

白湖农场西大圩二号站、五号站改扩建工程项目

# 水土保持设施验收报告



建设单位：安徽省白湖监狱管理分局

编制单位：蚌埠浩淮工程咨询有限公司

2024 年 6 月

白湖农场西大圩二号站、五号站改扩建工程项目

# 水土保持设施验收报告

建设单位：安徽省白湖监狱管理分局

编制单位：蚌埠浩淮工程咨询有限公司

2024 年 6 月

白湖农场西大圩二号站、五号站改扩建工程项目水土保持设施验收报告  
责任页

|       |              |                   |     |
|-------|--------------|-------------------|-----|
| 编制单位  | 蚌埠浩淮工程咨询有限公司 |                   |     |
| 分 工   | 姓名           | 职位/职称             | 签字  |
| 批 准   | 王 俊          | 总经理               | 王俊  |
| 核 定   | 李幼林          | 工程师               | 李幼林 |
| 审 查   | 严 军          | 部 长               | 严军  |
| 校 核   | 余 浩          | 工程师               | 余浩  |
| 项目负责人 | 连明菊          | 工程师               | 连明菊 |
| 编写人员  |              |                   |     |
| 姓名    | 职称           | 参编章节、任务分工         | 签字  |
| 连明菊   | 工程师          | 章节1、3、5、<br>附件、附图 | 连明菊 |
| 鲁婷婷   | 工程师          | 章节 2、4            | 鲁婷婷 |
| 谢晓岚   | 工程师          | 章节 6、7            | 谢晓岚 |



目 录

前 言 ..... 1

1 项目及项目区概况 ..... 7

    1.1 项目概况 ..... 7

    1.2 项目区概况 ..... 20

2 水土保持方案和设计情况 ..... 24

    2.1 主体工程设计 ..... 24

    2.2 水土保持方案 ..... 24

    2.3 水土保持方案变更 ..... 24

    2.4 水土保持后续设计 ..... 25

3 水土保持方案实施情况 ..... 26

    3.1 水土流失防治责任范围 ..... 26

    3.2 弃土场设置 ..... 27

    3.3 取土场设置 ..... 27

    3.4 水土保持措施总体布局 ..... 27

    3.5 水土保持设施完成情况 ..... 29

    3.6 水土保持投资完成情况 ..... 32

4 水土保持工程质量 ..... 36

    4.1 质量管理体系 ..... 36

    4.2 各防治分区水土保持工程质量评定 ..... 37

    4.3 弃土场稳定性分析 ..... 38

    4.4 总体质量评价 ..... 39

5 项目初期运行及水土保持效果 ..... 40

    5.1 初期运行情况 ..... 40

    5.2 水土保持效果 ..... 40

|                            |           |
|----------------------------|-----------|
| 5.2.6 林草覆盖率.....           | 41        |
| <b>6 水土保持管理.....</b>       | <b>43</b> |
| 6.1 组织领导.....              | 43        |
| 6.2 规章制度.....              | 43        |
| 6.3 建设管理.....              | 43        |
| 6.4 水土保持监测.....            | 43        |
| 6.5 水土保持监理.....            | 46        |
| 6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况..... | 46        |
| 6.7 水土保持补偿费缴纳情况.....       | 46        |
| 6.8 水土保持设施管理维护.....        | 47        |
| <b>7 结论.....</b>           | <b>48</b> |
| 7.1 结论.....                | 48        |
| 7.2 遗留问题安排.....            | 48        |
| <b>8 附件及附图.....</b>        | <b>49</b> |
| 8.1 附件.....                | 49        |
| 8.2 附图.....                | 49        |

## 前言

白湖农场西大圩二号站、五号站均建于上世纪六、七十年代，限于当时的经济条件，设计标准低、建设质量不高，经过数十年运行，机电设备陈旧老化，水工建筑物损毁严重，已不能达到原设计排涝标准，机电设备、水工建筑物等均存在不同程度的安全隐患，再加上渠系因运行年限长，原有的渠道逐渐淤积，水路不畅。2016年6月下旬至7月上旬，受强降雨影响，西大圩8.1万亩农田不同程度受淹，最长淹没时间达七天。为减轻洪涝灾害损失，改善当地生产生活条件，保障经济稳定发展，实施白湖农场西大圩二号站、五号站改扩建工程是必要的。

项目主要拆除重建泵站2座，分别为白湖农场西大圩二号站、五号站；二号站进水闸前沿西北方向至四支渠路310m，西南方向至五支渠南约150m清淤。结余资金配套项目主要建设内容包括：二号站灌溉出水渠道改造，由原设计明渠改为钢筋混凝土预制圆管涵，原灌溉明渠道回填，坡顶沿线增设路灯照明，增设亲水平台及景观绿化；新建排涝引水渠道岸坡护砌、新建二号站厂区段坡顶导水（防护）墙；二号站厂区段堤坡整治，景观小岛岸坡整治，增设岸坡护砌，增设小岛两侧人行木质吊桥；五号站增设进水闸清污设备；增设二号站、五号站计算机监控设备，五号站控制中心大屏；二号站、五号站厂区排水及景观绿化。建设性质为改扩建。

本项目主要由主体工程区、临时堆土场区、施工生产生活区、施工道路区4个部分组成。工程总占地 $6.11\text{hm}^2$ ，其中永久占地 $5.24\text{hm}^2$ ，临时占地 $0.87\text{hm}^2$ ；工程共挖方8.26万 $\text{m}^3$ ，填方6.80万 $\text{m}^3$ ，无借方，余方1.46万 $\text{m}^3$ ，外运至白湖农场兆河防洪治理工程综合利用。

本项目由安徽省白湖监狱管理分局建设。本工程于2019年10月开工，2020年12月20日，项目完成单位工程验收，2021年10月，结余资金项目（白湖农场西大圩二号站、五号站改扩建工程配套项目）开工，2022年7月9日，项目完成首（末）台机组启动验收，2022年9月14日，项目完成工程档案专项验收，2022年12月结余资金项目完工，总工期39个月。项目总投资4677万元，其中土建投资1870万元。

2018年8月，江苏环保产业技术研究院股份公司完成了《白湖农场西大圩二号站、五号站改扩建工程环境影响报告表》。

2018年12月21日，安徽省发展和改革委员会以“皖发改农经函〔2018〕706号”

批复该项目可行性研究报告。

2019 年 6 月，安徽省水利水电勘测设计院完成了《白湖农场西大圩二号、五号站改扩建工程地址勘察报告》。

2019 年 8 月 6 日，安徽省水利厅以“皖水规计函〔2019〕647 号”批复该项目初步设计。

2019 年 11 月，安徽省水利水电勘测设计院完成了本项目施工图。

2020 年 12 月 20 日，项目完成单位工程验收。

2020 年 12 月 22 日，项目完成合同工程完工验收。

项目完工后结余资金 1026.91 万元，建设单位委托安徽省水利水电勘测设计研究总院有限公司利用结余资金做项目配套补充设计，2021 年 2 月，安徽省水利水电勘测设计研究总院有限公司完成了《白湖农场西大圩二号站、五号站改扩建工程配套项目初步设计》。

2021 年 10 月，结余资金项目（白湖农场西大圩二号站、五号站改扩建工程配套项目）开工。

2022 年 7 月 9 日，完成白湖农场西大圩二号站、五号站改扩建工程首（末）台机组启动验收。

2022 年 9 月 14 日，项目完成工程档案专项验收。

2022 年 12 月，建设单位完成白湖农场西大圩二号站、五号站改扩建工程配套项目合同工程完工验收。

2022 年 12 月，安徽省监狱管理局对白湖农场西大圩二号站、五号站改扩建工程项目进行竣工验收，发现本项目未开展水土保持方案编制以及水土保持设施验收，要求建设单位依法补报水土保持方案，及时开展水土保持设施竣工验收。

2022 年 12 月，安徽省白湖监狱管理分局委托安徽鑫成水利规划设计有限公司编制该项目水土保持方案。2023 年 8 月 8 日，安徽省水利厅以“皖水保函〔2023〕366 号”印发了《白湖农场西大圩二号站、五号站改扩建工程水土保持方案审批准予行政许可决定书》。

2023 年 11 月，安徽省白湖监狱管理分局委托安徽海峰分析测试科技有限公司承担本工程的水土保持监测工作。

本工程的施工单位为阜阳市水利建筑安装工程公司。本工程水土保持监理纳入主



体监理中一并进行，监理单位为江苏河海工程建设监理有限公司。

工程于 2019 年 10 月开工，2020 年 12 月完工，结余资金配套项目于 2021 年 10 月开工，于 2022 年 12 月完工，总工期 39 个月。水土保持工程与主体工程基本同步实施。

2023 年 11 月，安徽省白湖监狱管理分局委托蚌埠浩淮工程咨询有限公司编制本工程水土保持设施验收报告。我单位根据批复的水土保持方案，查勘工程现场，查阅、收集了工程档案资料，听取了建设单位关于工程建设情况、水土保持工作的介绍，以及监理单位对该工程监理情况、监测单位对该工程监测情况的说明，复核了水土保持设施建设情况和工程质量，对水土流失防治责任范围内的水土流失现状、水土保持措施的功能及效果进行分析，在综合分析的基础上，于 2024 年 6 月编写完成《白湖农场西大圩二号站、五号站改扩建工程项目水土保持设施验收报告》。

本工程依据批复的水土保持方案和主体工程设计内容，依法依规落实了水土保持监测、监理工作，基本完成了水土保持设施建设，水土保持措施分部工程、单位工程合格，水土保持工程质量评定合格，防治效果较好，各项水土保持设施运行正常，水土流失防治指标达到了水土保持方案批复的目标值，具备水土保持设施验收条件。

根据《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（水保〔2017〕365 号）规定的验收标准和条件，本项目实际与标准不通过验收 9 条情形分析表如下：

本项目实际与不通过验收标准情形分析表

| 序号 | 水保〔2017〕365号验收标准                       | 本项目实际发生                                                 | 是否符合验收要求 |
|----|----------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------|
| 1  | 未依法依规履行水土保持方案及重大变更的编报审批程序的             | 本项目依法依规编报了水土保持方案，并取得了水行政主管部门批复；项目在实际建设过程中，不存在重大水土保持方案变更 | 符合要求     |
| 2  | 未依法依规开展水土保持监测的                         | 本项目依法依规开展了水土保持监测工作，并按规定要求报送了监测成果                        | 符合要求     |
| 3  | 废弃土石渣未堆放在经批准的水土保持方案确定的专门存放地的           | 不涉及                                                     | 符合要求     |
| 4  | 水土保持措施体系、等级和标准未按经批准的水土保持方案要求落实的        | 按批准水土保持方案要求落实                                           | 符合要求     |
| 5  | 水土流失防治指标未达到经批准的水土保持方案要求的               | 水土流失防治指标达到批准的水土保持方案要求                                   | 符合要求     |
| 6  | 水土保持分部工程和单位工程未经验收或验收不合格的               | 水土保持分部工程和单位工程验收合格                                       | 符合要求     |
| 7  | 水土保持设施验收报告、水土保持监测总结报告等材料弄虚作假或存在重大技术问题的 | 水土保持设施验收报告、水土保持监测总结报告已按规范完成                             | 符合要求     |
| 8  | 未依法依规缴纳水土保持补偿费的                        | 本项目已足额缴纳水土保持补偿费                                         | 符合要求     |
| 9  | 存在其它不符合相关法律法规规定情形的                     | 不涉及                                                     | 符合要求     |

白湖农场西大圩二号站、五号站改扩建工程项目

水土保持设施验收特性表

|                          |         |                                       |         |                                                                           |                                                                               |                             |      |                                                    |        |                           |
|--------------------------|---------|---------------------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------|----------------------------------------------------|--------|---------------------------|
| 验收工程名称                   |         | 白湖农场西大圩二号站、五号站改扩建工程项目                 |         | 验收工程地点                                                                    |                                                                               | 安徽省合肥市庐江县                   |      |                                                    |        |                           |
| 验收工程性质                   |         | 改扩建                                   |         | 验收工程规模                                                                    |                                                                               | 二号站渠道清淤 460m，白湖农场二号站、五号站改扩建 |      |                                                    |        |                           |
| 所在流域                     |         | 长江流域                                  |         | 所属国家级或省级水土流失重点防治区                                                         |                                                                               | 不涉及                         |      |                                                    |        |                           |
| 水土保持方案批复部门时间及文号          |         | 安徽省水利厅，2023 年 8 月 8 日，皖水保函〔2023〕366 号 |         |                                                                           |                                                                               |                             |      |                                                    |        |                           |
| 工 期                      |         | 主体工程                                  |         | 2019 年 10 月——2022 年 12 月                                                  |                                                                               |                             |      |                                                    |        |                           |
|                          |         | 水土保持工程                                |         | 2020 年 3 月——2022 年 12 月                                                   |                                                                               |                             |      |                                                    |        |                           |
| 防治责任范围（hm <sup>2</sup> ） |         | 水土保持方案确定的防治责任范围                       |         | 6.11hm <sup>2</sup> （永久占地 5.24hm <sup>2</sup> ，临时占地 0.87hm <sup>2</sup> ） |                                                                               |                             |      |                                                    |        |                           |
|                          |         | 建设期防治责任范围                             |         | 6.11hm <sup>2</sup>                                                       |                                                                               |                             |      |                                                    |        |                           |
| 方案批复后的水土流失防治目标           | 水土流失治理度 |                                       | 95      |                                                                           | 实际完成水土流失防治指标                                                                  | 水土流失治理度                     |      | 98.3                                               |        |                           |
|                          | 土壤流失控制比 |                                       | 1.2     |                                                                           |                                                                               | 土壤流失控制比                     |      | 4.9                                                |        |                           |
|                          | 渣土防护率   |                                       | 95      |                                                                           |                                                                               | 渣土防护率                       |      | 96.3                                               |        |                           |
|                          | 表土保护率   |                                       | /       |                                                                           |                                                                               | 表土保护率                       |      | /                                                  |        |                           |
|                          | 林草植被恢复率 |                                       | 95      |                                                                           |                                                                               | 林草植被恢复率                     |      | 99.4                                               |        |                           |
|                          | 林草覆盖率   |                                       | 22      |                                                                           |                                                                               | 林草覆盖率                       |      | 28.8                                               |        |                           |
| 主要工程量                    |         |                                       | 分区      |                                                                           | 工程措施                                                                          |                             | 植物措施 |                                                    | 临时措施   |                           |
|                          |         |                                       | 主体工程区   | 二号站工程区                                                                    | C25 排水沟 124m，混凝土排水沟 264m，土地整治 0.29hm <sup>2</sup> ，雨水管 50m，雨水井 8 座            |                             |      | 草皮护坡 0.56hm <sup>2</sup> ，植被建设 0.57hn <sup>2</sup> |        | /                         |
|                          |         |                                       |         | 五号站工程区                                                                    | C25 排水沟 85m，土地整治 0.24hm <sup>2</sup> ，雨水管 50m，雨水井 2 座，植草砖 0.01hm <sup>2</sup> |                             |      | 草皮护坡 0.08hm <sup>2</sup> ，植被建设 0.24hn <sup>2</sup> |        | 彩条布苫盖 500m <sup>2</sup> 。 |
|                          |         |                                       | 施工生产生活区 |                                                                           | 土地整治 0.02hm <sup>2</sup> 。                                                    |                             |      | 撒播草籽 0.02hm <sup>2</sup> 。                         |        | /                         |
|                          |         |                                       | 施工道路区   |                                                                           | 土地整治 0.03hm <sup>2</sup> 。                                                    |                             |      | /                                                  |        | /                         |
|                          |         |                                       | 临时堆土场区  |                                                                           | 土地整治 0.29hm <sup>2</sup> 。                                                    |                             |      | 撒播草籽 0.29hm <sup>2</sup> 。                         |        | /                         |
| 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     |                           |

白湖农场西大圩二号站、五号站改扩建工程项目

水土保持设施验收特性表（续）

|            |                                                                                                     |                                                                                                                  |                |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 投资（万元）     | 批复水土保持工程投资                                                                                          | 65.18 万元                                                                                                         |                |
|            | 实际完成水土保持工程投资                                                                                        | 57.09 万元                                                                                                         |                |
|            | 投资变化的主要原因                                                                                           | 1、项目完工后补报方案，工程措施、植物措施、临时措施无变化。<br>2、水土保持监测措施费减少 6.06 万元，原因：根据合同价，投资减少。<br>3、独立费用减少 2.00 万元，原因：竣工验收按照实际计列，导致投资减少。 |                |
| 工程总体评价     | 水土保持工程建设符合国家水土保持法律法规及规程规范和技术标准的有关规定和要求，各项工程安全可靠、工程质量合格，工程建设完成后水土流失防治达到了方案批复的各项防治指标值。项目水土保持设施具备验收条件。 |                                                                                                                  |                |
| 水土保持方案编制单位 | 安徽鑫成水利规划设计有限公司                                                                                      | 主要施工单位                                                                                                           | 阜阳市水利建筑安装工程公司  |
| 水土保持监测单位   | 安徽海峰分析测试科技有限公司                                                                                      | 水土保持监理单位                                                                                                         | 江苏河海工程建设监理有限公司 |
| 验收报告编制单位   | 蚌埠浩准工程咨询有限公司                                                                                        | 建设单位                                                                                                             | 安徽省白湖监狱管理分局    |
| 地址         | 安徽省蚌埠市经济开发区大学科技园 11 号五层 515 室                                                                       | 地址                                                                                                               | 安徽省合肥市庐江县白湖镇   |
| 联系人        | 王俊                                                                                                  | 联系人                                                                                                              | 张宇蔚            |
| 电话         | 18019574583                                                                                         | 电话                                                                                                               | 18949237185    |
| 电子信箱       | xcs1818@163.com                                                                                     | 电子信箱                                                                                                             |                |

## 1 项目及项目区概况

### 1.1 项目概况

#### 1.1.1 地理位置

白湖农场西大圩二号站、五号站改扩建工程项目位于庐江县白湖农场西大圩内。2号站位于兆河西侧，5号站位于环圩河北侧。项目地理位置详见图 1.1。



图 1.1 地理位置图

#### 1.1.2 主要技术指标

白湖农场西大圩二号站、五号站改扩建工程，其中二号站设计抽排流量 $16.60\text{m}^3/\text{s}$ ，抽灌流量 $1.0\text{m}^3/\text{s}$ ，总装机 $1895\text{kW}$ （含一台灌溉机组），排涝出水涵穿越兆河堤防（堤防等级4级）；五号站设计抽排流量 $8.80\text{m}^3/\text{s}$ ，总抽灌流量 $0.5\text{m}^3/\text{s}$ ，总装机 $900\text{kW}$ （含

两台灌溉机组），排涝出水涵穿越西环圩河堤防（堤防等级4级）。建设性质为改扩建。

1.1.3 项目投资

本工程实际总投资 4677 万元，其中土建投资 1870 万元。

1.1.4 项目组成及布置

（1）项目组成

本项目由主体工程区、临时堆土场区、施工生产生活区、施工道路区共 4 个部分组成。

项目组成表

| 一级分区    | 二级分区   | 占地<br>(hm <sup>2</sup> ) | 水土流失特征                            |
|---------|--------|--------------------------|-----------------------------------|
| 主体工程区   | 二号站工程区 | 5.08                     | 原有二号站拆除重建，二号站前渠道清淤,二号站排涝引水渠右侧边坡防护 |
|         | 五号站工程区 | 0.69                     | 原有五号站拆除重建                         |
| 临时堆土场区  |        | 0.29                     | 包括二号站以及五号站红线外临时堆土场                |
| 施工生产生活区 |        | 0.02                     | 五号站红线外施工场地                        |
| 施工道路区   |        | 0.03                     | 二号站红线外东侧下基坑道路                     |

（2）工程布置

1) 二号站

①排涝引水渠

本工程包括沿西北方向至四支渠路约310m(含路下涵)、站前沿西南方向约150m长的排涝引渠清淤。沿西北方向至四支渠路引水渠底宽12.0m，渠道边坡1:2，渠顶高程约8.00~9.00m，清淤前渠底高程4.8~5.5m，清淤后渠底高程4.5m；沿西南方向引水渠基本维持现状，仅对河底进行清淤，渠道边坡1:2，渠顶高程约8.00~9.50m，清淤前渠底高程5.6~5.9m，清淤后渠底高程4.5m。

原有四支渠路下涵为圬工结构，两孔，孔口尺寸：2.0×1.9m（宽×高），其过流能力不能满足泵站建设的需要，将路下涵拆除重建，新建的路下涵采用钢筋混凝土箱涵结构，三孔，孔口尺寸：3.0×2.5m（宽×高），涵底高程4.00m，涵顶高程7.00m，涵顶

出口侧设钢筋混凝土U型槽，槽宽2.5m，长11.0m，与两侧灌溉渠道平顺衔接。



图 1.2 路下涵现状图

## ②进水闸

进水闸布置在泵站前池进口端，采用 3 孔一联整体式结构，单孔净宽 4.0m，中墩厚度以满足门槽、清污设备布置要求确定为 1.0m，边墩厚 0.8m，闸室总宽 15.60m。进水闸顺水流向长 14.0m，底板高程 4.0m，闸顶高程 9.2m。闸室沿顺水流向依次设置拦污栅（80°角安放）、清污机、检修闸门和交通桥。交通桥桥面宽 4.5m，两侧采用仿木护栏，宽均为 0.5m，铺装层为 0.1m 厚沥青砼，桥头接线道路与现状道路相同，采用沥青砼道路。闸室上游设 10.0m 长圆弧型钢筋砼扶壁式翼墙，墙高 5.2m，顺接排涝进水渠，圆弧翼墙范围内河底采用钢筋混凝土护坦，翼墙上游设置长 20.0m 的 C25 砼预制块护坡，渠底采用 C25 砼护砌。闸室下游与前池连接，闸室边墩、底板与上、下游建筑物之间设橡皮止水一道。





图 1.3 进水闸现状

### ③前池

前池两侧挡墙迎水面在平面上呈折线形布置，顺水流向长度 30.0m，始端接排涝进水闸，底高程 4.0m，净宽 14.0m，末端与站身进水室连接，净宽 15.8m。前池底板为钢筋砼结构，近站身设长为 10.0m、底高程为 2.46m 的导渗排水平底段，以顺利导出渗透水流和增大前池水下容积，其上游段以缓坡与进水闸底板连接，斜坡段采用 C25 钢筋砼护底厚 0.4m，下设 0.1m 厚 C15 素砼垫层。在邻近泵房的前池底板下设置排水反滤料和排水孔，前池底板厚 0.5m，反滤料厚 0.6m。前池两侧为 C25 钢筋混凝土扶壁式挡土墙，墙边设仿木护栏，墙顶高程 9.2m。



图1.4 前池现状



#### ④泵室及压力水箱

泵房共安装 4 台 1400ZDB-100B 型潜水泵，配 4 台 YQGN990-16 型电机。所有机组垂直水流方向呈一字型布置，进水流道采用簸箕型，出水流道采用蜗壳开式，侧翻拍门断流，单台水泵进水室净宽 3.2m，泵房中、边墩厚 1.0m，机组中心 4.2m，流道进口设置防护栅。泵室底板高程 2.46m，厚 0.8m，前后墙厚 0.6m。水泵出水流道中心高程为 6.95m，检修层高程 10.5m。站身上部不设主厂房，水泵、电机及防护栅安装、检修采用汽车吊。站身顺水流向长 19.0m，垂直水流向长 17.8m。泵房出水侧设单层压力水箱，与站身之间设一道分缝，接缝部位设钢筋砼包箍，缝间贴闭孔板，缝内设橡皮止水。

压力水箱在平面上呈梯形布置，始端宽度 17.8m，末端宽为 6.5m，顺水流向长 14.0m。压力水箱净高 3.05-2.50m，底板高程 5.45-6.00m，厚 0.6m，侧墙厚 0.6m，顶板厚 0.5m。箱内设 3 个分流墩，分流墩厚 0.6m-0.5m，各分流墩的折角以拍门能正常开启和每台泵出水流速相等为原则确定，对称布置，以改善箱内流态，减少箱板跨度。压力水箱顶板设检修进入孔，孔顶设密封钢盖板，盖板顶部安装小型排气阀，以排出泵站初始运行时聚集在封盖下部的空气。

#### ⑤出水涵（穿堤涵）及外河防洪闸

二号站原穿堤涵拆除，新建穿堤涵拟采用钢筋混凝土两孔箱涵，孔口尺寸 2.5m×2.5m(宽×高)，箱涵底板、中墩、侧墙及顶板均厚0.5m。涵洞底板高程6.0m，总长25.0m，共分3节，中间洞身长8.0m，出口控制段长9.0m。接缝部位均设钢筋砼包箍，缝间贴闭孔板，缝内设橡皮止水。

出口控制段设置防洪工作闸门，闸门顶部设启闭台和启闭机房，检修平台高程 11.7m，启闭台高程16.2m，启闭机房净高3.0m。涵洞出口设置钢筋砼挖深式消力池，池长10.0m，池深0.5m，池底高程5.50m。两侧翼墙为C25 钢筋混凝土扶壁式结构；出水渠渠底高程6.50m，两侧边坡1:2.5，消力池底板后设置长16.0m的C25 砼海漫护底，海漫末端设抛石防冲槽，槽深1.5m，宽5.0m。

#### ⑥灌溉站、灌溉涵

灌溉站布置在进水闸前，轴线距进水闸20.0m，设一台700ZDB-125 型潜水轴流泵机组，水泵进水室净宽2.5m，边墩厚0.6m，底板厚0.6m，后墙厚0.6m。泵室顺水

流向长7.0m，由下而上分别为流道层，高程2.3m；水泵层，高程5.0m；检修层，高程9.5m。灌溉站进口采用C25 钢筋砼U型槽与排涝渠道相连，10m，宽度5.0-2.5m，顶高程5.2-10.2m，底板于泵室相连，高程4.0-2.3m。出口采用C25 钢筋砼U型槽与灌溉渠道相连，长约11.0m，净宽2.0m。本次设计拟采用DN1000 铸铁管自北侧压力水箱引至现有灌溉渠道，引水管采用直埋式弹性座封闸阀控制，长约103m，管中心高程6.8m。灌溉利用原有灌溉渠道，沿西北方向与四支渠路下涵顶U型槽顺接，梯形断面，最小底宽2.5m，底高程6.3-7.0m，边坡1:1.5~1:2.0。

### ⑦管理区及变电站

排涝站设集中管理区，厂区设栅栏围墙围封。沥青砼进厂道路和北侧道路衔接，以方便进出泵站管理区。厂区内根据需要铺筑沥青砼道路，副厂房与管理办公用房合并新建，同时对厂区的环境进行绿化美化。

为满足用电需求，在管理区东侧建设 35kv 变电站，设围墙与管理区围封。

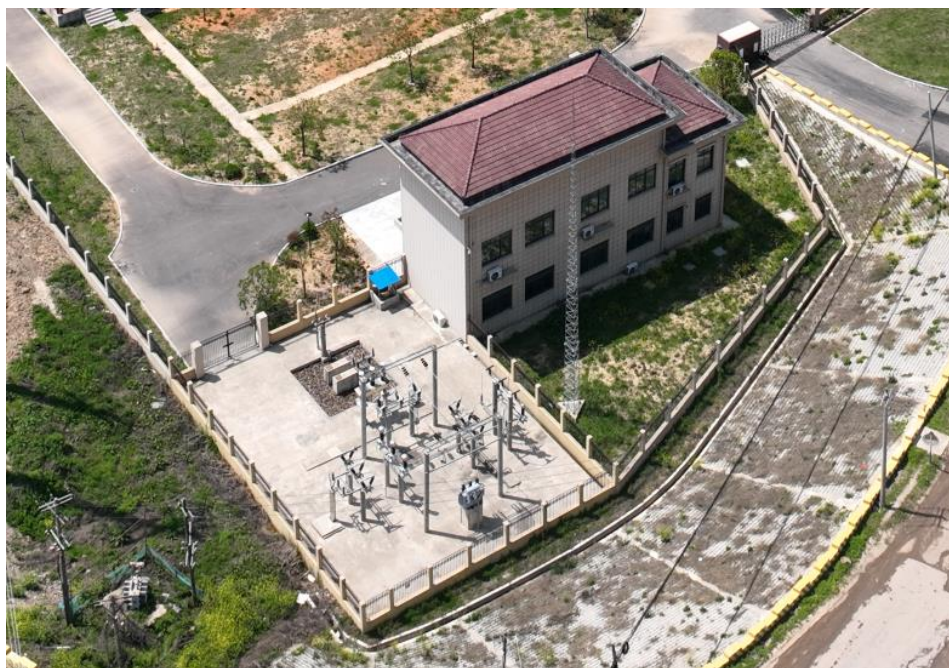


图 1.5 管理区与变电站现状

### ⑧大堤

站址处为兆河大堤，堤防级别为 4 级，根据后期堤顶拓宽改造的需要，恢复的堤长 50m，堤顶宽度为 10.0m，堤顶高程 14.0m，临水侧、背水侧边坡 1:3。堤防临水侧采用厚 0.12m 的 C25 预制混凝土块防护，护至设计洪水位以上 1.0m，预制块下设厚 0.1m 的碎石垫层，内坡撒播草籽进行防护。

## 2) 五号站

### ①排涝引水渠

五号站位于十二支渠与中心渠交口南端，进水闸前现有十字形排涝沟，排水渠系完善，其中十二支渠底宽 8.0-12.0m，底高程 5.2-5.4m，边坡约 1:1.5，中心渠底宽约 15.0m，底高程 4.98-5.33m，边坡约 1:1.5。现状排涝沟渠断面尺寸满足泵站运行的要求，引水渠即可利用原排涝沟渠局部疏挖修整而成。



图 1.6 排涝引水渠现状

### ②进水闸

排涝进水闸布置在泵站前池进口端，距站身20m。采用2孔一联整体式结构，结构上形成封闭框架。单孔净宽4.0m，总净宽8.0m，中墩厚度以满足门槽、清污设备布置要求确定为1.0m，边墩厚0.8m，闸室总宽10.6m。进水闸顺水流向长14.0m，底板高程4.5m，闸顶高程9.7m。闸室沿顺水流向依次设置拦污栅（80°角安放）、清污机、检修闸门和交通桥。交通桥桥面宽4.5m，两侧采用仿木护栏，宽均为0.5m，铺装层为0.1m 厚沥青砼，桥头接线道路与现状道路相同，采用沥青砼道路。闸室上游设8.0m长圆弧型钢筋砼扶壁式翼墙，墙高5.2m，顺接排涝进水渠，圆弧翼墙范围内河底采用钢筋混凝土护坦，翼墙上游设置长8.0m的C25 砼预制块护坡，渠底采用C25 砼护砌。闸室下游与前池连接，闸室边墩、底板与上、下游建筑物之间设橡皮止水一道。





图1.7 进水闸现状

### ③前池

前池两侧挡墙迎水面在平面上呈折线形布置，顺水流向长度 20.0m，始端接排涝进水闸，底高程 4.5m，净宽 9.0m，末端与站身进水室连接，净宽 10.6m。前池底板为钢筋砼结构，近站身设长为 7.0m、底高程为 2.8m 的导渗排水平底段，以顺利导出渗透水流和增大前池水下容积，其上游段以缓坡与进水闸底板连接，斜坡段采用 C25 钢筋砼护底厚 0.4m，下设 0.1m，厚 C15 素砼垫层。在邻近泵房的前池底板下设置排水反滤料和排水孔，前池底板厚 0.5m，反滤料厚 0.6m。前池两侧设 C25 钢筋混凝土扶壁式挡土墙，顺水流向长 20.0m，墙顶高程为 9.7m，墙后填土高程为 9.5m，最大挡土高度 6.7m，墙边设仿木护栏。

### ④泵室及压力水箱

泵房共安装3台900ZDB-100T型潜水泵，配3台YQGN740M-10 型电机。所有机组垂直水流方向呈一字型布置，单台水泵进水室净宽3.0m，泵房中墩厚0.8m，边墩厚0.7m，机组中心距3.6m，流道进口设置防护栅。泵室底板高程2.80m，厚0.7m，后墙厚0.6m。水泵出水流道中心高程为7.2m，水泵层高6.0m，检修层高9.5m。站身上部不设主厂房，水泵、电机及防护栅安装、检修采用汽车吊。站身顺水流向长17.5m，垂直水流向长11.6m。泵房出水侧设单层压力水箱，与站身之间设一道分缝，接缝部位设钢筋砼包箍，缝间贴闭孔板，缝内设橡皮止水。

压力水箱在平面上呈不规则梯形布置，始端接站身，宽度11.6m，末端以转弯半径20.0m，中心角20.5°的圆弧与排涝出水涵相连，宽为3.0m，轴线顺水流向长约12.21m。压力水箱净高2.5-2.0m，底板高程6.0m，厚0.6-0.5m，侧墙厚0.6-0.5m，顶板厚0.5m。箱内设2个分流墩，分流墩厚0.5m，各分流墩的弯转角以拍门能正常开启和每台泵出水流速相等为原则确定，以改善箱内流态，减少箱板跨度。压力水箱顶板设检修进入孔，孔顶设密封钢盖板，盖板顶部安装小型排气阀，以排出泵站初始运行时聚集在封盖下部的空气。

### ⑤出水涵及外河防洪闸

五号站现有穿堤出水涵洞为2014年安徽省兆河顺港段堤防加固工程建设，采用钢筋混凝土箱涵的结构型式，一孔，孔口尺寸为2.0m×2.0m（宽×高），抽排时洞内最大流速为2.2m/s，洞身过流能力满足要求。因泵站运行条件基本没有改变，五号站排涝出水涵、外河防洪闸及出水池维持现状。

### ⑥灌溉站、灌溉涵及灌溉渠道

灌溉站布置在前池两侧，垂直前池翼墙布置，轴线距进水闸下侧9.5m，设两台500ZDB-85 型潜水轴流泵机组，水泵进水室净宽2.0m，边墩厚0.5m，底板厚0.5m，后墙厚0.5m。泵室顺水流向长5.3m，由下而上分别为流道层，高4.57m；水泵层，高程7.1m；检修层，高程9.5m。灌溉站泵室结合前池翼墙布置，底板于翼墙底板相连，出口采用C25钢筋砼U型槽与灌溉渠道相连，长约8.0m，净宽2.0m。

自流引水灌溉流量0.5m<sup>3</sup>/s，采用DN1000 铸铁管自两侧压力水箱引至现有灌溉渠道，引水管采用直埋式弹性座封闸阀控制，总长约53m，管中心高程7.1m。根据原灌溉渠道走向，重建灌溉渠道，采用C25钢筋砼U型槽，分别沿东北方向顺接至现状东倒虹吸，沿西北方向通过进水闸前灌溉U型槽顺接至现状西倒虹吸，灌溉渠道底高程7.1-8.0m，净宽1.2m，渠道顶高程9.7m。

### ⑦管理区及大堤

排涝站设集中管理区，厂区设栅栏围墙围封。进厂道路和西环圩河堤顶道路衔接，以方便进出泵站管理区。厂区内根据需要铺筑沥青砼道路，新建副厂房、管理办公用房等，同时对厂区的环境进行绿化美化。

站址处为已有西环圩河大堤，堤防级别为4级，堤顶宽度为8.0m，堤顶高程15.5m，临水侧、背水侧边坡1:3。堤防临水侧护坡维持现状，内坡撒播草籽进行防护。



图 1.8 管理房现状

### 3) 结余资金项目（白湖农场西大圩二号站、五号站改扩建工程配套项目）

白湖农场西大圩二号站、五号站改扩建工程完工，主体工程已按批复内容基本完成，运行正常，工程质量达到合格标准，资金尚有结余。白湖监狱管理分局对二号站站前排涝引水渠及灌溉出水渠道综合整治等内容做了补充要求，拟增设排涝引水渠岸坡护砌、灌溉出水渠道改造及堤顶防汛道路重建等工程内容，结余资金用作新增配套项目补充设计内容。

配套项目补充设计主要包括：

- 1) 二号站灌溉出水渠道改造，由原设计明渠改为钢筋混凝土预制圆管涵，原灌溉明渠道回填，坡顶沿线增设路灯照明，增设亲水二平台及景观绿化；
- 2) 新建排涝引水渠道岸坡护砌、新建二号站厂区段坡顶导水（防护）墙；
- 3) 二号站厂区段堤坡整治，景观小岛岸坡整治，增设岸坡护砌，增设小岛两侧人行木质吊桥；
- 4) 五号站增设进水闸清污设备；
- 5) 增设二号站、五号站计算机监控设备，五号站控制中心大屏；
- 6) 二号站、五号站厂区排水及景观绿化。

### 1.1.5 施工组织及工期

#### 1) 施工场地布置

本项目共布设 4 处施工场地。二号站前期施工场地布设于红线内北侧岸坡处，占地面积  $0.01\text{hm}^2$ ，后期进行管理用房建设时在西北侧绿化区域布设 1 处施工场地。

五号站生活区及办公用房利用站内原有管理用房，后期原有管理用房拆除后，在项目围墙外西侧布设 1 处施工场地，占地  $0.02\text{hm}^2$ ，现已拆除。结余资金项目建设时利用已建成管理用房作为办公区，材料等就近堆放至建设区内，未新增施工布置区。

施工场地占地  $0.02\text{hm}^2$ 。

#### 2) 施工临时用水、电及通讯

生活用水从白湖农场接取城镇供水系统解决，施工用水可直接抽取河水。施工用电可从老站供电系统“T”接。

#### 3) 施工道路

施工场内除利用现有的堤顶路外，尚需修建一定数量的场内交通道路以满足施工需要。二号站先进行前池、管理用房、灌溉站等建构筑物建设，施工道路利用已有兆河堤顶道路，后期进行穿堤涵以及防洪闸建设时，在红线外大堤东侧布设 1 条下基坑道路，道路长 74m，宽 4m，占地  $0.03\text{hm}^2$ ，占地区域地势平坦，简单平整即可使用。五号站利用堤顶道路以及已有道路，未新建临时道路。

结余资金项目建设时利用周边已有道路进场，未新增施工道路。

#### 4) 临时堆土区

根据施工资料及与业主沟通，项目共布设 4 处临时堆土场，项目开挖土方部分用于施工围堰，部分直接用于场地内原进水渠回填，部分堆放至周边用于基坑回填，其余外运综合利用。临时堆土场占地  $0.22\text{hm}^2$ 。

#### 6) 砂石料场

工程附近建筑材料资源较为丰富，可就近选用，工程所需商品混凝土、混凝土预制块、水泥、砂料、钢材、木材及油料可从庐江县建材市场采购。

#### 7) 施工工期

本工程于 2019 年 10 月开工，2020 年 12 月 20 日，项目完成单位工程验收，2021 年 10 月，结余资金项目（白湖农场西大圩二号站、五号站改扩建工程配套项目）开



工，2022 年 7 月 9 日，项目完成首（末）台机组启动验收，2022 年 9 月 14 日，项目完成工程档案专项验收，2022 年 12 月结余资金项目完工，总工期 39 个月。

### 1.1.6 土石方情况

根据施工资料，本工程土方总开挖 8.26 万  $\text{m}^3$ ，包括场地平整 0.51 万  $\text{m}^3$ （其中 0.35 万  $\text{m}^3$  为原有建筑拆除，填至前池底部），渠道开挖 3.42 万  $\text{m}^3$ （其中清淤 1.80 万  $\text{m}^3$ ），基坑开挖 2.98 万  $\text{m}^3$ ，堤防开挖 1.32 万  $\text{m}^3$ ，施工临建硬化拆除 0.03 万  $\text{m}^3$ 。

回填 6.80 万  $\text{m}^3$ ，包括基坑回填 2.32 万  $\text{m}^3$ ，堤防回填 0.92 万  $\text{m}^3$ ，渠道回填 2.66 万  $\text{m}^3$ ，场地平整回填 0.90 万  $\text{m}^3$ （其中 0.39 万  $\text{m}^3$  为二号站原进水渠回填）。

余方 1.46 万  $\text{m}^3$ ，外运至白湖农场兆河防洪治理工程综合利用，无借方。

施工中土石围堰主要为各泵站两侧土方围堰 0.35 万  $\text{m}^3$ ，来源于主体工程挖方。后期，围堰拆除后全部回填至泵站场区内。

土石方平衡流向见表 1.2。

表 1.2 土石方平衡流向表                      单位: 万 m³

| 建设内容     |     |       | 挖方   |      |      |    | 填方   | 调入   |    | 调出   |    | 借方 |      | 余方           |    |
|----------|-----|-------|------|------|------|----|------|------|----|------|----|----|------|--------------|----|
|          |     |       | 一般土方 | 硬化拆除 | 清淤   | 表土 |      | 数量   | 来源 | 数量   | 去向 | 数量 | 来源   | 数量           | 去向 |
| 主体工程区    | 二号站 | ①场地平整 | 0.10 | 0.21 |      |    | 0.70 | 0.39 | ③  |      |    |    |      |              |    |
|          |     | ②渠道开挖 | 1.62 |      | 1.72 |    | 2.66 |      |    |      |    |    | 0.68 | 白湖农场兆河防洪治理工程 |    |
|          |     | ③基坑开挖 | 2.09 |      |      |    | 1.42 |      |    | 0.39 | ①  |    | 0.28 | 白湖农场兆河防洪治理工程 |    |
|          |     | ④堤防开挖 | 1.32 |      |      |    | 0.92 |      |    |      |    |    | 0.40 | 白湖农场兆河防洪治理工程 |    |
|          |     | ⑤施工临建 |      | 0.02 |      |    |      |      |    |      |    |    | 0.02 | 白湖农场兆河防洪治理工程 |    |
|          | 小计  |       | 7.08 |      |      |    | 5.70 |      |    |      |    |    | 1.38 | 白湖农场兆河防洪治理工程 |    |
|          | 五号站 | ⑥场地平整 | 0.05 | 0.14 |      |    | 0.19 |      |    |      |    |    |      |              |    |
|          |     | ⑦清淤   |      |      | 0.08 |    |      |      |    |      |    |    | 0.08 | 白湖农场兆河防洪治理工程 |    |
|          |     | ⑧基坑开挖 | 0.89 |      |      |    | 0.90 | 0.01 | ⑨  |      |    |    |      |              |    |
|          | 小计  |       | 1.16 |      |      |    | 1.09 |      |    |      |    |    | 0.08 | 白湖农场兆河防洪治理工程 |    |
| ⑨施工临建工程区 |     |       | 0.01 | 0.01 |      |    | 0.01 |      |    | 0.01 | ⑧  |    |      |              |    |
| 合计       |     |       | 8.26 |      |      |    | 6.80 |      |    |      |    |    | 1.46 | 白湖农场兆河防洪治理工程 |    |

1.1.7 征占地情况

工程实际总占地 6.11hm<sup>2</sup>，其中永久占地 5.24hm<sup>2</sup>，临时占地 0.87hm<sup>2</sup>；按建设区域划分，主体工程区 5.77hm<sup>2</sup>，临时堆土场区 0.29hm<sup>2</sup>，施工生产生活区 0.02hm<sup>2</sup>，施工道路区 0.03hm<sup>2</sup>，占地类型为水域及水利设施用地、其他土地。工程实际占地详见表 1.3。

表 1.3 工程占地性质、类型、面积表 单位：hm<sup>2</sup>

| 一级分区    | 二级分区     | 防治责任范围    |      |      |      |      |
|---------|----------|-----------|------|------|------|------|
|         |          | 占地类型      |      | 占地性质 |      | 合计   |
|         |          | 水域及水利设施用地 | 其他土地 | 永久占地 | 临时占地 |      |
| 主体工程区   | 二号站工程区   | 2.40      | 2.68 | 4.64 | 0.44 | 5.08 |
|         | 五号站主体工程区 | 0.11      | 0.58 | 0.60 | 0.09 | 0.69 |
| 临时堆土场区  |          |           | 0.29 |      | 0.29 | 0.29 |
| 施工生产生活区 |          |           | 0.02 |      | 0.02 | 0.02 |
| 施工道路区   |          |           | 0.03 |      | 0.03 | 0.03 |
| 合计      |          | 2.51      | 3.60 | 5.24 | 0.87 | 6.11 |

1.1.8 拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建

工程永久占地与临时占地均为白湖监狱管理分局所有，不涉及移民安置和征地移民补偿投资。工程均在现有基础上进行拆除重建，施工过程中利用的现有道路，可通过周边其他乡村道路通过，不涉及专项设施改建。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

1) 地形地貌

项目属江淮丘陵区，二号站原始高程 8.5m~12.6m 左右，总体上东高西低；五号站高程 7.0m~9.0m，总体北高南低。

项目区原始地形地貌图见图 1.2。

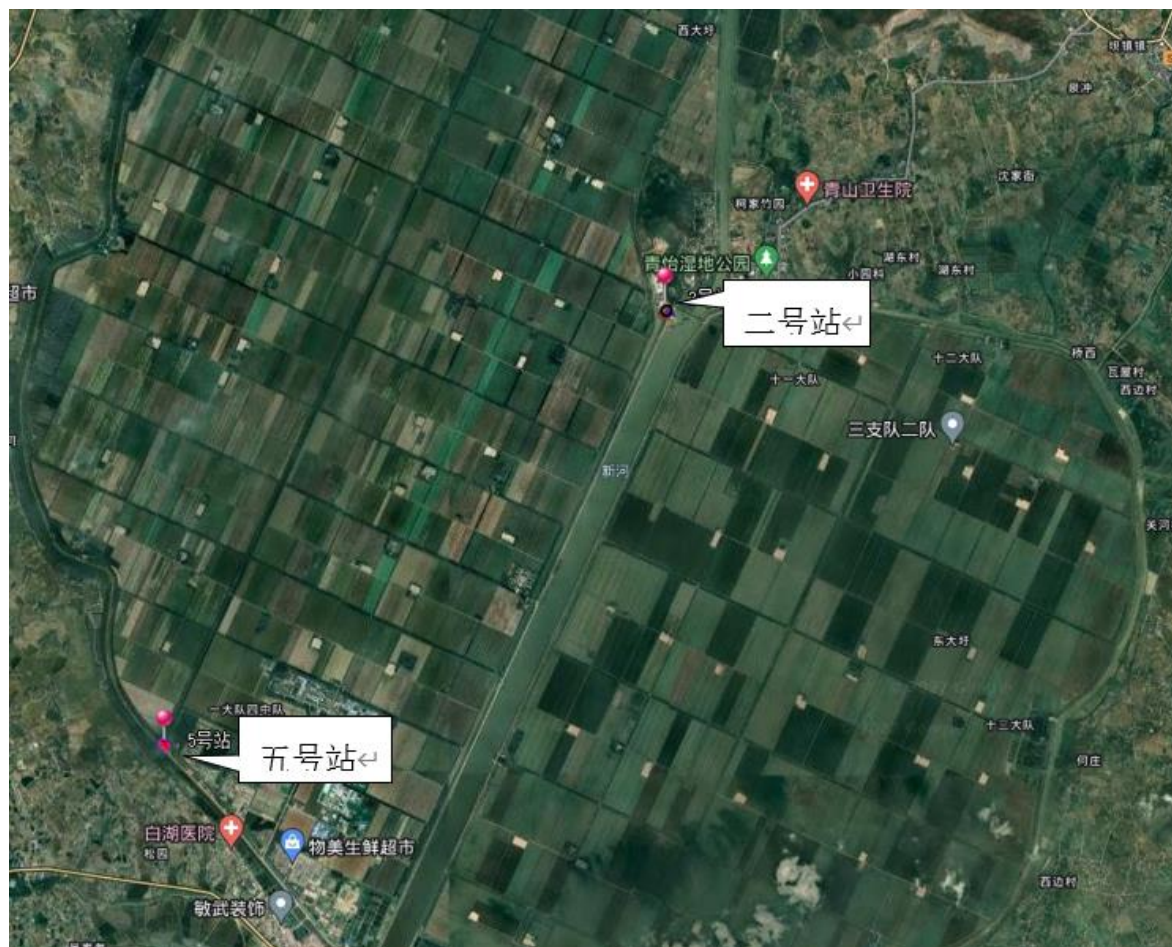


图 1.2 项目原始地形地貌图

## 2) 气象

项目区属北亚热带季风气候区，气候温和湿润。项目区多年平均气温 15.8℃，多年极端最高气温 41.3℃，多年极端最低气温-13.7℃，年日照时数为 2209.6h， $\geq 10^{\circ}\text{C}$  积温为 5100℃，年均无霜期长达 238d，多年平均降雨量 1205.1mm，10 年一遇最大 24h 降水量 169mm，年平均蒸发量为 1791.4mm，雨季多集中在 5~9 月，年平均风速 2.0 米/秒，年最大风速 18.0m/s，主要风向为 SW，最大冻土深度 10cm。项目区气候气象特征见表 1.4。

表1.4 项目区气候气象特征表

| 项 目  | 内 容        |    | 单 位 | 数 值    |
|------|------------|----|-----|--------|
| 气候分区 | 北亚热带季风气候区  |    |     |        |
| 气温   | 多年平均       |    | °C  | 15.8   |
|      | 极值         | 最高 | °C  | 41.3   |
|      |            | 最低 | °C  | -13.7  |
| 降雨   | 多年平均       |    | mm  | 1188.1 |
|      | 10 年一遇 24h |    | mm  | 169    |
| 无霜期  | 全年         |    | d   | 238    |
| 冻土深度 | 最大         |    | cm  | 10     |
| 风速   | 多年平均       |    | m/s | 2.0    |
|      | 历年最大风速     |    | m/s | 18.0   |
|      | 主导风向       |    | SW  |        |

### 3) 水文

项目位于庐江县西大圩内，周边主要为兆河、西环圩河。

#### (1) 兆河

兆河位于安徽省合肥市庐江县，是引江济巢工程的一部分。又名塘串兆河，属人工河道。从西河上游的缺口开始，承黄陂湖来水，向东北经塘串河口，穿过白湖农场至姥山颈，北流至夏公咀，左纳盛桥河，折东北经沐集镇，于马尾河口注入巢湖。全长 34 公里，流域面积 1138 平方公里(其中缺口以上黄陂湖来水面积 602 平方公里)，大部为山丘区。

#### (2) 西环圩河

西环圩河全长 23km，环绕西大圩，南北两端分别于唐串河、马头咀与兆河相汇。东、西环圩河，均是围垦东、西大圩时挖土筑堤而成，河面宽窄不等，最宽处 200 多米，最窄处五、六十米。

### 4) 土壤植被

项目区属江淮丘陵区，区域内土壤类型主要为黄棕壤和水稻土。

项目区地带性植被为常绿阔叶与落叶阔叶混交林，主要有马尾松、黑松、杨树、柳树、柏树等。林草覆盖率为 17.6%。



### 1.2.2 水土流失及防治情况

根据国务院批复的《全国水土保持规划(2015~2030年)》(国函〔2015〕160号)、《安徽省水土保持规划(2016~2030年)》(皖政秘〔2016〕250号)、《安徽省人民政府(办公厅)关于发布安徽省人民政府关于划定省级水土流失重点预防区和重点治理区的通告》(皖政秘〔2017〕94号)以及《合肥市水土保持规划(2016~2030年)》,项目不在水土流失重点防治区内。

根据《关于白湖农场西大圩二号站、五号站改扩建工程项目水土保持方案审批准予行政许可决定书》(皖水保函〔2023〕366号),项目执行南方红壤区二级标准。根据《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007),本工程建设区地处南方红壤区,土壤侵蚀以水力侵蚀为主的微度侵蚀,容许土壤流失量为 $500\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。

## 2 水土保持方案和设计情况

### 2.1 主体工程设计

2018 年 12 月 21 日，安徽省发展和改革委员会以“皖发改农经函〔2018〕706 号”批复该项目可行性研究报告。

2019 年 8 月 6 日，安徽省水利厅以“皖水规计函〔2019〕647 号”批复该项目初步设计。

2019 年 11 月，安徽省水利水电勘测设计院完成了本项目施工图。

项目完工后结余资金 1026.91 万元，建设单位委托安徽省水利水电勘测设计研究总院有限公司利用结余资金做项目配套补充设计，2021 年 2 月，安徽省水利水电勘测设计研究总院有限公司完成了《白湖农场西大圩二号站、五号站改扩建工程配套项目初步设计》。

### 2.2 水土保持方案

2022 年 12 月，安徽省白湖监狱管理分局委托安徽鑫成水利规划设计有限公司编制该项目水土保持方案，于 2023 年 7 月，编制完成了《白湖农场西大圩二号站、五号站改扩建工程项目水土保持方案报告书》。

2023 年 8 月 8 日，安徽省水利厅以“皖水保函〔2023〕366 号”印发了《关于白湖农场西大圩二号站、五号站改扩建工程项目水土保持方案审批准予行政许可决定书》。

### 2.3 水土保持方案变更

对照《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)号文，本工程不需要水土保持方案设计变更，具体见表 2.1。

表 2.1 本项目水保重大变化情况梳理表

| 序号 | 重大变化项目                                        | 方案批复情况                                                                                                             | 本工程实际情况                                                                                                            | 变化说明 | 是否触发变更 |
|----|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|
| 1  | 涉及国家级和省级水土流失重点预防区和治理区                         | 不在国家级和安徽省水土流失重点防治区内                                                                                                | 不在国家级和安徽省水土流失重点防治区内                                                                                                | 无变化  | 否      |
| 2  | 水土流失防治责任范围增加 30%以上                            | 水土流失防治责任范围为 6.11hm <sup>2</sup>                                                                                    | 水土流失防治责任范围为 6.11hm <sup>2</sup>                                                                                    | 无变化  | 否      |
| 3  | 开挖填筑土石方总量增加 30%以上                             | 本工程挖填总量 15.06 万 m <sup>3</sup> ，挖方 8.26 万 m <sup>3</sup> ，填方 8.60 万 m <sup>3</sup> ，余方 1.46 万 m <sup>3</sup> ，无借方。 | 本工程挖填总量 15.06 万 m <sup>3</sup> ，挖方 8.26 万 m <sup>3</sup> ，填方 8.60 万 m <sup>3</sup> ，余方 1.46 万 m <sup>3</sup> ，无借方。 | 无变化  | 否      |
| 4  | 线型工程山区、丘陵区部分横向位移超过 300m 的长度累计达到该部分线路长度的 20%以上 | 点型项目                                                                                                               | 点型项目                                                                                                               | 无变化  | 否      |
| 5  | 施工道路或伴行道路等长度增加 20%以上                          | 施工道路长 74m                                                                                                          | 施工道路长 74m                                                                                                          | 无变化  | 否      |
| 6  | 桥梁改路或隧道改路累计长度 20km 以上                         | 不涉及桥梁和隧道                                                                                                           | 不涉及桥梁和隧道                                                                                                           | 无变化  | 否      |
| 7  | 表土剥离量减少 30%以上                                 | 无表土剥离                                                                                                              | 无表土剥离                                                                                                              | 无变化  | 否      |
| 8  | 植物措施面积减少 30%以上                                | 植物措施面积为 1.76hm <sup>2</sup>                                                                                        | 植物措施面积为 1.76hm <sup>2</sup>                                                                                        | 无变化  | 否      |
| 9  | 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          | 水土保持措施体系包括防洪排导工程、土地整治工程、植被建设工程                                                                                     | 水土保持措施体系包括防洪排导工程、土地整治工程、植被建设工程，措施体系未发生重大变化                                                                         | 无变化  | 否      |
| 10 | 水土保持方案确定的专门存放地外新设弃渣场或需要提高弃渣场堆量达到 20%以上的       | 不涉及弃渣场                                                                                                             | 不涉及弃渣场                                                                                                             | 无变化  | 否      |

## 2.4 水土保持后续设计

主体设计单位结合主体工程设计审查意见的要求，将各项水土保持措施纳入了项目的整体设计中，基本做到了水土保持工程与主体工程的有机结合，保证了工程设计在满足主体工程设计各项功能的同时，控制和防治了因工程建设造成的水土流失。

3 水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

1) 水土保持方案确定的防治责任范围

根据安徽省水利厅印发的《关于白湖农场西大圩二号站、五号站改扩建工程项目水土保持方案审批准予行政许可决定书》（皖水保函〔2023〕366号），该项目水土流失防治责任范围为 6.11hm<sup>2</sup>。详见表 3.1。

表 3.1 水土保持方案确定水土流失防治责任范围 单位：hm<sup>2</sup>

| 一级分区    | 二级分区     | 防治责任范围 |      |      |
|---------|----------|--------|------|------|
|         |          | 占地性质   |      | 合计   |
|         |          | 永久占地   | 临时占地 |      |
| 主体工程区   | 二号站工程区   | 4.64   | 0.44 | 5.08 |
|         | 五号站主体工程区 | 0.60   | 0.09 | 0.69 |
| 临时堆土场区  |          |        | 0.29 | 0.29 |
| 施工生产生活区 |          |        | 0.02 | 0.02 |
| 施工道路区   |          |        | 0.03 | 0.03 |
| 合计      |          | 5.24   | 0.87 | 6.11 |

2) 建设期防治责任范围监测成果

根据实地调查和定位监测结果，对主体工程征占地资料、竣工资料查阅复核，本项目水土流失防治责任范围为 6.11hm<sup>2</sup>，其中二号站占地 5.08hm<sup>2</sup>，五号站红线占地 0.69 hm<sup>2</sup>，临时堆土场区占地 0.29hm<sup>2</sup>，施工生产生活区占地 0.02hm<sup>2</sup>，施工道路区占地 0.03hm<sup>2</sup>。建设期实际发生的防治责任范围详见表 3.2。

表 3.2 建设期实际发生的水土流失防治责任范围表 单位：hm<sup>2</sup>

| 一级分区    | 二级分区     | 防治责任范围 |      |      |
|---------|----------|--------|------|------|
|         |          | 占地性质   |      | 合计   |
|         |          | 永久占地   | 临时占地 |      |
| 主体工程区   | 二号站工程区   | 4.64   | 0.44 | 5.08 |
|         | 五号站主体工程区 | 0.60   | 0.09 | 0.69 |
| 临时堆土场区  |          |        | 0.29 | 0.29 |
| 施工生产生活区 |          |        | 0.02 | 0.02 |
| 施工道路区   |          |        | 0.03 | 0.03 |
| 合计      |          | 5.24   | 0.87 | 6.11 |

3) 对比分析

本项目建设期实际防治责任范围 6.11hm<sup>2</sup>，较批复方案的防治责任范围无变化建设期水土流失防治责任范围与方案对比表详见表 3.3。

表 3.3 建设期水土流失防治责任范围与方案对比

| 项目分区    |          | 防治责任范围 (hm <sup>2</sup> ) |      |          |
|---------|----------|---------------------------|------|----------|
|         |          | 方案设计                      | 实际   | 较方案增加或减少 |
| 主体工程区   | 二号站主体工程区 | 5.08                      | 5.08 | 0        |
|         | 五号站主体工程区 | 0.69                      | 0.69 | 0        |
| 临时堆土场区  |          | 0.29                      | 0.29 | 0        |
| 施工生产生活区 |          | 0.02                      | 0.02 | 0        |
| 施工道路区   |          | 0.03                      | 0.03 | 0        |
| 合计      |          | 6.11                      | 6.11 | 0        |

监测数据和方案设计变化的主要原因:

水土保持方案编制时，项目已完工，防治责任范围按照实际计列，无变化。

3.2 弃土场设置

通过调查监测和实地监测，余方 1.46 万 m<sup>3</sup>，外运至白湖农场兆河防洪治理工程综合利用。无弃土场。

3.3 取土场设置

通过调查监测和实地监测，本项目回填土方以及施工围堰均利用项目挖方，不涉及取土场。

3.4 水土保持措施总体布局

3.4.1 水土保持措施体系及总体布局情况

工程实际建设以主体工程区、临时堆土场区、施工生产生活区、施工道路区为防治分区，根据各防治分区水土流失特点，结合项目防治责任范围的地形地貌、土壤条件、水土流失现状以及建设内容，对本项目水土保持措施进行合理布局。各分区水土保持措施布局如下:

1) 主体工程区

施工过程中对裸露地表铺设彩条布进行临时苫盖；在项目内部布设生态停车场；施工结束后，对项目区道路及构筑物周边空闲区域采取乔灌草相结合的植被建设，植被建设前进行土地整治和覆土，沿项目区内部道路布设了雨水管、雨水井；在围墙四周布设 C25 排水沟、混凝土排水沟。

2) 临时堆土场区

施工结束后，对扰动区域进行土地整治并撒播草籽进行防护。

3) 施工生产生活区

施工结束后，对扰动区域进行土地整治并撒播草籽进行防护。

4) 施工道路区

施工结束后，对扰动区域进行土地整治。

### 3.4.2 总体布局变化及合理性分析

1、变化情况

本项目在实施过程中基本按照水土保持技术要求，落实了水土保持防治任务，防治措施体系基本完成。各区水保措施布局较水土保持方案变化情况见表 3.4。

主体工程设计和方案确定的水土保持措施，根据现场调查，对照有关规范和标准，实施措施布局合理，已实施的水土保持措施防治水土流失的功能基本未变，能有效防治水土流失，项目建设区的原有水土流失得到基本治理；新增水土流失得到有效控制；生态得到保护，环境得到明显改善，水土保持设施安全有效。



表 3.4 水土保持措施布局变化情况表

| 防治分区    | 措施类型 | 方案设计中水土保持措施布局                              | 实际实施的水土保持措施布局                              | 变化情况 |
|---------|------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|------|
| 主体工程区   | 工程措施 | 雨水管道、雨水井、土地整治、植草砖、C25 排水沟 124m，混凝土排水沟 264m | 雨水管道、雨水井、土地整治、植草砖、C25 排水沟 124m，混凝土排水沟 264m | 无变化  |
|         | 植物措施 | 植被建设、草皮护坡                                  | 植被建设、草皮护坡                                  | 无变化  |
|         | 临时措施 | 彩条布苫盖                                      | 彩条布苫盖                                      | 无变化  |
| 临时堆土场区  | 工程措施 | 土地整治                                       | 土地整治                                       | 无变化  |
|         | 植物措施 | 撒播草籽                                       | 撒播草籽                                       | 无变化  |
| 施工生产生活区 | 工程措施 | 土地整治                                       | 土地整治                                       | 无变化  |
|         | 植物措施 | 撒播草籽                                       | 撒播草籽                                       | 无变化  |
| 施工道路区   | 工程措施 | 土地整治                                       | 土地整治                                       | 无变化  |

## 2、调整后的布局评价

实施的水土流失防治措施与方案设计的水土保持一致，能起到防治水土流失的目的，措施布局无制约因素，已实施的水土保持措施能有效防治水土流失。

## 3.5 水土保持设施完成情况

### 3.5.1 工程措施

项目的水土保持工程措施实施时间为 2020 年 8 月至 2022 年 12 月，水土保持措施基本同步实施。

#### 1) 主体工程区

二号站工程区：C25 排水沟 124m，混凝土排水沟 264m，土地整治 0.29hm<sup>2</sup>，雨水管 50m，雨水井 8 座；

五号站工程区：C25 排水沟 85m，土地整治 0.24hm<sup>2</sup>，雨水管 50m，雨水井 2 座，植草砖 0.01hm<sup>2</sup>；

2) 临时堆土场区：土地整治 0.29hm<sup>2</sup>；

3) 施工生产生活区：土地整治 0.02hm<sup>2</sup>；

4) 施工道路区：土地整治 0.03hm<sup>2</sup>。

本项目实际完成的水土保持工程措施工程量详见表 3.5，实际完成工程措施工程量与方案对比见表 3.6。

表 3.5 水土保持工程措施完成情况表

| 防治分区    |        | 防治措施    | 单位              | 工程量  | 实施时间    | 位置         |
|---------|--------|---------|-----------------|------|---------|------------|
| 主体工程区   | 二号站工程区 | 土地整治    | hm <sup>2</sup> | 0.29 | 2022.12 | 植被建设区域     |
|         |        | 雨水管道    | m               | 50   | 2020.10 | 沿建构筑物、道路布设 |
|         |        | 雨水井     | 个               | 8    | 2020.10 | 沿建构筑物、道路布设 |
|         |        | C25 排水沟 | m               | 124  | 2020.9  | 围墙外侧       |
|         |        | 混凝土排水沟  | m               | 264  | 2020.9  | 围墙外侧       |
|         | 五号站工程区 | 土地整治    | hm <sup>2</sup> | 0.24 | 2022.12 | 植被建设区域     |
|         |        | 雨水管道    | m               | 50   | 2020.10 | 沿建构筑物、道路布设 |
|         |        | 雨水井     | 个               | 2    | 2020.10 | 沿建构筑物、道路布设 |
|         |        | C25 排水沟 | m               | 85   | 2020.9  | 围墙外侧       |
|         |        | 植草砖     | m               | 0.01 | 2020.10 | 地面停车场      |
| 临时堆土场区  |        | 土地整治    | hm <sup>2</sup> | 0.29 | 2020.12 | 临时堆土区域     |
| 施工生产生活区 |        | 土地整治    | hm <sup>2</sup> | 0.02 | 2020.12 | 施工生活区      |
| 施工道路区   |        | 土地整治    | hm <sup>2</sup> | 0.03 | 2020.12 | 施工道路       |

表 3.6 项目实际完成工程措施与设计工程量对比表

| 防治分区    |        | 防治措施    | 单位              | 方案工程量 | 实际工程量 | 增减工程量 | 变化原因                     |
|---------|--------|---------|-----------------|-------|-------|-------|--------------------------|
| 主体工程区   | 二号站工程区 | 土地整治    | hm <sup>2</sup> | 0.29  | 0.29  | 0     | 项目完工后补报水土保持方案，实际实施与方案无变化 |
|         |        | 雨水管道    | m               | 50    | 50    | 0     |                          |
|         |        | 雨水井     | 个               | 8     | 8     | 0     |                          |
|         |        | C25 排水沟 | m               | 124   | 124   | 0     |                          |
|         |        | 混凝土排水沟  | m               | 264   | 264   | 0     |                          |
|         | 五号站工程区 | 土地整治    | hm <sup>2</sup> | 0.24  | 0.24  | 0     |                          |
|         |        | 雨水管道    | m               | 50    | 50    | 0     |                          |
|         |        | 雨水井     | 个               | 2     | 2     | 0     |                          |
|         |        | C25 排水沟 | m               | 85    | 85    | 0     |                          |
|         |        | 植草砖     | m               | 0.01  | 0.01  | 0     |                          |
| 临时堆土场区  |        | 土地整治    | hm <sup>2</sup> | 0.29  | 0.29  | 0     |                          |
| 施工生产生活区 |        | 土地整治    | hm <sup>2</sup> | 0.02  | 0.02  | 0     |                          |
| 施工道路区   |        | 土地整治    | hm <sup>2</sup> | 0.03  | 0.03  | 0     |                          |

### 3.5.2 植物措施

项目的水土保持植物措施实施时间为 2022 年 11 月至 2022 年 12 月。

主体工程区

二号站：草皮护坡  $0.56\text{hm}^2$ ，植被建设  $0.57\text{hm}^2$ ；

五号站：草皮护坡  $0.08\text{hm}^2$ ，植被建设  $0.24\text{hm}^2$ ；

施工生产生活区：撒播草籽  $0.02\text{hm}^2$ 。

临时堆土场区：撒播草籽  $0.29\text{hm}^2$ 。

本项目实际完成的水土保持植物措施工程量详见表 3.7，实际完成植物措施工程量与方案对比见表 3.8。

表 3.7 植物措施工程量完成情况表

| 防治分区    | 措施类型   |      | 单位              | 工程量  | 实施时间            | 位置   |
|---------|--------|------|-----------------|------|-----------------|------|
| 主体工程区   | 二号站工程区 | 草皮护坡 | hm <sup>2</sup> | 0.56 | 2022.11~2022.12 | 绿化区域 |
|         |        | 植被建设 | hm <sup>2</sup> | 0.57 |                 |      |
|         | 五号站工程区 | 草皮护坡 | hm <sup>2</sup> | 0.08 |                 |      |
|         |        | 植被建设 | hm <sup>2</sup> | 0.24 |                 |      |
| 临时堆土场区  |        | 撒播草籽 | hm <sup>2</sup> | 0.29 |                 |      |
| 施工生产生活区 |        | 撒播草籽 | hm <sup>2</sup> | 0.02 |                 |      |

表 3.8 项目实际完成植物措施与方案设计工程量对比表

| 防治分区    | 措施类型   |      | 单位              | 方案工程量 | 实际完成量 | 增减工程量 | 变化原因                     |
|---------|--------|------|-----------------|-------|-------|-------|--------------------------|
| 主体工程区   | 二号站工程区 | 草皮护坡 | hm <sup>2</sup> | 0.56  | 0.56  | 0     | 项目完工后补报水土保持方案，实际实施与方案无变化 |
|         |        | 植被建设 | hm <sup>2</sup> | 0.57  | 0.57  | 0     |                          |
|         | 五号站工程区 | 草皮护坡 | hm <sup>2</sup> | 0.08  | 0.08  | 0     |                          |
|         |        | 植被建设 | hm <sup>2</sup> | 0.24  | 0.24  | 0     |                          |
| 临时堆土场区  |        | 撒播草籽 | hm <sup>2</sup> | 0.29  | 0.29  | 0     |                          |
| 施工生产生活区 |        | 撒播草籽 | hm <sup>2</sup> | 0.02  | 0.02  | 0     |                          |

### 3.5.3 临时措施

根据查阅工程计量，临时措施施工主要在 2019 年 12 月至 2020 年 8 月，主要采取的临时措施有：

1) 主体工程区：

五号站工程区：彩条布苫盖 500m<sup>2</sup>。

本项目实际完成的水土保持临时措施工程量详见表 3.9，实际完成临时措施工程量与方案对比见表 3.10。

表 3.9 临时措施工程量完成情况表

| 防治分区  |        | 防治措施  | 单位             | 工程量 | 实施时间           | 位置   |
|-------|--------|-------|----------------|-----|----------------|------|
| 主体工程区 | 五号站工程区 | 彩条布苫盖 | m <sup>2</sup> | 500 | 2019.12~2020.8 | 裸露堆土 |

表 3.10 临时措施工程量与方案设计工程量对比表

| 防治分区  |        | 防治措施  | 单位             | 方案工程量 | 实际完成量 | 增减工程量 | 变化原因                     |
|-------|--------|-------|----------------|-------|-------|-------|--------------------------|
| 主体工程区 | 五号站工程区 | 彩条布苫盖 | m <sup>2</sup> | 500   | 500   | 0     | 项目完工后补报水土保持方案，实际实施与方案无变化 |

### 3.6 水土保持投资完成情况

从实施情况看，方案确定的各项防治措施基本得到了实施，水土保持实际完成投资 57.09 万元，较水土保持方案投资减少了 8.09 万元。实际完成水土保持工程投资见表 3.11，与方案设计投资对比及变化原因详见表 3.12。

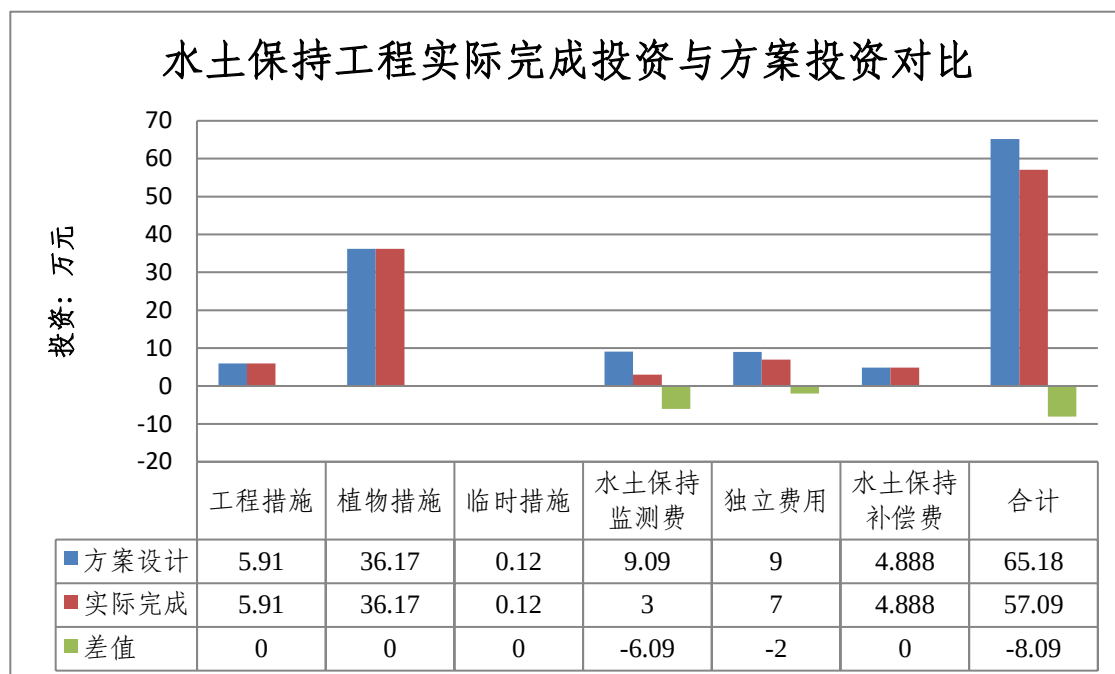
表 3.11 工程实际完成水土保持措施投资表

| 序号                    | 工程或费用名称        | 投资           |
|-----------------------|----------------|--------------|
| <b>第一部分 工程措施</b>      |                | <b>5.91</b>  |
| 一                     | 主体工程区          | 5.60         |
| 二                     | 施工生产生活区        | 0.03         |
| 三                     | 施工道路区          | 0.02         |
| 四                     | 临时堆土场区         | 0.26         |
| <b>第二部分 植物措施</b>      |                | <b>36.17</b> |
| 一                     | 主体工程区          | 35.99        |
| 二                     | 施工生产生活区        | 0.01         |
| 三                     | 临时堆土场区         | 0.17         |
| <b>第三部分临时工程</b>       |                | <b>0.12</b>  |
| 1                     | 主体工程区          | 0.10         |
| 2                     | 其他临时工程         | 0.02         |
| <b>第四部分 水土保持监测措施费</b> |                | <b>3.00</b>  |
| <b>第五部分 独立费用</b>      |                | <b>7.00</b>  |
| 一                     | 建设管理费          |              |
| 二                     | 工程建设监理费        |              |
| 三                     | 科研勘测设计费        |              |
| 四                     | 水土保持方案编制费（合同价） | 4.00         |
| 五                     | 水土保持设施竣工验收费    | 3.00         |
| <b>一~五部分合计</b>        |                | <b>52.20</b> |
| <b>水土保持补偿费</b>        |                | <b>4.888</b> |
| <b>水土保持总投资</b>        |                | <b>57.09</b> |

表 3.12 水土保持工程实际完成投资与方案投资对比表

| 项目组成      |                          | 工程量  |      | 水土保持投资（万元） |       |     |
|-----------|--------------------------|------|------|------------|-------|-----|
| 序号        | 措施类型                     | 方案设计 | 实际完成 | 方案设计       | 实际完成  | 变化量 |
| 第一部分工程措施  |                          |      |      | 5.91       | 5.91  | 0   |
| 一         | 主体工程区                    |      |      | 5.60       | 5.60  | 0   |
| 1         | 二号站工程区                   |      |      | 3.53       | 3.53  | 0   |
| 1)        | 土地整治 (hm <sup>2</sup> )  | 0.29 | 0.29 | 0.26       | 0.26  | 0   |
| 2)        | C25 排水沟 (m)              | 124  | 124  | 0.56       | 0.56  | 0   |
| 3)        | 混凝土排水沟 (m)               | 264  | 264  | 1.40       | 1.40  | 0   |
| 4)        | 雨水管线 (m)                 | 50   | 50   | 0.77       | 0.77  | 0   |
| 5)        | 雨水井 (座)                  | 8    | 8    | 0.54       | 0.54  | 0   |
| 2         | 五号站工程区                   |      |      | 2.07       | 2.07  | 0   |
| 1)        | 土地整治 (hm <sup>2</sup> )  | 0.24 | 0.24 | 0.22       | 0.22  | 0   |
| 2)        | C25 排水沟 (m)              | 85   | 85   | 0.38       | 0.38  | 0   |
| 3)        | 雨水管线 (m)                 | 50   | 50   | 0.77       | 0.77  | 0   |
| 4)        | 雨水井 (座)                  | 2    | 2    | 0.13       | 0.13  | 0   |
| 5)        | 生态停车场 (hm <sup>2</sup> ) | 0.01 | 0.01 | 0.57       | 0.57  | 0   |
| 二         | 施工生产生活区                  |      |      | 0.03       | 0.03  | 0   |
| 1)        | 土地整治 (hm <sup>2</sup> )  | 0.02 | 0.02 | 0.03       | 0.03  | 0   |
| 三         | 施工道路区                    |      |      | 0.02       | 0.02  | 0   |
| 1         | 土地整治 (hm <sup>2</sup> )  | 0.03 | 0.03 | 0.02       | 0.02  | 0   |
| 四         | 临时堆土场区                   |      |      | 0.26       | 0.26  | 0   |
| 1         | 土地整治 (hm <sup>2</sup> )  | 0.29 | 0.29 | 0.26       | 0.26  | 0   |
| 第二部分 植物措施 |                          |      |      | 36.17      | 36.17 | 0   |
| 一         | 主体工程区                    |      |      | 35.99      | 35.99 | 0   |
| 1         | 二号站                      |      |      | 23.79      | 23.79 | 0   |
| 1)        | 植被绿化 (hm <sup>2</sup> )  | 0.57 | 0.57 | 21.19      | 21.19 | 0   |
| 2)        | 草皮护坡 (hm <sup>2</sup> )  | 0.26 | 0.26 | 2.6        | 2.6   | 0   |
| 2         | 五号站                      |      |      | 12.2       | 12.2  | 0   |
| 1)        | 植被绿化 (hm <sup>2</sup> )  | 0.24 | 0.24 | 11.4       | 11.4  | 0   |
| 2)        | 草皮护坡 (hm <sup>2</sup> )  | 0.08 | 0.08 | 0.8        | 0.8   | 0   |
| 二         | 施工生产生活区                  |      |      | 0.01       | 0.01  | 0   |
| 1         | 撒播草籽 (hm <sup>2</sup> )  | 0.02 | 0.02 | 0.01       | 0.01  | 0   |
| 三         | 临时堆土场区                   |      |      | 0.17       | 0.17  | 0   |
| 1         | 撒播草籽 (hm <sup>2</sup> )  | 0.29 | 0.29 | 0.17       | 0.17  | 0   |
| 第三部分 临时措施 |                          |      |      | 0.12       | 0.12  | 0   |
| 一         | 临时防护工程                   |      |      | 0.12       | 0.12  | 0   |
| 1         | 主体工程区                    |      |      | 0.10       | 0.10  | 0   |
| 1)        | 彩条布苫盖 (m <sup>2</sup> )  | 500  | 500  | 0.10       | 0.10  | 0   |

|                |           |  |  |       |       |       |
|----------------|-----------|--|--|-------|-------|-------|
| 二              | 其他工程      |  |  | 0.02  | 0.02  | 0     |
| 第四部分 水土保持监测措施费 |           |  |  | 9.09  | 3.00  | -6.09 |
| 第五部分 独立费用      |           |  |  | 9.00  | 7.00  | -2.00 |
| 一              | 建设管理费     |  |  |       |       | 0     |
| 二              | 工程建设监理费   |  |  |       |       | 0     |
| 三              | 科研勘测设计费   |  |  |       |       | 0     |
| 四              | 水土保持方案编制费 |  |  | 4.00  | 4.00  | 0     |
| 五              | 水土保持竣工验收费 |  |  | 5.00  | 3.00  | -2.00 |
| 一~五部分合计        |           |  |  | 60.29 | 52.20 | -8.09 |
| 水土保持补偿费        |           |  |  | 4.888 | 4.888 | 0     |
| 水土保持总投资        |           |  |  | 65.18 | 57.09 | -8.09 |



主要变化原因如下：

- (1) 项目完工后补报方案，工程措施、植物措施、临时措施无变化。
- (2) 水土保持监测措施费减少 6.06 万元，原因：根据合同价，投资减少。
- (3) 独立费用减少 2.00 万元，原因：竣工验收按照实际计列，导致投资减少。



## 4 水土保持工程质量

### 4.1 质量管理体系

本工程严格试行项目法人责任制度、招投标制度、工程监理制度和合同管理制度；为保证工程质量，工程建设中建立建设单位负责质量把控、监理单位监控、施工单位保证、政府监督的工程质量保证体系，在工程建设过程中，始终坚持以选择一流的施工单位保质量，以高素质的监理队伍保质量，自觉接受各级水行政主管部门的检查和监督，发现问题及时整改，有效地促进了工程质量的全面提高，确保工程达到设计和规程规范要求，水土保持工程的建设与管理纳入主体工程建设管理体系中。

#### 4.1.1 机构设置

白湖农场西大圩二号站、五号站改扩建工程项目水土保持工程依据项目法人组织建设，项目管理机构如下：

在工程建设期间，安徽省白湖监狱管理分局全面负责工程的建设管理工作，对工程建设的招投标、质量、进度和投资负责。

建设单位：安徽省白湖监狱管理分局

设计单位：安徽省水利水电勘测设计院

水土保持方案编制单位：安徽鑫成水利规划设计有限公司

施工单位：阜阳市水利建筑安装工程公司

监理单位：江苏河海工程建设监理有限公司

监测单位：安徽海峰分析测试科技有限公司

建设单位对建设的全过程进行具体的工程控制和内外环境协调。设计单位成立设计组，负责解决工程建设中有关设计方面的问题。监理单位常驻工地实施全过程跟踪监督管理。

#### 4.1.2 建设单位质量保证体系和管理制度

为搞好水土保持工作，建设单位将水土保持工程纳入主体工程统一管理，成立了生产安全部，从组织、管理、经济、技术措施等方面加强管理，在水土保持工程实施过程中，建设单位购买材料，组织公司人员实施水土保持措施的实施，项目建设现场

负责人在施工现场全面跟踪检查，督促按照要求做好水土保持工作。

### 4.1.3 监理单位质量保证体系和管理制度

本工程水土保持监理纳入主体工程监理，项目的质量、造价、进度和控制均由蚌埠市兴业建设监理有限公司负责。监理单位制定了监理规划、监理细则，依据《施工质量监控制度》、《单位工程验收制度》对水土保持工程开展了事前控制、过程跟踪、事后检查等环节的质量监理工作，做到全过程、全方位监理。监理部由 6 人组成，其中总监 1 名、监理工程师 2 名，监理员 3 名，水土保持监理工作由总监负责，现场跟踪由监理员、监理工程师执行。

### 4.1.4 施工单位质量保证体系和管理制度

施工单位未建立水土保持专门质量体系，但在文明施工管理体系中对水土保持施工方面提出建议，以确保工程的施工质量。

施工单位从组织措施、管理措施、经济措施、技术措施等方面加强管理，细化操作工艺、规范细部做法，确保工程质量达到设计要求。施工单位根据行业质量标准要求，建立了质量保证体系，落实了质量责任制和质量保证措施。

## 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

根据建设单位提供的分部工程验收签证、单位工程验收鉴定书和相关的质量评定材料，项目区实施的水土保持工程主要包括防洪排导工程、土地整治工程、植被建设工程。项目划分情况，本项目水土保持工程共分为 3 个单位工程，3 个分部工程，14 个单元工程，分部工程、单位工程、单元工程全部合格。水土保持工程划分及质量评定见表 4.1。

表 4.1 水土保持措施质量控制结果统计表

| 序号 | 单位工程名称 | 分部工程   | 单元工程        | 单元工程数量 |
|----|--------|--------|-------------|--------|
| 1  | 土地整治工程 | 场地整治   | 主体工程区土地整治   | 1      |
|    |        |        | 临时堆土场区土地整治  | 1      |
|    |        |        | 施工生产生活区土地整治 | 1      |
|    |        |        | 施工道路区土地整治   | 1      |
| 2  | 防洪排导工程 | 排洪导流设施 | 主体工程区雨水管道   | 6      |
| 3  | 植被建设工程 | 点片状植被  | 主体工程区植被建设   | 2      |
|    |        |        | 临时堆土场区植被建设  | 1      |
|    |        |        | 施工生产生活区植被建设 | 1      |
| 合计 | 3      | 3      |             | 14     |

#### 4.2.2 各防治分区工程质量评价

验收组查勘了雨水管道、排水沟、土地整治、植物措施等完成情况，对项目区内工程措施的外观形状、轮廓尺寸、表面平整度情况以及植物措施的恢复情况进行了抽查核查。查阅了工程建设施工合同等相关资料。

核查结果显示：本工程水土保持工程措施保存完好，工程的结构尺寸符合设计要求，施工工艺和方法满足技术规范和质量要求；排水等设施线性美观、断面尺寸规则、排水顺畅，工程质量合格；植物措施中栽植的乔木等苗木规格复核设计要求，所有的绿化措施在在之前都进行了土地整治，提高了林草的成活率，目前植物措施管护良好，有效的防止了水土流失，完成了批复的治理任务，植物措施总体质量合格。

表 4.2 水土保持工程划分及质量评定表

| 单位工程   | 分部工程    |      |      |          | 单元工程 |      |          | 质量核查结果 |
|--------|---------|------|------|----------|------|------|----------|--------|
|        | 类型      | 划分数量 | 查勘数量 | 查勘比例 (%) | 划分数量 | 查勘数量 | 查勘比例 (%) |        |
| 土地整治   | 场地整治    | 1    | 1    | 100      | 4    | 4    | 100      | 合格     |
| 防洪排导工程 | 排洪导流设施  | 1    | 1    | 100      | 6    | 6    | 100      | 合格     |
| 植被建设工程 | 点片状植被工程 | 1    | 1    | 100      | 4    | 4    | 100      | 合格     |
| 合计     |         | 3    | 3    |          | 14   | 14   | 100      | 合格     |

注：防洪排导工程、土地整治工程、植被建设工程依据《水土保持工程质量评定规程》划分并评定。

#### 4.3 弃土场稳定性分析

通过调查监测和实地监测，本工程余方外运综合利用，无弃土场。

## 4.4 总体质量评价

建设单位在本工程建设过程中，建立了完整的质量保证体系，设计、监理和施工等单位都建立了相应的质量保证体系，使得工程质量得到有效保证。

根据各防治分区质量评价结果和各方有关单位的抽查共同认定，本工程完成的水土保持工程措施基本保存完好，工程的结构尺寸符合要求，施工工艺和方法满足技术规范，工程外观质量基本合格，林草植被总体长势良好。

5 项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

雨水管、排水沟排水顺畅，未出现淤积情况；植物措施建设完成后，植被生长良好，具有水土流失防治功能，充分发挥了水土保持效益，运行期加强植被养护工作。

5.2 水土保持效果

5.2.1 水土流失治理度

根据监测结果并经现场核实，本项目水土流失治理面积 3.96hm<sup>2</sup>（扣除水域面积 2.08hm<sup>2</sup>），水土流失面积 4.03hm<sup>2</sup>（扣除水域面积 2.08hm<sup>2</sup>），水土流失治理度为 98.3%。高于方案批复的目标值 95%。

水土流失治理度计算见表 5.1。

表 5.1 水土流失治理度计算成果表

| 单元区域  | 水土流失治理达标面积（hm <sup>2</sup> ） |      |      |      |      |      | 水土流失面积<br>积<br>（hm <sup>2</sup> ） | 水土流失治<br>理度（%） |
|-------|------------------------------|------|------|------|------|------|-----------------------------------|----------------|
|       | 水土保持措施面积                     |      |      | 硬化面积 | 水面   | 小计   |                                   |                |
|       | 工程措                          | 植物措  | 小计   |      |      |      |                                   |                |
| 主体工程区 |                              | 1.45 | 1.45 | 2.17 | 2.08 | 5.70 | 5.77                              | 98.1           |
| 施工生产生 |                              | 0.02 | 0.02 |      |      | 0.02 | 0.02                              | 100            |
| 施工道路区 | 0.03                         |      | 0.03 |      |      | 0.03 | 0.03                              | 100            |
| 临时堆土场 |                              | 0.29 | 0.29 |      |      | 0.29 | 0.29                              | 100            |
| 合计    | 0.03                         | 1.76 | 1.79 | 2.17 | 2.08 | 6.04 | 6.11                              | 98.3           |

5.2.2 土壤流失控制比

依据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），本工程所在地区属南方红壤区，容许土壤流失量为 500t/(km<sup>2</sup>·a)，试运行期平均土壤流失量 102t/(km<sup>2</sup>·a)。经计算，试运行期土壤流失控制比为 4.9，有效的控制了因项目开发建设产生的水土流失。高于方案批复 1.2。

5.2.3 渣土防护率

渣土防护率为项目水土流失责任范围内采取措施实际档护的永久弃渣、临时堆土数量占永久弃渣和临时堆土总量的百分比。根据实地监测和调查，本工程采取措施挡

护的临时堆土数量和永久弃渣 1.56 万  $\text{m}^3$ ，临时堆土和永久弃渣总量 1.62 万  $\text{m}^3$ ，渣土防护率为 96.3%。高于方案批复 95%。

### 5.2.4 林草植被恢复率

林草植被恢复率为项目水土流失责任范围内林草类植被面积占可恢复林草植被面积的百分比；本工程已经实施植物措施面积  $1.76\text{hm}^2$ ，占可恢复林草植被面积  $1.77\text{hm}^2$  的 99.4%，高于方案批复的目标值 95%。林草植被恢复率计算成果见表 5.2。

表 5.2 林草植被恢复率计算表

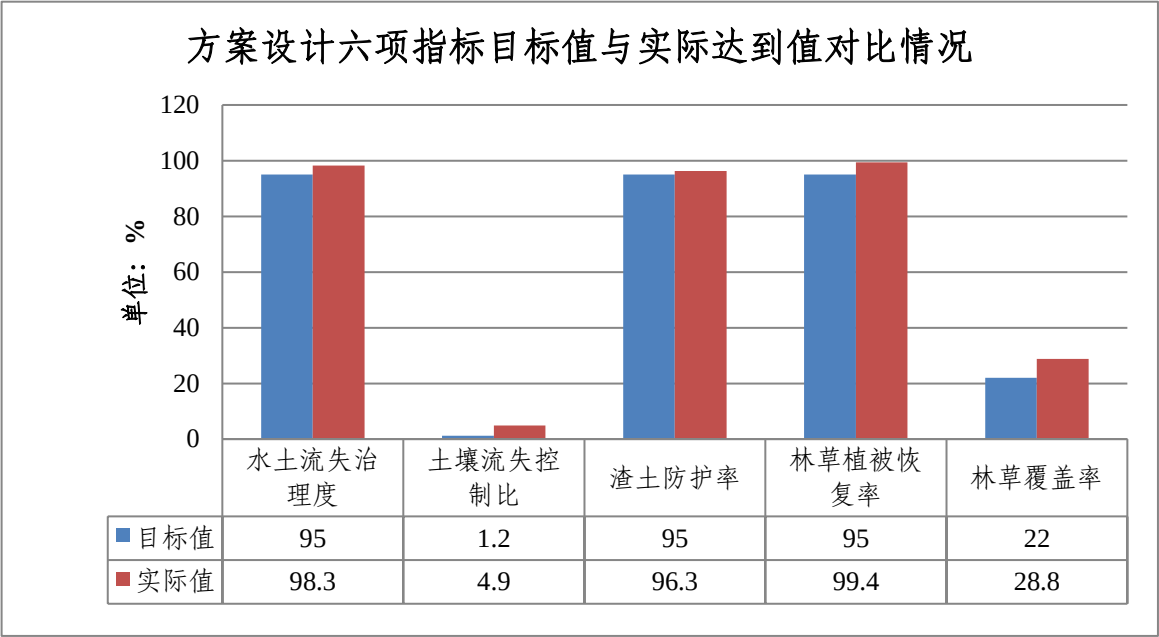
| 防治分区    | 可恢复面积 ( $\text{hm}^2$ ) | 植物措施面积 ( $\text{hm}^2$ ) | 林草植被恢复率 (%) |
|---------|-------------------------|--------------------------|-------------|
| 主体工程区   | 1.46                    | 1.45                     | 99.3        |
| 施工生产生活区 | 0.02                    | 0.02                     | 100         |
| 施工道路区   | 0                       | 0                        | 0           |
| 临时堆土场区  | 0.29                    | 0.29                     | 100         |
| 合计      | 1.77                    | 1.76                     | 99.4        |

### 5.2.6 林草覆盖率

林草覆盖率为项目水土流失责任范围内林草类植被面积占总面积的百分比。项目建设区内林草植被面积  $1.76\text{hm}^2$ ，占项目总面积  $6.11\text{hm}^2$  的 28.8%，高于方案批复的目标值 22%。。林草覆盖率计算成果见表 5.3。

表 5.3 林草覆盖率计算表

| 防治分区    | 项目建设区面积 ( $\text{hm}^2$ ) | 林草类植被面积 ( $\text{hm}^2$ ) | 林草覆盖率 (%) |
|---------|---------------------------|---------------------------|-----------|
| 主体工程区   | 5.77                      | 1.45                      | 25.1      |
| 施工生产生活区 | 0.02                      | 0.02                      | 100       |
| 施工道路区   | 0.03                      | 0                         | 0         |
| 临时堆土场区  | 0.29                      | 0.29                      | 100       |
| 合计      | 6.11                      | 1.76                      | 28.8      |



根据监测资料统计计算并复核，本项目六项指标值为：水土流失治理度 98.3%，土壤流失控制比 4.9，渣土防护率 96.3%，林草植被恢复率 99.4%，林草覆盖率 28.8%，均达到方案批复的防治目标。

## 6 水土保持管理

### 6.1 组织领导

建设单位作为现场管理机构负责本工程组织实施。在工程开工初期成立项目部，本项目的水土保持工作由项目经理负责，现场巡查监督由土建工程师负责，施工资料由资料员负责收集。水土保持工作纳入项目部的日常管理范畴，本工程水土保持工程质量、进度由项目经理负责，督促施工单位按照批复的水土保持方案落实各项水土保持措施，并将水保措施纳入主体工程质量管理体系范畴。

### 6.2 规章制度

建设单位从工程开工以后，从基础管理工作入手，抓紧施工组织设计审定，建章建制，为切实加强工程质量管理，专门制定了《工程项目环境保护与水土保持管理工作指引》、《工程质量、环境、职业健康安全管理体系标准》、《工程建设质量标准》、《工程建设质量控制要点》等一系列管理制度，确保管理制度标准化的落实，全面规范现场管理，明确各级质量责任人，落实质量责任制，形成由业主统一组织，监理单位日常监理，设计单位技术支持，施工单位具体落实的良好质量控制体系。

### 6.3 建设管理

本项目建设单位为安徽省白湖监狱管理分局。在工程建设期间，建设单位按照国家有关规定，通过公开招标选择设计、监理、施工、设备供应单位；通过合同（协议）、授权或各种工程建设管理办法明确各参建单位的职责、工作程序及工作关系，加强内控制度，细化实施方案，明确节点目标，定期合理调度，严格资金管理，有效地控制了工程质量、安全、进度和工程投资。

### 6.4 水土保持监测

#### 6.4.1 监测工作开展情况

本项目于 2019 年 10 月开工，2022 年 12 月项目完工，水土保持监测滞后。

建设单位于 2023 年 11 月委托安徽海峰分析测试科技有限公司开展水土保持监测工作。



监测合同签订后，监测单位按照水土保持方案中水土保持监测的目的和任务要求，从 2023 年 11 月开始，采用现场调查、遥感监测、实地量测等监测方法，对各区域水土流失、水土保持防治措施及防治效果进行全面监测，于 2024 年 1 月编制完成《白湖农场西大圩二号站、五号站改扩建工程项目水土保持监测总结报告》。

结合工程实际建设情况，通过卫星影像比对和查询施工、监理资料，共布置了 8 个监测点，具体见表 6.1。

表 6.1 水土流失监测点及监测内容表

| 序号 | 监测分区    | 监测位置及数量       | 监测项目                   | 主要监测方法    |
|----|---------|---------------|------------------------|-----------|
| 1  | 主体工程区   | 二号站绿化区域 1 处   | 植物措施的种类、面积、分布、生长状况、成活率 | 定位监测、遥感监测 |
| 2  |         | 二号站浆砌砖排水沟 1 处 | 土壤流失量                  | 调查法       |
| 3  |         | 五号站绿化区域 1 处   | 植物措施的种类、面积、分布、生长状况、成活率 | 定位监测、遥感监测 |
| 4  |         | 五号站浆砌砖排水沟 1 处 | 土壤流失量                  | 调查法       |
| 5  | 施工生产生活区 | 施工生产区域        | 植被恢复情况                 | 定位监测      |
| 6  | 施工道路区   | 施工道路          | 植被恢复情况                 | 定位监测      |
| 7  | 临时堆土场区  | 2 号站堆土场 1 处   | 植被恢复情况                 | 定位监测      |
| 8  |         | 5 号站堆土场 1 处   | 植被恢复情况                 | 定位监测      |

监测报告主要结论为：

1) 防治责任范围调查结果

根据实地调查及卫星影像分析，本项目防治责任范围为 6.11hm<sup>2</sup>，其中永久占地 5.24hm<sup>2</sup>，临时占地 0.87hm<sup>2</sup>。

2) 弃土弃渣调查结果

总挖方 8.26 万 m<sup>3</sup>，填方 6.80 万 m<sup>3</sup>，无借方，余方 1.46 万 m<sup>3</sup>，外运至白湖农场兆河防洪治理工程综合利用。

3) 防治措施监测成果

主体工程区

二号站工程区：C25 排水沟 124m，混凝土排水沟 264m，土地整治 0.29hm<sup>2</sup>，雨

水管 50m，雨水井 8 座；

五号站工程区：C25 排水沟 85m，土地整治 0.24hm<sup>2</sup>，雨水管 50m，雨水井 2 座，植草砖 0.01hm<sup>2</sup>；

临时堆土场区：土地整治 0.29hm<sup>2</sup>；

施工生产生活区：土地整治 0.02hm<sup>2</sup>；

施工道路区：土地整治 0.03hm<sup>2</sup>。

### 植物措施

二号站：草皮护坡 0.56hm<sup>2</sup>，植被建设 0.57hm<sup>2</sup>；

五号站：草皮护坡 0.08hm<sup>2</sup>，植被建设 0.24hm<sup>2</sup>；

施工生产生活区：撒播草籽 0.02hm<sup>2</sup>。

临时堆土场区：撒播草籽 0.29hm<sup>2</sup>。

### 临时措施

主体工程区：

五号站工程区：彩条布苫盖 500m<sup>2</sup>。

### 4) 防治目标监测成果

水土流失治理度 99.3%，土壤流失控制比 4.9，渣土防护率 96.3%，不计表土保护率，林草植被恢复率 99.4%，林草覆盖率 28.8%，均达到批复方案的目标值。

## 6.4.2 监测工作评价

通过查阅水土保持监测报告，报告编制组认为，监测单位自 2023 年 11 月开展监测工作以来，根据监测技术规程和工程实际，采用现场调查、遥感监测、实地量测等方法正常、有序的开展施工期监测，编写监测季报和监测总结报告，完成了建设单位委托的任务。结合现场调查复核认为：监测数据较能反映项目实际情况，防治效果 6 项指标可信。

工程施工期间扰动地表面积控制在水土流失防治责任范围内，新增水土流失得到有效控制，水土保持措施运行正常，植物措施已落实，项目区林草植被覆盖率达到规范要求。实施的各项水土保持措施及时到位并发挥了有效的水土保持作用，满足水土保持要求。

6.5 水土保持监理

本工程未开展水土保持专项监理，水土保持监理纳入主体监理中一并进行，由江苏河海工程建设监理有限公司承担本工程水土保持监理任务。

根据批复的水土保持方案计列的水土保持工程内容，监理单位查阅设计文件、施工单位施工资料及有关技术档案资料，同工程建设单位、设计单位、施工单位等参建单位详细了解工程建设情况，深入工程现场调查，抽样调查、量测，开展工程外观质量检查，检查工程缺陷，并与批复的水土保持方案和监理资料对照，核实各项水土保持工程量。

经过建设监理，水土保持工程的施工质量得到有效保证，投资得到严格控制，工程实现了按计划进度实施。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

无。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

根据《白湖农场西大圩二号站、五号站改扩建工程水土保持方案审批准予行政许可决定书》（皖水保函〔2023〕366号），本项目水土保持补偿费 4.888 万元。

中央非税收入统一票据（电子）

票据代码：00010224  
收款人统一社会信用代码：11340000730027483G  
收款人：安徽省白湖监狱管理分局

票据号码：3401133926  
校验码：e85af5  
开票日期：2024年5月17日

| 项目编号  | 项目名称      | 单位 | 数量 | 标准        | 金额（元）      | 备注                                                                                                                |
|-------|-----------|----|----|-----------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 30176 | 水土保持补偿费收入 |    | 1  | 48,880.00 | ¥48,880.00 | 电子票据号码：<br>334018240500001082<br>征收品目名称：水土保持<br>补偿费收入，合同编号：备<br>注省 2023 年第 097 号；<br>白湖农场西大圩二号站、<br>五号站改扩建工程；6.11 |

金额合计（大写）人民币肆万捌仟捌佰捌拾元整（小写）¥48,880.00

其他信息

收款单位（章）：国家税务总局庐江县税务局第一税务分局（办税服务厅）

收款人：唐春华

## 6.8 水土保持设施管理维护

本工程水土保持设施管理维护工作将由建设单位安徽省白湖监狱管理分局负责运营管理，能够保证主体及水土保持设施的正常运行。本工程设置了项目办公室，负责工程运行管理，制定了运行维护管理制度，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，能够保证主体及水土保持设施的正常运行。从目前运行情况看，水土保持设施运行正常，能够满足防治水土流失，水土保持生态效益初显成效。

## 7 结论

### 7.1 结论

- 1、建设单位依法编报了水土保持方案，开展了工程监理、水土保持监测工作，缴纳了水土保持补偿费，水土保持法定程序基本履行完整。
  - 2、按照批复的水土保持方案实施了水土保持防治措施，水土保持措施质量总体合格，水土保持设施运行基本正常，各项防治指标均达到了方案批复的要求。
  - 3、水土流失防治任务达到了批复的水土保持方案要求，水土保持分部工程、单位工程已通过验收。
  - 4、工程运行期间，水土保持设施由安徽省白湖监狱管理分局负责管理维护。
- 综上所述，本工程水土保持设施具备验收条件。

### 7.2 遗留问题安排

无

## 8 附件及附图

### 8.1 附件

- (1) 项目建设及水土保持大事记;
- (2) 项目登记信息表;
- (3) 水土保持方案批复;
- (4) 项目初步设计批复;
- (5) 分部工程和单位工程验收签证;
- (6) 重要水土保持单位工程验收照片;
- (7) 土方协议。

### 8.2 附图

- (1) 主体工程总平面图;
- (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;
- (3) 项目建设前、后遥感影像图。