

南充朗池 220kV 输变电工程

水土保持监测季度报告

(2026 年第一季度, 总第五期)



建设单位: 国网四川省电力公司南充供电公司

监测单位: 四川省电力设计院有限公司

二〇二六年三月



生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时间：2026年1月1日至2026年3月31日

项目名称		南充朗池 220kV 输变电工程					
建设单位联系人及电话		贾廷进 13990859107		监测项目负责人(签字)		生产建设单位(盖章)	
填表人及电话		陈晨 19180652257		陈晨			
方案批复文号		川水许可〔2024〕338号		方案批复时间		2024年12月27日	
监测开始时间		2025年2月		计划完工时间		2026年5月	
主体工程进度		<p>①朗池 220kV 变电站：全站挡墙完成 100%；全站围墙完成 90%；主控室外墙板安装完成 100%；10kV 配电室外墙板安装完成 100%；消防水泵房完成 70%；110kV 构架吊装完成 100%，HGIS 基础完成 100%，220kV 构架吊装完成 100%，220kV 构架吊装完成 100%；1#、2# 主变基础完成浇筑；站内全站排水管安装 100%；全站电缆沟完成 80%，事故油池基础完成 100%，电容器基础完成 80%；站内防雷接地安装 90%；全站消防管网预埋完成 95%，站内道路硬化完成 85%；</p> <p>②长坪山至朗池 220kV 线路工程：新建线路路径长 46.6km，总体杆塔数量 128 基，目前已完成协调 128 基，完成基础开挖 128 基、浇筑 128 基、组塔 128 基、放线 38.761km。</p> <p>③蓬安至仪陇 π 接朗池变 220kV 线路工程：新建线路路径长 31.3km，总体杆塔数量 52 基(其中机械化施工 40 基)，目前已完成协调 52 基，基础开挖 52 基、浇筑 52 基、组塔 50 基、放线 30.1km。</p>					
		指标		设计总量		本季度	累计
扰动土地面积 (hm ²)		合计		19.49		0.27	15.97
		新建变电站区		2.15			2.15
		施工临时设施区		0.39			0.30
		表土堆放场区		0.25			
		间隔扩建区		0.05		0.05	0.05
		进站道路区		0.23			0.23
		供排水管线工程区		0.36		0.06	0.27
		塔基及其施工场地区		12.66			10.51
		牵张场区		0.84		0.16	0.28
		临时施工道路区		2.56			2.18
		取土(石)场数量(个)		/		/	/
		弃土(渣)场数量(个)		/		/	/
		弃土(渣)量(万 m ³)		余土 0.97			0.93
水土保持工程进度	防治措施	防治分区	工程量名称	单位	设计量	本季度完成量	累计完成工程量
	工程措施	间隔扩建区	表土剥离	万 m ³	0.02	0.02	0.02
			土地整治	m ²	450		
			表土回覆	万 m ³	0.02		
		新建变电站区	表土剥离	万 m ³	0.50		0.50
			表土回覆	万 m ³	0.55	0.20	0.2
			盖板排水沟	m	560		
			雨水管网	m	1350	200	1280
			雨水检查井	个	22	5	23
		进站道路区	透水铺装	m ²	1680		
	表土剥离		万 m ³	0.06		0.06	
	表土回覆		万 m ³	0.01		0.01	
	施工临时设施区	砖砌排水沟	m	490	490	490	
		表土剥离	万 m ³	0.10			
		土地整治	m ²	3900	1000	2000	
			表土回覆	万 m ³	0.10		

		表土堆放场区	土地整治	m ²	2500		
		供排水管线区	表土剥离	万 m ³	0.02		0.02
			表土回覆	万 m ³	0.02	0.01	0.02
			土地整治	m ²	800	300	760
		塔基及其施工场地区	表土剥离	万 m ³	0.95		0.97
			表土回覆	万 m ³	0.95		0.97
			土地整治	m ²	122500	1400	103000
		施工临时道路区	表土剥离	万 m ³	0.17	0.01	0.17
			表土回覆	万 m ³	0.17	0.09	0.11
			土地整治	m ²	20200	11500	11940
		牵张场区	土地整治	m ²	8400	1600	1600
		植物措施	间隔扩建区	铺植草坪	m ²	450	
	新建变电站区		铺植草坪	m ²	8400		
			撒播种草	hm ²	0.47		
	进站道路区		网格植草护坡	m ²	830		
	塔基及其施工场地区		撒播种草	hm ²	3.67		2.08
			撒播灌草籽	hm ²	2.87		1.73
	施工临时道路区	撒播种草	hm ²	0.38	0.09	0.21	
		撒播灌草籽	hm ²	0.16	0.04	0.08	
	临时措施	间隔扩建区	防雨布覆盖	m ²	300	200	200
		新建变电站区	防雨布覆盖	m ²	3000	500	5000
			临时排水沟	m	560		560
			临时沉沙池	座	2		2
		进站道路区	防雨布覆盖	m ²	300		500
		施工临时设施区	防雨布覆盖	m ²	500		600
			临时排水沟	m	150		80
			临时沉沙池	座	1		1
表土堆放场区		防雨布覆盖	m ²	2000			
		临时排水沟	m	210			
		临时沉沙池	座	1			
		土袋拦挡	m	120			
供排水管线区		防雨布覆盖	m ²	1500	200	1900	
塔基及其施工场地区		防雨布覆盖	m ²	4500		7600	
		土袋拦挡	m	696		680	
		彩条布垫护	m ²	12500		11500	
		泥浆沉淀池	座	30		20	
施工临时道路区		临时排水沟	m	1950		1650	
		临时沉沙池	座	15		14	
		土袋拦挡	m	315		255	
牵张场区		防雨布覆盖	m ²	3600	1500	2100	
	彩条布垫护	m ²	4500	300	1000		
水土流失量 (t)				1253	37.86	180.77	
水土流失灾害事件	无						
监测工作开展情况	监测内容: 本季度主要对工程扰动地表和土石方开挖情况进行监测。						
	开展情况: 监测项目部监测人员对工程现场进行季度巡查监测。						
存在问题与建议	问题: 林草地施工道路恢复进度之后						
	建议: 林草地施工道路恢复周期长, 需尽快进行恢复						
三色评价结论	绿色						

1.1 项目基本情况

南充朗池 220kV 输变电工程由朗池 220kV 变电站新建工程、长坪山 500kV 变电站间隔扩建工程、长坪山—朗池 220kV 线路工程、蓬安—仪陇 π 入朗池 220kV 线路工程、仪陇 220kV 变电站改造工程和蓬安 220kV 变电站保护改造工程 6 部分组成。

(1) 朗池 220kV 变电站新建工程

朗池 220kV 变电站位于回龙镇永兴村 5 社（吴家店），处于营山县城至营山县回龙镇的 G244 国道西南侧，距离营山县城约 2.5km；建设规模与内容为：

① 远期规模：180MVA 主变压器 3 台；220kV 出线 8 回，至仪陇、蓬安、营山西牵引站、龙湖各 1 回，至长坪山、用户各 2 回；110kV 出线 14 回；10kV 出线 30 回；每组主变 10kV 侧装设 4 组 8Mvar 并联电容器。

② 本期规模：180MVA 主变压器 2 台；220kV 出线 4 回，至长坪山、仪陇、蓬安、备用(营山西牵引站)各 1 回；110kV 出线 9 回；10kV 出线 20 回；每组主变 10kV 侧装设 4 组 8Mvar 并联电容器。

(2) 长坪山 500kV 变电站朗池 220kV 间隔扩建工程

长坪山 500kV 变电站朗池 220kV 间隔扩建工程位于南充市南部县东坝镇上乘寺村，本次建设内容为长坪山 500kV 变电站围墙内扩建 1 个 220kV 出线间隔至朗池站。

(3) 仪陇 220kV 变电站保护改造工程

仪陇 220kV 变电站（常规站），2008 年 1 月建成投运，站址位于南充市仪陇县新政镇金刚村。仪陇 220kV 变电站本次建设内容为：仪陇变更换 220kV 线路保护 2 套，不涉及土建。

(4) 蓬安 220kV 变电站保护改造工程

蓬安 220kV 变电站（智能站），2013 年 12 月建成投运，站址位于南充市蓬安县碧溪乡新桥村。蓬安 220kV 变电站本次建设内容为：蓬安变更换 220kV 线路保护 2 套，不涉及土建。

(5) 长坪山—朗池 220kV 线路工程

新建长坪山站至朗池站架空线路路径长 46.627km，其中，单回 29.912km，

同塔双回单回挂线 16.715km（长坪山站侧 1.218km，朗池站侧 15.497km 另一侧预留至蓬安—仪陇 π 入朗池变 220kV 线路工程仪陇侧挂线），新建铁塔 128 基。

（6）蓬安—仪陇 π 入朗池 220kV 线路工程

新建架空线路路径长 31.153km，其中，单回 14.47km，同塔双回单回挂线 1.186km，利用拟建双回路铁塔预留侧单回挂线 45.497km，新建铁塔 52 基。

仪陇侧：原线路 72 号（现运行编号 74 号）悬垂塔小号侧新建 0.123km 至朗池站段利用“长坪山—朗池 220kV 线路工程”朗池站侧同塔双回路预留侧挂线，本段线路路径长度约 15.62km，其中单回路 0.123km，利用预留侧挂线 15.497km。同塔双回路铁塔、基础及接地工程量计入“长坪山—朗池 220kV 线路工程”中。

蓬安侧：原线路 69 号（现运行编号 71 号）耐张塔大号侧，新建线路路径长度约 15.533km，其中同塔双回架设单侧挂线 1.186km，单回路架设 14.347km。

需拆除 220kV 蓬仪线 70#、71#（现运行编号 72#、73#）铁塔及“ π ”接塔之间原 220kV 蓬仪线导、地线。拆除长度为 400m。需拆除 70#铁塔（现运行编号 72 号）、71#铁塔（现运行编号 73 号）。

本工程已于 2025 年 2 月开工建设，计划 2026 年 6 月完工。

工程动态总投资 34209 万元，其中土建投资 9950 万元。本工程投资来源为自有资本金 25%（国网四川省电力公司自筹），银行贷款 75%。

为加强水土流失防治工作，及时反映项目区水土流失特征和实时变化，为管理和业主提供环境评价和决策依据，国网四川省电力公司南充供电公司于 2021 年 7 月委托我公司（四川省电力设计院有限公司）开展南充朗池 220kV 输变电工程水土保持监测，我单位于 2020 年 12 月底组织监测技术人员前往现场，开展水土保持监测工作。

监测技术人员在搜集区域水文气象、地形地貌、土壤植被、土地利用等资料的基础上，对施工期间的水土流失及水土保持防治措施的建设情况进行了现场调查监测和巡查，经统计和综合分析形成《南充朗池 220kV 输变电工程水土保持监测季报》（2026 年第一季度）。

1.2 监测情况说明

1.2.1 主体工程完成情况

截至 2026 年第一季度，工程建设情况如下：

①朗池 220kV 变电站：全站挡墙完成 100%；全站围墙完成 90%；主控室外墙板安装完成 100%；10kV 配电室外墙板安装完成 100%；消防水泵房完成 70%；110kV 构架吊装完成 100%，HGIS 基础完成 100%，220kV 构架吊装完成 100%，220kV 构架吊装完成 100%；1#、2# 主变基础完成浇筑；站内全站排水管安装 100%；全站电缆沟完成 80%，事故油池基础完成 100%，电容器基础完成 80%；站内防雷接地安装 90%；全站消防管网预埋完成 95%，站内道路硬化完成 85%；

②长坪山至朗池 220kV 线路工程：新建线路路径长 46.6km，总体杆塔数量 128 基，目前已完成协调 128 基，完成基础开挖 128 基、浇筑 128 基、组塔 128 基、放线 38.761km。

③蓬安至仪陇 π 接朗池变 220kV 线路工程：新建线路路径长 31.3km，总体杆塔数量 52 基(其中机械化施工 40 基)，目前已完成协调 52 基，基础开挖 52 基、浇筑 52 基、组塔 50 基、放线 30.1km。

1.2.2 水土保持监测开展情况

本次我单位监测人员对南充朗池 220kV 输变电工程现场进行了巡查监测，了解了工程总体实施进度情况及总体计划安排，并搜集了施工占地情况和植物措施布设等相关资料，编写了 2026 年第一季度水土保持监测成果。

从现场巡查监测了解的情况来看，建设单位比较重视本工程水土保持工作，管理体制完善，安排专人负责水土保持工作落实，在建设过程中，及时跟进各项水土保持防护措施，有效控制了因工程建设造成的水土流失及周边环境的影响。

在本次巡查监测过程中，未发现工程施工造成的水土流失危害，施工区域采取了围蔽措施，周边贴有警示标语或挂有警示牌。

1.3 水土保持监测结果

1.3.1 扰动土地面积监测

截至本季度，项目区新增扰动面积见下表所示。

表 1 本季度防治责任范围监测统计 单位：hm²

监测分区	防治责任范围
新建变电站区	2.15
施工临时设施区	0.30
表土堆放场区	0.00
间隔扩建区	0.05
进站道路区	0.23
供排水管线工程区	0.27
塔基及其施工场地区	10.51
牵张场区	0.28
临时施工道路区	2.18
合计	15.97

表 2 本季度防治责任范围变化情况 单位：hm²

监测分区	项目建设区	本季度监测防治责任范围
新建变电站区	2.15	0
施工临时设施区	0.30	0
表土堆放场区	0.00	0
间隔扩建区	0.05	0.05
进站道路区	0.23	0
供排水管线工程区	0.27	0.06
塔基及其施工场地区	10.51	0
牵张场区	0.28	0.16
临时施工道路区	2.18	0
合计	15.97	0.27

1.3.2 弃土弃渣情况监测

截止到本监测时段，工程实际已完成土石方开挖量 6.43 万 m³，完成土石方填筑 5.62 万 m³。

1.3.3 水土流失状况监测

本项目为新建建设类项目，处于西南土石山区，以水力侵蚀为主，水土流失形式有溅蚀、面蚀和沟蚀，其中面蚀和沟蚀分布最广。由于项目区主要的水土流失类型为面蚀、沟蚀，通过巡查监测及结合现场调查可得，项目区在本季度监测

期间共发生土壤侵蚀量 37.86t，项目各个监测分区土壤侵蚀量见表 4。

表 4 土壤流失量计算表

监测位置	扰动面积 (hm ²)	土壤侵蚀强度 [t/(km ² ·a)]	土壤流失量 (t)
新建变电站区	2.15	1200	6.45
施工临时设施区	0.30	1000	0.75
表土堆放场区	0.00		0.00
间隔扩建区	0.05		0.00
进站道路区	0.23	800	0.46
供排水管线工程区	0.27	1000	0.68
塔基及其施工场地区	10.51	900	23.65
牵张场区	0.28	1000	0.70
临时施工道路区	2.18	950	5.18
合计	15.97		37.86

1.4 水土保持措施实施监测结果

据现场调查，工程现阶段水土保持措施进度见表 5、6 及 7。

表 5 水土保持工程措施完成情况

防治措施	防治分区	工程量名称	单位	设计量	本季度完成量	累计完成工程量
工程措施	间隔扩建区	表土剥离	万 m ³	0.02	0.02	0.02
		土地整治	m ²	450		
		表土回覆	万 m ³	0.02		
	新建变电站区	表土剥离	万 m ³	0.50		0.50
		表土回覆	万 m ³	0.55	0.20	0.2
		盖板排水沟	m	560		
		雨水管网	m	1350	200	1280
		雨水检查井	个	22	5	23
		透水铺装	m ²	1680		
		表土回覆	万 m ³	0.06		0.06
	进站道路区	表土回覆	万 m ³	0.01		0.01
		砖砌排水沟	m	490	490	490
		表土剥离	万 m ³	0.10		
	施工临时设施区	土地整治	m ²	3900	1000	2000
		表土回覆	万 m ³	0.10		
		土地整治	m ²	2500		
	表土堆放场区	土地整治	m ²	2500		
	供排水管线区	表土剥离	万 m ³	0.02		0.02
		表土回覆	万 m ³	0.02	0.01	0.02
		土地整治	m ²	800	300	760
	塔基及其施工场地区	表土剥离	万 m ³	0.95		0.97
		表土回覆	万 m ³	0.95		0.97
		土地整治	m ²	122500	1400	103000
施工临时道路区	表土剥离	万 m ³	0.17	0.01	0.17	
	表土回覆	万 m ³	0.17	0.09	0.11	
	土地整治	m ²	20200	11500	11940	
牵张场区	土地整治	m ²	8400	1600	1600	

表 6 水土保持植物措施完成情况

防治措施	防治分区	工程量名称	单位	设计量	本季度完成量	累计完成工程量
植物措施	间隔扩建区	铺植草坪	m ²	450		

施	新建变电站区	铺植草坪	m ²	8400		
		撒播种草	hm ²	0.47		
	进站道路区	网格植草护坡	m ²	830		
	塔基及其施工场地区	撒播种草	hm ²	3.67		2.08
		撒播灌草籽	hm ²	2.87		1.73
	施工临时道路区	撒播种草	hm ²	0.38	0.09	0.21
撒播灌草籽		hm ²	0.16	0.04	0.08	

表 7 水土保持临时措施完成情况

防治措施	防治分区	工程量名称	单位	设计量	本季度完成量	累计完成工程量
临时措施	间隔扩建区	防雨布覆盖	m ²	300	200	200
	新建变电站区	防雨布覆盖	m ²	3000	500	5000
		临时排水沟	m	560		560
		临时沉沙池	座	2		2
	进站道路区	防雨布覆盖	m ²	300		500
	施工临时设施区	防雨布覆盖	m ²	500		600
		临时排水沟	m	150		80
		临时沉沙池	座	1		1
	表土堆放场区	防雨布覆盖	m ²	2000		
		临时排水沟	m	210		
		临时沉沙池	座	1		
		土袋拦挡	m	120		
	供排水管线区	防雨布覆盖	m ²	1500	200	1900
		防雨布覆盖	m ²	4500		7600
	塔基及其施工场地区	土袋拦挡	m	696		680
		彩条布垫护	m ²	12500		11500
		泥浆沉淀池	座	30		20
		临时排水沟	m	1950		1650
	施工临时道路区	临时沉沙池	座	15		14
		土袋拦挡	m	315		255
防雨布覆盖		m ²	3600	1500	2100	
牵张场区	防雨布覆盖	m ²	3600	1500	2100	
	彩条布垫护	m ²	4500	300	1000	

1.5 结论与建议

1.5.1 综合结论

建设单位对工程建设中的水土保持工作给予了重视,按照水土保持法律法规的规定,项目前期依法编报了水土保持方案,施工过程中将水土保持工程纳入了整个主体工程建设体系,确保水土保持方案的实施。

经过现场监测发现,在各参建单位的共同努力下,项目区总体水土保持状况良好,弃方都得到了处置,地表扰动面积基本控制在永久征地和临时征地范围内,未发现严重水土流失现象。

1.5.2 建议

本着完善水土保持设施，促进南充朗池 220kV 输变电工程水土保持生态环境建设，维护主体工程的安全，现就本工程水土保持工程建设情况提出如下建议：

(1) 严格执行水土保持“三同时”制度，在主体工程建设的同时，做好水土保持工程的建设。

(2) 施工过程中，尽量减少对周边的扰动，最大限度地控制水土流失。

附件：监测照片



新建朗池 220kV 变电站



新建朗池 220kV 变电站



站外施工临时场地恢复中，需尽快复耕



进站道路



N95 塔基及道路需尽快恢复



N96 塔基土地整治后撒播草籽



N97 塔基及施工道路尽快恢复



N98 塔基土地整治后撒播草籽



N99 塔基



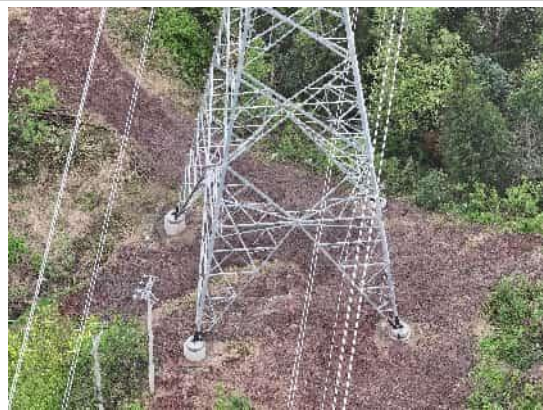
N100 塔基



N101 塔基（需对塔基及道路尽快恢复）



N102 塔基及施工道路恢复（需对道路恢复）



N103 塔基及施工道路恢复



N104 塔基及施工道路恢复



N105 塔基及施工道路恢复



N106 塔基及施工道路恢复



N107 塔基及施工道路恢复



N108 (塔基及道路需尽快恢复)



N109 塔基及道路恢复



N110 塔基及道路恢复



N111 塔基及道路恢复



N112 塔基及道路恢复



N113 塔基及道路恢复



N114 塔基及道路恢复



N115 塔基及道路恢复



N116 塔基及道路恢复



N117 塔基及道路恢复



N118 塔基及道路恢复



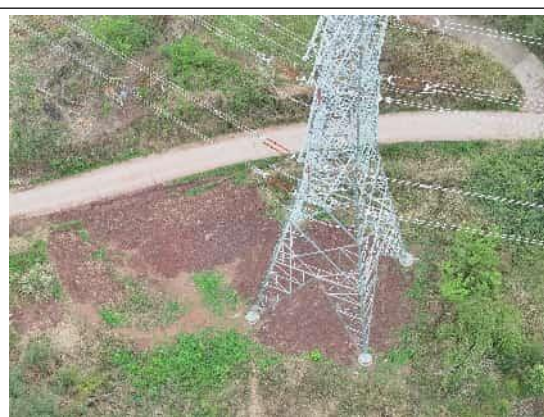
N119 塔基及道路恢复



N120 塔基及道路恢复



N121 塔基及道路恢复



N122 塔基及道路恢复



N123 塔基及道路恢复



N124 塔基恢复



N125 和 P48 塔基恢复



N126 和 P49 塔基恢复



N127 和 P50 塔基恢复



N128 和 P51 塔基及施工道路恢复



P15 塔基及施工道路需尽快恢复



P16 塔基及施工道路已恢复



P17 塔基已恢复



P18 塔基及道路需尽快恢复



P19 塔基及道路需尽快恢复



P20 塔基需补撒草籽



P21 塔基需清理塔基内石块



P22 塔基已恢复



P23 塔基及未恢复道路需补撒草籽



P24 塔基需补撒草籽



P25 塔基需补撒草籽



P26 塔基及道路需补撒草籽



P27 塔基及道路已恢复



P28 塔基及道路已恢复



P29 塔基需补撒草籽



P30 施工道路需尽快恢复



P31 塔基及施工道路需尽快恢复



P32 塔基及施工道路需尽快恢复



P33 塔基已恢复



P34 施工道路需尽快恢复



P35 施工道路需尽快恢复



P36 塔基旁存在少量建渣未清理



P37 塔基已恢复



P38 对拓宽道路进行恢复



P39 已恢复



P40 需对塔基及道路进行恢复



P41 已恢复



P42 需对塔基及道路进行恢复



P43 已恢复



P44 需土地整治后补撒草籽



P45 塔基及道路已恢复



P46 塔基及道路已恢复



P47 需对塔基及道路进行恢复

生产建设项目水土保持三色评价指标及赋分表

项目名称		南充朗池 220kV 输变电工程		
监测时段和防治责任范围		2026 年第一季度, 15.97 公顷		
三色评价结论		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	不存在擅自扩大施工扰动面积超过 1000m ² 的区域
	表土剥离保护	5	5	已保护
	弃土(石、渣)堆放	15	15	无新增弃渣场
水土流失状况		15	15	土壤流失总量为 37.86t, 本项目不扣分。
水土流失防治效果	工程措施	20	17	部分塔基基础浇筑结束后土地整治不到位, 扣 3 分
	植物措施	15	10	已采取植物措施, 部分塔基及道路植物措施实施滞后, 扣 5 分
	临时措施	10	10	已实施, 不扣分
水土流失危害		5	5	无水土流失危害
合计		100	92	

