保障雨水有序的排出厂区，可减少水土流失危害，满足水土保持要求；土地平整工程利于植被恢复，以满足项目区植被生长要求；这些措施均符合水土保持要求。

**总体认为：**工程措施落实内容及数量，基本满足水土保持要求。

## 2、植物措施完成情况与方案对比分析

已实施的植物措施及工程量与方案报告书中相比有所变化，调整情况见下表。

**表 3-14 植物措施实施情况对比表**

| 项目分区 | 防治措施 | 单位              | 方案设计工程量 (A) | 完成工程量 (B) | 增减 (B-A) | 备注 |
|------|------|-----------------|-------------|-----------|----------|----|
| 道路区  | 栽植国槐 | 株               | 2000        | 1000      | -1000    | 减少 |
|      | 栽植柏树 | 株               | 0           | 1200      | 1200     | 增加 |
| 绿化区  | 栽植国槐 | 株               | 0           | 950       | 950      | 增加 |
|      | 栽植柏树 | 株               | 0           | 700       | 700      | 增加 |
|      | 栽植树松 | 株               | 1836        | 800       | -1036    | 减少 |
|      | 撒播草籽 | hm <sup>2</sup> | 1.58        | 1.87      | 0.29     | 增加 |

**植物措施变化原因如下：**

### (1) 道路区

道路区实际栽植国槐较方案设计减少了 1000 株，但新增栽植柏树 1200 株，提高了厂区绿化标准，因地制宜的进行绿化，满足水土保持要求。

### (2) 绿化区

为保证厂区物种丰富度，增加景观的层次感，绿化区实际栽植油松较方案设计减少了 1036 株，但绿化区新增栽植国槐 950 株，栽植柏树 700 株，撒播草籽 0.29hm<sup>2</sup>，极大的提高了厂区绿化标准，改善了厂区的工作环境，提高了绿化区的水土保持效益，满足水土保持要求。

本项目已实施的水土保持植物措施情况较好，可起到防治水土流失和改善生态环境的作用。

### 3、临时措施完成情况与方案对比分析

已实施的临时措施及工程量与方案报告中相比有所变化，调整情况见下表。

**表 3-15 临时措施实施情况对比表**

| 项目分区    | 防治措施  | 单位             | 方案设计<br>工程量<br>(A) | 实际完<br>成工程<br>量(B) | 增减<br>(B-A) | 备注 |
|---------|-------|----------------|--------------------|--------------------|-------------|----|
| 建构筑物区   | 防尘网苫盖 | m <sup>2</sup> | 0                  | 7850               | 7850        | 增加 |
| 道路区     | 防尘网苫盖 | m <sup>2</sup> | 0                  | 2510               | 2510        | 增加 |
| 绿化区     | 防尘网苫盖 | m <sup>2</sup> | 0                  | 5875               | 5875        | 增加 |
| 施工生产生活区 | 临时排水沟 | m <sup>3</sup> | 38                 | 42                 | 4           | 增加 |
|         | 沉淀池   | 座              | 1.0                | 1.0                | 0           | 不变 |

临时措施变化原因如下：

#### (1) 建构筑物区

可防止雨水冲刷土体或大风刮起扬尘造成的水土流失，建构筑物区新增防尘网苫盖 7850m<sup>2</sup>。

建构筑物区防尘网苫盖根据施工实际情况，未发生变化。

#### (2) 道路区

可防止雨水冲刷土体或大风刮起扬尘造成的水土流失，建构筑物区新增防尘网苫盖 2510m<sup>2</sup>。

#### (3) 绿化区

可防止雨水冲刷土体或大风刮起扬尘造成的水土流失，建构筑物区新增防尘网苫盖 5875m<sup>2</sup>。

#### (4) 施工生产生活区

为了更好避免项目区积水，施工生产生活区临时排水沟工程量较方案设计增加 20m。

根据查阅施工资料，建设单位在工程建设的过程中重视临时防护措施，临时工程与主体工程同步实施，项目实施的临时措施主要为临时苫盖、临时排水、沉淀池等，工程施工未因临时措施防护不当引发较大水土流失。

### 3.5.4 小结

(1) 实施的土地整治工程有利于植被恢复，符合水土保持要求。

(2) 绿化措施品种符合项目区地立条件，绿化时间适宜，符合水土保持要求。

(3) 该工程施工中合理安排施工时间，合理组织施工，采用先进施工工艺，避免再次扰动，严格控制施工扰动面，均有效地减少了施工过程中的水土流失。已实施的水土保持各项措施基本能够满足项目区水土流失防治要求，且已全部发挥水土保持效益。

(4) 建议加强后期植物管护工作。

(5) 该工程的水土保持监测未能与施工同步进行，滞后于主体工程，无法掌握施工期原始资料，今后项目需在开工前尽早开展监测工作。

### 3.6 水土保持投资完成情况

根据批复的水土保持方案报告书，本项目水土保持方案估算总投资 44.47 万元，其中工程措施投资 5.69 万元，植物措施投资 3.00 万元，施工临时工程投资 0.30 万元，独立费用 25.18 万元，基本预备费 1.03 万元，水土保持补偿费 9.27 万元。

本项目实际完成水土保持总投资 85.81 万元，其中工程措施投资 45.32 万元，植物措施投资 3.80 万元，临时措施投资 1.92 万元，独立费用 25.00 万元，基本预备费 0.50 万元，缴纳水土保持补偿费 9.27 万元。

工程实际完成投资较方案估算增加了 41.34 万元，其中工程措施投资增加 39.63 万元，植物措施投资增加 0.80 万元，临时措施投资增加 1.62 万元，独立费用减少 0.18 万元，基本预备费减少 0.53 万元，水土保持补偿费已全部缴纳。

**表 3-16** 水土保持措施投资增减情况表 单位：万元

| 费用名称  | 方案阶段  | 实际完成  | 增减量   |
|-------|-------|-------|-------|
| 工程措施  | 5.69  | 45.32 | 39.63 |
| 植物措施  | 3.00  | 3.80  | 0.80  |
| 临时措施  | 0.30  | 1.92  | 1.62  |
| 独立费用  | 25.18 | 25.00 | -0.18 |
| 基本预备费 | 1.03  | 0.50  | -0.53 |
| 补偿费   | 9.27  | 9.27  | 0     |
| 合计    | 44.47 | 85.81 | 41.34 |

### 3.6.1 工程措施投资情况

本项目完成的工程措施投资为 45.32 万元,较水保方案估算投资增加了 39.63 万元。各分区根据水土保持措施落实情况,改变了投资。工程措施总投资与其完成的工程量基本符合实际。

表 3-17 水土保持工程措施投资情况表 单位: 万元

| 防治分区        | 防治措施  | 单位                | 方案设计      |             | 自验结果      |              | 投资增减<br>(B-A) |
|-------------|-------|-------------------|-----------|-------------|-----------|--------------|---------------|
|             |       |                   | 设计工<br>程量 | 投资<br>(A)   | 完成工<br>程量 | 投资(B)        |               |
| 建构筑物区       | 浆砌石挡墙 | m <sup>3</sup>    | 115       | 3.27        | 225       | 6.40         | 3.13          |
| 道路区         | 砖砌排水沟 | m                 | 0         | 0           | 150       | 2.00         | 2.00          |
|             | 浆砌石挡墙 | m <sup>3</sup>    | 0         | 0           | 1200      | 34.13        | 34.13         |
| 绿化区         | 土地平整  | 100m <sup>2</sup> | 158       | 2.03        | 187       | 2.40         | 0.37          |
| 施工生产生<br>活区 | 土地平整  | 100m <sup>2</sup> | 30        | 0.39        | 0.30      | 0.39         | 0             |
| 合计          |       |                   |           | <b>5.69</b> |           | <b>45.32</b> | <b>39.63</b>  |

#### 工程措施投资变化主要原因:

(1) 建构筑物区工程措施类型未发生变化,但工程量根据实际进行调整,工程措施投资较方案设计相比增加 3.13 万元。主要是因为保证边坡的稳定性,对建构筑物周边较陡的区域均设置了浆砌石挡墙。

(2) 道路区投资变化主要是因为新增砖砌排水沟 150m,浆砌石挡墙 1200m<sup>3</sup>,故本区工程措施投资新增 36.13 万元。

(3) 绿化区绿化面积新增 0.29hm<sup>2</sup>,土地平整工程量相应增加,故本区工程投资新增 0.37 万元。

(4) 施工生产生活区工程措施类型及工程量未发生变化,水保投资未发生变化。主要是因为方案设计对施工生产生活区整个扰动范围进行土地平整,实际实施工程量与方案设计保持一致。

### 3.6.2 植物措施投资情况

本项目完成的植物措施投资共计 3.80 万元,较水保方案估算投资增加了 0.80 万元。植物措施投资与其完成的工程量基本符合实际。

表 3-18 水土保持植物措施投资情况表 单位: 万元

| 防治分区 | 防治措施 | 单位 | 方案设计      |       | 自验结果      |       | 投资增减<br>(B-A) |
|------|------|----|-----------|-------|-----------|-------|---------------|
|      |      |    | 设计工<br>程量 | 投资(A) | 完成工<br>程量 | 投资(B) |               |
| 道路区  | 栽植国槐 | 株  | 2000      | 1.51  | 1000      | 0.80  | -0.71         |

|     |      |                 |      |      |      |      |       |
|-----|------|-----------------|------|------|------|------|-------|
|     | 栽植柏树 | 株               |      |      | 1200 | 0.95 | 0.95  |
| 绿化区 | 栽植国槐 | 株               |      |      | 950  | 0.76 | 0.76  |
|     | 栽植柏树 | 株               |      |      | 700  | 0.55 | 0.55  |
|     | 栽植油松 | 株               | 1836 | 1.37 | 800  | 0.60 | -0.77 |
|     | 撒播草籽 | hm <sup>2</sup> | 1.58 | 0.12 | 1.87 | 0.14 | 0.02  |
| 合计  |      |                 |      | 3.00 |      | 3.80 | 0.80  |

#### 植物措施投资变化主要原因:

(1) 道路区植物措施投资较方案设计增加 0.24 万元, 虽实际栽植油松较方案设计减少了 1000 株, 但新增栽植柏树 1200 株, 因此植物措施投资相应增加。

(2) 绿化区植物措施投资较方案设计增加 0.56 万元, 虽实际建设过程中栽植油松数量减少 1036 株, 但新增栽植国槐 950 株, 栽植柏树 700 株, 撒播草籽 0.29hm<sup>2</sup>, 因此植物措施投资也相应增加。

### 3.6.3 临时措施投资情况

本项目完成的临时措施投资共计 1.92 万元, 较水保方案估算投资增加了 1.62 万元。临时措施投资与其完成的工程量基本符合实际。

表 3-19 水土保持临时措施投资情况表 单位: 万元

| 防治分区    | 防治措施  | 单位             | 方案设计  |       | 自验结果  |       | 投资增减<br>(B-A) |
|---------|-------|----------------|-------|-------|-------|-------|---------------|
|         |       |                | 设计工程量 | 投资(A) | 完成工程量 | 投资(B) |               |
| 建构筑物区   | 防尘网苫盖 | m <sup>2</sup> |       |       | 7850  | 0.90  | 0.90          |
| 道路区     | 防尘网苫盖 | m <sup>2</sup> |       |       | 2510  | 0.30  | 0.30          |
| 绿化区     | 防尘网苫盖 | m <sup>2</sup> |       |       | 5875  | 0.71  | 0.71          |
| 施工生产生活区 | 临时排水沟 | m <sup>3</sup> | 38    | 0.12  | 42    | 0.13  | 0.01          |
|         | 沉淀池   | 座              | 1.0   | 0.01  | 1.0   | 0.01  | 0             |
| 合计      |       |                |       | 0.13  |       |       | 1.92          |

#### 临时措施投资变化主要原因:

实际实施的临时措施投资较方案设计新增 1.62 万元, 主要原因是建设单位根据项目实际建设情况, 新增临时苫盖措施, 可防止雨水冲刷土体造成的水土流失, 因此临时措施投资也相应增加。

## 4 水土保持工程质量

### 4.1 质量管理体系

#### 一、建设单位质量保证体系和管理制度

作为工程项目的组织者,建设单位在工程建设的各个阶段对质量管理发挥领导、监督、检查作用,将各参与主体纳入质量保证体系,通过合同管理的基本手段,明确质量目标,采取各种质量控制措施,确保工程质量的实现。

#### 二、设计单位质量保证体系和管理制度

为了确保本工程的设计质量。设计公司进行了大量的准备工作,配备了专业的设计人员,调整出充分的设计时间,对工程设计质量建立了完整的保障措施,以确保设计工作的高质量。并且,根据本工程的实际特点,针对以往设计中暴露出来的设计通病,进行了全方位的改进。确保提供高水准的设计质量。

#### 三、监理单位质量保证体系和管理制度

建立总监理工程师负责制,并成立了项目监理部。本工程在施工过程中,监理单位严格按 GB/T19002-ISO9002 质量保证体系组织监督管理,加强施工全过程质量控制,并严格执行国家现行的质量标准和法规及地方性质量文件。同时,加强项目监督管理、规范管理工作程序,不断完善工程项目的质量保证体系,达到预期质量目标。

#### 四、施工单位质量保证体系和管理制度

(1) 组织机构:为科学合理的管理体制、统一有效的工程指挥系统是顺利施工的重要保证,为此,施工单位在本工程的施工组织上,按照“项目法施工”的模式,组建一个技术力量强、科学管理、重视工程质量的工程项目管理班子。运用科学的管理手段,按“质量、安全、工期、文明、效益、服务”六个第一流的要求建设本工程。

#### (2) 人员配备

为确保工程顺利开展,施工公司派住施工现场专职人员,并设立项目部。主要人员有:项目经理 1 名;技术负责人 1 名;安全管理员 1 名;质量管理员 1 名;工程管理人员 1 名;财务负责人 1 名。

实行全过程严格质量管理,做到工程建设前、中、后的质量管理,尤其是建设中的质量管理。

## 4.2 各防治分区水土保持工程质量评定

### 4.2.1 项目划分及结果

根据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006），水土保持工程质量评定划分为单位工程、分部工程、单元工程三个等级，参照规程的附录 B 本项目水土保持工程质量评定划分为 5 个单位工程，7 个分部工程，33 个单元工程。

水土保持工程质量评定项目划分一览表见表 4-1。



表 4-1 年出栏 60 万头生猪养殖屠宰及深加工项目单位、分部、单元工程划分表

| 防治分区    | 单位工程   | 分部工程   | 单元工程  |    | 单元工程划分原则   |
|---------|--------|--------|-------|----|--|
|         |        |        | 名称    | 数量 |  |
| 建构筑物区   | 斜坡防护工程 | 工程护坡   | 浆砌石挡墙 | 2  | 相应坡面护砌高度, 按施工面长度每 50m 或 100m 作为一个单元工程  |
|         | 临时防护工程 | 覆盖     | 临时苫盖  | 8  | 按面积划分, 每 100m <sup>2</sup> ~1000m <sup>2</sup> 为一个单元工程, 不足 100m <sup>2</sup> 的可单独作为一个单元工程, 大于 1000m <sup>2</sup> 的可划分为两个以上单元工程 |
| 道路区     | 斜坡防护工程 | 工程护坡   | 浆砌石挡墙 | 3  | 相应坡面护砌高度, 按施工面长度每 50m 或 100m 作为一个单元工程  |
|         | 防洪排导工程 | 排洪导流设施 | 砖砌排水沟 | 2  | 按段划分, 每 50-100m 作为一个单元工程   |
|         | 植被建设工程 | 点片状植被  | 植物绿化  | 1  | 以设计的图斑作为一个单元工程, 每个单元工程面积 0.1hm <sup>2</sup> ~1hm <sup>2</sup> , 大于 1hm <sup>2</sup> 的可划分为两个以上单元工程                              |
|         | 临时防护工程 | 覆盖     | 临时苫盖  | 3  | 按面积划分, 每 100m <sup>2</sup> ~1000m <sup>2</sup> 为一个单元工程, 不足 100m <sup>2</sup> 的可单独作为一个单元工程, 大于 1000m <sup>2</sup> 的可划分为两个以上单元工程 |
| 绿化区     | 土地整治工程 | 场地整治   | 土地平整  | 2  | 每 0.1hm <sup>2</sup> ~1hm <sup>2</sup> 为一个单元工程, 不足 0.1hm <sup>2</sup> 的可单独作为一个单元工程, 大于 1hm <sup>2</sup> 的可划分为两个以上单元工程          |
|         | 植被建设工程 | 点片状植被  | 植物绿化  | 2  | 以设计的图斑作为一个单元工程, 每个单元工程面积 0.1hm <sup>2</sup> ~1hm <sup>2</sup> , 大于 1hm <sup>2</sup> 的可划分为两个以上单元工程                              |
|         | 临时防护工程 | 覆盖     | 临时苫盖  | 6  | 按面积划分, 每 100m <sup>2</sup> ~1000m <sup>2</sup> 为一个单元工程, 不足 100m <sup>2</sup> 的可单独作为一个单元工程, 大于 1000m <sup>2</sup> 的可划分为两个以上单元工程 |
| 施工生产生活区 | 土地整治工程 | 场地整治   | 土地平整  | 1  | 每 0.1hm <sup>2</sup> ~1hm <sup>2</sup> 为一个单元工程, 不足 0.1hm <sup>2</sup> 的可单独作为一个单元工程, 大于 1hm <sup>2</sup> 的可划分为两个以上单元工程          |
|         | 临时防护工程 | 排水     | 临时排水  | 2  | 按段划分, 每 50-100m 作为一个单元工程   |
|         |        | 沉沙     | 临时沉砂  | 1  | 按容积划分, 每 10-30m <sup>3</sup> 作为一个单元工程  |
| 合计      |        |        |       | 33 |  |

### 4.2.2 各防治分区工程质量评定

本项目水土保持工程共划分 5 个单位工程，7 个分部工程，33 个单元工程。在工程实施过程中，建设单位对工程质量进行日常管理、指导、监督和检查，充分发挥质量保障体系的作用，从材料进场到过程监控再到验收，严把质量关，对各个分项工程进行自检、自查，使工程质量得到了有效保障。

通过严格质量管理，最终完成的水土保持各单元工程、分部工程、单位工程全部达到合格标准，水土保持工程质量控制目标得以实现，结果见表 4-2。

表 4-2

水土保持措施质量评定表

| 防治分区    | 单位工程   | 分部工程   | 单元工程  |    | 抽查数量 | 合格数量 | 抽查率 (%) | 合格率 (%) |
|---------|--------|--------|-------|----|------|------|---------|---------|
|         |        |        | 名称    | 数量 |      |      |         |         |
| 建构筑物区   | 斜坡防护工程 | 工程护坡   | 浆砌石挡墙 | 2  | 2    | 2    | 100     | 100     |
|         | 临时防护工程 | 覆盖     | 临时苫盖  | 8  | 8    | 8    | 100     | 100     |
| 道路区     | 斜坡防护工程 | 工程护坡   | 浆砌石挡墙 | 3  | 3    | 3    | 100     | 100     |
|         | 防洪排导工程 | 排洪导流设施 | 砖砌排水沟 | 2  | 2    | 2    | 100     | 100     |
|         | 植被建设工程 | 点片状植被  | 植物绿化  | 1  | 1    | 1    | 100     | 100     |
|         | 临时防护工程 | 覆盖     | 临时苫盖  | 3  | 3    | 3    | 100     | 100     |
| 绿化区     | 土地整治工程 | 场地整治   | 土地平整  | 2  | 1    | 1    | 50      | 100     |
|         | 植被建设工程 | 点片状植被  | 植物绿化  | 2  | 2    | 2    | 100     | 100     |
|         | 临时防护工程 | 覆盖     | 临时苫盖  | 6  | 5    | 5    | 83.33   | 100     |
| 施工生产生活区 | 土地整治工程 | 场地整治   | 土地平整  | 1  | 1    | 1    | 100     | 100     |
|         | 临时防护工程 | 排水     | 临时排水  | 2  | 2    | 2    | 100     | 100     |
|         |        | 沉沙     | 临时沉砂  | 1  | 1    | 1    | 100     | 100     |
| 合计      |        |        |       | 33 | 31   | 31   | 93.94   | 100     |

### 4.3 弃渣场稳定性评估

本项目土石方挖填平衡，不涉及弃土（石、渣）问题。

### 4.4 总体质量评价

在工程建设过程中，建设单位建立了完整的质量保证体系，相应的设计、监理和施工单位都建立了相应的质量保证体系，使工程质量得到保证。水土保持设施的工程质量检验评定资料签字齐全，监理对水土保持设施的质量验收结论为合格。

通过查阅有关竣工资料及现场调查，工程实施的各项水土保持措施涉及的 5 个单位工程，7 个分部工程，31 个单元工程进行了现场查勘，查勘结果表明：工程完成的水土保持措施已按设计要求完成，单位工程和分部工程总体质量合格。工程完成的水土保持措施质量检验和验收评定程序符合要求，工程质量合格，已起到防治水土流失的作用。

## 5 项目初期运行及水土保持效果

### 5.1 初期运行情况

为确保主体工程安全和水土保持设施的正常运行,建设单位将水土保持设施运行管理、经费计划落实纳入主体工程管理体系,建立了相关运行管理机构和管理制度,逐级落实,明确岗位责任。建设单位具备健全的组织机构和管理体系,运行管理制度完善,岗位责任明确,能够保证主体及水保设施的正常运行。

从目前运行情况看,本工程各项水土保持措施布局合理,保持较完好。工程措施基本满足设计要求,起到了防治水土流失的作用。植物措施正在逐步发挥蓄水保土作用,随着植被覆盖度的提高,措施作用愈来愈明显,有效维护了生态环境。各项水保设施运行正常,建设区生态环境得到了显著提高。

### 5.2 水土保持效果

通过审阅施工记录、水土保持相关质量评定资料,以及现场抽查核实,对项目区阶段验收范围内水土保持验收六项指标进行了分析计算,具体各项指标达到情况分析如下:

表 5-1 水土保持设施验收六项指标对比表

| 水土流失防治目标 | 扰动土地整治率 (%) | 水土流失总治理度 | 土壤流失控制比 (%) | 拦渣率 (%) | 林草植被恢复率 (%) | 林草覆盖率 (%) |
|----------|-------------|----------|-------------|---------|-------------|-----------|
| 方案值      | 95%         | 95%      | 1.0         | 95%     | 97%         | 25%       |
| 实际值      | 99.68%      | 98.79%   | 1.11        | 95%     | 99.99%      | 25.03%    |
| 是否达标     | 是           | 是        | 是           | 是       | 是           | 是         |

#### 5.2.1 扰动土地整治率

扰动土地整治率是指项目建设区内扰动土地的整治面积占扰动土地总面积的百分比。扰动土地是指生产建设项目在生产建设活动中形成的各类挖损、占压、堆弃用地,均以垂直投影面积计。扰动土地整治面积是指对扰动土地采取各类整治措施的面积,包括永久建筑物面积。

经监测,项目建设区实际扰动土地面积为 9.27hm<sup>2</sup>,综合整治面积 9.24hm<sup>2</sup>,扰动土地整治率为 99.68%,达到防治目标。详见表 5-2。

表 5-2 各监测分区扰动地表治理情况表 单位:  $\text{hm}^2$ 

| 项目分区    | 扰动地表面积<br>( $\text{hm}^2$ ) | 扰动地表治理面积( $\text{hm}^2$ ) |               |      | 扰动土地<br>整治率<br>(%) |
|---------|-----------------------------|---------------------------|---------------|------|--------------------|
|         |                             | 水保措施<br>面积                | 建构筑物<br>(含道路) | 小计   |                    |
| 建构筑物区   | 5.40                        | 0.12                      | 5.25          | 5.37 | 99.44              |
| 道路区     | 2.00                        | 0.45                      | 1.55          | 2.00 | 99.99              |
| 绿化区     | 1.57                        | 1.57                      |               | 1.57 | 99.99              |
| 施工生产生活区 | 0.30                        | 0.30                      |               | 0.30 | 99.99              |
| 合计      | 9.27                        | 2.44                      | 6.80          | 9.24 | 99.68              |

### 5.2.2 水土流失总治理度

水土流失总治理度是指项目建设区内水土流失治理达标面积占水土流失总面积的百分比。

经监测, 项目建设区内水土流失面积  $2.47\text{hm}^2$ , 已实施的水土保持措施面积为  $2.44\text{hm}^2$ , 建筑物及硬化面积  $6.80\text{hm}^2$ , 水土流失总治理度为 98.79%, 达到防治目标。

详见表 5-3。

表 5-3 各监测分区水土流失治理情况表 单位:  $\text{hm}^2$ 

| 项目分区    | 水保措施面积<br>( $\text{hm}^2$ ) | 水土流失面积( $\text{hm}^2$ )=(扰动地表面积 - 建构筑物) |           |      | 水土流<br>失总治<br>理度(%) |
|---------|-----------------------------|---|-----------|------|---------------------|
|         |                             | 扰动地表面积                                  | 建构筑物(含道路) | 计算结果 |                     |
| 建构筑物区   | 0.12                        | 5.40                                    | 5.25      | 0.15 | 98.79%              |
| 道路区     | 0.45                        | 2.00                                    | 1.55      | 0.45 |                     |
| 绿化区     | 1.57                        | 1.57                                    | 0         | 1.57 |                     |
| 施工生产生活区 | 0.30                        | 0.30                                    | 0         | 0.30 |                     |
| 合计      | 2.44                        | 9.27                                    | 6.80      | 2.47 |                     |

### 5.2.3 土壤流失控制比

土壤流失控制比是指项目建设区内的容许土壤流失量与治理后的平均土壤流失强度之比。

根据《土壤侵蚀分类分级标准》, 本工程所在区域的容许土壤流失量为  $200\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$ 。经监测, 本工程实施防治措施后, 平均土壤流失强度为  $180\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$ , 其平均土壤流失控制比为 1.11, 达到防治目标。

### 5.2.4 拦渣率

根据实地查勘，施工过程中，对临时堆放的土料及运输土石料车辆进行了遮盖，减少了水土流失。本项目无永久弃土弃渣，没有集中的弃土弃渣堆放，拦渣率达到 95% 以上，达到防治目标。

### 5.2.5 林草植被恢复率及林草覆盖率

林草植被恢复率 (%) = 林草类植被面积 / 可恢复林草植被面积 × 100% ;

林草覆盖率 (%) = 林草类植被面积 / 项目建设区总面积 × 100% ;

其中林草类植被面积是指生产建设项目的防治责任范围内所有人工和天然的土地、草地面积；可恢复林草植被面积是指在当前技术经济条件下，通过分析论证确定的可以采取植物措施的面积，不含恢复农耕的面积。

工程施工结束后，对扰动地表经覆土平整后，恢复为绿地。经监测计算，本项目林草植被恢复率及林草覆盖率分别可达到 99.99%、25.03%。

表 5-3 林草植被恢复率及林草覆盖率计算表 单位: hm<sup>2</sup>

| 项目分区    | 建设区面积 | 植物措施面积 | 可绿化面积 | 林草植被恢复率 (%) | 林草覆盖率 (%) |
|---------|-------|--------|-------|-------------|-----------|
| 建构筑物区   | 5.40  | -      | -     | -           | -         |
| 道路区     | 2.00  | 0.45   | 0.45  | 99.99       | 22.50     |
| 绿化区     | 1.57  | 1.57   | 1.57  | 99.99       | 99.99     |
| 施工生产生活区 | 0.30  | 0.30   | 0.30  | 99.99       | 99.99     |
| 合计      | 9.27  | 2.32   | 2.32  | 99.99       | 25.03     |

总体上看，本工程由于进行设计优化和强化施工管理，及时采取有效的水土保持防护措施，施工期间的人为水土流失得到了有效控制。试运行期由于水土保持绿化工程运行效果良好，防治责任范围内各项防治指标全部达到防治标准。

## 5.3 公众满意度调查

根据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》要求，建设单位与验收技术服务单位通过向项目周边公众和参观游客进行走访调查，收集公众对拟验收项目水土保持方面的意见和建议，被调查者对本工程建设水保工作较满意。

## 6 水土保持管理

### 6.1 组织领导

建设单位比较重视水土保持工作，在工程建设过程中，成立了专人负责的水土保持工作组，工作组包括技术人员在内的 3 人组成，负责本项目建设过程中的水土保持工作。从本项目建设过程来看，运行情况良好，达到了方案设计的水土保持防治目标。

工程建设过程中，建设单位对各参建单位进行统一的组织协调，对水土保持工程的实施和落实进行统一的监督管理，建立了建设单位负责、施工单位保证、监理单位监控、政府部门监督的质量管理体系，保证了水土保持措施的顺利实施。

### 6.2 规章制度

拟定项目施工水土保持管理规章制度，加强与监测单位、监理单位的沟通，接受其业务上的监督和指导。

认真贯彻执行国家、行业有关建设项目水土保持的法律法规和上级规章制度，对项目区施工生产过程中的水土保持管理工作进行监督检查，参与水土流失事故调查、分析和处理，并做好水土保持记录档案管理工作。

组织开展水土保持宣传教育活动，协助项目水土保持部门制定更完善的水土保持工作规划。

每周定期组织水土保持措施工程检查，并根据工作需要不定期检查。检查内容主要为：水土保持设施及其有关工程是否纳入施工计划；水土保持设施及其有关工程的资金是否落实到位；水土保持设施及其有关工程的施工是否符合相应的施工规范及设计要求；施工场地的布置、施工组织安排等是否有利于维护水土保持和减少对周围的水土流失影响；单位工程竣工后，主体工程以外的周围水土保持措施在施工过程中受到的破坏是否得到恢复。

自觉接受监理和相关方的现场检查。如实反映情况，不得拒绝检查和弄虚作假。

项目部制定年度财务计划中，应明确必要的水土保持经费投入。

严格按照国家有关规定，控制废水、废气、废渣排放，妥善处置生活、生产垃圾。



### 6.3 建设管理

本项目水土保持工程由河北汉唐牧业有限公司施工建设，从工程建设过程看，合同执行情况良好，在合同执行过程中，没有发生大的合同事故。

### 6.4 水土保持监测

受建设单位委托，河北沛森工程技术有限公司承担本项目水土保持监测工作。根据现场实际情况，及时开展监测工作，调查现场已完成水土保持措施，查阅相关施工档案资料等，提出意见。建设单位要求各施工单位严格按监测意见完善了相关措施，并于2022年2月编制完成了监测总结报告。

本项目水土保持监测主要采用调查监测和收集相关资料等方法进行扰动地表面积、水土流失防治责任范围、水土保持措施落实情况、水土保持防治效果、有无水土流失危害等方面的监测。同时在土壤流失量的计算中，通过调查和翻阅现场施工记录、施工过程中的影像资料等，了解各阶段水土流失面积的变化情况，进行土壤流失量的计算。

水土保持监测单位按照监测规范要求，重点监测水土保持措施落实和水土保持防治效果情况，工程建设过程中水土流失情况，采用补充调查方式，结合施工单位和监理单位相关资料，补充水土保持数据，完善过程资料。监测方法和结果较为真实可靠。

### 6.5 水土保持监理

本项目监理单位为河北汉唐牧业有限公司，监理工作由主体工程监理单位承担。监理单位依据国家及有关部门制定颁布的施工技术及工程验收规范、规程及质量检验评定标准和规程，有关设计文件、图纸和技术要求，签订的合同文件，开展监理工作。制定了监理规划与监理制度，成立了监理机构，保证了监理工作的实施，参与水土保持工程专项验收。

从资料来看，本项目监理工作内容明确，职责清晰，质量、进度、投资等控制方法和措施基本有效，监理工作基本满足规程、规范及要求。

#### 1、监理内容

- (1) 协助建设单位进行合同审定，审查承包单位资质；
- (2) 组织设计交底答疑；
- (3) 审查“开工申请文件”和签发“开工令”；

- (4) 审核、签发、“施工图”、“设计文件”、“设计变更”；
- (5) 审查承包单位提出的“施工组织设计文件”（包括：施工方法、施工工艺、施工进度、设备、材料、检测试验能力和资金使用计划等）；
- (6) 督促承包单位严格执行工程承包合同，认真按国家及行业技术规范、标准和批准的设计文件施工；
- (7) 工程进度和质量，检查安全保护设施；
- (8) 核、签发工程付款凭证；
- (9) 协调建设单位和承包单位的关系，处理违约及索赔事件；
- (10) 按水利部有关规定，组织各个单位整编文书和技术档案资料；
- (11) 协助建设单位进行各阶段的工程验收及竣工验收。

## 2、进度控制

(1) 督促、检查建设单位、承包单位和分包单位各自承担的各项施工准备工作。

(2) 审查承包单位提出的“施工组织设计”、“开工申请报告”，重点审查施工网络计划、施工工艺、劳动力配置、材料、施工设备等供应配置的合理性和实施的可行性，以确保项目施工总进度计划的实现。

(3) 经建设单位批准后，监理下达单位工程“开工令”和分部工程开工通知。

(4) 要求并审查承包单位编制的分季度、月度的施工作业计划。

(5) 对工程进度进行动态管理，加强对施工网络计划中的“关键线路”和节点的控制，根据实际的工程进度和计划做比较，协助施工承包单位（含分包单位）及时调整施工进度计划，确保按期竣工。

(6) 要求施工承包单位根据工程进度计划编制好供图计划，以便及时提供施工图纸，避免因供图延误而影响工程施工进度。

(7) 督促、检查、协调施工材料、设备按施工进度提前做好供应工作，确保工程施工按进度计划顺利进行。

(8) 定期或不定期组织、主持召开工程建设各方参加的计划会、协调会，协调解决工程进度的实际问题。

(9) 定期向建设单位报告工程形象面貌及存在的问题和建议。

(10) 核定工程进度月报表，按工程承包合同规定，对付款申请进行签证。

(11) 及时进行单元、分部、单位工程验收工作。

(12) 协助建设单位组织工程验收。

### 3、质量控制

(1) 建立建设、施工单位的质量保证体系，健全工作制度、程序和方法。树立“质量第一”意识，坚持“预防为主、防检结合”的方针，把质量控制作为监理工作的重中之重，把隐蔽工程作为质量控制的关键部位，严把质量关。

(2) 督促检查施工承包单位的施工准备工作质量，审查承包单位提交的“开工申请报告”，重点审查施工承包单位“施工组织设计、施工技术方案、质量保证体系、主要技术岗位成员、施工机具设备、原材料、半成品、成品、实验室及试验计量设备、原始基准点、坐标控制点”等。以保证工程质量具有可靠地组织、技术、物资供应和质检措施保证。

(3) 严格执行对施工图纸及设计文件的审查签发制度，以保证施工图纸符合初步设计文件原则和上级批文要求，避免因设计图纸问题而影响工程质量、工期和投资。

(4) 对于施工图纸设计修改或设计变更，均需严格审查，对改变初涉原则或引起工期、投资改变的必须经建设单位审批后，才能实施。

(5) 在施工过程中，监督承包单位按批准的施工图纸、规范、合同及施工方案的要求施工，严格要求承包单位执行工程质量的“一检制（初检、复检、终检）”。监理工程师加强对测量、试验成果的审核。

(6) 承包单位在单元工程（工序）完成并自检合格后，填写《工程质量报验单》，由监理工程师负责组织设计、施工等单位进行验收，并进行单元工程质量等级评定。检验评定合格后施工单位方可进行下一道工序施工。

(7) 加强隐蔽工程的验收工作，以防质量隐患。承包单位在自检的基础上，提交《工程质量报告单》，由监理工程师主持，组织建设、设计、运行管理单位、施工承包单位（含分包单位）人员参加验收，并核定质量等级，经验收评定合格后，签认验收记录和质量等级评定表。隐蔽工程验收如不合格，不准覆盖。

(8) 协助建设单位做好单位工程的验收，审核施工承包单位填报的单位工程质量报验单及所附资料，进行外观检查和实测，确认合格后，报建设单位批准，由建设单位主持，参建各方参加工程验收评定及签字。

(9) 协助建设单位做好工程的竣工初验，审核施工单位提交的竣工验收申请报告及有关竣工资料，向建设单位提出竣工验收申请报告，再由建设单位主持竣工初验，组织参建各方参加，经初验合格，由建设单位向主管上级部门提交正式竣工验收申请，由主管部门组织或主持工程的竣工验收。

(10) 监督承包单位做好保修阶段工作，严格保修项目的检查及工程质量问题的责任签定，协助建设单位主持工程最终验收。

(11) 督促、审核、整编施工单位完成应提供的有关工程质量的技术文件、竣工图纸。

(12) 在施工过程中，监理工程师行使工程质量监督权和否决权。坚持上道工序不经检查验收或验收评定不合格，不准进行下道工序的原则。对不合格工程，不签认工程付款申请，并有权责成施工承包单位进行返修。如果因施工承包单位的原因造成质量事故隐患或质量事故，责令其写出质量事故报告，视情况下达“停工警告”、“停工令”，并强制处理，因施工技术问题而造成严重质量事故的，建议撤换承包者。

(13) 监理工程师要建立质量“监理日志”，记录有关工程质量动态及其影响因素。现场监理工程师应随时向总监理工程师报告质量方面的情况。

(14) 坚持“施工协调会”制度，一般由现场监理工程师或总监理工程师主持，主要研究工程质量、工程进度问题，会后应印发“会议纪要”。

#### 4、投资控制

(1) 审核施工承包单位编制的资金使用计划，在施工工程中进行动态控制，对计划与实际支付值比较分析。以不得突破中标工程款为目标。

(2) 审核施工承包单位提交的工程项目、工程量及相应的工程款，监理工程师提出审核意见，并进行动态管理，督促、检查、帮助施工单位调整、落实工程款使用进度。

(3) 严格经费签证制度，经总监理工程师核签后，方可有效。

(4) 审核施工承包单位提交的月进度付款申请单、月工程结算书，及所附的月进度报表和质量检验验收评定结果。按合同规定，在核实工程进度、工程质量和工程量的基础上签发付款凭证，并经建设单位审批后支付。与实际进度不符，质量不合格不予签发。

(5) 检查、监督工程承包合同执行情况，避免违约事件发生，并公正地处理索赔事件。

(6) 定期向建设单位报告工程投资动态情况，并进行超支分析，提出控制工程费用突破的方案和措施。

## 6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

在项目建设过程中，建设单位主动与各级水行政主管部门取得联系，得到指导和帮助，并适时开展水土保持设施的验收工作。

## 6.7 水土保持补偿费缴纳情况

建设单位已依法缴纳水土保持补偿费 9.27 万元。

## 6.8 水土保持设施管理维护

工程中的各项水土保持措施已与主体工程同步实施，各项治理措施已基本完成。从目前运行情况看，有关水土保持措施布局合理，管理责任较为落实，并取得了一定的水土保持效果，水土保持设施的正常运行有了保证。

具体管理措施如下：

### 1、管理机构及人员

在试运行期间，水土保持设施管理维护工作由唐县全盛农业开发有限公司负责，公司安排专人负责水土保持设施的管理工作。

### 2、管理制度

1) 由专人负责对各项水土保持设施进行定期巡查，巡查内容包括植被生长、边坡防护等设施的完好程度，发现特殊情况及时上报处理。

2) 定期对水土保持设施运行情况进行总结，以便吸取经验和教训。

### 3、运行维护

如发现工程设施遭到破坏或雨季损毁，及时进行维护、加固和改造，以确保工程的安全，控制水土流失。

## 7 结论

### 7.1 结论

(1) 工程本次验收范围内实际发生的水土流失防治责任范围为 9.27hm<sup>2</sup>，全部为项目建设区。实际发生的水土流失防治责任范围与方案设计相比减少 0.38hm<sup>2</sup>，主要原因是建设单位在施工过程中，建设、监理单位加强了工序控制，施工单位能够严格按照规范和技术要求施工，临时防护措施基本到位，减少了直接影响范围。

(2) 本项目共完成工程措施：浆砌石 1450m<sup>3</sup>，砖砌排水沟 150m，土地平整 2.17hm<sup>2</sup>；共完成植物措施：栽植国槐 1950 株，栽植柏树 700 株，栽植油松 800 株，撒播草籽 1.87hm<sup>2</sup>；共完成临时措施：防尘网遮盖 16235m<sup>2</sup>，临时排水沟 200m，临时沉淀池 1 座。

(3) 目前工程结算已经结束，初步统计本项目实际完成水土保持总投资 85.81 万元，其中工程措施投资 45.32 万元，植物措施投资 3.80 万元，临时措施投资 1.92 万元，独立费用 25.00 万元，基本预备费 0.50 万元，缴纳水土保持补偿费 9.27 万元。工程实际完成投资较方案估算增加了 41.34 万元，已完成的投资基本满足工程水土流失防治的需要。

(4) 水土保持防治效果明显，项目防治责任范围内：扰动土地整治率 99.68%，水土流失总治理度 98.79%，土壤流失控制比 1.11，拦渣率 95%，林草植被恢复率 99.99%，林草覆盖率为 25.03%。

综合认为，唐县全盛农业开发有限公司在建设过程中实施了水土保持措施，水土保持设施达到了方案设计和批复的要求，符合验收合格的条件。

### 7.2 遗留问题安排

建设单位应当加强对已建水土保持设施的管理和维护、及时检查工程运行情况，根据运行期出现的问题及时进行处理，保障各项措施长效、稳定地发挥水土保持作用。

## 8 附件及附图

### 8.1 附件

#### (1) 项目建设及水土保持大事记

##### 2013 年

3 月，原建设单位河北汉唐牧业有限公司（现已更换为唐县全盛农业开发有限公司）委托河北柏特咨询服务有限公司编制完成了该项目的项目简介；

4 月，原建设单位河北汉唐牧业有限公司（现已更换为唐县全盛农业开发有限公司）取得了唐县发展和改革局下发的备案证（唐县发改备字[2013]16 号）；

6 月，本项目进入施工准备；

7 月，主体工程土建开始施工。

##### 2014 年

3 月 6 日，唐县水利局在唐县主持召开了《年出栏 60 万头生猪养殖屠宰及深加工项目水土保持方案报告书（送审稿）》技术评审，根据专家的评审意见，方案编制人员对报告书进行了修改和补充完善，完成了《年出栏 60 万头生猪养殖屠宰及深加工项目水土保持方案报告书（报批稿）》；

3 月 24 日，唐县水利局以唐水审字[2014]3 号文批复了《年出栏 60 万头生猪养殖屠宰及深加工项目水土保持方案报告书（报批稿）》；

10 月，项目基本建设完成，进入验收阶段。

##### 2022 年

2 月，河北沛森工程技术有限公司接受建设单位委托开展本项目水土保持监测工作，并完成了《年出栏 60 万头生猪养殖屠宰及深加工项目水土保持监测总结报告》；

2 月，受建设单位委托，我公司组织相关技术人员，依据批复的水土保持方案和相关设计文件，对本项目水土保持设施进行实地勘查，并集中查阅了设计施工文件及有关技术档案资料，全面、系统地开展了此次水土保持设施验收工作。最终编制完成《年出栏 60 万头生猪养殖屠宰及深加工项目水土保持设施验收报告》。

### (2) 项目备案信息

## 河北省固定资产投资项目 备案证

(副本)

证号：唐县发改备字[2013]16号

河北汉唐牧业有限公司

项目名称：\*\*\*\*年出栏60万头生猪养殖屠宰及深加工\*\*\*\*

建设地点：唐县北店头乡东显口村、齐家庄乡管家佐村

建设规模：年出栏生猪60万头，年屠宰及加工生猪80万头

总投资：\*\*\*\*150484.59万元\*\*\*\*



建设起止年限：2013年4月至2017年2月

主要内容：总建筑面积413974平方米，建设高标准养殖场2座，包括猪舍、饲  
料加工车间、厩房、屠宰车间、分割车间及综合楼等配套设施，引  
进养殖设备、屠宰流水线、分割加工设备，建设冷藏库1万平方  
米。

### 说明

- 1、《河北省固定资产投资项目备案证》是企业开展固定资产投资活动的凭证。
- 2、《河北省固定资产投资项目备案证》分正本和副本，正本和副本具有同等法律效力。备案证正本应放在项目法人办公场所醒目位置。项目法人可根据工作需要，向备案机关申领领取若干副本。
- 3、备案证不得伪造、涂改、出租、出借、转让。除备案机关外，其他任何单位和个人均不得扣留、收缴和吊销。
- 4、项目法人应在备案范围内开展固定资产投资活动。
- 5、项目备案事项发生变化时，应向原备案机关申请变更备案。
- 6、项目法人应在备案证有效期内进行年审，年审周期为2年，潜在有效期内到原备案机关进行年度审查。
- 7、备案证被备案机关吊销后即自行失效。

|              |               |               |               |
|--------------|---------------|---------------|---------------|
|              |               |               |               |
| 有效期<br>年 月 日 | 有效期至<br>年 月 日 | 有效期至<br>年 月 日 | 有效期至<br>年 月 日 |



(3) 水土保持方案批复文件

# 唐县水利局文件

唐水审字[2014]3号

## 唐县水利局

### 关于对河北汉唐牧业有限公司年出栏 60 万头生猪养殖屠宰 及深加工项目（一期工程）水土保持方案报告书的 批 复

河北汉唐牧业有限公司：

你单位递交的《关于审批河北汉唐牧业有限公司年出栏 60 万头生猪养殖屠宰及深加工项目（一期工程）水土保持方案报告书的请示》及《河北汉唐牧业有限公司年出栏 60 万头生猪养殖屠宰及深加工项目（一期工程）水土保持方案报告书》收悉。根据水土保持法律、法规的规定和专家技术评审意见，经研究，现批复如下：

一、基本情况。河北汉唐牧业年出栏 60 万头生猪养殖屠宰及深加工项目位于唐县北店头乡东显口村。建设内容主要包括生猪养殖、饲料研发生产、屠宰加工及分割细加工四部分，最终产品为分割肉。项目占地 9.27hm<sup>2</sup>，全部为永久占

地，占地类型为灌草地。

本项目土石方总量为 92.7 万 m<sup>3</sup>，其中土石方开挖 46.35 万 m<sup>3</sup>，土石方回填 46.35 万 m<sup>3</sup>，没有弃方。工程建设估算总投资 30000 万元，由河北汉唐牧业有限公司自筹投资建设，总工期 1.5 年。

该工程地处太行山东麓，为丘陵地貌，项目区气候类型属暖温带半湿润大陆性季风气候，多年平均气温 12.4℃、降水量 570 毫米、年平均风速 2.2 米/秒，≥10℃积温 4334℃，最大冻土深 0.62 米，无霜期 195 天，土壤类型为褐土，土壤质地为砂壤土，现状林草植被覆盖率约 35%。项目区现状水土流失以水力轻度侵蚀为主，属国家级太行山水土流失重点治理区。

二、同意方案报告书确定的水土流失防治责任范围及防治分区、防治目标及防治措施布局，可以作为本项目工程开展水土保持工作的依据。

三、基本同意水土流失预测和水土保持监测的内容、方法，预测本工程扰动土地总面积 9.27hm<sup>2</sup>。

四、基本同意水土保持措施及其实施进度安排。水土保持措施应当与主体工程统一安排。

五、同意水土保持投资估算的编制依据和方法。本项目工程建设阶段水土保持方案估算总投资为 44.47 万元。

六、建设单位在本工程建设阶段应当落实以下工作：

1、施工过程中，注意各施工工序衔接，对于裸露地表，及时采取覆盖等措施，避免地表长时间裸露。对于设计中采取的有关水土保持方案措施，严格按照施工图要求进行施工。

2、优化施工工艺，合理安排施工工序，减少对周边植被的破坏。加强对表土的保护与利用。

3、项目在建设期间，应及早布置水土保持防治措施，减少水土流失。建设单位应加强植被保护意识，在建设未涉及的地方不破坏原有地表、植被形态，使项目生产建设造成的水土流失降低到最小。

4、将方案中的水土保持措施、要求和投资落实到下阶段工程设计、招标合同和施工组织之中。水土保持后续设计文件应当报送唐县水利局备案检查。

5、委托有资格的监测单位开展水土保持监测工作，加强施工现场水土保持监理，严格控制施工扰动范围，及时编制水土保持监测、监理报告。

6、及时向我局通报水土保持方案落实情况。

七、由水利局水保站、仁厚镇水利站共同监督水保方案落实情况。



唐县水利局办公室

2014年3月24日印

(共印4份)

#### (4) 养猪场转让协议书

**河北汉唐牧业有限公司**  
**北店头乡东显口村养猪场转让**  
**协议书**

甲方（转让方）：河北汉唐牧业有限公司 法人代表：刘爱茹

乙方（受让方）：左权 身份证号：130627199105130059

甲乙双方本着互惠共赢、公平公正的原则，经充分协商同意，就甲方整体转让北店头乡东显口村南（三尊佛南侧）养猪场资产一事达成以下协议：

一、转让价格：甲方保证对转让的养猪场及其它附属设施等资产具有完全处置权，双方同意以 5100 万元人民币价格整体转让。

二、转让范围：目前已建成的养猪场区域以内的所有房产、设备及附属设施等，山地经营使用权转让范围以甲方提供的荒山承包协议范围为准，且甲方提供的荒山承包协议作为本协议必要附件附后。

三、付款方式、付款时间及违约责任：

1、转让价格为 5100 万元人民币，乙方每月支付 300 万元人民币，每月底前支付完毕。如乙方未按期履行，甲方有权解除协议，且不退还乙方已经支付的转让款。

2、如因此涉诉，乙方承担甲方追索转让费所支出的律师费、

调查取证费等相关费用，并承担在此期间未付款项的利息（按央行规定的同期贷款利率执行）。

四、甲方收到全额转让款后，协助乙方将该场的有关证件办理变更手续。

五、本协议签定之日前所产生的债权、债务（包括已发生但在本协议签定时未明确的债务纠纷）由甲方负责，本协议签定后所产生的债权、债务由乙方负责。甲方签订的荒山和土地承包协议由乙方负责履行，甲方不再负任何责任和费用。

六、如有未尽事宜，双方协商解决。

七、本协议自签订之日起生效，一式两份，甲乙双方各执一份，具有同等法律效力。

甲方盖章：

代表签字：



王宏伟

2020年10月5日

乙方盖章：

代表签字：

左叔

2020年10月15日

(5) 证明

## 说明

左权属于唐县全盛农业开发有限公司隐名股东，持股比例100%，左权无偿将唐县北店头乡东显口村养猪场土地交由左权为实际控制人的唐县全盛农业开发有限公司（法人：肖森）使用，以此为证。

唐县全盛农业开发有限公司

2021年11月17日

左权

肖森

(6) 水土保持补偿费发票

**河北省非税收入一般缴款书**

河北省 财政厅 监制

2014 年 03 月 25 日

票号: 0087106481

唐县非税收入管理局

征收大厅编码: 332015  
 执收单位编码: 唐县水利局  
 执收单位名称: 唐县水利局

唐县水利局

唐县非税收入管理局

减征

① 执收单位给缴款人的收据

|           |                            |                      |           |       |                      |        |
|-----------|----------------------------|----------------------|-----------|-------|----------------------|--------|
| 付款人       | 全称                         | 账号                   | 开户银行      | 名称    | 账号                   | 开户银行   |
|           | 唐县水利局                      | 13001668011050000458 | 建行唐县支行    | 唐县水利局 | 13001668011050504031 | 建行唐县支行 |
| 编码        | 4605                       | 收入项目                 | 水土保持设施补偿费 |       |                      |        |
| 金额(大写)    | 玖万贰仟柒佰元整                   |                      |           |       |                      |        |
| 执收单位(盖章)  | 原号: 0087106481             |                      |           |       |                      |        |
| 经办人(签章)   | 备注:                        |                      |           |       |                      |        |
| 校验码: 6220 | 本缴款书付款期为 10 天(节假日顺延), 过期无效 |                      |           |       |                      |        |

收款金额: 92700.00

(7) 水土保持专项工程施工质量评定表

| 水土保持专项工程施工质量评定表 |                            |                            |            |         |              |            |         |        |           |  |
|-----------------|----------------------------|----------------------------|------------|---------|--------------|------------|---------|--------|-----------|--|
| 项目名称            | 年出栏 60 万头生猪养殖屠宰及深加工项目      |                            |            | 建设单位    | 唐县全盛农业开发有限公司 |            |         |        |           |  |
| 工程等级            | 小型                         |                            |            | 设计单位    | 河北汉唐牧业有限公司   |            |         |        |           |  |
| 建设地点            | 保定市唐县北店头乡东显口村              |                            |            | 监理单位    | 河北汉唐牧业有限公司   |            |         |        |           |  |
| 建设规模            | 年出栏生猪 60 万头，年屠宰及加工生猪 80 万头 |                            |            | 施工单位    | 河北汉唐牧业有限公司   |            |         |        |           |  |
| 开工、竣工日期         | 2013 年 6 月-2014 年 10 月     |                            |            | 评定日期    | 2022 年 3 月   |            |         |        |           |  |
| 序号              | 单位工程名称                     | 单位工程质量统计                   |            |         | 分部工程质量统计     |            |         | 单位工程等级 | 备注        |  |
|                 |                            | 抽查数 (个)                    | 合格数 (个)    | 合格率 (%) | 个数           | 优良数 (个)    | 优良率 (%) |        |           |  |
| 1               | 斜坡防护工程                     | 1                          | 1          | 100     | 1            | 1          | 100     | 一级     | 加△为主要单位工程 |  |
| 2               | 防洪排导工程                     | 1                          | 1          | 100     | 1            | 1          | 100     | 一级     |           |  |
| 3               | 土地整治工程                     | 1                          | 1          | 100     | 1            | 1          | 100     | 一级     |           |  |
| 4               | 植被建设工程                     | 1                          | 1          | 100     | 1            | 1          | 100     | 一级     |           |  |
| 5               | 临时防护工程                     | 1                          | 1          | 100     | 3            | 3          | 100     | 一级     |           |  |
| 单位、分部工程合计       |                            | 5                          | 5          | 100     | 7            | 7          | 100     |        |           |  |
| 评定结果            |                            | 单位工程合格率 100%，分部工程优良率 100%。 |            |         |              |            |         |        |           |  |
| 观察资料分析结论        |                            | 专项验收外观质量，植物存活率高，质量合格。      |            |         |              |            |         |        |           |  |
| 监理单位意见          |                            |                            | 建设单位意见     |         |              | 施工单位意见     |         |        |           |  |
| 监理单位（盖公章）：      |                            |                            | 建设单位（盖公章）： |         |              | 施工单位（盖公章）： |         |        |           |  |



(8) 重要水土保持单位工程验收照片



无人机航拍影像



砖砌排水沟现场照片



浆砌石挡墙现场照片（建构筑物区）



浆砌石挡墙现场照片（土石坝）

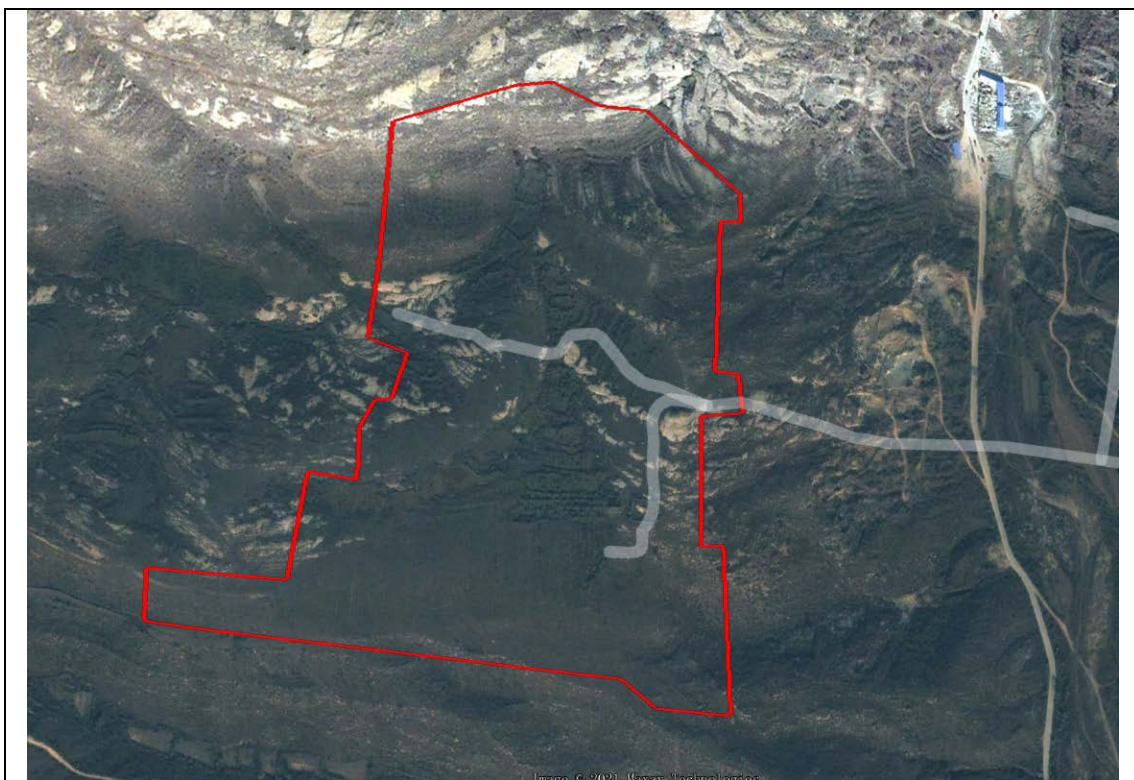


办公区绿化现场照片



厂区绿化现场照片

(9) 项目建设前、后遥感影像图



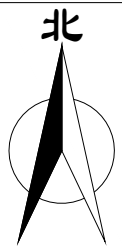
项目区施工前遥感影像图（2013年1月）



项目区现状遥感影像图（拍摄于2021年10月）

## 8.2 附图

附图1 主体工程总平面图



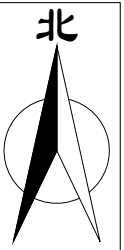
图例

- 防治责任范围
- 道路区
- ▼ 出入口
- 浆砌石挡土墙
- 建筑物区
- 绿化区
- 砖砌排水沟



|              |        |                         |        |
|--------------|--------|-------------------------|--------|
| 河北源明环境科技有限公司 |        |                         |        |
| 批准           |        | 验收阶段                    | 设计     |
| 核定           |        | 水土保持                    | 部分     |
| 审查           |        | 年出栏60万头生猪<br>养殖屠宰及深加工项目 |        |
| 校核           |        |                         |        |
| 制图           |        | 主体工程总平面图                |        |
| 比例           | 1:5000 |                         |        |
| 设计证号         |        | 日期                      | 2022.2 |
| 资质证号         |        | 图号                      | 附图1    |

附图2 水土流失防治责任范围及水土保持措施布设竣工验收图



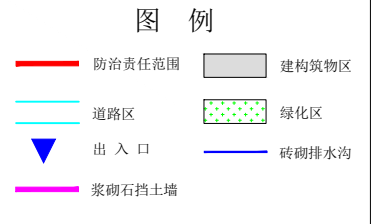
| 项目分区    | 措施名称  | 措施布设    |                 |         |
|---------|-------|---------|-----------------|---------|
|         |       | 措施内容及位置 | 单位              | 工程量     |
| 建构筑物区   | 浆砌石挡墙 | 台阶处     | m <sup>3</sup>  | 225.00  |
| 道路区     | 砖砌排水沟 | 道路单侧    | m               | 150.00  |
|         | 浆砌石挡墙 | 土方坝两侧   | m <sup>3</sup>  | 1200.00 |
| 绿化区     | 土地平整  | 绿化区域    | hm <sup>2</sup> | 1.87    |
| 施工生产生活区 | 土地平整  | 绿化区域    | hm <sup>2</sup> | 0.30    |

| 项目分区    | 措施名称  | 措施布设      |                |      |
|---------|-------|-----------|----------------|------|
|         |       | 措施内容及位置   | 单位             | 工程量  |
| 建构筑物区   | 防尘网苫盖 | 临时堆土、裸露地表 | m <sup>2</sup> | 7850 |
| 道路区     | 防尘网苫盖 | 临时堆土、裸露地表 | m <sup>2</sup> | 2510 |
| 绿化区     | 防尘网苫盖 | 临时堆土、裸露地表 | m <sup>2</sup> | 5875 |
| 施工生产生活区 | 临时排水沟 | 场区四周      | m <sup>3</sup> | 42   |
|         | 沉淀池   | 厂区内       | 座              | 1    |

| 项目分区 | 措施名称 | 措施布设    |                 |      |
|------|------|---------|-----------------|------|
|      |      | 措施内容及位置 | 单位              | 工程量  |
| 道路区  | 栽植国槐 | 厂区道路两侧  | 株               | 1000 |
|      | 栽植柏树 | 厂区道路两侧  | 株               | 1200 |
| 绿化区  | 栽植国槐 | 绿化区域    | 株               | 950  |
|      | 栽植柏树 | 绿化区域    | 株               | 700  |
|      | 栽植油松 | 绿化区域    | 株               | 800  |
|      | 撒播草籽 | 绿化区域    | hm <sup>2</sup> | 1.87 |



| 项目分区    | 项目建设区  |      |        | 防治责任范围 |
|---------|--------|------|--------|--------|
|         | 永久占地   | 临时占地 | 小计     |        |
| 建构筑物区   | 5.40   | -    | 5.40   | 5.40   |
| 道路区     | 2.00   | -    | 2.00   | 2.00   |
| 绿化区     | 1.87   | -    | 1.87   | 1.87   |
| 施工生产生活区 | (0.30) | -    | (0.30) | (0.30) |
| 合计      | 9.27   | -    | 9.27   | 9.27   |



|              |        |               |        |
|--------------|--------|---------------|--------|
| 河北源明环境科技有限公司 |        |               |        |
| 批准           |        | 验收阶段          | 设计     |
| 核定           |        | 水土保持          | 部分     |
| 审查           |        | 年出栏60万头生猪     |        |
| 校核           |        | 养殖屠宰及深加工项目    |        |
| 制图           |        | 水土流失防治责任范围及   |        |
| 比例           | 1:5000 | 水土保持措施布设竣工验收图 |        |
| 设计证号         |        | 日期            | 2022.2 |
| 资质证号         |        | 图号            | 附图2    |