

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 湖南长沙东山 220 千伏变电站 110 千伏送出工程

项 目 编 号 2019-430105-44-02-047303

建 设 地 点 湖南省长沙市雨花区

验 收 单 位 国网湖南省电力有限公司长沙供电分公司

2024 年 5 月 15 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	湖南长沙东山 220 千伏变电站 110 千伏送出工程	行业类别	输变电工程
主管部门 (或主要投资方)	国网湖南省电力有限公司长沙供电分公司	项目性质	新建
水土保持方案报告批复机关、文号及时间	长沙市水利局，长水保许决〔2020〕58 号，2020 年 3 月 31 日		
主体工程设计批复机关、文号及时间	湖南经研电力设计有限公司，经电设咨〔2023〕143 号，2023 年 4 月 28 日		
项目建设起止时间	于 2020 年 12 月 8 日开工建设，2024 年 4 月 25 日完工		
水土保持方案编制单位	湖北友好生态工程咨询有限公司		
主体工程设计单位或水土保持设计单位	中国能源建设集团湖南省电力设计院有限公司		
水土保持施工图设计单位	中国能源建设集团湖南省电力设计院有限公司		
水土保持施工单位	湖南省送变电工程有限公司		
水土保持监测单位	/		
水土保持监理单位	湖南电力工程咨询有限公司		
水土保持设施验收报告编制单位	湖南省隆维生态工程有限公司		

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），国网湖南省电力有限公司长沙供电分公司（以下简称“我公司”）组织湖南省隆维生态工程有限公司（验收报告编制单位）以及方案编制单位、水土保持施工、监理等单位查勘了湖南长沙东山 220 千伏变电站 110 千伏送出工程现场，查阅了相关资料，于 2024 年 5 月 15 日在长沙召开了湖南长沙东山 220 千伏变电站 110 千伏送出工程水土保持设施验收会，成立了验收组（名单附后），形成验收意见如下：

（一）项目概况

本工程位于湖南省长沙市雨花区境内，新建电缆线路路径全长 12.94km。本项目由 3 个子项工程构成：①农大一花桥 π 入东山变 110kV 线路工程；②榔梨-光达 I 回 π 入东山变 110kV 电缆线路工程；③林海-红旗 II 回 π 入东山变 110kV 电缆线路工程。

1、农大一花桥 π 入东山变 110kV 线路工程：共新建电缆路径 4.58km，其中沿已建电缆隧道敷设 1.2km，沿已建排管敷设 3.03km，新建电缆沟 0.35km。该线路 2023 年 8 月 26 日开工，2024 年 4 月 25 日竣工。

2、榔梨-光达 I 回 π 入东山变 110kV 电缆线路工程：沿已建电缆隧道敷设电缆路径 2.96km。该线路 2023 年 4 月 26 日开工，2023 年 7 月 20 日竣工。

3、林海-红旗 II 回 π 入东山变 110kV 电缆线路工程：沿已建电缆隧道敷设电缆路径 5.4km。该线路 2020 年 12 月 8 日开工，2021 年 9 月 7 日竣工。

本工程于 2020 年 12 月 8 日开工，于 2024 年 4 月 25 日竣工。

（二）水土保持方案、承诺及设计主要内容

我公司委托湖北友好生态工程咨询有限公司编制《湖南长沙东山 220 千伏变电站 110 千伏送出工程水土保持方案报告表》（以下简称《方案报告表》），确定本工程水土流失防治责任范围为 0.51hm²，水土流失防治执行南方红壤区一级标准，水土流失防治目标值为：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%。

2020 年 3 月 21 日，长沙市水利局对《方案报告表》予以同意，批复中对项目施工期间水土保持工作提出要求，要求切实落实好水土保持“三同时”制度及做好水土保持措施防护。我公司委托中国能源建设集团湖南省电力设计院有限公司编制本工程初步设计报告，设计内容包括项目区绿化、临时覆盖等具有水土保持功能的措施，并将水土保持措施内容和投资纳入了主体工程施工图设计中。

（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

工程建设过程中，我公司积极落实各施工区域的水土流失防治任务，水土保持设施完成情况如下：工程措施：表土剥离 210m³；表土回覆 210m³；土地整治 4950m²；植物措施：铺草皮 2480m²；临时措施：临时苫盖 2250m²；临时排水沟 744m，临时沉沙池 3 座。实施阶段，可满足项目施工防治，施工未发生大规模扰动。

本工程挖方总量为 1255m³（其中表土剥离 210m³），填方总量为 1255m³（其中表土回覆 210m³），无借方，无弃方。

本工程实际完成水土保持总投资 21.28 万元，工程措施费为 1.48 万元，植物措施费为 4.35 万元，临时措施费为 1.60 万元，独立费用为 13.70 万元，水土保持补偿费 0.15 万元。

2、批复水土保持方案情况

批复的水土保持措施情况：工程措施：表土剥离 210m³；表土回覆 210m³；土地整治 5074m²；植物措施：撒播草籽 2560m²；临时措施：临时苫盖 2315m²；临时排水沟 246m，临时沉沙池 3 座。

批复的挖方总量为 1310m³（含表土剥离 210m³），填方总量为 1310m³（含表土回覆 210m³），无借方，无弃方。

批复的水土保持总投资 19.88 万元，其中工程措施 1.67 万元，植物措施 0.39 万元，临时措施 1.64 万元，独立费用 13.70 万元，基本预备费 1.97 万元，水土保持补偿费 0.51 万

元。

3、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下表。

已实施水土保持措施与原方案水土保持措施对比表

工程或措施类型		单位	方案设计	实际实施	增减情况	说明
工程措施	土地整治	m ³	5074	4950	-124	实施阶段，线路长度由 14.05km 减为 12.94km，相应的措施面积减少，撒播草籽改为铺草皮
	表土剥离	m ³	210	210		
	表土回覆	m ²	210	210		
植物措施	撒播草籽	m ²	2560		-2560	
	铺草皮	m ²		2480	2480	
临时措施	临时沉沙池	座	3	3		
	临时排水沟	m	744	744		
	临时覆盖	m ²	2315	2250	-65	

4、批复方案投资与实际投资对比分析

根据水土保持方案及相关资料，其水土保持投资对比详见下表。

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	实际发生	方案	变化量（实际-方案）	变化原因
1	工程措施	1.48	1.67	-0.19	实施阶段，线路长度由 14.05km 减为 12.94km，相应的措施面积减少，投资减少 0.19 万元
2	植物措施	4.35	0.39	3.96	实施阶段，撒播草籽改为铺草皮，投资增加 3.96 万元
3	临时措施	1.60	1.64	-0.04	实施阶段，线路长度减少，工程量减少
4	独立费用	13.70	13.70	0	独立费用根据实际发生费用计列
5	基本预备费	0	1.97	-1.97	未发生
6	水土保持设施补偿费	0.15	0.51	-0.36	根据相关政策，已按 30% 缴纳
7	水土保持工程总投资	21.28	19.88	1.40	实施阶段，线路长度由 14.05km 减为 12.94km，相应的措施面积减少，撒播草籽改为铺草皮，总投资增加 1.4 万元。

5、水土保持方案有关指标变化说明

对比水土保持方案，变化情况如下：本工程地点未变，水土流失防治责任范围减少 3.72%、土石方量减少 4.20%、植物措施面积减少 3.85%，根据《生产建设项目水土保持方案管理办法》（水利部令〔2023〕第 53 号发布），因扰动范围减少，导致措施及表土减少，不构成变更，水土保持方案变化纳入水土保持验收管理。

（四）水土保持监测监理情况

我公司委托主体监理单位湖南电力工程咨询有限公司同步开展本工程水土保持监理工作。依据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006），本工程水土保持工程划分包括单位工程、分部工程和单元工程三级，包括土地整治工程、植被建设工程、临时防护工程等 3 个单位工程；土地整治工程包括场地整治、土地恢复，植被建设工程包括线网状植被，临时防护工程包括苫盖、排水、沉沙共计 6 个分部工程。2020 年 12 月至 2024 年 4 月，水土保持方案及批复文件提出的各项水土保持措施基本完成，工程达到合格标准。通过水土保持施工监理，保证了水土保持工程的施工质量，投资得到严格控制，施工进度规划合理。

（五）水土流失防治标准执行情况

根据现场调查及查阅施工资料、监理资料确定工程建设过程中总占地面积为 0.49hm²，较方案批复防治责任范围 0.51hm²，减少 0.02hm²，主要是因为后续设计优化，电缆线路长度减少，防治责任范围总体略微减少。

项目区水土流失面积及土石方情况统计表

防治分区	防治责任范围 (m ²)	水土流失治理达标面积(m ²)				土石方情况 (m ³)			
		建构筑物占地面积	场地及路面硬化面积	植物措施	工程措施	永久弃渣量	临时堆土量	表土剥离量	可剥离表土量
电缆区	4085	265	1660	2130		1045	90	94	
顶管作业区	300		150	150			60	63	
施工便道区	500		300	200			60	63	
合计	4885	265	2110	2480		1045	210	220	

水土流失防治目标完成情况表

评估指标	目标值	评估依据	计算	设计达到值	评估结果
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	4855/4885	99.39	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	1237/1255	98.56	达标
表土保护率(%)	92	保护的表土数量/可剥离表土总量	210/220	95.45	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	2480/2500	99.20	达标
林草覆盖率(%)	27	林草植被面积/项目建设区总面积	2480/4885	50.77	达标

本工程实际水土流失防治指标均达到了水土保持方案确定的目标值，其中水土流失治理度 99.39%，土壤流失控制比 1.0，渣土防护率 98.56%，表土保护率 95.45%，林草植被恢复率 99.20%，林草覆盖率 50.77%。

(六) 工程质量及运行情况

2024年4月，按照《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)的规定，我公司组织设计、监理、施工等单位对本工程水土保持措施进行了单位、分部工程质量评定和验收工作。本工程水土保持工程包括3个单位工程，6个分部工程，93个单元工程，其中单元工程合格率100%，分部工程合格率100%，单位工程合格率100%。本工程质量总体评定为合格，满足水土保持方案及规范规程对水土保持设施质量的要求。

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，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

我公司依法编报了水土保持方案，依法依规缴纳了水土保持补偿费，开展了水土保持后续设计，落实了水土保持“三同时”制度，实施了水土保持方案确定的各项防治措施，完成了批复的防治任务；水土保持设施质量总体合格，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，同意本工程水土保持设施通过验收。

（八）后续管护要求

加强后期管护工作，确保现场植被恢复良好，各项水土保持设施正常运行和发挥效益。

三、验收组成员（签字）表

区分	姓名	手机	单位	职务/职称	签名	备注
组长	谭米	18684759527	国网湖南省电力有限公司长沙供电分公司	项目经理		建设单位
组员	周辉	13874855655	湖南电力工程咨询有限公司	项目总监		监理单位
	张凯	15274975201	湖南省送变电工程有限公司	项目经理		施工单位
	宋淑利	15071394179	湖北友好生态工程咨询有限公司	工程师		方案编制单位
	刘庆丰	15874084780	中国能源建设集团湖南省电力设计院有限公司	工程师		主体设计单位
	严为良	13272437287	湖南省隆维生态工程有限公司	工程师		验收鉴定单位
专家				高工		特邀专家
	所在专家库	省级	身份证号码			
	验收鉴定意见	<p>湖南长沙东山 220 千伏变电站 110 千伏送出工程水土保持设施已达到验收条件，同意通过验收。</p> <p>签名： _____</p> <p style="text-align: right;">_____ 年 月 日</p>				