

生产建设项目水土保持方案报告表  
水土保持设施验收  
鉴定书

项目名称：湖南岳阳湘阴联盟 35kV 输变电工程

项目编号：2206-430000-04-01-866069

建设地点：湖南省岳阳市湘阴县

验收单位：国网湖南省电力有限公司岳阳供电分公司

2024 年 11 月 25 日

## 一、生产建设项目水土保持设施验收基本情况表

|                         |  |      |       |
|-------------------------|--|------|-------|
| 项目名称                    | 湖南岳阳湘阴联盟 35kV 输变电工程                          | 行业类别 | 输变电工程 |
| 主管部门<br>(或主要投资方)        | 国网湖南省电力有限公司<br>岳阳供电分公司                       | 项目性质 | 新建    |
| 水土保持方案报告表<br>批复机关、文号及时间 | 湘阴县水利局、湘阴水利许〔2022〕45号、2022年12月1日             |      |       |
| 主体工程设计批复机<br>关、文号及时间    | 国网湖南省电力有限公司岳阳供电分公司、岳电建〔2022〕304号、2022年12月28日 |      |       |
| 项目建设起止时间                | 2023年6月25日~2024年6月20日                        |      |       |
| 水土保持方案<br>编制单位          | 湖南省隆维生态工程有限公司                                |      |       |
| 主体工程设计单位或<br>水土保持设计单位   | 湖南湘江电力建设集团有限公司                               |      |       |
| 水土保持施工图<br>设计单位         | 湖南湘江电力建设集团有限公司                               |      |       |
| 水土保持施工单位                | 湖南岳阳湘岳电力有限公司                                 |      |       |
| 水土保持监理单位                | 湖南电力工程咨询有限公司                                 |      |       |

## 二、验收意见

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）、水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持设施自主验收规程(试行)的通知》(办水保〔2018〕133号)、《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》（水保〔2019〕160号）、湖南省水利厅关于修订印发《湖南省生产建设项目水土保持监督管理办法》的通知（湘水发〔2022〕14号）等文件要求，国网湖南省电力有限公司岳阳供电分公司于2024年11月25日在长沙市组织召开了湖南岳阳湘阴联盟35kV输变电工程水土保持设施验收会议，成立了验收组（名单附后），参加会议的有湖南省湘电试验研究院有限公司（水土保持设施验收技术服务单位）、湖南省隆维生态工程有限公司（水土保持方案编制单位）、湖南湘江电力建设集团有限公司（工程设计单位）、湖南岳阳湘岳电力有限公司（水土保持施工单位）、湖南电力工程咨询有限公司（水土保持监理单位）等单位的代表和特邀专家。

验收会议前，验收组及与会代表检查了工程现场，查阅了技术资料，听取了各参建单位关于本项目水土保持工作情况的汇报，经认真讨论，形成了湖南岳阳湘阴联盟35kV输变电工程水土保持设施验收意见。

### （一）项目概况

湖南岳阳湘阴联盟35kV输变电工程（以下简称“本工程”）位于湖南省岳阳市湘阴县，本工程线路路径总长度为11.526km，其中单回架空线路11.173km，双回架空线路0.353km；新建铁塔共计49基，均为平地塔。工程土石方开挖总量2236m<sup>3</sup>（其中剥离表土1070m<sup>3</sup>），填方3798m<sup>3</sup>（其中表土回填1070m<sup>3</sup>），借方1562m<sup>3</sup>，借方均来自合法取土场购买，无弃方。总占地0.63hm<sup>2</sup>，其中永久占地0.33hm<sup>2</sup>，临时占地0.3hm<sup>2</sup>。工程总投资3268万元，水土保持

投资 21.7224 万元。

本工程于 2023 年 6 月 25 日开工建设，2024 年 6 月 20 日竣工，工期 13 个月。

## （二）水土保持方案、承诺及设计主要内容

水土保持方案中水土流失防治措施主要工程量如下：工程措施有：表土剥离及回填 1256m<sup>3</sup>，土地整治 0.33hm<sup>2</sup>，碎石地坪 760m<sup>2</sup>，截排水沟 270m，沉沙池 2 座；植物措施有：复耕 0.23hm<sup>2</sup>，撒播草籽 0.1hm<sup>2</sup>；临时措施有：临时覆盖 3204m<sup>2</sup>。

2022 年 12 月，湘阴县水利局对《湖南岳阳湘阴联盟 35kV 输变电工程水土保持方案报告表》进行了批复。批复的水土流失防治责任范围面积为 0.6324hm<sup>2</sup>。水土保持估算总投资 21.71 万元，核缴水土保持补偿费 0.6324 万元。水土流失防治目标采用南方红壤区一级标准，目标值为：水土流失治理度 98%，土壤流失控制比 1.0，渣土防护率 97%，表土保护率 92%，林草植被恢复率 98%，林草覆盖率 27%。

2022 年 12 月，湖南湘江电力建设集团有限公司完成本工程初步设计，并由国网湖南经研院对本工程初步设计进行审查，经设计单位修改后，国网湖南省电力有限公司岳阳供电分公司以《国网岳阳供电公司关于湘阴县联盟 35 千伏输变电工程等 2 个工程初步设计及概算的批复》（岳电建〔2022〕304 号）对初步设计进行了批复，批复的初步设计内包含了水土保持专章，专章中本工程水土流失防治责任范围、土石方量、水土保持措施工程量、水土保持投资等，均与批复的水土保持方案保持一致。

2023 年 3 月，湖南湘江电力建设集团有限公司完成本工程施工图设计，并由湖南华晨工程设计咨询有限公司对本工程施工图进行了审查，经设计单位修改后，施工图阶段本工程水土流失防治责任范围为 0.63hm<sup>2</sup>，开挖土石方

总量为 2236m<sup>3</sup>、填方 3798m<sup>3</sup>、借方 1562m<sup>3</sup>、余(弃)方 0m<sup>3</sup>，防治措施工程量为：工程措施：表土剥离及回填 1070m<sup>3</sup>，排水沟 270m，碎石地坪 760m<sup>2</sup>，土地整治 0.36hm<sup>2</sup>；植物措施：复耕 0.17hm<sup>2</sup>，撒播草籽 0.19hm<sup>2</sup>；临时措施有：临时覆盖 1800m<sup>2</sup>，临时拦挡 145m<sup>3</sup>，临时排水沟 180m，临时沉沙池 2 座。

### （三）水土保持设施建设及投资完成情况

#### 1、水土保持措施实施情况及投资

经核查，本工程水土保持设施完成情况如下：工程措施：表土剥离及回填 1070m<sup>3</sup>，土地整治 0.36hm<sup>2</sup>，排水沟 270m，碎石地坪 760m<sup>2</sup>；植物措施：撒播草籽 0.178hm<sup>2</sup>，种植草皮 0.01hm<sup>2</sup>，复耕 0.17hm<sup>2</sup>；临时措施有：临时拦挡 148m<sup>3</sup>，临时覆盖 1980m<sup>2</sup>，临时排水沟 180m，临时沉沙池 2 座。从目前运行情况看，工程各项水土保持措施布局合理，工程措施基本满足设计要求，植物措施正在逐步发挥蓄水保土作用，取得了一定的水土保持效果。

水土保持总投资 21.7224 万元，其中水土保持补偿费 0.6324 万元。

#### 2、批复方案与实际实施水土保持措施对比分析

根据水土保持方案及现场调查，其水土保持措施对比详见表 1-表 3。

表 1 已实施工程措施与原方案工程措施对比表

| 防治分区           | 水保措施 | 单位              | 实施<br>工程量 | 原方案<br>工程量 | 增减<br>情况 | 说明   |
|----------------|------|-----------------|-----------|------------|----------|--|
| 联盟 35kV<br>变电站 | 截排水沟 | m               | 270       | 270        | 0        |  |
|                | 碎石地坪 | m <sup>2</sup>  | 760       | 760        | 0        |  |
|                | 沉沙池  | 座               | 0         | 2          | -2       | 改为临时沉沙池                                      |
|                | 表土剥离 | m <sup>3</sup>  | 470       | 656        | -186     | 根据竣工资料, 实际剥离<br>面积减少, 剥离量减小                  |
|                | 表土回填 | m <sup>3</sup>  | 470       | 656        | -186     |  |
|                | 土地整治 | hm <sup>2</sup> | 0.04      | 0.1        | -0.06    | 变电站实际施工场地原为硬化场地,<br>故无需重新整地, 整地面积减小          |
| 35kV<br>送电线路   | 表土剥离 | m <sup>3</sup>  | 600       | 650        | -50      | 实际剥离厚度约为 40cm, 较方案的 50cm,<br>剥离厚度减小, 剥离表土量减少 |
|                | 表土回填 | m <sup>3</sup>  | 600       | 650        | -50      |  |
|                | 土地整治 | hm <sup>2</sup> | 0.32      | 0.23       | +0.09    | 方案未对牵张场地以及部分施工道路设置<br>整地措施, 实际均采取了整地措施       |

表 2 已实施植物措施与原方案植物措施对比表

| 防治分区        | 水保措施 | 单位              | 实施<br>工程量 | 原方案<br>工程量 | 增减情况   | 说明            |
|-------------|------|-----------------|-----------|------------|--------|---------------|
| 联盟 35kV 变电站 | 撒播草籽 | hm <sup>2</sup> | 0.04      | 0.1        | -0.06  | 施工生产生活区原为硬化地面 |
| 35kV 送电线路   | 撒播草籽 | hm <sup>2</sup> | 0.138     | 0          | +0.138 | 新增撒播草籽绿化      |
|             | 种植草皮 | hm <sup>2</sup> | 0.01      | 0          | +0.01  | 新增部分塔基种植草皮绿化  |
|             | 复耕   | hm <sup>2</sup> | 0.17      | 0.23       | -0.06  | 临时占用耕地面积减小    |

表 3 已实施临时措施与原方案临时措施对比表

| 防治分区           | 水保措施  | 单位             | 实际<br>工程量 | 原方案<br>工程量 | 增减情况  | 说明                   |
|----------------|-------|----------------|-----------|------------|-------|----------------------|
| 联盟 35kV<br>变电站 | 临时排水沟 | m              | 180       | 0          | +180  | 新增临时排水措施             |
|                | 临时沉沙池 | 个              | 2         | 0          | +2    |                      |
|                | 临时拦挡  | m <sup>3</sup> | 80        | 0          | +80   | 新增表土临时拦挡             |
|                | 临时覆盖  | m <sup>2</sup> | 1000      | 1072       | -72   |                      |
| 35kV 送电线路      | 临时覆盖  | m <sup>2</sup> | 980       | 2132       | -1152 | 方案设计对施工道路临时覆盖, 实际未覆盖 |
|                | 临时拦挡  | m <sup>3</sup> | 68        | 0          | +68   | 新增表土临时拦挡             |

### 3、批复方案投资与实际投资对比分析

根据水土保持方案及签验资料，其水土保持投资对比详见下表 4。

表 4 实际发生的费用与方案报告对比表 单位：万元

| 序号  | 工程或费用名称     | 方案报告表  | 实际发生    | 变化量    | 变化原因         |
|-----|-------------|--------|---------|--------|--------------|
| 1   | 工程措施        | 10.27  | 8.88    | -1.39  |              |
| 1.1 | 联盟 35kV 变电站 | 8.83   | 7.79    | -1.04  | 永久沉沙池改为临时沉沙池 |
| 1.2 | 35kV 线路区    | 1.44   | 1.09    | -0.35  | 剥离、回填表土减少    |
| 2   | 植物措施        | 0.03   | 0.06    | 0.03   |              |
| 2.1 | 联盟 35kV 变电站 | 0.03   | 0.02    | -0.01  |              |
| 2.2 | 35kV 线路区    | 0      | 0.04    | 0.04   |              |
| 3   | 临时措施        | 1.35   | 4.15    | 2.8    |              |
| 3.1 | 联盟 35kV 变电站 | 0.31   | 2.23    | 1.92   | 新增表土临时拦挡措施   |
| 3.2 | 35kV 线路区    | 0.83   | 1.74    | 0.91   |              |
| 3.3 | 其他临时工程费     | 0.21   | 0.18    | -0.03  |              |
| 4   | 独立费用        | 8.23   | 8       | -0.23  |              |
| 4.1 | 建设管理费       | 0.23   | 0       | -0.23  | 根据实际费用计列     |
| 4.2 | 设计费         | 4.5    | 4.5     | 0      |              |
| 4.3 | 水土保持监理      | 1.5    | 1.5     | 0      |              |
| 4.4 | 水土保持监测费     | 0      | 0       | 0      |              |
| 4.5 | 水土保持设施验收评估费 | 2      | 2       | 0      |              |
| 5   | 基本预备费       | 1.19   | 0       | -1.19  | 基本预备费未发生     |
| 6   | 水土保持补偿费     | 0.6324 | 0.6324  | 0      |              |
| 7   | 水土保持工程总投资   | 21.71  | 21.7224 | 0.0124 |              |

综上所述，本工程实际水土流失防治责任范围面积为 0.63hm<sup>2</sup>，较批复的水土保持方案减少 0.38%，水土保持工程总投资 21.7224 万元，较批复的水保方案增加 0.0124 万元，其中水土保持措施费增加 1.4324 万元，独立费用减少 0.23 万元，预备费减少 1.19 万元。

#### (四) 水土保持监测监理情况

根据《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》(水保〔2019〕160号),本工程无需进行水土保持监测。水土保持监理由主体工程监理单位同步实施水土保持监理,完成所有水土保持措施的施工监理,并按时提交了水土保持监理资料。

#### (五) 水土流失防治标准执行情况

本工程执行南方红壤区一级标准,实际水土流失防治指标除林草覆盖率因线路工程区占地类型基本为耕地,且施工后期大部分进行了土地复耕,未达标外,其余各项指标全部达标,其中水土流失治理度达99.7%,土壤流失控制比达1.0,渣土防护率达98.8%,表土保护率达98.9%,林草植被恢复率达98.9%,林草覆盖率为29.8%。各指标执行情况见下表5:

表5 水土流失防治目标完成情况表

| 指标名称       | 方案确定值 | 评估依据                             | 计算        | 结果   | 评估情况 |
|------------|-------|----------------------------------|-----------|------|------|
| 水土流失治理度(%) | 98    | 水土流失治理达标面积/水土流失总面积               | 0.6280.63 | 99.7 | 达标   |
| 土壤流失控制比    | 1.0   | 容许土壤流失量/治理后平均土壤侵蚀模数              | 500/500   | 1.0  | 达标   |
| 渣土防护率(%)   | 97    | 采取措施后实际拦挡永久弃渣、临时堆土数量/永久弃渣和临时堆土总量 | 1992/2016 | 98.8 | 达标   |
| 表土保护率(%)   | 92    | 保护的表土数量/可剥离表土总量                  | 1642/1660 | 98.9 | 达标   |
| 林草植被恢复率(%) | 98    | 林草植被面积/可恢复林草植被面积                 | 0.1880.19 | 98.9 | 达标   |
| 林草覆盖率(%)   | 27    | 林草植被面积/项目建设区总面积                  | 0.1880.63 | 29.8 | 未达标  |



## （六）工程质量及运行情况

主体工程方面，各种原材料试验报告、施工原始记录等资料数据均符合规范规定，主体工程质量验收合格。水土保持工程质量方面，本工程建设按照水土保持要求，实际完成的水土保持措施有：表土剥离及回填、土地整治、排水沟、碎石地坪、撒播草籽、种植草皮、复耕、临时排水沉沙、临时拦挡覆盖等。通过对工程外观质量实际量测检验、查看单元工程检测检验资料等，本工程水土保持措施质量及原材料质量全部合格，施工质量检验资料基本齐全，分部工程质量全部合格，单位工程全部合格，合格率 100%。工程质量运行良好，达到了设计标准，具体详见表 6。

表 6 项目工程水土保持措施质量评定情况表

| 序号 | 单位工程   |    |      | 分部工程 |    |      | 单元工程 |     |      |
|----|--------|----|------|------|----|------|------|-----|------|
|    | 名称     | 数量 | 质量评定 | 名称   | 数量 | 质量评定 | 数量   | 合格数 | 合格率  |
| 1  | 土地整治工程 | 1  | 合格   | 场地整治 | 1  | 合格   | 55   | 55  | 100% |
|    |        |    |      | 覆土工程 | 1  | 合格   | 51   | 51  | 100% |
| 2  | 降水蓄渗工程 | 1  | 合格   | 碎石地坪 | 1  | 合格   | 1    | 1   | 100% |
| 3  | 防洪排导工程 | 1  | 合格   | 截排水沟 | 1  | 合格   | 3    | 3   | 100% |
| 4  | 植被建设工程 | 1  | 合格   | 撒播草籽 | 1  | 合格   | 50   | 50  | 100% |
|    |        |    |      | 种植草皮 | 1  | 合格   | 3    | 3   | 100% |
| 5  | 临时防护工程 | 1  | 合格   | 表土剥离 | 1  | 合格   | 50   | 50  | 100% |
|    |        |    |      | 临时排水 | 1  | 合格   | 2    | 2   | 100% |
|    |        |    |      | 沉砂   | 1  | 合格   | 2    | 2   | 100% |
|    |        |    |      | 覆盖   | 1  | 合格   | 51   | 51  | 100% |
|    |        |    |      | 拦挡   | 1  | 合格   | 50   | 50  | 100% |
| 合计 |        | 5  |      | 11   |    |      | 318  | 318 | 100% |

从目前运行情况看，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，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。有关水土保持设施的管理责任落实到位，维护措施切实可行，维护责任落实到人，充分体现和发挥了建设期的各项措施作用，保证了各项水土保持设施初步运行良好，并取得了一定的水土保持效果。

### （七）验收结论

验收组认为：本工程依法编报了水土保持方案，落实了水土保持方案及批复要求，基本完成了水土流失预防和治理任务，完成了水土保持方案的内容，达到了方案设置的水土流失防治标准，具备了水土保持设施验收条件，未发生水土流失事件，较好地控制和减少了工程建设中的水土流失，运行期间的管理维护责任得到落实，符合水土保持设施验收的条件，同意通过水土保持设施验收。

### （八）后续管护要求

运行期间应加强植被养护及其它水土保持设施管护工作，确保其正常运行和发挥效益。