

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 郴州嘉禾东220kV输变电工程

项目编号 HNDL-SY-2023-167

建设地点 湖南郴州市嘉禾县

验收单位 国网湖南省电力有限公司郴州供电分公司

2024年1月27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	郴州嘉禾东220kV输变电工程	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郴州供电分公司	项目性质	新建
水土保持方案报告表批复机关、文号及时间	嘉禾县水利局、2020年10月26日		
水土保持方案变更批复机关、文号及时间	/		
水土保持初步设计批复机关、文号及时间	国网湖南省电力有限公司、(湘电公司函建设【2021】59号)		
项目建设起止时间	本工程于2022年4月开工建设，2023年4月完工		
水土保持方案编制单位	湖南省隆维生态工程有限公司		
水土保持初步设计单位	湖南科鑫电力设计有限公司		
水土保持监测单位	/		
水土保持施工单位	湖南大力电力建设集团有限公司		
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	湖南经研电力设计有限公司		

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）以及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），国网湖南省电力有限公司郴州供电分公司（以下简称“我公司”）组织湖南科鑫电力设计有限公司（设计单位）、湖南大力电力建设集团有限公司（工程施工单位）、湖南电力工程咨询有限公司（工程监理单位）、湖南省隆维生态工程有限公司（方案编制单位）、湖南经研电力设计有限公司（水土保持设施验收报告编制单位）等单位，于2023年12月27日在长沙市对郴州嘉禾东220kV输变电工程水土保持设施进行了验收。成立了验收组（名单附后），并查勘了工程现场，查阅了验收资料，召开了验收会议，水土保持设施验收意见如下：

（一）项目概况

郴州嘉禾东220kV输变电工程包括

（1）嘉禾东220kV变电站新建工程

新建嘉禾东220kV变电站站址位于郴州市嘉禾县行廊镇邝家村嘉禾装备园区西北2.6公里，经度112°27′57.18″，纬度25°37′41.37″，距嘉禾县城约8.5公里。站址北侧500米有S322省道通过，东侧100m为乡镇道路。本期240MVA主变压器1台，终期240MVA主变压器4台。

（2）220kV蓉马线 π 进嘉禾东220kV变220kV线路工程

π 进段（蓉城-嘉禾东）：新建线路起自原220kV蓉马线92#旁新建单回终端塔，止于的待建嘉禾东220kV变电站构架。线路在原蓉马线92#附近新建单回终端塔与原线路分开，往南经滑乐村至水冲岭西侧的山坡右转，往南走线至下江边东侧山上右转，往西南方向至白竹园村西侧山头左转，往南至桥下山左转，往东南方向跨过S322省道后左转，往东至邝家村中邦加气站对面的山头，大角度右转后接入待建嘉禾东220kV变电站北侧的220kV构架。新建线路路径长约6.3km，新建杆塔23基，其中双回路铁塔13基，单回杆塔10基，全为自立式铁塔。

π 出段（嘉禾东-马托）：新建线路起自待建嘉禾东220kV变电站构架，止于的原蓉马线92#-93#之间新建双回终端塔，线路从嘉禾东北侧的220kV构架出

线后，平行π进段线路至的蓉马线 92#-93#之间新建双回终端塔，与原蓉马线连接。新建线路路径长约 6.3km，新建双回路铁塔 22 基，全为自立式铁塔。

本工程于 2022 年 4 月开工建设，2023 年 4 月完工。

（二）水土保持方案批复情况

我公司委托湖南省隆维生态工程有限公司编制《郴州嘉禾东 220kV 输变电工程水土保持方案报告表》（以下简称《方案报告表》），确定本项目水土流失防治责任范围为 2.6111hm²，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 10 月 26 日，嘉禾县水利局对《方案报告表》予以同意。

（三）水土保持初步设计或施工图设计情况

我公司坚决贯彻执行水土保持“三同时”制度，初步设计阶段，将各项水土保持措施纳入主体工程，编制了水保专篇，内容包括各项水土保持措施的典型设计要求、统一规定了施工完成后场地的植被恢复要求。

施工图设计阶段，设计单位将本阶段相关水保要求和实施措施进一步明确，对于塔基土地整治、植被恢复也提出详细的要求，在基础配置图中明确处理措施，并列每个塔基的主要水土保持措施工程量。为了切实在管理中落实好水土保持方案，建设单位在本工程建设中，把水土保持工程建设管理纳入到整个工程建设管理体系中，全面实行了项目法人责任制、招标投标制和工程监理制。在施工准备阶段，通过招投标择优选定设计、监理和施工总承包单位；在施工过程中，注意监督承建单位加强分包管理。水土保持设施均已落实了管护责任、管护人员和管护制度。水土保持工程设施由工程部统一负责管理和维护，制定了《服务质量考核标准》，另外在该输变电工程项目建设过程中，在施工图设计阶段，设计单位对该项目水土保持工程进行了相关设计。

（四）水土保持监测情况

我公司委托主体监理单位本项目水土保持监理工作，依据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006），本项目共计划分了土地整治工程、斜坡防护工程、防洪排导工程、临时防护工程、植被建设工程 6 个单位工程；单位工程进一步划分为 8 个分部工程，732 个单元工程。根据水土保持设施质量评定要求，建设单

位组织设计单位、施工单位、监理单位对项目水土保持措施进行了全面检查和初步验收。经施工单位自评，监理单位质检，认定 732 个单元工程全部合格。详见表 1。

表 1 水土保持工程措施质量评定结果

单位工程	分部工程	防治分区	单元工程	单元数量	合格数量	合格率
土地整治工程	场地整治	变电站	表土剥离	85	85	100%
			表土回覆	85	85	100%
			土地平整	176	176	100%
		线路工程	表土剥离	6	6	100%
			表土回覆	6	6	100%
			土地平整	39	39	100%
			复耕	6	6	100%
防洪排导工程	排洪倒流设施	变电站	截排水沟	12	12	100%
			沉沙池	4	4	100%
		线路工程	截排水沟	4	4	100%
			沉沙池	34	34	100%
斜坡防护工程	综合护坡	变电站	锚杆+混凝土骨架植草护坡	38	38	100%
降水蓄渗工程	降水蓄渗	变电站	碎石地坪	113	113	100%
植被建设工程	点片状植被	线路工程	撒播草籽	36	36	100%
临时防护工程	临时拦挡	变电站	袋装土拦挡	7	7	100%
		线路工程	袋装土拦挡	6	6	100%
	临时苫盖	变电站	防尘网苫盖	28	28	100%
		线路工程	防尘网苫盖	29	29	100%
	临时排水	线路工程	临时排水沟	18	18	100%
合计				732	732	100%

(五) 验收报告编制情况和主要结论

1、本工程水土保持工程措施实际实施情况为：

变电站区截排水沟 1140m，沉砂池 4 座，表土剥离 8492m³（由于现场实际可剥离表土厚度有所增加，导致表土剥离量较原方案设计工程措施增加 1500m³），表土回覆 8492m³（由于现场实际可剥离表土厚度有所增加，导致表土剥离量较原方案设计工程措施增加 1500m³，表土剥离全部用于表土回覆），土地整治 17600m²（由于施工结束后，对后期绿化区域进行了土地整治，导致土地整治面积较原水保方案增加 2300m²），碎石地坪 11300m²，复耕 0m²。

线路工程区截排水沟 340m，沉砂池 34 座，表土剥离 555m³（由于现场实际

可剥离表土厚度有所增加，导致表土剥离量较原方案设计工程措施增加 130m³），表土回覆 555m³（由于现场实际可剥离表土厚度有所增加，导致表土剥离量较原方案设计工程措施增加 130m³，表土剥离全部用于表土回覆），土地整治 3826m²（由于施工结束后，对后期绿化区域进行了土地整治，导致土地整治面积较原水保方案增加 1100m²），碎石地坪 0m²，复耕 600m²。

表 2 已完成工程措施统计表

防治分区	措施名称	单位	方案量	实施量	增减量	实施时间	实施位置
变电站区	截排水沟	m	1140	1140	0	2022.5-2022.6	站区外围区域
	沉砂池	座	4	4	0	2022.5-2022.7	站区外围区域
	表土剥离	m ³	6992	8492	1500	2022.4-2022.5	全区
	表土回覆	m ³	6992	8492	1500	2022.10-2023.1	后期绿化区
	土地整治	m ²	15300	17600	2300	2022.6-2022.7	后期绿化区
	碎石地坪	m ²	11300	11300	0	2022.7-2022.8	站区围墙内空余场地
	复耕	m ²	0	0	0	2022.9-2022.10	/
线路工程区	截排水沟	m	340	340	0	2022.5-2022.6	进站道路一侧
	沉砂池	座	34	34	0	2022.5-2022.7	进站道路一侧
	表土剥离	m ³	425	555	130	2022.4-2022.5	全区
	表土回覆	m ³	425	555	130	2022.12-2023.2	后期绿化区
	土地整治	m ²	2726	3826	1100	2022.6-2022.7	后期绿化区
	碎石地坪	m ²	0	0	0	2022.8-2022.9	/
	复耕	m ²	600	600	0	2022.10-2022.12	全区

2、本工程水土保持植物措施实际实施情况为：

本工程实施的植物措施与原方案设计植物措施对比，变电站区撒播草籽增加了 1000m²，线路工程区撒播草籽增加了 800m²，主要原因是项目对扰动范围内可绿化区域均进行撒播草籽进行恢复，并用撒播草籽代替种植草皮。

表 3 已完成植物措施统计表

防治分区	措施名称	单位	方案	实施	增减	实施时间	实施位置
------	------	----	----	----	----	------	------

			量	量	量		
变电站区	撒播草籽	m ²	1400	2400	1000	2022.12-2023.3	变电站外裸露区域
	种植草皮	m ²	200	0	-200	/	/
	混凝土骨架草皮护坡	m ²	3800	3800	0	2022.12-2023.3	变电站外坡度较高区域
线路工程区	撒播草籽	m ²	2726	3526	800	2022.12-2023.3	占用空闲地区
	种植草皮	m ²	0	0	0	/	/
	混凝土骨架草皮护坡	m ²	0	0	0	/	/

3、本工程水土保持临时措施实际实施情况为：

变电站区临时排水沟 1800m（变电站一侧布置了排水沟，较方案设计增加 200m），袋装土拦挡 620m，防尘网临时覆盖 2800m²（由于实际苫盖面积增加，导致防尘网面积增加 200m²）。线路工程区临时排水沟 820m（进站道路一侧布置了排水沟，较方案设计减少了 100m），袋装土拦挡 545m、防尘网临时覆盖 2900m²（由于实际苫盖面积增加，导致防尘网面积增加 100m²）。

表 4 已完成临时措施统计表

防治分区	措施名称	单位	方案量	实施量	增减量	实施时间	实施位置
变电站区	临时排水沟	m	1600	1800	200	2022.7-2022.8	临时堆土外围
	袋装土拦挡	m	620	620	0	2022.5-2022.9	临时堆土外围
	防尘网临时覆盖	m ²	2600	2800	200	2022.5-2022.9	裸露地表及临时堆土
线路工程区	临时排水沟	m	920	820	-100	2022.7-2022.9	临时堆土外围
	袋装土拦挡	m	545	545	0	2022.6-2022.10	临时堆土外围
	防尘网临时覆盖	m ²	2800	2900	100	2022.6-2022.12	裸露地表及临时堆土

工程建设过程中采取的防治措施体系中工程与水保方案基本保持一致，本工程的水土保持措施总体布局基本未发生变化，基本落实了水土保持方案及其批复的要求。综上所述，本工程水土保持措施功能满足水保方案的要求，总体布局是完整、合理的。

4、实际完成投资与方案设计对比分析

郴州嘉禾东 220kV 输变电工程实际完成水土保持总投资 174.0211 万元，其

中工程措施投资 66.33 万元，植物措施投资 57.67 万元，临时措施投资 30.01 万元，独立费用 17.4 万元。实际完成水土保持总投资较水土保持方案估算总投资减少了 8.5889 万元，水土保持投资对照详见表 5。

表 5 实际完成与方案设计水土保持投资对照表单位：万元

序号	工程或费用名称	方案计划投资	实际投资	变化情况
1	第一部分工程措施	60.43	66.33	5.9
2	第二部分植物措施	63.27	57.67	-5.6
3	第三部分临时措施	28.71	30.01	1.3
4	第四部分独立费用	17.4	17.4	0
5	基本预备费	10.19	0	-10.19
6	水土保持补偿费	2.6111	2.6111	0
7	水土保持总投资	182.61	174.0211	-8.5889

5、本工程水土流失防治指标如下：

水土流失治理度 99.88%，渣土防护率 98.46%，表土保护率 98.05%，土壤流失控制比 1.11，林草植被恢复率 99.74%，林草覆盖率 54.86%。工程水土保持措施落实情况良好，水土保持防治效果明显，工程水土流失防治责任范围内的水土流失得到了较为有效的治理，水土流失防治效果达到了法律法规和地方有关技术标准的要求，水土保持设施运行正常。

表 6 水土流失防治目标完成情况表

指标名称	方案目标值	评估依据	计算	调查结果	达标情况
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(m ²)	25990/26021	99.88	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 t/(km ² a)	500/449	1.11	达标
渣土防护率 (%)	97	采取措施后实际拦挡临时堆土数量/临时堆土总量(m ³)	20581/20903	98.46	达标
表土保护率 (%)	92	保护的表土数量/可剥离表土总量(m ³)	8871/9047	98.05	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(m ²)	14324/14361	99.74	达标
林草覆盖率 (%)	27	林草植被面积/项目建设区总面积(m ²)	14324/26111	54.86	达标

综上所述，本项目水土保持工程建设符合国家水土保持法律法规及技术规范的有关规定和要求，水土保持工程总体工程质量合格，达到了水土保持方案及批

复的要求，基本完成了水土流失预防和治理任务，水土流失防治指标达到水土保持方案确定的目标值，符合水土保持设施验收合格条件。

(六) 验收结论

验收组认为：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，水土流失防治指标达到了水土保持方案确定的目标值，较好地控制和减少了工程建设中的水土流失；施工期间开展了水土保持监测、监理工作；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。

(七) 后续管护要求

1、各个防治分区目前采取了撒播草籽等绿化措施，建议按照水土保持方案的设计要求进一步加强植被养护，确保植物措施的水土保持功能发挥；

2、加强植被措施的后期抚育、管护和补植。

三、验收组成员签字表

分工	姓名	单位	职务/职称	签字	备注
组长	廖美娜	国网湖南省电力有限公司郴州供电分公司	高工		建设单位
成员	周俊	湖南科鑫电力设计有限公司	工程师		设计单位
	谢薇	湖南经研电力设计有限公司	工程师		验收报告编制单位
	陈文波	湖南电力工程咨询有限公司	工程师		监理单位
	严为良	湖南省隆维生态工程有限公司	工程师		水土保持方案编制单位
	王阳	湖南大力电力建设集团有限公司	工程师		施工单位
	徐义军	湖南省水利水电科学研究院	高工		特邀专家