

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 湖南郴州嘉禾110kV变电站原址新建工程
项 目 编 号 2102-431024-04-01-629051
建 设 地 点 湖南省郴州市嘉禾县
验 收 单 位 国网湖南省电力有限公司郴州供电分公司

2023 年 9 月 26 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	湖南郴州嘉禾110kV变电站原址 新建工程	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	新建输变电工程
水土保持方案批复机 关、文号及时间	嘉禾县水利局 嘉水保〔2021〕001号 2021年5月21日		
主体工程设计批复 机关、文号及时间	国网湖南省电力有限公司郴州供电分公司， 郴电建设〔2021〕192号，2021年8月2日		
项目建设起止时间	本工程于2021年11月30日开工建设，2022年12月10日竣工		
水土保持方案编制单位	湖南科创电力工程技术有限公司		
主体工程设计单位或 水土保持设计单位	郴州郴能电力勘察设计有限公司		
水土保持施工图 设计单位	郴州郴能电力勘察设计有限公司		
水土保持施工单位	郴州郴能电力有限公司		
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		
水土保持验收技术服务 单位	江苏通凯生态环境科技有限公司		

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郴州供电分公司（以下简称“我公司”）组织江苏通凯生态环境科技有限公司（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郴州嘉禾 110kV 变电站原址新建工程现场，查阅了相关资料，于 2023 年 9 月 26 日在长沙召开了湖南郴州嘉禾 110kV 变电站原址新建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

本工程包括以下部分：

（1）点式工程①嘉禾 110kV 变电站原址新建工程：本期 2 台 50MVA 主变，远景 3 台 50MVA 主变；110kV 出线本期 4 回，远景 4 回；35kV 出线本期 4 回，远景 6 回；10kV 出线本期 20 回，远景 30 回。②马托 220kV 变电站 110kV 间隔保护改造工程：改造保护装置 2 套，不涉及土建施工。③月家岭 110kV 变电站 110kV 间隔保护改造工程：改造保护装置 1 套，不涉及土建施工。④南岭水泥 110kV 变电站 110kV 间隔保护改造工程：改造保护装置 1 套，不涉及土建施工。（2）线式工程①嘉禾—马托Ⅰ回 110kV 线路改造工程：新建双回架空线路 0.27km，新建角钢塔 1 基，为掏挖基础型式；拆除架空线路 0.24km，拆除原 110kV 马嘉Ⅰ线#027 角钢塔 1 基。②嘉禾—马托Ⅱ回 110kV 线路改造工程：新建双回架空线路 0.285km，新建角钢塔 1 基，为掏挖基础型式；拆除架空线路 0.26km，拆除原 110kV 嘉月线#001 角钢塔 1 基。③嘉禾—南岭水泥 110kV 线路改造工程：新建双回架空线路 0.181km，新建角钢塔 1 基，为掏挖基础型式；拆除架空线路 0.15km，拆除原 110kV 嘉岭线#001 角钢塔 1 基。④嘉禾—月家岭 110kV 线路改造工程：新建双回架空线路 0.047km，新建角钢塔 1 基，为掏挖基础型式；拆除原 110kV 马嘉Ⅱ线#027、嘉月线#001 角钢塔共 2 基。⑤嘉禾—浦溪 35kV 线路改造工程：

新建单回电缆线路 0.198km，采用排管、电缆井的敷设方式；新建角钢塔 1 基，为掏挖基础型式；拆除原嘉浦线#001 水泥杆 1 基。⑥嘉禾—泰丰 35kV 线路改造工程：新建单回电缆线路 0.198km，采用排管、电缆井的敷设方式；新建角钢塔 1 基，为掏挖基础型式；拆除原嘉泰线#001 角钢塔 1 基、嘉香线#01-#08 段水泥杆 8 基。⑦嘉禾—塘家 35kV 线路改造工程：新建单回架空线路 0.229km，新建角钢塔 1 基，为掏挖基础型式；拆除嘉塘线#01-#06 段 角钢塔 1 基、水泥杆 5 基；新建单回电缆线路 0.067km，采用排管、电缆井的敷设方式。⑧嘉禾—袁矿 35kV 线路改造工程：新建单回架空线路 0.124km，新建角钢塔 1 基，为掏挖基础型式；拆除嘉袁线#01-#04 段角钢塔 2 基、水泥杆 2 基；新建单回电缆线路 0.069km，采用排管、电缆井的敷设方式。

本工程于 2021 年 11 月 30 日开工建设，2022 年 12 月 10 日竣工。

（二）水土保持方案、承诺及设计主要内容

我公司委托湖南科创电力工程技术有限公司编制《湖南郴州嘉禾 110kV 变电站原址新建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 1.05hm²，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，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%。

2021 年 5 月 21 日，嘉禾县水利局对《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。我公司委托郴州郴能电力勘察设计有限公司编制本项目初步设计报告，设计内容包括剥离表土、表土回填、截排水沟、碎石地坪、土地整治、种植草皮、栽植杜鹃、撒播草籽、临时排水沟、临时沉沙池、防尘网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：剥离表土 220m³、土地整治 0.17hm²、表土回填 220m³、碎石地坪 2200m²；植物措施：种植草皮 0.30hm²、撒播草籽 0.167hm²；临时措施：临时排水沟 300m（已拆）、临时沉沙池 1 座（已拆）、防尘网覆盖 3700m²（已拆）。采取的措施可满足项目施工防治，施工未发生大规模扰动。

本项目实际水土保持总投资 25.74 万元，其中工程措施投资为 10.67 万元，植物措施投资为 3.20 万元，临时措施投资为 2.57 万元，独立费用 8.25 万元，未发生基本预备费，实际缴纳水土保持补偿费 10500 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：剥离表土 120m³、土地整治 0.17hm²、表土回填 120m³、碎石地坪 2200m²、截排水沟 708m；植物措施：种植草皮 400m²、栽植杜鹃 200 株、撒播草籽 0.04hm²；临时措施：临时排水沟 300m、临时沉沙池 2 座、防尘网覆盖 1680m²、编织袋挡墙 18m³。

批复的水土保持总投资 32.22 万元，其中工程措施费用 17.72 万元；植物措施费用 1.48 万元；临时措施费用 1.78 万元；独立费用 8.34 万元，基本预备费 1.85 万元，水土保持补偿费为 10500 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水土保持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	截排水沟	m	708	0	-708	由于变电站、新建塔基地形平坦无上方汇水，因此，未实施截排水沟措施
	碎石地坪	m ²	2200	2200	0	与方案一致
	剥离表土	m ³	120	220	+100	方案编制阶段未考虑电缆施工区域占地，实际施工中新增电缆施工场地，因此剥离表土、土地整治、表土回填措施
	土地整治	hm ²	0.08	0.17	+0.09	
	表土回填	m ³	120	220	+100	

						工程量增加
植物措施	种植草皮	hm ²	0	0.30	+0.30	站区新增种植草皮措施。线路工程实际施工中采用单价较低的撒播草籽措施代替种植草皮、栽植杜鹃措施
	种植草皮	m ²	400	0	-400	
	栽植杜鹃	株	200	0	-200	
	撒播草籽	hm ²	0.04	0.167	+0.127	
临时措施	临时排水沟	m	300	300	0	与方案一致
	临时沉沙池	座	2	1	-1	实际施工中仅布设一处沉沙池即可满足排水需要，沉沙池措施工程量减少
	防尘网覆盖	m ²	1680	3700	+2020	方案编制阶段初步拟定将变电站施工开挖土方部分外弃，实际施工中变电站优化施工工艺及施工时序，所有开挖土方全部回填，因此实际施工中临时堆土量较方案计划增加，防尘网覆盖面积随之增加；塔基施工场地、电缆施工区面积增加，防尘网覆盖面积随之增加
	编织袋挡墙	m ³	18	0	-18	由于每基塔施工时间较短，临时堆土时间较短，且基础施工避开雨季，因此未实施编织袋拦挡措施

实际施工中，虽根据实际情况对措施量进行一定程度的调整，但总体上能达到植被恢复的需要，满足水土保持要求。

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。

实际发生的费用与水土保持方案投资对比表 单位：万元

序号	工程或费用名称	方案投资	实际投资	变化情况	变化原因
1	工程措施	17.72	10.67	-7.05	实际施工阶段，截排水沟措施未实施，且表土回填单价较方案阶段有所减少，因此工程措施费用总体减少了7.05万元
2	植物措施	1.48	3.20	+1.72	实际施工阶段，线路工程选择单价更低、更易获得的撒播草籽替代栽植杜鹃、种植草皮措施，但变电站预留区域新增了种植草皮措施，因此植物措施费用总体增加了1.72万元

3	临时措施	1.78	2.57	+0.79	实际施工阶段，防尘网覆盖工程量较方案计列增加，且临时排水沟单价较方案计列增加，因此临时措施费用总体增加了0.79万元
4	独立费用	8.34	8.25	-0.09	由于措施投资减少，建设管理费也随之减少；由于水土保持监理纳入主体监理中，不单独计列费用；按照实际计列了水土保持设施竣工验收费，独立费用减少了0.15万元；项目已经完成，基本预备费不再计列
4.1	建设管理费	0.42	0.33	-0.09	
4.2	水土保持监理费	3.00	0	-3.00	
4.3	科研勘测设计费	4.50	4.50	0	
4.4	安全生产费	0.42	0.42	0	
4.5	水土保持设施竣工验收费	0	3.00	+3.00	
5	基本预备费	1.85	0	-1.85	
6	水土保持补偿费	1.05	1.05	0	
7	水土保持总投资	32.22	25.74	-9.54	

5、水土保持方案有关指标变化说明

对比水土保持方案报告表，变化情况如下：本工程地点未变，水土流失防治责任范围增加 8.6%、开挖填筑土石方量减少 17.5%、表土剥离与回填量增加了 83.3%，水土保持措施体系未发生变化，根据《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）、《湖南省生产建设项目水土保持监督管理办法》（湘水发〔2022〕14号）、《生产建设项目水土保持方案管理办法》（水利部令第53号），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、降水蓄渗工程、植被建设工程、临时防护工程等4个单位工程；土地整治工程包括场地整治，降水蓄渗工程包括降水蓄渗，植被建设工程包括点片状植被、线网状植被，临时防护工程包括沉沙、排水、覆盖共计7个分部工程。2021年11月至2022年12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。

水土保持设施的质量评定结果表

单位工程		分部工程		单元工程					
名称	质量评定	名称	质量评定	措施名称	数量	合格数	合格率	优良数	优良率
土地整治工程	合格	场地整治	合格	塔基区剥离表土	8	8	100%	3	37.50%
				塔基区土地整治	8	8	100%	3	37.50%
				塔基区表土回填	8	8	100%	2	25.00%
				塔基施工场地土地整治	33	33	100%	15	45.45%
				接地极电极沟道土地整治	8	8	100%	4	50%
				电缆施工区剥离表土	4	4	100%	2	50%
				电缆施工区土地整治	4	4	100%	1	25.00%
				电缆施工区表土回填	4	4	100%	1	25.00%
降水蓄渗工程	合格	降水蓄渗	合格	站区碎石地坪	9	9	100%	4	44.44%
植被建设工程	合格	点片状植被	合格	站区种植草皮	1	1	100%	1	100%
				塔基区撒播草籽	8	8	100%	2	25.00%
				塔基施工场地撒播草籽	33	33	100%	16	48.48%
				接地极电极沟道撒播草籽	8	8	100%	4	50%
		线网状植被	合格	电缆施工区撒播草籽	4	4	100%	2	50%
临时防护工程	合格	沉沙	合格	站区临时沉沙池	1	1	100%	0	0%
		排水	合格	站区临时排水沟	3	3	100%	1	33.33%
		覆盖	合格	站区防尘网覆盖	3	3	100%	0	0%
				塔基施工场地防尘网覆盖	1	1	100%	0	0%
				电缆施工区防尘网覆盖	1	1	100%	0	0%
合计					149	149	100%	61	40.94%

(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 1.14hm²，较方案批复防治责任范围 1.05hm²增加 0.09hm²，主要是因为实际施工中新增拆除杆塔临时施工场地、电缆施工场地。本工程挖方总量为 5450m³（其中剥离表土 220m³，一般土方开挖 5230m³），填方 4450m³（其中表土回覆 220m³，一般土方回填 4230m³），弃土 1000m³，弃土交由嘉禾县兄合土石方工程有限公司运输至其公司的卸

土点进行综合利用；无外购土方。

项目区水土流失面积及土石方情况统计表

防治分区		水土流失总面积 (hm ²)	水土流失治理达标面积 (hm ²)				土石方情况 (m ³)			
			构建筑物及硬化面积	植物措施	工程措施	小计	永久弃渣量	临时堆土量	表土剥离量	可剥离表土量
嘉禾110kV变电站	站区	0.95	0.43	0.30	0.22	0.95	0	3500	0	0
送电线路工程	塔基区	0.05	0.01	0.039	0	0.049	0	370	100	100
	塔基施工场地	0.05	0	0.049	0	0.049	0	200	0	70
	接地极电极沟道	0.02	0	0.02	0	0.02	0	60	0	30
	电缆施工区	0.07	0.01	0.059	0	0.069	0	1320	120	120
合计		1.14	0.75	0.467	0.22	1.137	0	5450	220	320

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	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	1.137/1.14	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	500/300	1.67	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	5400/5450	99.1	达标
表土保护率 (%)	92	保护的表土数量/可剥离表土总量	300/320	93.8	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	0.467/0.47	99.4	达标
林草覆盖率 (%)	27	林草植被面积/项目建设区总面积	0.467/1.14	41.0	达标

本工程实际水土流失防治指标包括:水土流失治理度 99.7%,水土流失控制比 1.67,渣土防护率 99.1%,表土保护率 93.8%,林草植被恢复率 99.4%,林草覆盖率 41.0%。

(六) 工程质量及运行情况

2023年5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、施工等单位对本项目水土保持措施进行了单位、分部工程质量评

定和验收工作。本项目水土保持工程包括 4 个单位工程，7 个分部工程，149 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%。本项目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。

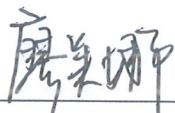
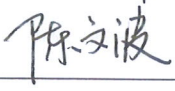

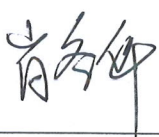
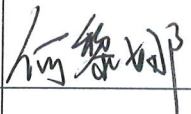
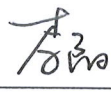
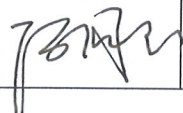
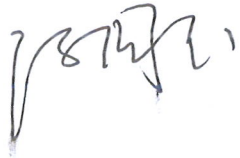
（七）验收结论

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

分工	姓名	手机	单 位	职务/ 职称	签 字	备注
组长	廖美娜	15886551605	国网湖南省电力有限公司郴州供电分公司	高工		建设单位
组员	陈文波	18570940800	湖南电力工程咨询有限公司	工程师		监理单位
	雷凯百	19522661616	湖南省联能电力建设有限公司	工程师		施工单位
	肖冬华	18684850669	湖南科创电力工程技术有限公司	工程师		方案编制单位
	何黎娜	15115564261	郴州郴能电力勘察设计有限公司	工程师		主体设计单位
	李阳	17626040776	江苏通凯生态环境科技有限公司	工程师		验收鉴定单位
专家	陈国玉	13308440562	湖南省水保监测站	高工		特邀专家
	所在专家库	省级	身份证号码	360102196210016332		
	验收鉴定意见	<p>湖南郴州嘉禾 110kV 变电站原址新建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>年 月 日</p>				