

雅安蒙山 220kV 输变电工程

水土保持监测季度报告表

(2024 年第 3 季度)

四川电力设计咨询有限责任公司

2024 年 7 月 1 日至 2024 年 9 月 30 日



目录

1 项目及水土保持工作概况	1
1.1 项目概况	1
1.2 本季度水土保持监测工作概述	2
2 主体工程进展情况	3
3 水土保持监测	4
3.1 监测分区	4
3.2 监测内容和方法	4
4 结论及建议	10
4.1 结论	10
4.2 存在问题及完善建议	10
4.3 本项目后期监测工作安排	11

生产建设项目水土保持季度报告表

监测时段：**2024 年 7 月 1 日至 2024 年 9 月 30 日**

项目名称		雅安蒙山 220kV 输变电工程			
建设单位联系人及电话	魏磊 13568744296	监测项目负责人(签字): 尹武君	生产建设单位(盖章): 		
	填表人及电话	尹武君 18981815732	2024 年 10 月 9 日	2024 年 10 月 9 日	
主体工程进度	截止 2024 年 9 月底: (1) 变电站新建工程场地平整完成 100%, 本季度无新增工程量; 土建施工总进度完成 98%, 本季度新增 3%; 本季度电气安装总进度完成 85%, 本季度新增 20%; (2) 线路工程基础开挖累计完成 158 基, 本季度无新增工程量; 基础浇筑累计完成 158 基, 本季度新增 5 基; 铁塔组立累计完成 156 基, 本季度新增 8 基; NA28-NA37、NA37-NA81、NB23-NB32、NB32-NB74; NA50-NA68、NB43-NB61 等区段架线完成, 累计 35.552km, 本季度新增 13.952km。				
扰动地 表面积 (hm ²)	指标		设计总量	本季度	累计
	合计		8.28	0.1195	6.2465
	变电工程	间隔扩建工程	0.02		
		变电站新建工程	1.42		1.1150
		施工场地	0.16		0.1500
		小计	1.6		1.2650
	还建工程		0.25		0.0817
	线路工程	塔基	2.3		1.6920
		塔基施工临时占地	1.29		1.5329
		其他施工临时占地	0.65	0.1195	0.2701
		施工道路	1.44		1.4048
		线路拆迁工程	0.75		
		小计	6.43	0.1195	4.8998
弃土 (石、 渣)量 (万 m ³)	合计		3.75		
	变电工程		3.14		
	还建工程		0.03		
	线路工程		0.58		
	渣土防护率(%)		92	95	95
损坏水土保持设施数量(hm ²)		8.28	0.1195	6.2465	
间隔扩建 工程区	工程措施	铺设碎石	m ³	22.5	
	临时措施	防雨布遮盖	m ²	550	

变电站新建工程区	工程措施	雨水管道 DN600		m	300	285.0	285.0
		雨水管道 DN300		m	330	313.5	313.5
		截水沟		m	415		415.0
		排水沟		m	350		460.0
		框格植草护坡	框格量	m ³	188.68		188.7
		表土剥离		m ³	3830		3447.0
		表土回覆		m ³	540	3447.0	3447.0
	植物措施	框格植草护坡	铺设草皮	m ²	1780	1780.0	1780.0
	临时措施	临时排水沟	长度	m	450		220.0
			土石方开挖	m ³	81		39.6
			土工布	m ²	585		
		临时沉沙池	座数	座	2		2.0
			土石方开挖	m ³	8.24		8.2
			土工布	m ²	28		28.0
防雨布遮盖		m ²	5800		14595.0		
施工场地区	工程措施	表土剥离		m ³	480		500.0
		表土回覆		m ³	800		
		复耕		m ²	1600		
	临时措施	临时排水沟	长度	m	130		135.4
			土石方开挖	m ³	23.4		24.4
			土工布	m ²	169		
		临时沉沙池	座数	座	1		1.0
			土石方开挖	m ³	4.12		4.1
			土工布	m ²	14		14.0
		临时拦挡	长度	m	120		
			编织袋填筑	m ³	129.6		
			编织袋拆除	m ³	129.6		
	防雨布遮盖		m ²	350	100.0	300.0	
	还建工程区	工程措施	表土剥离		m ³	750	
表土回覆			m ³	750		163.4	
土地整治			hm ²	0.15		0.0	
植物措施		撒播草籽绿化		hm ²	0.15		0.0
临时措施		防雨布遮盖		hm ²	0.15		800.0
塔基区	工程措施	浆砌石排水沟		m ³	123.5		
		泥浆沉淀池		座	6		6.0
		消能措施		m ³	26.32		
		表土剥离		m ³	6120		4825.0
		表土回覆		m ³	6120	565.00	4825.0
		土地整治		hm ²	1.95	0.00	1.6
	植物措施	撒播草籽		hm ²	1.95	1.44	1.4

塔基施工临时占地区	工程措施	复耕	hm ²	0.17		1.1	
		土地整治	hm ²	1.12		0.2	
	植物措施	撒播草籽	hm ²	1.12	0.16	0.2	
		栽种灌木	株	2800			
	临时措施	土袋挡墙	长度	m	975		961.0
			编织袋填筑	m ³	110		109.0
			编织袋拆除	m ³	110		90.0
铺设彩条布		m ²	9000	500.0	13220.0		
防雨布遮盖	m ²	5800	450.0	20100.0			
施工道路区 (人抬道路区)	工程措施	土地整治	hm ²	0.73	0.37	0.37	
		复耕	hm ²	0.23	0.23	0.23	
		表土剥离	m ³			920.0	
		表土回覆	m ³		828.0	828.0	
	植物措施	撒播草籽	hm ²	0.73	0.23	0.2	
	临时措施	钢板铺设	m ²		50.0	1760.0	
		防雨布遮盖	m ²		1000.0	4680.0	
其他施工临时占地区	工程措施	土地整治	hm ²	0.47			
		复耕	hm ²	0.18			
	植物措施	撒播草籽	hm ²	0.47			
		栽植灌木	株	1175			
临时措施	铺设彩条布	hm ²	0.36		1200.0		
线路拆迁区	工程措施	表土回覆	m ³	0.38			
		复耕	hm ²	0.75			
水土流失因子	降雨量 (mm)			7 月: 名山区 284.3mm; 雨城区 136.5mm 8 月: 名山区 33.8mm; 雨城区 38.9mm 9 月: 名山区 131.9mm; 雨城区 341.9mm			
	最大 24 小时降雨量 (mm)			7 月: 名山区 75.92mm; 雨城区 41.56mm 8 月: 名山区 23.89mm; 雨城区 24.51mm 9 月: 名山区 54.55mm; 雨城区 152.42mm			
	最大风速 (m/s)			7 月: 名山区 1.3m/s; 雨城区 1.17m/s 8 月: 名山区 1.47m/s; 雨城区 1.47m/s 9 月: 名山区 1.25m/s; 雨城区 1.28m/s			
土壤流失量 (t)				488.5	18.7	95.65	
水土流失灾害事件				无			
存在问题与建议	(1) 存在问题: 部分塔基基面临时堆存有建渣、余土未清理、植被恢复效果较差, 存在水土流失风险; 变电站边坡、进站道路边坡, 护坡框格内未植草或铺设草皮, 裸露面在雨天存在水土流失风险。 (2) 建议: 及时清理建筑垃圾和余方, 然后进行土地整治并进行植被恢复; 护坡框格内及时撒播种草或铺植草皮。						

1 项目及水土保持工作概况

1.1 项目概况

项目名称：雅安蒙山 220kV 输变电工程。

建设单位：国网四川省电力公司雅安供电公司。

建设地点：四川省雅安市名山区和雨城区。

建设性质：新建。

项目组成：由由蒙山 220kV 变电站新建工程、名山 220kV 变电站蒙山 220kV 间隔扩建工程、名山~蒙山 220kV 线路工程及其配套系统通信工程组成。

项目区附近主要公路有成新蒲快速通道、丹名路、蒲名路、乡道、乡村道路等。

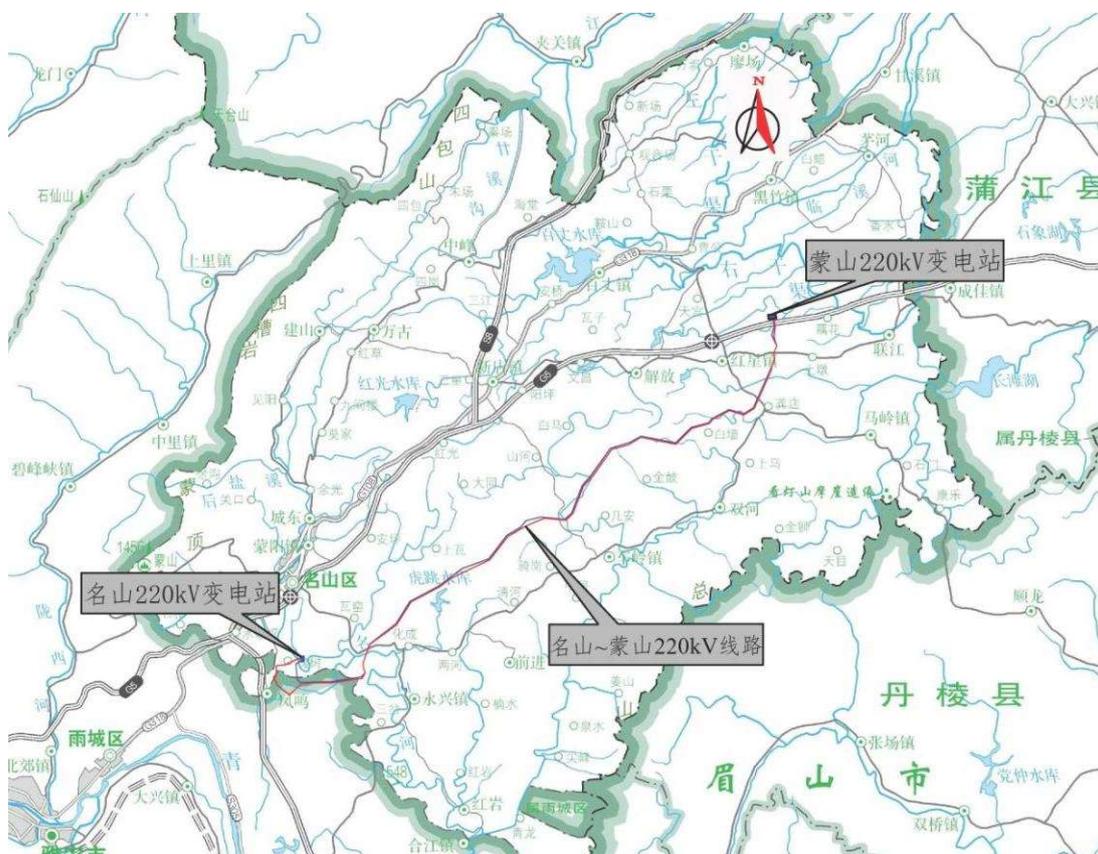


图 1.1-1 本工程地理位置及路径图

本工程开工时间为 2023 年 4 月。2023 年 4 月，四川电力设计咨询有限责任公司（以下简称“我公司”）负责本工程水土保持监测工作，工程主要特性详见表 1.1-1。

表 1.1-1 雅安蒙山 220kV 输变电工程主要特性表

一、项目简介			
项目名称	雅安蒙山 220 千伏输变电工程		
工程等级	中型		
工程性质	新建建设类工程		
建设地点	雅安市名山区红星镇、车岭镇、前进镇、永兴街道、蒙顶山镇和雨城区草坝镇		
建设单位	国网四川省电力公司雅安供电公司	工程总投资	25778 万元
建设工期	计划 2021 年 9 月开始施工, 预计于 2022 年 6 月建成, 总工期 10 个月; 工程实际开工日期为 2023 年 4 月		
工程 规 模	变电 工程	变电站新建工程	新建蒙山 220kV 变电站, 主变容量 3×240MVA, 本期 3×240MVA, 220kV 出线 8 回, 本期 6 回, 110kV 出线 14 回, 本期 7 回, 35kV 出线 12 回, 本期 12 回; 新建进站道路 55m, 宽 4.5m
		间隔扩建工程	名山 220kV 变电站间隔扩建工程, 新建设备支架及基础
	还建工程		变电站 工程需迁改天然气管道 215m。还建乡道 195m, 还建碎石机耕道 95m。 线路工程需迁改污水管道 150m, 迁改燃气管道 0.5km
	线路 工程	名山~蒙山 220kV 线路工程	方案阶段: 线路从名山 220kV 变电站起, 至蒙山 220kV 变电站新建终端塔, 线路全长约 58.3km (双回 2×1.3km+双回单挂 2×1.8km+单回 55.2km), 曲折系数 1.23, 全线使用铁塔 162 基, 单回直线塔 71 基+单回耐张塔 79 基 (含 2 基单回路耐张钢管杆)+双回直线塔 2 基+双回耐张塔或终端塔 10 基; 施工图阶段: 线路从名山 220kV 变电站起, 至拟建蒙山 220kV 变电站止, 线路路径全长约 55.951km (双回 2×1.94km+双回单挂 2×1.056km+单回 52.955km), 共计规划使用铁塔 158 基, 其中单回直线塔 69 基, 单回耐张塔 75 基 (含 2 基钢管杆), 双回直线塔 1 基, 双回耐张塔 13 基, 曲折系数 1.23。

1.2 本季度水土保持监测工作概述

2024 年 9 月 23 日, 分别收集了施工、监理、业主的水土保持措施进度表和水土保持数据表, 根据现场巡查照片对各单位上报的水土保持措施数量及进度进行了核算。

2024 年 9 月 24 日, 通过线路沿线卫片, 空间分辨率为 1m, 对线路进行了遥感监测分析, 本季度监测塔基 30 基; 采用无人机航拍、现场调查对变电站进行了监测分析。

2024 年 9 月 25 日, 我公司水土保持技术人员对已开工的塔基、变电站进行了水土保持现场巡查和调查, 本季度巡查铁塔 90 基。

2 主体工程进展情况

建设管理单位：国网四川省电力公司雅安供电公司

设计单位：成都城电电力工程设计有限公司

施工监理：四川东祥工程项目管理有限责任公司

施工单位：中国安能集团第二工程局有限公司、雅安科元电力建设有限公司输变电分公司

本工程于 2023 年 4 月开工，截止 2024 年 9 月底，本工程施工进度详述如下：

(1) 变电站新建工程

变电站新建工程场地平整完成 100%，本季度无新增工程量；土建施工总进度完成 98%，本季度新增 3%；本季度电气安装总进度完成 85%，本季度新增 20%。

(2) 线路工程

线路工程基础开挖累计完成 158 基，本季度无新增工程量；基础浇筑累计完成 158 基，本季度新增 5 基；铁塔组立累计完成 156 基，本季度新增 8 基；NA28-NA37、NA37-NA81、NB23-NB32、NB32-NB74；NA50-NA68、NB43-NB61 等区段架线完成，累计 35.552km，本季度新增 13.952km。

3 水土保持监测

3.1 监测分区

根据工程进展情况,目前变电站新建工程正在开展设备安装工作,线路工程正处于基础开挖、浇筑、组塔的施工交叉阶段,因此本季度涉及的监测分区主要为变电站新建工程区、施工场地区、还建工程区、塔基区、塔基临时占地区、施工道路区、其他施工临时占地区。按照监测实施方案要求,结合现场监测情况,本季度变电站新建工程区、塔基区作为监测重点区。

3.2 监测内容和方法

3.2.1 监测内容

本工程水土保持监测内容包括扰动土地情况监测、弃土(石、渣)情况监测、水土流失情况监测、水土保持措施监测、水土流失灾害事件。

3.2.2 监测方法

3.2.2.1 扰动土地情况监测

(1) 变电站新建工程区

2024 年第 3 季度,通过现场调查,变电站本季度的施工内容主要是站内建构物基础开挖及浇筑、站区排水沟、站区护坡修筑等,累计扰动面积 1.12hm^2 。

(2) 施工场地区: 本季度无新增施工内容,本区域累计扰动面积 0.15hm^2 。

(3) 还建工程: 本季度无新增施工内容,累计完成了 3.0m 宽混凝土道路 193m 、 2.5m 宽泥结石碎石路 95m ,累计扰动面积 0.08hm^2 。

(4) 塔基区、塔基施工临时占地区

线路工程基础开挖累计完成 158 基,本季度无新增;基础浇筑累计完成 158 基,本季度新增 5 基;铁塔组立累计完成 156 基,本季度新增 8 基。

2024 年第 3 季度,本工程无新增基础开挖、新增基础浇筑 5 基,我公司水土保持技术人员利用无人机进行抽样航拍和现场实地量测相结合的方式监测塔基施工区扰动范围,通过计算分析获得本区域本季度无新增扰动土地面积,累计扰动面积 3.225hm^2 。

(5) 施工道路: 本季度无新修汽运施工道路,累计修筑 2.32km ,平均宽度 5m ,累计扰动地表面积 1.16hm^2 ; 本季度无新修人抬道路累计修筑 2.50km ,平均宽度 1m ,

累计扰动地表面积 0.25hm^2 。本季度施工道路无新增扰动地表面积，累计扰动地表面积 1.41hm^2 。

(6) 其他施工临时占地区

①跨越施工场地:根据现场调查,跨越线路和道路时均采用封网跨越,未设置跨越施工场地。

②牵张场:根据现场调查,2024 年第 3 季度新增牵张场 3 处,累计设置牵张场 7 处,本季度新增占地面积 0.12hm^2 ,累计占地面积 0.2701hm^2 。相关结果分析见表 3.2-1。

表 3.2-1 2024 年第 3 季度牵张场扰动面积现场监测表

序号	塔位	占地 (m^2)		
		2024 年第二季度	2024 年第三季度	合计
1	NA68NB61	392		392
2	NA59NB52	366		366
3	NA37NB32	375		375
4	NA30NB25	373		373
5	NA81NA82		400	400
6	NA50		395	395
7	NA55		400	400
8	合计	1506	1195	2701

(7) 土壤流失面积监测:经量测,经现场调查和查阅施工资料获得本季度末各分区硬化面积共计 1.16hm^2 ,本季度新增 0.01hm^2 。经计算,本期本工程累计土壤流失面积为 5.32hm^2 ,其中本季度新增 0.12hm^2 。

表 3.2-2 土壤流失面积监测表

监测分区		扰动面积 (hm^2)		硬化面积 (hm^2)		土壤流失面积 (hm^2)	
		本季度新增	累计	本季度新增	累计	本季度新增	累计
变电工程	变电站新建工程		1.12		0.80		0.32
	施工场地		0.15		0.15		0.15
	小计		1.27		0.95		0.47
还建工程			0.08		0.08		0.08
线路工程	塔基		1.69	0.01	0.13		1.56
	塔基施工临时占地		1.53				1.53
	其他施工临时占地	0.12	0.27			0.12	0.27
	施工道路		1.40				1.40
	小计	0.12	4.90	0.01	0.13	0.12	4.77
合计		0.12	6.25	0.01	1.16	0.12	5.32

3.2.2.2 弃土(石、渣)情况监测

截止 2024 年第 3 季度,本工程土石方开挖约 3.73万 m^3 ,回填及摊平 3.73万 m^3 。

3.2.2.3 水土流失情况监测

(1) 监测点位布设：本季度共布设 7 处监测点位：

- 1) 变电站主体工程区：在进站道路侧边坡设置 1 处监测点
- 2) 施工场地区：在施工临建场地布设 1 处监测点；
- 3) 塔基区：沿线路布设 2 处调查监测点位；
- 4) 塔基施工临时占地区：在 NA81 号塔位施工临时场地布设 1 处调查监测点位；
- 5) 其他施工临时占地区：在 NA68、NB61 牵引场布设 1 处调查监测点位；
- 6) 施工道路区：在 NA 75 号塔施工道路设置 1 个监测点；

表 3.2-3 2024 年第 3 季度本工程监测点位布置表

水土保持监测分区		点位布设		监测方法	备注
		数量(个)	位置		
变电工程区	变电站主体工程区	1	进站道路边坡	调查监测、实地量测等	固定监测点
	施工场地区	1	施工临建场地		固定监测点
线路工程区	塔基区	1	NA58 塔位		固定监测点
		1	NB55 塔位		巡查点
	塔基施工临时占地区	1	NA81 号塔位施工临时场地		巡查点
	其他施工临时占地区	1	NA68NB61 牵引场		巡查点
	施工道路区	1	NA75 号塔位施工道路		巡查点
合计		7			

(2) 土壤流失量监测

本季度本工程水土流失量见表 3.2-4。

表 3.2-4 2024 年第 3 季度本工程土壤流失量取值表

监测分区		水土流失面积 (hm ²)		土壤侵蚀模数 (t/km ² .a)	时段 (a)	本季度新增土壤流失量 (t)	累计土壤流失量 (t)
		本季度新增	累计				
变电工程	变电站新建工程		0.3164	1033	0.25	0.8	12.0
	施工场地		0.1500		0.25	0.0	0.3
	小计		0.4664			0.8	12.3
还建道路			0.0817		0.25	0.0	0.1
线路工程	塔基	0.0000	1.5644	1568	0.25	6.1	45.4
	塔基施工临时占地	0.0000	1.5329	1371	0.25	5.3	20.7
	其他施工临时占地区	0.1195	0.2701	1302	0.25	0.9	1.4
	施工道路	0.0000	1.4048	1589	0.25	5.6	15.8
	小计	0.1195	4.7722			17.8	83.3
合计		0.1195	5.3203			18.7	95.6

3.2.2.4 水土保持措施监测

根据监测组现场监测及查阅施工、监理等相关资料，目前实施的具体水土保持措施及工程量详见表 3.2-5:

表 3.2-5 2024 年第 3 季度水土保持措施实施情况

监测分区	措施类型	措施名称	单位	水土保持方案	2024 年第 3 季度	合计		
变 电 工 程 区	工程措施	雨水管道 DN600	m	300	285	285		
		雨水管道 DN300	m	330	314	314		
		铺设碎石	m ³	780		0		
		截水沟	m	415		415		
		排水沟	m	350		460		
		框格植草护坡	框格量	m ³	188.68		188.68	
		表土剥离	m ³	3830		3447		
		表土回覆	m ³	540	3447	3447		
	植物措施	框格植草护坡	铺设草皮	m ²	1780	1780	1780	
	临时措施	临时排水沟	长度	m	450		220	
			土石方开挖	m ³	81		39.6	
		临时沉沙池	座数	座	2		2	
			土石方开挖	m ³	8.24		8.24	
			土工布	m ²	28		28	
		防雨布/密目网遮盖	m ²	5800		14595		
	施 工 场 地 区	工程措施	表土剥离	m ³	480		500	
		临时措施	临时排水沟	长度	m	130		135
				土石方开挖	m ³	23.4		24
			临时沉沙池	座数	座	1		1
				土石方开挖	m ³	4.12		4.12
				土工布	m ²	14		14
临时拦挡		长度	m	120		0		
防雨布遮盖	m ²	350	100	300				
还 建 工 程 区	工程措施	表土剥离	m ³	750		163.4		
		表土回覆	m ³	750		163.4		
		土地整治	hm ²	0.15		0.03		
	植物措施	撒播草籽绿化	hm ²	0.15		0.03		
	临时措施	防雨布遮盖	m ²	1500		800		

线路工程区	塔基区	工程措施	浆砌石排水沟		m ³	123.5		0	
			泥浆沉淀池		座	6		6	
			表土剥离		m ³	6120		4825	
			表土回覆		m ³	6120	565	4825	
		土地整治		hm ²	1.95		1.60		
	塔基施工临时占地区	工程措施	复耕		hm ²	0.17		1.10	
			土地整治		hm ²	1.12		0.16	
	塔基施工临时占地区	植物措施	撒播草籽		hm ²	1.95	1.44	1.44	
			临时措施	土袋挡墙	长度	m	975		961
					编织袋填筑	m ³	110.18		109
		编织袋拆除			m ³	110.18		90	
		铺设彩条布		m ²	9000	500	13220		
		密目网遮盖		m ²	5800	450	20100		
	其他施工临时占地区	临时措施	铺设彩条布		m ²	3600		1200	
	施工道路区 (人抬道路区)	工程措施	土地整治		hm ²	0.73	0.37	0.37	
			复耕		hm ²	0.23	0.23	0.23	
			表土剥离		m ³			920	
			表土回覆		m ³		828	828	
		植物措施	撒播草籽		hm ²	0.73	0.23	0.23	
		临时措施	钢板铺设		m ²		50	1760	
防雨布遮盖			m ²		1000	4680			

3.2.2.5 水土流失灾害性事件

经现场调查,并向施工单位及项目区周边居民咨询,本季度无水土流失灾害性事件。

水土保持措施现场调查图片:



站外截排水沟现状



站区框格植草护坡施工现状



进站道路护坡现状 (框格护坡)



施工临建区现状



NA58 塔位施工场地现状 (土地整治)



NB55 号塔基施工场地现状 (土地整治)



NA85 号塔基施工场地现状 (土地整治)



NA68NB61 牵引场现状 (土地整治)



NA81 塔基施工场地现状



NA75 号塔基施工道路现状

4 结论及建议

4.1 上季度整改意见落实情况

2024 年第 2 季度现场调查发现部分塔位塔基基面临时堆存有建渣、余土未清理、未进行植被恢复，塔基施工场地未恢复迹地。本季度核查后发现，上季度存在问题塔位基本完成整改，对比图片资料详见下图。



图 4.3-1 NB26 整改前后对比情况

4.2 结论

(1) 本季度水土保持监测三色评价

通过对项目区扰动土地情况、水土流失状况、防治成效及水土流失危害等监测结果进行汇总和分析：2024 年第 3 季度（2024 年 7 月-9 月）水土保持监测三色评价得分 82 分，评价结论为绿色。水土保持监测三色评价赋分表详见附件。

(2) 总体结论

通过现场监测得知，目前扰动区域主要为变电站新建工程区、施工场地区、还建工程区、塔基区、塔基临时占地区、施工道路区、其他施工临时占地区。在施工过程中各项水土保持措施基本能按照施工进度及时实施。

已实施的水保措施整体运行情况较好，在项目区保土保水、减少水土流失方面发挥了重要作用。

4.3 存在问题及完善建议

(1) 存在问题：

①新增施工塔位，部分塔基基面临时堆存有建渣、余土未清理、植被恢复效果较差，存在水土流失风险。



图 4.3-2 NA13 基面有建渣、未进行植被恢复



图 4.3-3 NB30 基面有建渣、未进行植被恢复

②变电站边坡、进站道路边坡，护坡框格内未植草或铺设草皮，裸露面在雨天存在水土流失风险。



图 4.3-3 站区边坡未进行植被恢复



图 4.3-4 进站道路边坡未进行植被恢复

(2) 建议：

及时清理建筑垃圾和余方，然后进行土地整治并进行植被恢复；护坡框格内及时撒播种草或铺植草皮。

4.4 本项目后期监测工作安排

针对本季度监测发现的问题督促相关单位进行整改，下一季度（2024 年 10 月-12 月）重点对变电站新建工程区、塔基区的水土保持措施落实情况进行监测，及时将监测季报在业主项目部和施工项目部公示并上报水行政主管部门。

附表：2024 年第 3 季度水土保持监测三色评价赋分表

生产建设项目水土保持监测三色评价及赋分表（试行）

项目名称		雅安蒙山 220kV 输变电工程		
监测时段和防治责任范围		2024 年第 3 季度，6.2465 公顷		
三色评价		绿色 <input checked="" type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/> .		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动土地情况	扰动范围控制	15	15	均采用彩条旗限界，严格控制了扰动范围
	表土剥离保护	5	3	林地塔位碎石太多，无法剥离表土
	弃土（石、渣）堆放	15	15	变电工程余土外运综合利用，线路工程余方在塔基永久占地范围内平铺处理
水土流失情况		15	15	无水土流失事件发生
水土流失防治成效	工程措施	20	12	部分塔位组塔完成后，土地整治措施落实不及时
	植物措施	15	7	线路工程基础浇筑完成后，部分塔位未绿化；变电站边坡、进站道路护坡框格内未绿化
	临时措施	10	10	/
水土流失危害		5	5	未造成水土流失危害
合计		100	82	