

南充阆北 220kV 输变电工程

# 水土保持监测季度报告

2021 年第 3 季度

(2021 年 7 月 1 日~2021 年 9 月 30 日)

监测单位：四川河川科技有限公司

2021 年 10 月





生产建设项目水土保持监测单位水平评价证书  
(正本)

单位名称: 四川河川科技有限公司  
法定代表人: 贺雷  
单位等级: ★(壹级)  
证书编号: 水保监测(川)字第0047号  
有效期: 自2018年10月01日至2021年09月30日

发证机构: 中国水土保持学会  
发证时间: 2019年04月11日

项目名称: 南充阆北220kV输变电工程

单位地址: 成都市武侯万达 A506

单位邮编: 610041

联系人: 贺雷

联系电话: 15882106196

邮 箱: 532511284@qq.com



# 目 录

<b>1</b>	<b>综合说明</b> .....	<b>1</b>
1.1	项目概况.....	1
1.2	水土保持工作开展情况.....	2
1.3	水土保持监测开展情况.....	4
<b>2</b>	<b>监测原则、目标、范围及方法</b> .....	<b>5</b>
2.1	监测原则.....	5
2.2	监测目标.....	6
2.3	监测范围.....	6
2.4	监测内容与方法.....	7
<b>3</b>	<b>监测成果及分析</b> .....	<b>10</b>
3.1	项目扰动面积监测.....	10
3.2	土壤流失面积监测.....	10
3.3	弃土弃渣情况监测.....	10
3.4	水土流失状况监测.....	11
3.5	水土保持措施情况监测.....	11
<b>4</b>	<b>结论及建议</b> .....	<b>12</b>
4.1	结论.....	12
4.2	问题及建议.....	12
<b>5</b>	<b>下一季度监测计划</b> .....	<b>14</b>
5.1	监测工作安排.....	14
5.2	监测主要内容.....	14
	生产建设项目水土保持监测季度报告表.....	15
	生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表.....	17
	附件：监测影像资料.....	18



# 1 综合说明

## 1.1 项目概况

南充阆北 220kV 输变电工程位于四川省南充市阆中市、南部县境内，由阆北 220kV 变电站新建工程、仪陇 220kV 变电站保护改造工程、保宁 220kV 变电站保护改造工程、220kV 保仪线“π”接进阆北线路新建工程、系统通信工程五部分组成，属新建建设类项目，电压等级为 220kV。

阆北 220kV 变电站位于南充阆中市洪山镇宝马社区（原宝马镇一村八社）杜家塆，建设规模为：阆北 220kV 变电站建设规模：主变压器：最终  $3 \times 180\text{MVA}$ ，本期  $2 \times 180\text{MVA}$ ；220kV 出线：最终 6 回，本期 2 回（至保宁、仪陇各 1 回）；110kV 出线：最终 10 回，本期 2 回（至河溪、阆中各 1 回）；10kV 出线：最终 24 回，本期 16 回；10kV 无功补偿：最终  $3 \times 4 \times 8\text{MVAR}$ ，本期  $2 \times 4 \times 8\text{MAR}$ 。

仪陇站更换原仪保线线路保护，220kV 线路配置 2 套光纤差动保护，一套专用纤芯，一套采用复用 2M 口；保宁站更换原仪保线线路保护，220kV 线路配置 1 套光纤差动保护，专用纤芯，1 套光纤距离保护，采用复用 2M 口。两变电站本期均是对站内通信设备进行更换、改造，无土建。

220kV 保仪线“π”接进阆北线路新建工程：(1)保宁侧：从拟建阆北 220kV 变电站 220kV 出线构架起，至原 220kV 保仪线 N45 大号侧新建终端塔止，路径长度为 13.419km（其中双回路单侧挂线 3.331km，单回路段长 10.088km），曲折系数 1.14；(2)仪陇侧：从拟建阆北 220kV 变电站 220kV 出线构架起，至 220kV 保仪线 N63 小号侧新建终端塔止，线路路径长度为 12.322km（其中双回路单侧挂线 1.925km，单回路段长 10.397km），曲折系数 1.11。线路途经南充市阆中市和南部县。

系统通信工程随线路工程通塔架设，不另行征地，无土建。

方案设计本工程总占地面积为  $3.80\text{hm}^2$ ，其中永久占地  $1.85\text{hm}^2$ ，临时占地  $1.95\text{hm}^2$ ，占地类型以耕地、林地、草地为主，还占用少部分公共管理与公共服务用地、住宅用地。

方案设计本工程挖方总量 3.22 万 m<sup>3</sup>（自然方，下同，其中表土剥离 0.27 万 m<sup>3</sup>），填方 2.93m<sup>3</sup>（其中表土利用 0.27 万 m<sup>3</sup>），余方 0.29 万 m<sup>3</sup>（其中利用方 0.29 万 m<sup>3</sup>，无弃方）。

工程参建单位如下：

建设单位：国网四川省电力公司南充供电公司

设计单位：成都城电电力工程设计有限公司

监理单位：四川东祥工程项目管理有限责任公司南充分公司

施工单位：四川南充恒通电力有限公司

运行单位：国网四川省电力公司南充供电公司。

## 1.2 水土保持工作开展情况

本工程实际建设内容为新建阆北 220kV 变电站 1 座、保护改造变电站 2 个、新建 220kV 线路 25.741km 和配套的系统通信工程，工程于 2021 年 1 月开工，计划于 2021 年 12 月建成，总工期 12 个月。共计立塔 65 基。现在变电站主体工程完成土建百分比 88%；线路主体工程完成基础开挖 60 基、浇筑 55 基、组塔 5 基。

根据相关的法律法规，国网四川省电力公司南充供电公司于 2019 年 3 月委托成都市水利电力勘测设计院进行南充阆北 220kV 输变电工程的水土保持方案报告书编制工作。2019 年 8 月，方案编制单位根据相关法律法规编制完成了《南充阆北 220kV 输变电工程水土保持方案报告书（报批稿）》（简称《方案报批稿》），2019 年 11 月 18 日，四川省水利厅以“川水函〔2019〕1409 号”文件（以下简称水保方案的批复文件）对该项目水土保持方案予以批复。

《水保方案》根据本项目建设特点及主体工程设计中已具有水土保持功能的措施，建设如下水土流失综合防治措施体系：

在水土流失预测及对主体工程水土保持分析与评价的基础上，针对各分区水土流失的特点和可能造成水土流失危害情况，采取有效的水土流失防治措施（以临时防护为主），并把主体工程中已有水土保持措施纳入其中，统筹布局各类措施，以形成关联的、系统的、科学的水土流失防治措施体系，为防治施工中产生的水土流失提供保障，并可达到使项目安全施工，减少施工对周边环境影响

的目的。南充阆北 220kV 输变电工程水土保持措施总体布局见表 1-1。

表 1-1 水土保持措施总体布局框图

防治分区		水土保持措施	措施类型	备注	
变电工程区	变电站站区	站区排水管道	工程措施	主体已有	
		屋外配电装置场地铺撒碎石			
		站外排水沟			
		表土剥离、覆土	工程措施	水土保持新增	
		土地整治			
		临时土质排水沟	临时措施		
		沉沙池			
		土袋拦挡			
		彩条塑料布临时苫盖、隔离			
	进站道路占地区	表土剥离	工程措施		水土保持新增
		临时土质排水沟	临时措施		
		沉沙池			
		土袋拦挡			
		彩条塑料布临时苫盖、隔离			
	施工临时占地区	站外排水涵管	工程措施	主体已有	
		表土剥离、覆土	工程措施	水土保持新增	
		土地整治			
		复耕			
种草绿化		植物措施			
密目网临时苫盖、彩条塑料布临时隔离		临时措施			
线路工程区	塔基区	浆砌石排水沟	工程措施		主体已有
		表土剥离、覆土	工程措施	水土保持新增	
		土地整治			
		种草绿化	植物措施		
		密目网临时苫盖	临时措施		
		临时土质排水沟			
	塔基施工临时占地区	土地整治	工程措施		水土保持新增
		复耕			
		灌草结合绿化	植物措施		
		土袋拦挡	临时措施		
		密目网临时苫盖、彩条塑料布临时隔离			
	临时土质排水沟				
	其他施工临时占地区	土地整治	工程措施	水土保持新增	
		复耕			
		种草绿化	植物措施		
		临时土质排水沟	临时措施		
		彩条塑料布临时隔离			
	人抬道路区	土地整治	工程措施	水土保持新增	
		种草绿化	植物措施		
		土地整治	工程措施		水土保持新增
	种草绿化	植物措施			
拆除铁塔占地区	土地整治	工程措施	水土保持新增		
	密目网临时苫盖	临时措施			

### 1.3 水土保持监测开展情况

2020年11月，我公司中标南充阆北220kV输变电工程水土保持监测工作。中标后，我公司立即组建监测项目部，由贺雷担任总监测工程师，配备监测工程师2名，监测员3名。

本工程水土保持监测项目部主要工作安排和任务分工如表1-2所示。

表1-2 水土保持监测项目部主要工作安排和任务分工

序号	姓名	职称	分工	职责
1	贺雷	工程师	总监测工程师	项目负责人，全面负责项目监测工作的组织、协调、实施和监测工作质量
2	邱代辉	工程师	监测工程师	负责数据采集，整理、分析、汇总、校核，编制实施方案，监测总结报告
3	李梦	工程师	监测工程师	
4	付虹霖	工程师	监测员	协助监测数据的采集、整理，负责监测原始记录、文档管理，图件制作，成果管理
5	熊健	工程师	监测员	
6	易成	助理工程师	监测员	

2021年3月23日至3月24日，本工程水土保持监测项目部组织人员联合水土保持验收单位及环保验收单位对本工程进行了巡查。

2021年4月，完成《南充阆北220kV输变电工程水土保持监测季度报告(2021年第1季度)》的编制。

2021年6月22日、6月24日，本工程水土保持监测项目部组织人员联合水土保持验收单位对本工程进行了巡查。

2021年7月，完成《南充阆北220kV输变电工程水土保持监测季度报告(2021年第2季度)》的编制。

2021年9月28日，本工程水土保持监测项目部组织人员联合水土保持验收单位对本工程进行了巡查。

2021年10月，完成《南充阆北220kV输变电工程水土保持监测季度报告(2021年第3季度)》的编制。

## 2 监测原则、目标、范围及方法

### 2.1 监测原则

根据《生产建设项目水土保持技术标准》、《水土保持监测技术规程》（试行）和《生产建设项目水土保持监测与评价标准》等相关技术标准，为更好的反映工程水土流失防治责任范围内的水土流失状况及防治现状，掌握水土保持工程实施过程与投入使用初期水土流失及周边环境的影响，分析水土保持工程的防治效果，针对南充阆北 220kV 输变电工程提出如下监测原则：

#### (1) 全面监测与重点监测相结合的原则

结合工程特点及实际情况，在对工程进行全面监测的同时，在建设期针对变电站区、塔基区等水土流失严重区域进行重点监测；在运行初期针对区域植被恢复、措施运行情况进行重点监测，掌握其水土流失动态变化情况、水土保持措施实施及防治情况，以便及时采取有效措施，尽可能的减少工程建设造成的水土流失。

#### (2) 多种监测方法综合运用原则

监测方法主要为地面观测，采取调查监测和巡查监测相结合的方式，及时获取水土流失状况的背景、动态数据和水土流失强度、程度信息。多种监测方法的综合运用主要是为了保证监测结果的准确性、可靠性和可比性，综合运用各种方法可以互相弥补及检验，它们的结果也可以互为验证。

#### (3) 定位监测与临时监测相结合的原则

拟定地面监测为该项目监测的主要方法。由于本项目属于新建工程，工程施工对地面扰动时间长。因此，地面监测采用定点监测和临时观测相结合的方法，再根据区域水土保持特点设置固定观测点后，依据工程进度和当地气象、地形地貌、地质等特性确定临时观测点，以扩大点位监测的覆盖面。

#### (4) 客观真实原则

通过开展本项目水土保持监测工作（实地测量、试验分析等）所获得的监测数字需严格按照相关技术规范进行测定，所有监测相关数字必须保证客观真实，不进行编造、虚构，用数据说话，使得监测工作更加具有依据性和指导性，所提

交的监测成果报告应定性、定量进行评价。

#### (5) 常规监测与现代技术相结合的原则

水土保持监测的常规监测手段较为实用，但是精确性、数据代表性等方面较差。本项目采取常规监测与现代技术相结合的原则进行，采用调查询问、询查、收集资料等常规监测手段，辅以 GPS 技术及遥感监测等先进手段，使得监测数据更加精确多样。

#### (6) 技术、经济可行性和操作性强的原则

根据本项目建设的实际情况，各监测分区存在不同的水土流失特点。因此，需结合该项目建设情况、水土流失及保持现状、方案的水土流失预测结果、方案水土保持防治措施体系，确定技术、经济可行和操作性强的监测方法。

## 2.2 监测目标

结合工程建设情况及水土流失特点，监测水土流失量及水土流失的主要影响因素；分析各因素对流失量的作用情况，分析监测部位水土流失量随时间的变化情况；通过对水土流失成因、动态变化情况监测，水土流失危害分析，评价工程建设造成的水土流失对项目区生态环境的影响；监测和分析水土保持效益；评价水土保持方案实施效果。

根据监测结果及时提出水土流失防治建议；根据工程特点及实际监测情况编制水土保持监测季报，并协助建设单位落实水土保持方案批复的水土保持措施实施情况，加强水土保持设计和施工管理，优化水土流失防治措施，协调水土保持工程与主体工程建设进度；及时、准确掌握生产建设项目水土流失状况和防治效果，提出水土保持改进措施，减少人为水土流失；及时发现重大水土流失危害隐患，提出水土流失防治对策建议；提供水土保持监督管理技术依据和公众监督基础信息，促进项目区生态环境的保护和及时恢复等。

## 2.3 监测范围

根据《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GB/T 51240-2018）的规定，生产建设项目水土保持监测范围应包括水土保持方案确定的水土流失防治责任范围，以及项目建设与生产过程中扰动与危害的其他区域。

根据批复的水土保持方案报告书，本工程水土保持监测范围与水土保持方案确定的水土流失防治责任范围一致。包括变电站工程区、线路工程区等占用的永久及临时区域面积为 3.80hm<sup>2</sup>。

根据《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GB/T 51240-2018）的规定，生产建设项目水土保持监测分区应以水土保持方案确定的水土流失防治分区为基础，结合项目工程布局进行划分。

根据批复的水土保持方案报告书，本工程水土保持监测分区如表 2-1 所示：

**表 2-1 本工程水土保持监测分区**

水土保持监测分区	
一级分区	二级分区
变电工程区	变电站站区
	进站道路占地区
	施工临时占地区
线路工程区	塔基区
	塔基施工临时占地区
	其他施工临时占地区
	人抬道路区
	拆除铁塔占地区

## 2.4 监测内容与方法

### 2.4.1 监测内容

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）、《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GB/T51240-2018）及《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》水保[2019]160号等相关技术标准、规范性文件要求，结合《南充阆北 220kV 输变电工程水土保持方案报告书》监测部分确定的水土保持监测内容，并结合项目区的实际情况，确定本期监测的监测内容包括：水土流失防治责任范围监测、弃土弃渣情况监测、水土流失状况监测、水土保持措施监测等。本期监测具体实施的内容包括以下几个方面：

(1) 水土流失防治责任范围监测：调查工程各分区建设有无超范围建设，同时对工程施工对外界环境造成影响的区域进行调查。

(2) 弃土弃渣动态监测：工程施工过程中防治分区弃渣去向，渣场弃渣来源、堆渣量、堆渣面积等进行调查。

(3) 水土流失状况监测：项目区水土流失的面积、形式、强度及发展趋势等，

项目区水土保持生态环境变化监测（地形、地貌等）。

(4) 水土流失危害监测：项目区降雨强度变化引起水土流失，对项目区内及周边的水塘、河湖等地表水的影响。

(5) 水土流失防治效果监测：防治措施的数量和质量；防护工程的稳定性、完好程度和运行情况；防治措施的临时拦渣保土效果。

(6) 建设单位水土保持监测工作管理情况调查：与建设单位工作人员进行交流，了解工程水土保持工作的运行管理责任落实情况。

## 2.4.2 监测方法

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）、《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GB/T51240-2018）及《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》水保[2019]160号等相关技术标准、规范性文件要求，结合《南充阆北 220kV 输变电工程水土保持方案报告书》的要求，本期监测主要采取定位监测、调查监测和巡查相结合的方法。配合传统水土保持监测手段。

### 2.4.2.1 定位监测

本期定位监测主要通过简易水土流失观测场获取土壤侵蚀状况的基础数据。简易水土流失观测场布置见图 2-1。

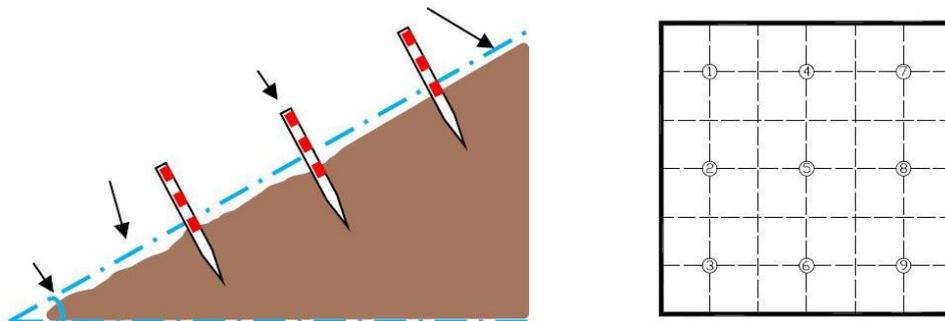


图 2-1 简易水土流失观测示意图

### 2.4.2.2 调查监测

通过实地踏勘、巡视观察，结合资料获取所需信息。主要有：

- 1、通过走访、询问工作人员，结合现场踏勘，了解工程建设现状；
- 2、通过查阅设计资料并结合现场踏勘，了解工程建设扰动地表状况；

- 3、通过调查巡视了解工程各建设分区各项水土保持措施的建设及运行情况；
- 4、通过走访、询问工作人员，结合现场踏勘，了解工程扰动面积、临时堆渣情况、材料场使用情况及其水土保持措施建设情况；
- 5、通过询问业主，调查工程水土保持工作的运行管理责任落实情况。

#### **2.4.2.3 巡查**

巡查主要是在工程施工建设过程中针对整个工程的全部区域所采用的监测方法，尤其对扰动区域的影响情况。巡查的主要内容是水土流失危害和突发性重大水土流失事件动态监测。

对于一般的水土流失危害主要通过现场踏勘、询问或问卷调查的方式进行监测，调查其发生的原因、危害程度、危害对象等。另外通过巡查发现、预测可能发生的水土流失事件，排除危害隐患。

突发性重大水土流失事件监测主要针对施工期已经发生的比较大或严重（危害情节严重、危害范围广、危害影响较大等）水土流失危害事件开展监测工作。重大水土流失事件还应进行专题研究，向水土保持监测管理机构、水行政主管部门提交专题水土保持监测报告。

### 3 监测成果及分析

#### 3.1 项目扰动面积监测

根据施工单位、监理单位以及业主项目部联合提供的9月份《水土保持工程量统计表》和《水土保持工程进度报表》，结合水土保持专项设计，综合确定项目扰动面积。经统计计算，南充阆北220kV输变电工程2021年第3季度新增扰动面积为0.32hm<sup>2</sup>，累计2.91hm<sup>2</sup>。详见表3-1。

表3-1 扰动面积核实表 单位：hm<sup>2</sup>

监测分区		扰动面积			
一级分区	二级分区	方案设计	本季度（2021年第3季度）	累计	变化
变电站工程区	变电站站区	1.00	0.00	1.15	0.15
	进站道路区	0.14	0.00	0.15	0.01
	施工临时占地区	0.10	0.00	0.10	0.00
	小计	1.24	0.00	1.40	0.16
线路工程区	塔基区	0.71	0.21	0.67	-0.04
	塔基施工临时占地区	0.90	0.09	0.69	-0.21
	其他施工临时占地区	0.58			-0.58
	人抬道路区	0.20	0.02	0.15	-0.05
	拆除铁塔占地区	0.17			-0.17
	小计	2.56	0.32	1.51	-1.05
合计		3.80	0.32	2.91	-0.89

#### 3.2 土壤流失面积监测

本工程已施工阆北变电站站区硬化面积0.08hm<sup>2</sup>、进站道路硬化面积0.05hm<sup>2</sup>、施工场地硬化面积0.04hm<sup>2</sup>、线路工程塔基立柱硬化面积0.02hm<sup>2</sup>。经计算，截止2021年9月底，本项目土壤流失面积为2.74hm<sup>2</sup>。

表3-2 水土流失面积统计表 单位：hm<sup>2</sup>

监测分区		扰动面积	硬化面积	土壤流失面积
一级分区	二级分区			
变电站工程区	变电站站区	1.15	0.08	1.07
	进站道路区	0.15	0.05	0.10
	施工临时占地区	0.10	0.04	0.06
	小计	1.40	0.17	1.23
线路工程区	塔基区	0.67	0.02	0.65
	塔基施工临时占地区	0.69		0.69
	其他施工临时占地区			
	人抬道路区	0.15		0.15

	拆除铁塔占地区			
	小 计	1.51		1.51
	合 计	2.91	0.17	2.74

### 3.3 弃土弃渣情况监测

截止本季度，已完成的土建工程经统计，工程土石方总开挖 2.24 万 m<sup>3</sup>（含表土剥离 0.71 万 m<sup>3</sup>），回填 3.25 万 m<sup>3</sup>，借方 1.22 万 m<sup>3</sup>，涉及余土 0.92 万 m<sup>3</sup> 其中约 0.71 万 m<sup>3</sup> 为变电站及塔基回覆表土，约 0.21 万 m<sup>3</sup> 待塔基浇筑、组塔和架线施工完成后进行回填。

### 3.4 水土流失状况监测

本阶段工程存在水土流失主要为变电站扰动区、塔基扰动区和人抬道路区，因此建议施工方对变电站扰动区、塔基扰动区进行苫盖；对临时开挖渣土实施临时铺垫、拦挡和苫盖措施；对裸露的道路路面及时苫盖。

在本季度没有产生重大水土流失事件。

### 3.5 水土保持措施情况监测

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主要有：

变电站站区：表土剥离、密目网遮盖、站区排水管网、站外排水沟等

进站道路区：表土剥离、土袋拦挡、彩条塑料布、临时土质排水沟

施工临时占地区：表土剥离、密目网遮盖、彩条塑料布

塔基区：表土剥离、密目网遮盖、覆土、临时土质排水沟

塔基施工临时占地区：密目网遮盖、彩条塑料布、土袋拦挡、临时土质排水沟。

## 4 结论及建议

### 4.1 结论

本项目主要处于变电站土建、线路基础开挖、浇筑、组塔阶段，目前扰动区域主要为变电站工程区和线路塔基区。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。

### 4.2 问题及建议

项目区在水土保持方面主要存在的问题如下：

阆北变电站和线路临时措施较少。现场问题情况如下图所示：





阆北变电站

## 5 下一季度监测计划

### 5.1 监测工作安排

监测小组下阶段预计于 2021 年 12 月开展第 4 季度现场监测工作，根据监测时段及监测计划，同时可根据具体情况，遇暴雨天气可加大监测频次。

### 5.2 监测主要内容

(1) 对变电站工程区、塔基区进行重点监测，对塔基施工临时场地进行巡查监测；

(2) 对工程线路部分进行标段抽查（尤其是前期已发现问题的塔基），督促施工单位对已发现的问题进行整改、落实；

(3) 核实已实施的水土保持工程量，调查各监测分区已实施水土保持措施工程量及运行情况；

(4) 汇总统计项目区扰动破坏面积、地形地貌、降雨、土壤、植被情况至下期监测为止，为监测总结报告提供基础数据；

(5) 对本季度监测季报提出问题的整改完成情况进行统计并记录。

# 附表 1

## 生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段：2021 年 7 月 1 日至 2021 年 9 月 30 日

项目名称	南充阆北 220kV 输变电工程				
建设单位联系人及电话	王舰 13890807677	监测项目负责人（签字）  年 月 日	生产建设单位（盖章）  年 月 日		
填表人及电话	贺雷 15882106196				
主体工程进度	截至 2021 年 9 月 30 日，阆北变电站完成土建百分比 88%；线路工程完成基础开挖 60 基，浇筑 55 基，组塔 5 基。				
	指 标	设计总量	本季度	累计	
扰动地 表面积 (hm <sup>2</sup> )	合 计	3.80	0.32	2.91	
	变电站 工程区	变电站站区	1.00	0.00	1.15
		进站道路区	0.14	0.00	0.15
		施工临时占地区	0.10	0.00	0.10
	线路工 程区	塔基区	0.71	0.21	0.67
		塔基施工临时占地区	0.90	0.09	0.69
		其他施工临时占地区	0.58		
		人抬道路区	0.20	0.02	0.15
		拆除铁塔占地区	0.17		
	弃土 (石、 渣)量 (m <sup>3</sup> )	合计量/弃渣场总数	/	/	/
弃渣场 1		/	/	/	
线路工程塔基余土		2890	2162	4035	
临时堆土		19347	820	4920	
渣土防护率 (%)		92%	97%	97%	
水土保 持工程 进度	工程措 施	站区排水管道 (m)	715	630	630
		铺撒碎石 (m <sup>3</sup> )	540		
		站外混凝土排水沟 (m <sup>3</sup> )	231.36	72	126
		站外排水涵管 (m)	420	370	370
		浆砌石排水沟 (m <sup>3</sup> )	80		

	表土剥离 (m <sup>3</sup> )	2706	545	7077
	土地整治 (hm <sup>2</sup> )	3.09		
	覆土 (m <sup>3</sup> )	2706	1319	1319
	复耕 (hm <sup>2</sup> )	0.64		
植物措施	撒播种草 (hm <sup>2</sup> )	2.00		
	栽植灌木 (株)	900		
临时措施	土袋 (m <sup>3</sup> )	141	110	110
	密目网 (m <sup>2</sup> )	5306	2224	7501
	彩条塑料布 (m <sup>2</sup> )	4162	1430	1430
	临时土质排水沟 (m <sup>3</sup> )	138	158	158
	沉沙池 (座)	3	2	2
水土流失影响因子	降雨量 (mm)	1000.6 ~ 1042.5		
	最大 24 小时降雨 (mm)	162		
	平均风速 (m/s)	1.2 ~ 1.3		
水土流失量 (t)		452	38	346
水土流失灾害事件		无		
存在问题与建议		详见监测季度报告 4.2 节		
三色评价结论		绿色		

## 附表 2

### 生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表

项目名称		南充阆北 220kV 输变电工程		
监测时段和防治责任范围		2021 年第 3 季度, 0.32 公顷		
三色评价结论 (勾选)		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	本工程在施工过程中严格按照征地红线文明施工, 不存在擅自扩大施工扰动面积超 1000 平方米部分。
	表土剥离保护	5	5	本工程在施工过程中对扰动范围进行表土剥离, 不存在未剥离面积达到 1000 平方米部分。
	弃土 (石、渣) 堆放	15	15	本工程不涉及弃渣场, 即没有在水土保持方案确定的专门存放地外新设弃渣场。
水土流失状况		15	13	本季度土壤流失总量为 38t (取土壤容重为 1.46g/cm <sup>3</sup> ), 约为 26m <sup>3</sup> 。根据每 100 立方扣一分 (> 100 公顷项目), 本项目 (<100 公顷), 扣除 2 分。
水土流失防治成效	工程措施	20	20	本工程本季度处于变电站土建和线路塔基开挖、浇筑、组塔阶段, 至今未实施工程 (土地整治、复耕) 措施。
	植物措施	15	15	本工程本季度处于变电站土建和线路塔基开挖、浇筑、组塔阶段, 至今未实施植物措施。
	临时措施	10	0	本工程变电站区、塔基区、塔基施工临时占地区水土保持拦挡和苫盖措施落实不到位、不及时 10 处, 扣除 10 分。
水土流失危害		5	5	本工程未发生水土流失危害。
合计		100	88	

## 附件：监测影像资料



变电站站外排水沟

变电站站外挡土墙



变电站密目网遮盖



进站道路现状



阆北变电站-无人机-现状