

绵阳盐亭 220kV 变电站 35kV 配套工程

# 水土保持监测季报

2025 年第 4 季度



建设单位：国网四川省电力公司绵阳供电公司

监测单位：北京东州金潞科技有限公司

2025 年 12 月 31 日



## 生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段：2025 年 10 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日

项目名称		绵阳盐亭 220kV 变电站 35kV 配套工程				
建设单位 联系人及 电话	吕世宏 13990165800	监测项目负责人 (签字):  2026 年 1 月 8 日	生产建设单位(盖章)  2026 建设部			
	填表人及 电话					高旭阳 18611198754
主体工程进度		已开工 196 基塔基, 形象进度 87%, 组塔进度 52%				
指标		设计总量	本季度	累计		
扰动土地面积 (hm <sup>2</sup> )	塔基及塔基施工临时占地区		2.04	0.02	1.03	
	牵张场及跨越场区		0.62	0.17	0.17	
	施工便道区		2.50		2.55	
	人抬道路区		6.40		4.64	
	电缆工程区		0.18	0.07	0.07	
	拆除工程区		0.16	0.05	0.05	
	小计		11.90	0.30	8.50	
弃土(石、渣) 量(万 m <sup>3</sup> )	合计量/弃渣场总数		/	/	/	
	渣土防护率(%)		92	98	98	
损坏水土保持设施数量(hm <sup>2</sup> )		11.90	6.06	8.19		
塔基及 塔基施 工临时 占地区	工程 措施	排水沟	m	165	/	
		表土剥离	万 m <sup>3</sup>	0.21	0.19	
		表土回覆	万 m <sup>3</sup>	0.21	0.05	0.17
	植物 措施	土地整治	hm <sup>2</sup>	1.97	0.52	1.61
		撒播草籽	hm <sup>2</sup>	1.80		/
	临时 措施	种植灌木	株	5700		/
		土袋拦挡	m	1540	625	925.00
		铺设彩条布	m <sup>2</sup>	5353	562	4974
		防雨布遮盖	m <sup>2</sup>	3316	220	2710
施工便 道区	工程 措施	表土剥离	万 m <sup>3</sup>	0.39	0.40	
		表土回覆	万 m <sup>3</sup>	0.39	0.3	0.30
		土地整治	hm <sup>2</sup>	2.50		/
	植物 措施	撒播草籽	hm <sup>2</sup>	1.90		/
		种植灌木	株	11400		/
	临时 措施	土袋拦挡	m	903	233	433
		防雨布覆盖	m <sup>2</sup>	1350	125	925
		临时排水沟	m	1107	211	511
	临时沉沙池	口	6	1	2	
人抬道路 区	工程	土地整治	hm <sup>2</sup>	6.40	/	
	植物	撒播草籽	hm <sup>2</sup>	6.35	/	
牵张场及	工程	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.62	/	

跨域场区	植物	撒播草籽	hm <sup>2</sup>	0.57		0
		种植灌木	株	3420		0
	临时	铺设彩条布	m <sup>2</sup>	1605	235	235
电缆工程 区	工程 措施	表土剥离	万 m <sup>3</sup>	0.01	0.01	0.01
		表土回覆	万 m <sup>3</sup>	0.01		0
		土地整治	hm <sup>2</sup>	0.18		0
	植物 措施	撒播草籽	hm <sup>2</sup>	0.15		0
		种植灌木	株	900		0
	临时	防雨布遮盖	m <sup>2</sup>	490	212	212
拆除工程 区	工程	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.16		0
	植物	撒播草籽	hm <sup>2</sup>	0.16		0
水土流失因子		降雨量 (mm)		109		
		最大 24 小时降雨 (mm)		26.7		
		最大风速 (km/h)		6		
土壤流失量 (t)				702.28	81	161.47
水土流失灾害事件		无。				
存在问题与建议		本项目存在临时沉沙措施实施不到位的问题。 建议及时实施线路工程区临时沉沙池措施，已完成的措施要加强现场水土保持措施管理，防止水土流失事件发生。				

## 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		绵阳盐亭 220kV 变电站 35kV 配套工程		
监测时段和防治责任范围		2025 年第 4 季度，防治责任范围 8.50hm <sup>2</sup>		
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	塔基实际产生的扰动面积未超过水土保持方案设计的范围。
	表土剥离保护	5	5	本工程开展了表土剥离，并采取了防护措施。
	弃土（石、渣）堆放	15	15	本工程不涉及弃方。
水土流失状况		15	15	本季度水土流失量 57m <sup>3</sup> ，不足 100 m <sup>3</sup> 。
水土流失防治成效	工程措施	20	20	工程及时实施了表土剥离、土地整治等措施。
	植物措施	15	15	工程处于土方施工阶段，暂未达到绿化条件。
	临时措施	10	6	项目临时沉沙池实施不到位。
水土流失危害		5	5	工程建设中无水土流失危害发生。
合计		100	96	

# 目 录

生产建设项目水土保持监测季度报告表

水土保持监测三色评价

1. 工程概况.....	1
1.1. 地理位置.....	1
1.2. 主要建设内容与规模.....	1
1.3. 参建单位.....	2
2. 主体工程进展及监测分区.....	4
2.1. 主体工程进展.....	4
2.2. 监测分区.....	4
3. 监测内容和方法.....	4
3.1. 扰动土地面积监测.....	4
3.2. 水土保持措施调查.....	4
3.3. 取土弃土（石、渣）监测.....	5
3.4. 气象监测.....	5
3.5. 水土流失危害监测.....	5
3.6. 土壤侵蚀模数.....	5
4. 土壤流失量.....	6
4.1. 土壤流失面积.....	6
4.2. 土壤流失量.....	6
5. 水土保持监测三色评价指标.....	6
6. 监测问题及建议.....	7
6.1. 上期问题整改情况.....	7
6.2. 本季度存在问题.....	7
6.3. 监测建议.....	7
7. 监测大事记.....	7
8. 附件	

## 1.工程概况

### 1.1.地理位置

绵阳盐亭 220kV 变电站 35kV 配套工程位于四川省绵阳市盐亭县，包括绵阳盐亭 220kV 变电站 35kV 配套工程由新建输配电线路工程和变电站保护完善、自动化完善工程组成，包括 6 个单项工程：①柏梓、黑坪、指南、五龙及黄甸变电站保护完善工程；②八角、金孔变电站自动化完善工程；③指南至柏梓  $\pi$  入盐亭 35kV 线路工程；④八角至金孔  $\pi$  入盐亭 35kV 线路工程；⑤盐亭至柏梓 35kV 线路新建工程；⑥盐亭至黑坪 35kV 线路新建工程。

### 1.2.主要建设内容与规模

柏梓、黑坪、指南、五龙及黄甸变电站保护完善工程：柏梓变、黑坪变各新配 35kV 线路保护测控装置 1 套，完成各站监控系统、五防系统等相关二次系统的接入工作。柏梓变、指南变各新配 35kV 常规备自投装置 1 套，黄甸变、五龙变各新配 35kV 网络备自投装置 1 套。不涉及地表扰动。

八角、金孔变电站自动化完善工程：八角变、金孔变侧 35kV 线路保护测控装置利旧，完成各站监控系统、五防系统等相关二次系统的更新工作。不涉及地表扰动。

指南至柏梓  $\pi$  入盐亭 35kV 线路工程：指南至柏梓  $\pi$  入盐亭 35kV 线路工程：新建线路路径长 20.62 公里，其中，架空单回 10.7 公里，同塔双回 9.6 公里，电缆双回 0.32 公里。拟建盐亭 220kV 变电站至 35kV 指柏线  $\pi$  接点（N18 小号侧）止，线路采用同塔双回路架设，至指柏线  $\pi$  接点止，新建线路路径长约  $2 \times 9.92$  公里，其中架空线路路径长约  $2 \times 9.6$  公里，电缆线路路径长约  $2 \times 0.32$  公里。电缆线路共分两段，其中在盐亭站进站段路径长约  $2 \times 0.19$  公里，在交跨绵西高速处采用电缆从高架桥下钻越，路径长约  $2 \times 0.13$  公里。对指南变—35kV 指柏线  $\pi$  接点段线路进行增容改造，因原线路位于国家级森林公园（高山公园）内，本项目增容改造段按新建线路通道考虑，新建线路路径长约 10.7 公里，按单回路架设。本工程新建线路自立式杆塔共 58 基。本工程需拆除指南—柏梓 35kV

线路指南变一已建指柏线 18 号悬垂混凝土杆小号侧段全部杆塔、导、地线及指南变站外废弃双回路终端塔 1 基，拆除单回路径长度约 6.7 公里，拆除杆塔 18 基（水泥杆 16 基、铁塔 2 基）。

八角至金孔  $\pi$  入盐亭 35kV 线路工程：本工程起于已建八角一金孔 35kV 线路 1#—2#之间的  $\pi$  接点，止于拟建盐亭 220kV 变电站。线路采用同塔双回路架设，一回线路接至八金线 N2 塔，形成盐亭一金孔 35kV 线路，另一回线路接入 35kV 八角变构架，形成盐亭—八角 35kV 线路。新建双回线路路径长约  $2 \times 22.9$  公里，新建单回线路路径长约 0.1 公里。新建双回电缆路径长约  $2 \times 0.19$  公里。本工程新建自立式杆塔共 63 基。对八角变—八金线  $\pi$  接点段线路进行增容改造，本期增容改造段按新建线路通道考虑。线路起于 35kV 八角变构架，至八金线  $\pi$  接点止，增容线路路径长 0.1 公里，单回路架设。本工程需拆除八角一金孔 35kV 线路八角变— $\pi$  接点全部杆塔及导地线，拆除单回路径长度约 0.03 公里，拆除杆塔 1 基（水泥杆）。

盐亭至柏梓 35kV 线路新建工程：本工程起于拟建盐亭 220kV 变电站，止于 35kV 柏梓变电站，线路全线单回路架设。新建线路路径长约 20.8 公里，架空线路路径长约 20.6 公里，电缆线路路径长约 0.2 公里。本工程新建自立式杆塔共 63 基。

盐亭至黑坪 35kV 线路新建工程：本工程起于拟建盐亭 220kV 变电站，至黑坪 35kV 变电站；线路全线采用单回路架设。新建线路路径长约 11.1 公里，架空线路路径长约 10.9 公里，其中同塔双回路段为 0.5 公里（杆塔计入本工程），两侧变电站均采用电缆进出线，电缆线路路径长共计 0.2 公里。本工程新建自立式杆塔共 28 基。

根据批复的水保方案，经过对项目区各类工程占地性质的分析计算，本工程水土流失防治责任范围为 11.90 公顷，其中永久占地 0.99 公顷，临时占地 10.91 公顷。

### 1.3.参建单位

本工程相关参建单位如下：

建设单位：国网四川省电力公司绵阳供电公司；  
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；  
施工单位：四川启明星电力工程有限公司；  
水土保持监测单位：北京东州金潞科技有限公司；  
水土保持监理单位：四川东祥工程项目管理有限责任公司。

## 2.主体工程进展及监测分区

### 2.1.主体工程进度

#### 2.1.1.计划工期

工程原计划于 2024 年 10 月开工，2025 年 12 月完工，总工期 15 个月。

#### 2.1.2.实际工期

本工程实际于 2025 年 1 月 10 日开工，截至 2025 年 12 月 31 日，输电线路工程处于塔基开挖浇筑阶段。

### 2.2.监测分区

本方案按照《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018）的规定，根据输变电工程布局、施工扰动特点、建设时序、地貌特征、自然属性、水土流失影响等因素，结合项目区域自然环境状况进行水土流失防治分区。

将项目建设区分为塔基及塔基施工临时占地区、牵张场及跨越场区、施工便道区、人抬道路区、电缆工程区、拆除工程区共 6 个分区。

## 3.监测内容和方法

### 3.1.扰动土地面积监测

监测人员采用无人机对施工现场进行了航拍，借助 gisoft photoscan 软件完成施工影像拼接后，采用 ArcGIS 对扰动面积进行了解译，结合现场查勘情况，最终获取本季度累计扰动面积共计 16.91 公顷。

### 3.2.水土保持措施调查

#### 3.2.1.工程措施

截至本季度末，现场利用无人机、卷尺、实地量测，结合查阅施工单位资料获得，实施的工程措施有表土剥离 0.60 万立方米，表土回覆 0.47 万立方米，已实施的水土保持措施运行状况良好。

### **3.2.2.植物措施**

本季度输电线路工程处于塔基开挖浇筑阶段，未实施植物措施。

### **3.2.3.临时措施**

截至本季度现场已实施的临时措施主要为防雨布覆盖 925 平方米，防雨布遮盖 2921.6 平方米，临时沉沙池 2 座，临时排水沟 511 米，铺设彩条布 5208.8 平方米，土袋拦挡 1358 米。

已实施水土保持临时措施运行状况和防治效果良好，有效地防治了施工过程中的水土流失。

## **3.3.取土弃土（石、渣）监测**

### **3.3.1.弃土（石、渣）情况**

本项目不涉及取土场和弃土场。

### **3.3.2.临时堆土（石、渣）情况**

本项目本季度不涉及临时堆土。

## **3.4.气象监测**

本季度项目区降雨量 109 毫米，最大 24 小时降水 26.7 毫米；本季度最大风速 6 米每秒。

## **3.5.水土流失危害监测**

本季度无水土流失危害发生。

## **3.6.土壤侵蚀模数**

截至本季度共布设 6 个监测点。监测点 1 位于塔基及塔基施工临时占地区，场地已平整，土壤类型为黄壤土，土壤侵蚀模数 3820 吨每平方公里每年；

监测点 2 位于牵张场区，临时堆土坡面裸露，无植被及覆盖物，土壤侵蚀模数 3350 吨每平方公里每年；

监测点 3 位于施工便道区，临时堆土坡面裸露，无植被及覆盖物，土壤侵蚀模数 2500 吨每平方公里每年；

监测点 4 位于人抬道路工程区，平地，无植被及覆盖物，土壤侵蚀模数 4560 吨每平方公里每年；

监测点 5 位于电缆工程区，临时堆土坡面裸露，无植被及覆盖物，土壤侵蚀模数 4210 吨每平方公里每年；

监测点 6 位于拆除工程区，平地，无植被及覆盖物，土壤侵蚀模数 2630 吨每平方公里每年；

## **4.土壤流失量**

### **4.1.土壤流失面积**

根据现场监测情况，本季度项目扰动面积为 8.50 公顷，现场无建筑物及硬化区域，土壤流失面积 8.50 公顷，其中塔基及塔基施工临时占地区 1.03 公顷、牵张场及跨越场区 0.17 公顷、施工便道区 2.55 公顷、人抬道路区 4.64 公顷、电缆工程区 0.07 公顷、拆除工程区 0.05 公顷。

### **4.2.土壤流失量**

本季度我公司监测人员通过对工程现场查勘、现场调查监测等方法，结合各地区降水情况，对测量数据进行汇总并分析后得出相应结论。本监测期内工程区土壤侵蚀总量 81 吨，属于轻度侵蚀。

## **5.水土保持监测三色评价指标**

本季度生产建设项目水土保持监测三色评价得分 96 分，三色评价结论为绿色。

## 6.监测问题及建议

### 6.1.上期问题整改情况

上季度存在以下问题:

施工道路未采取临时排水沟。

整改情况:

施工单位在道路内侧实施了临时排水沟，道路排水正常。

### 6.2.本季度存在问题

本项目存在临时沉沙措施实施不到位的问题。

### 6.3.监测建议

建议及时实施线路工程区临时沉沙池措施，已完成的措施要加强现场水土保持措施管理，防止水土流失事件发生。

## 7.监测大事记

2025年12月31日，公司完成了水土保持监测季报，并报送建设单位。

## 8 附件（照片集）

 <p>时间：2025年11月12日 地点：四川省绵阳市盐亭县</p>	 <p>时间：2025年11月12日 地点：四川省绵阳市盐亭县</p>
盐亭站+临时苫盖	盐亭站+硬化
 <p>时间：2025年11月14日 地点：四川省绵阳市盐亭县</p>	 <p>时间：2025年11月13日 地点：四川省绵阳市盐亭县</p>
塔基区+平整	施工道路+铺垫
 <p>时间：2025年11月14日 地点：四川省绵阳市盐亭县</p>	 <p>时间：2025年11月14日 地点：四川省绵阳市盐亭县</p>
塔基区+排水沟	塔基区+排水沟
 <p>时间：2025年11月14日 地点：四川省绵阳市盐亭县</p>	 <p>时间：2025年11月14日 地点：四川省绵阳市盐亭县</p>
道路工程+平整	道路工程+平整