成达万高铁遂宁牵引站220千伏外部供电工程

水土保持监测季度报告表

（2026年第3季度）

建设单位：国网四川省电力公司遂宁供电公司

监测单位：中国电力工程顾问集团西南电力设计院有限公司

二〇二六年九月

目 录

目 录 ..... **I**

成达万高铁遂宁牵引站220千伏外部供电工程水土保持监测季度报告表 **1**

生产建设项目水土保持监测季度报告三色评价得分表 **3**

1. 建设项目及水土保持工作概况 **4**

1.1. 项目概况 4

1.1. 项目建设进度 5

1.2. 监测工作实施情况 6

2. 重点部位监测结果 **13**

2.1. 气象因子监测 13

2.2. 防治责任范围监测结果 13

2.3. 土石方监测结果 13

2.4. 取土（石、料）监测结果 13

2.5. 弃土（石、渣）监测结果 13

3. 本季度水土流失防治措施监测结果 **14**

3.1. 工程措施监测结果 14

3.2. 植物措施监测结果 14

3.3. 临时措施监测结果 14

3.4. 水土保持措施防治效果 15

4. 土壤流失情况动态监测 **16**

4.1. 土壤流失面积监测 16

4.2. 土壤流失量监测结果 16

5. 存在的问题和建议 **17**

5.1. 问题 17

5.2. 建议 17

6. 下一季度工作计划 **18**

成达万高铁遂宁牵引站220千伏外部供电工程水土保持监测季度报告表

监测时段：2026年7月1日至2026年9月31日

<table>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="3">成达万高铁遂宁牵引站220千伏外部供电工程</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人及电话</td><td>张平：
13558979699</td><td rowspan="2">监测项目负责人（签字）：

谯亚洲

2026年9月30日</td><td rowspan="2">生产建设单位（盖章）：

2026年9月30日</td></tr>
<tr><td>填表人及电话</td><td>谯亚洲：
18244242086</td></tr>
<tr><td>主体工程进度</td><td colspan="3">成达万高铁遂宁牵引站220千伏外部供电工程于2026年3月18日开工建设，截至2026年9月主体工程建设进度如下：
1、灵泉（文武）220 千伏变电站 220 千伏间隔扩建工程已完成施工；
2、灵泉（文武）-遂宁牵引站 220kV 线路工程已基本完成塔基组塔工作；
3、蓬溪（杨胡）-遂宁牵引站 220 千伏线路工程正在进行铁塔组立工作，当前完成率20%。</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="5">指标</td><td>设计总量</td><td>本季度</td><td>累计</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="5">扰动土地面积（hm²）</td><td colspan="3">合计</td><td>10.14</td><td>8.60</td><td>10.14</td></tr>
<tr><td colspan="3">站内间隔扩建区</td><td>0.01</td><td>0</td><td>0.01</td></tr>
<tr><td colspan="3">塔基及其施工临时占地区</td><td>3.15</td><td>2.72</td><td>3.15</td></tr>
<tr><td colspan="3">施工道路区</td><td>6.42</td><td>5.64</td><td>6.42</td></tr>
<tr><td colspan="3">其他施工临时占地区</td><td>0.56</td><td>0.24</td><td>0.56</td></tr>
<tr><td colspan="5">取土（石、料）场数量（个）</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr>
<tr><td colspan="5">弃土（石、渣）场数量（个）</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">弃土（石、渣）情况（万m³）</td><td colspan="2">弃渣场总数</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr>
<tr><td colspan="2">渣土防护率（%）</td><td>92</td><td>96</td><td>96</td></tr>
<tr><td rowspan="19">水土保持工程进度</td><td rowspan="2">站内间隔扩建区</td><td rowspan="2">临时措施</td><td colspan="2">防雨布覆盖</td><td>m²</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="17">塔基及其施工临时占地区</td><td rowspan="4">工程措施</td><td colspan="2">浆砌石截水沟</td><td>m</td><td>372</td><td>200</td><td>280</td></tr>
<tr><td colspan="2">表土剥离</td><td>万m³</td><td>0.21</td><td>0.11</td><td>0.21</td></tr>
<tr><td colspan="2">覆土</td><td>万m³</td><td>0.21</td><td>0</td><td>0</td></tr>
<tr><td colspan="2">土地整治</td><td>hm²</td><td>3.10</td><td>0</td><td>0</td></tr>
<tr><td rowspan="2">植物措施</td><td colspan="2">撒草绿化</td><td>hm²</td><td>2.69</td><td>0</td><td>0</td></tr>
<tr><td colspan="2">撒灌木籽面积</td><td>hm²</td><td>1.78</td><td>0</td><td>0</td></tr>
<tr><td rowspan="5">临时措施</td><td colspan="2">土袋挡护</td><td>m³</td><td>405</td><td>125</td><td>355</td></tr>
<tr><td colspan="2">防雨布隔离覆盖</td><td>m²</td><td>9600</td><td>4000</td><td>8000</td></tr>
<tr><td colspan="2">铺设钢板</td><td>m²</td><td>1140</td><td>0</td><td>0</td></tr>
<tr><td colspan="2">泥浆沉淀池</td><td>座</td><td>8</td><td>4</td><td>8</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">施工道路区</td><td rowspan="3">工程措施</td><td colspan="2">表土剥离</td><td>万m³</td><td>0.82</td><td>0.52</td><td>0.82</td></tr>
<tr><td colspan="2">覆土</td><td>万m³</td><td>0.82</td><td>0</td><td>0</td></tr>
<tr><td colspan="2">土地整治</td><td>hm²</td><td>6.42</td><td>0</td><td>0</td></tr>
<tr><td>植物措施</td><td colspan="2">撒灌木籽面积</td><td>hm²</td><td>4.67</td><td>0</td><td>0</td></tr>
</table>

		临时措施	土袋挡护	m^3	354	159	159
			防雨布隔离覆盖	m^2	32100	13870	13870
			铺设钢板	m^2	19532	0	0
			临时排水沟	m	2213	847	1694
			临时沉沙池	m^3	15	5	10
	其他施工临时占地区	工程措施	土地整治	hm^2	0.56	0	0
		植物措施	撒灌木籽面积	hm^2	0.28	0	0
		临时措施	防雨布隔离	m^2	1400	500	500
			防雨布覆盖	m^2	700	300	300
			铺设钢板	m^2	1400	0	0
水土流失影响因子		降雨量（mm）				445	
		最大 12 小时降雨量（mm）				45	
		平均风速（m/s）				6.3	
		最大风速（m/s）				19	
水土流失量（t）						11.93	
水土流失灾害事件						无	

监测工作开展情况	2026 年 9 月，我公司监测技术人员对本项目水土保持工程实施情况进行了调查监测。根据项目区原始用地类型并结合现场实际，对布设的监测点位进行实际测量，同时对项目塔基及其施工临时占地区、施工道路区、其他施工临时占地区等进行了现场巡查和无人机监测，对现场调查和资料收集分析后的情况，形成了书面监测意见并上报建设单位，督促落实现场整改内容。
存在问题与建议	一、存在的问题 1、线路工程区域的铁塔完成组立时，应尽快对塔基基面及施工道路进行恢复。 2、应收拢塔基基面边坡余土，减少扰动，塔基占用草地区域应撒播草籽，塔基周边占用乔木区域应栽植乔木。 3、部分塔基区域建渣较多，应及时清理。 二、建议 1、建议施工单位认真落实方案报告书中的要求，加强施工管理，及时实施各项水土保持措施； 2、加快实施现场临时防护措施，加强临时拦挡、临时苫盖、临时排水措施的实施； 3、已实施的水土保持措施做好日常管理和维护，确保其正常运行。

生产建设项目水土保持监测季度报告三色评价得分表

<table>
<tr><td colspan="2">项目名称</td><td colspan="3">成达万高铁遂宁牵引站220千伏外部供电工程</td></tr>
<tr><td colspan="2">监测时段和防治责任范围</td><td colspan="3">2026年第3季度，10.14公顷</td></tr>
<tr><td colspan="2">三色评价结论</td><td colspan="3">绿色✪　　黄色◉　　红色◉</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价指标</td><td>分值</td><td>得分</td><td>赋分说明</td></tr>
<tr><td rowspan="3">扰动土地情况</td><td>扰动范围控制</td><td>15</td><td>15</td><td>工程严格控制施工扰动范围，未超出水保方案批复的防治责任范围，不扣分</td></tr>
<tr><td>表土剥离保护</td><td>5</td><td>5</td><td>目前已施工区域已按照水土保持方案要求进行表土剥离，不扣分</td></tr>
<tr><td>弃土（石、渣）堆放</td><td>15</td><td>12</td><td>现场存在乱堆乱弃等现象，扣3分</td></tr>
<tr><td colspan="2">水土流失状况</td><td>15</td><td>15</td><td>本季度水土流失量未超过100m^3，不扣分</td></tr>
<tr><td rowspan="3">水土流失防治成效</td><td>工程措施</td><td>20</td><td>20</td><td>工程措施已按照方案要求实施，不扣分</td></tr>
<tr><td>植物措施</td><td>15</td><td>15</td><td>植物措施还未到实施阶段，不扣分</td></tr>
<tr><td>临时措施</td><td>10</td><td>6</td><td>塔基及其施工临时占地区材料堆放混乱区域2处，扣4分</td></tr>
<tr><td colspan="2">水土流失危害</td><td>5</td><td>5</td><td>未发生水土流失事件，不扣分</td></tr>
<tr><td colspan="2">合　计</td><td>100</td><td>93</td><td>占地未超过100hm^2，扣分加倍</td></tr>
</table>

1. 建设项目及水土保持工作概况

1.1. 项目概况

成达万高铁遂宁牵引站 220 千伏外部供电工程位于四川省遂宁市蓬溪县、船山区境 内，为建设类项目，工程规模为 220kV，中型工程。工程由灵泉（文武）220 千伏变电站 220 千伏间隔扩建工程、灵泉（文武）-遂宁牵引站 220kV 线路工程、蓬溪（杨胡）- 遂宁牵引站 220 千伏线路工程 3 部分组成。具体包括以下内容：

（1）灵泉（文武）220 千伏变电站 220 千伏间隔扩建工程：变电站位于遂宁市船 山区仁里镇文武村四队青岗湾，场地西北侧临仁金公路，交通较为便利，站址中心坐标为东经 106° 15'21.66"、北纬 30° 46'33.06"，变电站于 2022 年建成投运。本期扩建工程均位于变电站红线范围内，建设规模为：在文武 220kV 变电站预留空地扩建 220kV 户外 GIS 出线间隔 1 个，新建 220kV 避雷器支架及基础 1 组，完善相应的二次、土建部分。变电站主体间隔扩建永久占地 0.01hm^2；

（2）灵泉（文武）-遂宁牵引站 220kV 线路工程：起于灵泉 220kV 变电站出线构

架，坐标东经 106°15'21.66"、北纬 30°46'33.06"，止于待建 220kV 遂宁牵引站出线构架，坐标东经 105°36′39.21″，北纬 30°34′50.47″，电压等级为 220kV，单回，新建架空线路长度 8.60km，全线新建铁塔 27 基。线路在船山区境内走线，占地面积 3.17hm^2。

（3）蓬溪（杨胡）-遂宁牵引站 220 千伏线路工程：起于杨胡 220kV 变电站出线

构架，坐标东经 105°42′04.28″，北纬 30°42′57.03″，止于待建 220kV 遂宁牵引站 出线构架，坐标东经 105°36′39.21″，北纬 30°34′50.47″，电压等级为 220kV，单回， 架空线路总长度 19.81km，其中新建线路 19.30km，还建线路 0.51km，全线新建铁塔 54 基，利旧 1 基。线路位于蓬溪县、船山区境内，其中船山区线路长度 6.80km，新建铁塔 19 基，蓬溪县境内线路长度 13.01km，新建铁塔 35 基，利旧 1 基。线路工程总占地面积 6.96hm^2，其中船山区 2.47hm^2， 蓬溪县 4.49hm^2。

本项目已于 2026 年 3 月开工，2026 年 12 月完工，建设总工期 9 个月。

2026 年 3 月，建设单位国网四川省电力公司遂宁供电公司通过招投标确定我公司

（中国电力工程顾问集团西南电力设计院有限公司）开展成达万高铁遂宁牵引站 220 千伏外部供电工程水土保持监测工作，我公司依据项目《水保方案》及其批复文件，组织专业技术人员对成达万高铁遂宁牵引站 220 千伏外部供电工程的现场进行查勘和调查，针对项目的具体特点，对水土保持监测的内容、时段、监测点布设、主要观测指标及其方法与频次、监测工作组织管理、主要成果和实施进度等进行设计。

我公司于 2026 年 3 月开始对成达万高铁遂宁牵引站 220 千伏外部供电工程开展水土保持监测工作。确定本工程的防治责任范围，为整个项目占地范围。工程共划分为 4 个监测区，分别为：站内间隔扩建区、塔基及其施工临时占地区、施工道路区、其他施工临时占地区。该工作采用 GPS、激光测距仪和无人机航拍等技术，结合建设的水土流失观测场、植物生长观测样地等常规水土保持监测方法，本项目计划共布设 4 个监测点。

1.1. 项目建设进度

根据调查监测，截至 2026 年 9 月底，成达万高铁遂宁牵引站 220 千伏外部供电工程建设进度如下：

1、灵泉（文武）220 千伏变电站 220 千伏间隔扩建工程已完成施工；

2、灵泉（文武）-遂宁牵引站 220kV 线路工程已基本完成塔基组塔工作；

3、蓬溪（杨胡）-遂宁牵引站 220 千伏线路工程正在进行铁塔组立工作，当前完成率 20%。

现场影像如下：

（1）文武线：

（2）杨胡线：

1.2. 监测工作实施情况

本季度我公司对项目现场进行了 1 次水土保持现场监测检查，按照《成达万高铁遂宁牵引站 220 千伏外部供电工程水土保持监测实施方案》要求，对项目的水土保持工作情况进行了巡查和水土保持监测点数据收集。在巡查过程中，就巡查情况现场与监理人员、施工单位相关人员进行交流，对上季度水土保持监测问题整改情况进行了现场检查，向建设单位做了汇报，明确进一步加大对水土保持监测力度。

本季度水土保持监测方法主要采取调查监测、巡查监测及无人机监测等。

监测技术人员采取无人机航拍

2. 重点部位监测结果

2.1. 气象因子监测

经实地监测结合查阅当地气象网站统计，项目区 7 月 1 日至 9 月底，最高温度为 38.4℃，最低温度为 78.1℃，平均温度为 27.7℃，最大风速为 19m/s，降雨量为 445mm，12 小时最大降雨量 45mm。

2.2. 防治责任范围监测结果

本项目扰动土地面积通过调查施工、监理资料，巡视、实地量测及无人机监测确定。根据现场监测以及工程建设进度统计分析，截至 2026 年 9 月，本项目水土保持监测各水土流失防治区施工扰动总面积为 10.14hm^2。详见下表：

表 2.2-1　扰动地表情况统计表　　**单位：hm^2**

监测分区	扰动土地面积			
	方案设计	截至上季度末	本季度新增	合计
站内间隔扩建区	0.01	0.01	0	0.01
塔基及其施工临时占地区	3.15	0.43	2.72	3.15
施工道路区	6.42	0.78	5.64	6.42
其他施工临时占地区	0.56	0.32	0.24	0.56
合计	10.14	1.54	8.60	10.14

2.3. 土石方监测结果

通过现场调查和查阅施工资料，本季度成达万高铁遂宁牵引站 220 千伏外部供电工程正在施工。目前，本工程完成挖方约 1.62 万 m^3，完成填方约 0.54 万 m^3。

2.4. 取土（石、料）监测结果

本工程不设取土（石）料场，所需砂石等材料均由施工单位在合法商家购买，采购合同中明确了砂石料开采的水土保持防治责任。

2.5. 弃土（石、渣）监测结果

经统计，工程总开挖 6.30 万 m^3（其中表土剥离 1.03 万 m^3），回填 6.06 万 m3（其中表土利用方 1.03 万 m^3），无借方，余方 0.24 万 m^3。其中，文武变电站间隔扩建工程余方 0.001 万 m^3 和线路工程余方 0.239 万 m^3 就近在各塔基永久占地范围内摊平处理。

本项目实际未设置弃土场。

3. 本季度水土流失防治措施监测结果

3.1. 工程措施监测结果

根据水土保持方案报告书，本工程水土保持工程措施主要包括各区土方开挖前的表土剥离，施工过程中的铺设钢板，施工完成后的表土回覆，土地整治等。在查阅本工程设计文件、施工资料的基础上，对项目区已实施的水保措施进行现场调查，并对调查数据进行记录。

截至目前，本工程主要实施了表土剥离，其他措施未到实施阶段。

工程措施实施情况与设计情况对比详见表 3.1-1。

表 3.1-1 本季度工程措施监测结果

防治分区	措施类型	措施名称	单位	设计工程量	本季度新增	累计工程量
塔基及其施工临时占地区	工程措施	**浆砌石截水沟**	m	372	200	280
		表土剥离	万 m³	0.21	0.11	0.21
		覆土	万 m³	0.21	0	0
		土地整治	hm²	3.10	0	0
施工道路区	工程措施	表土剥离	万 m³	0.82	0.52	0.82
		覆土	万 m³	0.82	0	0
		土地整治	hm²	6.42	0	0
其他施工临时占地区	工程措施	土地整治	hm²	0.56	0	0

3.2. 植物措施监测结果

根据项目施工进度安排并结合现场调查，目前本项目还未到实施植物措施阶段。

植物措施实施情况与设计情况对比详见表 3.2-1。

表 3.2-1 本季度植物措施监测结果

防治分区	措施类型	措施名称	单位	设计工程量	本季度新增	累计工程量
塔基及其施工临时占地区	植物措施	撒草面积	hm²	0.43	0	0
		撒灌木籽面积	hm²	0.33	0	0
施工道路区	植物措施	撒灌木籽面积	hm²	4.67	0	0
其他施工临时占地区	植物措施	撒灌木籽面积	hm²	0.28	0	0

3.3. 临时措施监测结果

根据水土保持方案报告书，本工程水土保持临时措施主要包括各区临时铺垫、临时拦挡、临时苫盖、临时排水沉沙等措施。在查阅本工程设计文件、施工资料的基础

上，对项目区已实施的水保措施进行现场调查，并对调查数据进行记录。

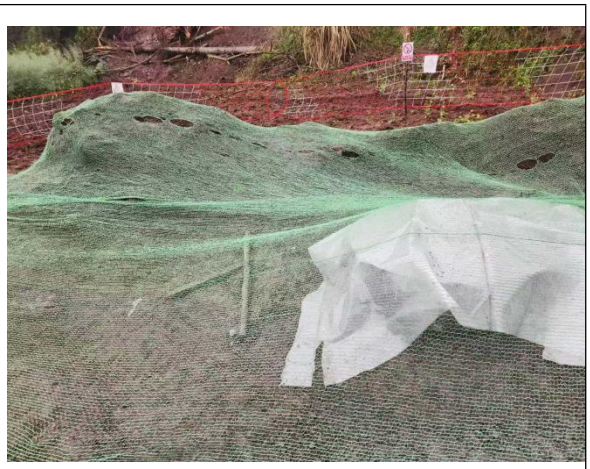
截至目前，本工程仅实施了部分土袋拦挡、防雨布苫盖措施，临时措施实施情况与设计情况对比详见表 3.3-1。

表 3.3-1 本季度临时措施监测结果

防治分区	措施类型	措施名称	单位	设计工程量	本季度新增	累计工程量
站内间隔扩建区	临时措施	防雨布覆盖	m²	100	100	100
塔基及其施工临时占地区	临时措施	土袋挡护	m³	405	125	355
		防雨布隔离覆盖	m²	9600	4000	8000
		铺设钢板	m²	1140	0	0
		泥浆沉淀池	座	8	4	8
施工道路区	临时措施	土袋挡护	m³	354	159	159
		防雨布隔离覆盖	m²	32100	13870	13870
		铺设钢板	m²	19532	0	0
		临时排水沟	m	2213	847	1694
		临时沉沙池	m³	15	5	10
其他施工临时占地区	临时措施	防雨布隔离	m²	1400	500	500
		防雨布覆盖	m²	700	300	300
		铺设钢板	m²	1400	0	0

3.4. 水土保持措施防治效果

通过本季度各项水土保持工作的开展，各项水土保持措施的实施，有效地控制和减少了因项目建设带来的水土流失，总体来看，水土保持工作符合水土保持方案的要求，水土流失可控。



表土临时苫盖

4. 土壤流失情况动态监测

4.1. 土壤流失面积监测

本季度项目土壤流失面积为 1.54hm^2。具体详见表 4.1-1。

表 4.1-1 水土流失面积监测情况表　　单位：hm^2

防治分区	方案设计	扰动土地面积	水土流失面积
站内间隔扩建区	10.14	1.54	1.54
塔基及其施工临时占地区	0.01	0.01	0.01
施工道路区	3.15	0.43	0.43
其他施工临时占地区	6.42	0.78	0.78
合计	10.14	1.54	1.54

4.2. 土壤流失量监测结果

项目区属于西南紫色土区，土壤侵蚀类型主要为水力侵蚀为主，容许土壤流失量 500t/（km^2·a）。项目建设区土壤侵蚀属轻度侵蚀，平均土壤侵蚀模数背景值 831t/（km^2·a）。

水土保持监测项目组主要采用调查法了解项目区施工过程中的土壤流失强度，并在取得的监测数据基础上，计算得到本项目施工期侵蚀模数。根据本季度现场调查及收集的水土流失因子情况，本项目本季度土壤流失量为 9.33t。

水土流失量计算情况如下表。

表 4.2-1 本季度水土流失量监测情况表

防治分区	水土流失面积（hm^2）	侵蚀模数（t/km^2·a）	流失时间（a）	水土流失量（t）
站内间隔扩建区	0.01	3565	0.25	0.89
塔基及其施工临时占地区	0.43	3240	0.25	3.48
施工道路区	0.78	3165	0.25	6.17
其他施工临时占地区	0.32	1740	0.25	1.39
合计	1.54			11.93

5. 存在的问题和建议

5.1. 问题

通过本季度监测，存在的问题如下，已联系施工单位进行整改：

1、线路工程部分区域临时区域材料堆放混乱。

5.2. 建议

1、建议施工单位认真落实方案报告书中的要求，加强施工管理，及时实施各项水土保持措施；

2、加快实施现场临时防护措施，加强临时拦挡、临时苫盖、临时排水的实施；

3、已实施的水土保持措施做好日常管理和维护，确保其正常运行。

6. 下一季度工作计划

2026 年第 3 季度将继续对水土流失灾害隐患、水土流失防治效果等内容进行监测和数据核实，具体包括：

（1）按照进度要求，完成 2026 年第 3 季度监测报告，审核之后，报送水行政主管部门；

（2）根据监测实施方案要求的监测频次和工程进展，继续对项目水土保持措施落实情况、水土流失灾害隐患、水土流失状况及造成的危害等进行动态监测，并对监测中发现的具体问题，提出解决措施和合理建议；

（3）配合建设单位、验收单位完成其他相关工作。