

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 宁乡垃圾焚烧发电 110 千伏送出工程

项 目 编 号 23054301820402446787

建 设 地 点 湖南省宁乡市夏铎铺镇

验 收 单 位 国网湖南省电力有限公司长沙供电分公司

2025 年 1 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	宁乡垃圾焚烧发电 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〔2023〕32号、2023年9月20日		
主体工程设计批复机关、文号及时间	国网长沙供电分公司、长电建设〔2023〕239号、2023年8月4日		
项目建设起止时间	于2023年11月开工建设，2024年10月竣工		
水土保持方案编制单位	湖南经研电力设计有限公司		
主体工程设计单位或水土保持设计单位	湖南华超电力勘测设计咨询有限公司		
水土保持施工图设计单位	湖南华超电力勘测设计咨询有限公司		
水土保持施工单位	娄底星源电力建设集团有限公司		
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、监理等单位查勘了宁乡垃圾焚烧发电 110 千伏送出工程现场，查阅了相关资料，于 2025 年 1 月 15 日在长沙召开了宁乡垃圾焚烧发电 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

本项目位于湖南省长沙市宁乡市夏铎铺镇境内，包括蟠福 110kV 变电站 110kV 出线间隔保护改造工程、历经铺 110kV 变电站 110kV 出线间隔保护改造工程、新建 1 条 110kV 送电线路。间隔保护改造工程不涉及土石方活动和新增占地，故不纳入本工程。

新建宁乡垃圾焚烧发电 110kV 送出工程起于 110kV 蟠历线#002 双回路耐张钢管杆大号侧新立双回路 T 接钢管杆，止于宁乡垃圾发电厂站外新立的电缆终端塔，新建杆塔 12 基，其中钢管杆 4 基，铁塔 8 基。本项目于 2023 年 11 月 30 日开工建设，2024 年 3 月 26 日，主体工程竣工，2024 年 10 月 30 日，水土保持设施竣工。

（二）水土保持方案、承诺及设计主要内容

我公司委托湖南经研电力设计有限公司编制《宁乡垃圾焚烧发电 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》），确定本项目水土流失防治责任范围为 3939m²，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 99%，表土保护率 92%，林草植被恢复率 98%，林草覆盖率 27%。

2023 年 9 月 20 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。我公司委托湖南华超电力勘测设计咨询有限公司编制本项目初步设计报告，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：土地整治 3878m²，表土剥离及回覆 389m³；植物措施：撒播草籽 3878m²；临时措施：临时挡拦 315m，临时排水沟 552m，临时沉沙池 8 座，临时覆盖 3878m²。实施阶段，设计调整优化，施工过程中增加了撒播草籽、临时覆盖等措施数量，可满足水土保持防治目标，施工未发生大规模扰动。

本项目挖方总量为 2039m³（其中表土剥离 389m³），填方总量为 2039m³（其中表土回覆 389m³），无借方，无弃方。

本项目实际水土保持总投资 12.40 万元，其中其中工程措施 0.64 万元，植物措施 0.34 万元，临时措施 3.96 万元，独立费用 7.08 万元，水土保持补偿费 0.38 万元。

2、批复水土保持方案情况：工程措施：截排水沟 260m，沉沙池 6 座，表土剥离及回覆 382m³，土地整治 3362m²；植物措施：撒播草籽 3362m²，种植杜鹃 971 棵；临时措施：临时拦挡 260m，临时覆盖 2176m²。

批复的挖方总量为 1966m³（其中表土剥离 382m²），填方总量为 1966m³（其中表土回覆 382m²），无借方，无弃方。

批复的水土保持总投资 12.45 万元，其中工程措施 0.89 万元，植物措施 0.31 万元，临时措施 3.11 万元，独立费用 7.08 万元，基本预备费 0.68 万元，水土保持补偿费 0.38 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

分区及措施类型		单位	方案设计	实际实施	增减情况	说明
杆塔施工区	土地整治	m ²	2246	2192	-54	塔基占地面积减少,植物措施面积减少,故土地整治面积减少
	表土剥离	m ³	327	247	-80	塔基区扰动面积减少故表土量减少
	表土回覆	m ³	327	247	-80	
	撒播草籽	m ²	2246	2192	-54	实施阶段,设计调整优化为撒播草籽,塔基区面积减少,故撒播草籽量减少。
	种植杜鹃	棵	529		-529	
	临时挡拦	m		40	40	实施阶段,设计调整优化,针对汇水大的塔基布设临时拦挡
	临时覆盖	m ²	1318	2192	874	实际统计
	临时排水沟	m		80	80	实施阶段,设计调整优化,针对汇水大的塔基布设临时排水沟
牵张场区	土地整治	m ²		280	280	实际阶段,设计调整优化,采取绿化恢复
	撒播草籽	m ²		280	280	实际阶段,设计调整优化,采取绿化恢复
	临时覆盖	m ²	300	280	-20	实际统计
施工便道区	截排水沟	m	260		-260	实施阶段,设计调整优化,实施临时排水沟
	沉沙池	座	6		-6	实施阶段,设计调整优化,实施临时沉沙池
	土地整治	m ²	1116	1406	290	施工便道占地面积增加,植物措施面积增加,故土地整治面积增加
	表土剥离	m ³	55	142	87	施工便道扰动面积增加故表土量增加
	表土回覆	m ³	55	142	87	
	撒播草籽	m ²	1116	1406	290	实施阶段,设计调整优化为撒播草籽,施工便道占地面积增加,故撒播草籽量增加。
	种植杜鹃	棵	442	0	-442	
	临时挡拦	m	260	275	15	实际统计
	临时排水沟	m		472	472	实施阶段,设计调整优化,实施临时排水沟
	临时沉沙池	座		8	8	实施阶段,设计调整优化,实施临时沉沙池
临时覆盖	m ²	558	1406	848	实际统计	

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	方案投资	实际投资	变化量	变化原因
1	工程措施	0.89	1.34	0.45	实际施工中减少了截排水沟工程量，占地面积增加，土地整治工程量增加，后期整改对场地内重新进行土地整治，故工程措施投资增加0.45万元。
2	植物措施	0.31	9.36	9.05	根据现场情况减少了种植杜鹃工程量，撒播草籽面积增加，整治过程中增加了撒播草籽数量，故植物措施投资增加9.05万元。
3	临时措施	3.11	3.96	0.85	实际施工中增加了临时排水沟、临时沉沙池等措施布设，相应临时措施投资增加0.85万元。
4	独立费用	7.08	7.08	0	根据水保〔2019〕160号文要求，编制水土保持方案报告书的项目，应当依法开展水土保持监测工作。本工程为水土保持方案报告表的项目，无需进行水土保持监测，因此，不再计列水土保持监测费用。项目已经完成，基本预备费不再计列。
4.1	建设管理费	0.08	0.08	0	
4.2	水土保持监理费	2.00	2.00	0	
4.3	水土保持验收费	2.50	2.5	0	
4.4	勘测设计费	2.50	2.5	0	
5	基本预备费	0.68	0	-0.68	
6	水土保持补偿费	0.38	0.38	0.0042	
7	总投资	12.45	22.12	9.67	

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增加4.82%、土石方量增加3.71%，表土剥离与回覆量增加1.83%，水土保持方案总体变化未超过5%且单项变化未超过10%，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）、《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），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、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，植被建设工程包括点片状植

被、线网状植被，临时防护工程包括沉沙、排水、覆盖、拦挡共计 8 个分部工程。2023 年 11 月至 2024 年 10 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。

水土保持项目划分结果

划分	单位工程		分部工程		单元工程	
	名称	数量	名称	数量	名称	数量
内容	土地整治工程	1	△场地整治	1	杆塔施工区（土地整治）	12
					牵张场区（土地整治）	1
					施工便道区（土地整治）	8
			土地恢复	1	杆塔施工区（表土回覆）	12
					施工便道区（表土回覆）	8
小计		1		2		41
内容	植被建设工程	1	△点片状植被	1	杆塔施工区（撒播草籽）	12
					牵张场区（撒播草籽）	1
			线网状植被	1	施工便道区（撒播草籽）	12
小计		1		2		25
内容	临时防护工程	1	△拦挡	1	杆塔施工区（临时拦挡）	8
					施工便道区（临时拦挡）	8
			沉沙	1	施工便道区（临时沉沙池）	8
					△排水	1
			施工便道区（临时排水沟）	8		
			覆盖	1	杆塔施工区（临时覆盖）	12
					牵张场区（临时覆盖）	1
施工便道区（临时覆盖）	12					
小计		1		4		65
总计		3		8		131

本工程为水土保持方案报告表的项目，无需进行水土保持监测。

（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 3939m²，较方案批复防治责任范围 3758m²，增加 181m²，主要是因为施工过程中实施阶段，塔基选型优化，杆塔施工区面积减少；机械化施工道路增加，扰动面积增加。线路工程区塔基基础硬化，无水土流失。

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 (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
杆塔施工区	2243	36	2192		2228		1189	247	253
牵张场区	280		280		280				
施工便道区	1416		1406		1406		850	142	157
合计	3939	36	3878	0	3914	0	2039	389	410

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	3939/3914	99.37%	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(%)	99	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	2028/2039	99.46%	达标
表土保护率(%)	92	保护的表土数量/可剥离 表土总量	389/410	94.88%	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	3878/3903	99.36%	达标
林草覆盖率(%)	27	林草植被面积/项目建设 区总面积	3878/3939	98.45%	达标

本项目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 99.37%，土壤流失控制比 1.0，渣土防护率 99.46%，表土保护率 94.88%，林草植被恢复率 99.36%，林草覆盖率 98.45%。

(六) 工程质量及运行情况

2024年11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3个单位工程，8个分部工程，131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。

水土保持项目划分结果

单位工程		分部工程		单元工程			
名称	质量评定	名称	质量评定	名称	数量	合格数	合格率
土地整治工程	合格	△场地整治	合格	杆塔施工区（土地整治）	12	12	100%
				牵张场区（土地整治）	1	1	100%
				施工便道区（土地整治）	8	8	100%
		土地恢复	合格	杆塔施工区（表土回覆）	12	12	100%
				施工便道区（表土回覆）	8	8	100%
植被建设工程	合格	△点片状植被	合格	杆塔施工区（撒播草籽）	12	12	100%
				牵张场区（撒播草籽）	1	1	100%
		线网状植被	合格	施工便道区（撒播草籽）	12	12	100%
临时防护工程	合格	△拦挡	合格	杆塔施工区（临时拦挡）	8	8	100%
				施工便道区（临时拦挡）	8	8	100%
		沉沙	合格	施工便道区（临时沉沙池）	8	8	100%
		△排水	合格	杆塔施工区（临时排水沟）	8	8	100%
				施工便道区（临时排水沟）	8	8	100%
		覆盖	合格	杆塔施工区（临时覆盖）	12	12	100%
				牵张场区（临时覆盖）	1	1	100%
施工便道区（临时覆盖）	12			12	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。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，同意本项目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

区分	姓名	手机	单位	职务/职称	签名	备注
组长	谭米	13397392244	国网湖南省电力有限公司 长沙供电分公司	水保专责	谭米	建设单位
组员	张文化	13687399008	湖南电力工程咨询有限公司	总监理工程师	张文化	监理单位
	杨大鹏	15973275430	娄底星源电力建设集团有限公司	项目经理	杨大鹏	施工单位
	李思达	18207423033	湖南经研电力设计有限公司	工程师	李思达	方案编制单位
	张港	18674635862	湖南华超电力勘测设计咨询有限公司	工程师	张港	主体设计单位
	龚曦月	13107145847	湖南省隆维生态工程有限公司	工程师	龚曦月	设施验收报告编制单位
专家	喻妮厚	13508491693	湖南省水文水资源勘测中心	高工	喻妮厚	特邀专家
	所在专家库	省级	身份证号码	320106197310150910		
	验收鉴定意见	<p>宁乡垃圾焚烧发电 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 style="text-align: center;">签名：喻妮厚</p> <p style="text-align: right;">2025年 1月 15日</p>				