

遂宁大英太吉 110 千伏输变电工程

# 水土保持监测季度报告表

(2026 年第 1 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： 四川电力设计咨询有限责任公司

2026 年 1 月 1 日至 2026 年 3 月 31 日

## 目录

|                            |           |
|----------------------------|-----------|
| <b>1 项目及水土保持工作概况 .....</b> | <b>1</b>  |
| 1.1 项目概况 .....             | 1         |
| 1.2 本季度水土保持监测工作概述 .....    | 3         |
| <b>2 主体工程进展情况 .....</b>    | <b>4</b>  |
| <b>3 水土保持监测 .....</b>      | <b>5</b>  |
| 3.1 监测分区 .....             | 5         |
| 3.2 监测内容和方法 .....          | 5         |
| <b>4 结论及建议 .....</b>       | <b>13</b> |
| 4.1 结论 .....               | 25        |
| 4.2 存在问题及完善建议 .....        | 26        |
| 4.3 本项目后期监测工作安排 .....      | 27        |

生产建设项目水土保持季度报告表

监测时段：2026 年 1 月 1 日至 2026 年 3 月 31 日

|                 |              |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                    |              |      |             |  |
|-----------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------|------|-------------|--|
| 项目名称            |              |                                                                                                                                                                                                                                                                  | 遂宁大英太吉 110 千伏输变电工程 |              |      |             |  |
| 建设单位联系人及电话      |              | 张平<br>13558979699                                                                                                                                                                                                                                                |                    | 监测项目负责人（签字）： |      | 生产建设单位（盖章）： |  |
| 填表人及电话          |              | 尹武君<br>18981815732                                                                                                                                                                                                                                               |                    | 年 月 日        |      | 年 月 日       |  |
| 主体工程进度          |              | 截止 2026 年 3 月底：太吉 110kV 变电站新建工程场地平整完成 100%，本季度无新增；土建施工总进度完成 100%，本季度新增 10%；间隔扩建工程完成 100%；线路工程累计工程量为基础开挖完成 99 基，本季度无新增；基础浇筑完成 99 基，本季度无新增；组塔完成 99 基，本季度无新增；累计新建施工道路 12.412km、新建人抬道路 1.0km、拓宽道路 1.08km，本季度无新增；累计架线 26.143km，本季度新增 13.351km；累计设置牵张场 12 处，本季度新增 9 处。 |                    |              |      |             |  |
| 指标              |              |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                    | 设计总量         | 本季度  | 累计          |  |
| 扰动地表面积<br>(hm2) | 合计           |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                    | 26.17        | 0.55 | 9.81        |  |
|                 | 变电站新建工程区     |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                    | 5.69         | 0.00 | 0.95        |  |
|                 | 间隔扩建工程区      |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                    | 0.52         | 0.04 | 0.04        |  |
|                 | 塔基及塔基施工临时占地区 |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                    | 9.98         | 0.00 | 2.71        |  |
|                 | 施工道路区        |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                    | 9.26         | 0.00 | 5.48        |  |
|                 | 其他施工临时占地区    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                    | 0.72         | 0.51 | 0.63        |  |
| 弃土（石、渣）量(万 m3)  | 合计           |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                    | 0.15         | 0.00 | 0.00        |  |
|                 | 变电站新建工程区     |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                    |              |      |             |  |
|                 | 间隔扩建工程区      |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                    | 0.02         |      |             |  |
|                 | 铁塔基础         |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                    | 0.11         |      |             |  |
|                 | 接地沟槽         |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                    | 0.00         |      |             |  |
|                 | 排水沟、泥浆池      |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                    | 0.02         |      |             |  |
|                 | 施工道路区        |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                    | 0.00         |      |             |  |
|                 | 渣土防护率（%）     |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                    | 92           | 95   | 95.00       |  |
| 间隔扩建工程区         | 工程措施         | 表土剥离                                                                                                                                                                                                                                                             | m³                 | 10           | 10   | 10          |  |
|                 |              | 表土回覆                                                                                                                                                                                                                                                             | m³                 | 10           | 10   | 10          |  |
|                 |              | 土地整治                                                                                                                                                                                                                                                             | hm²                | 0.02         | 0.02 | 0.02        |  |
|                 | 植物措施         | 植草坪                                                                                                                                                                                                                                                              | m²                 | 98           | 98   | 98          |  |
|                 | 临时措施         | 防雨布遮盖                                                                                                                                                                                                                                                            | m²                 | 200          | 200  | 200         |  |
| 变电站新建工程区        | 工程措施         | 站内排水管道（DN200mm）                                                                                                                                                                                                                                                  | m                  | 260          | 0    | 260         |  |
|                 |              | 站外排水管道（DN800mm）                                                                                                                                                                                                                                                  | m                  | 120          | 0    | 120         |  |
|                 |              | 站外 0.6m×0.6m                                                                                                                                                                                                                                                     | m                  | 205          | 0    | 205         |  |

|                   |      |                        |                 |       |       |        |
|-------------------|------|------------------------|-----------------|-------|-------|--------|
|                   |      | 混凝土截水沟                 |                 |       |       |        |
|                   |      | 站外 0.6m×0.6m<br>混凝土排水沟 | m               | 455   | 0     | 324    |
|                   |      | 现浇排水沟                  | m               |       | 0     | 51     |
|                   |      | 站内透水铺装                 | m <sup>2</sup>  | 110   | 0     | 0      |
|                   |      | 表土剥离                   | m <sup>3</sup>  | 1500  | 0     | 1800   |
|                   |      | 表土回覆                   | m <sup>3</sup>  | 1500  | 900   | 1800   |
|                   |      | 土地整治                   | hm <sup>2</sup> | 0.36  | 0.06  | 0.15   |
|                   | 植物措施 | 植草护坡                   | m <sup>2</sup>  | 2140  | 560   | 1520   |
|                   | 临时措施 | 土袋挡护                   | m <sup>3</sup>  | 38.4  | 0     | 0      |
|                   |      | 土质排水沟                  | m               | 780   | 0     | 500    |
|                   |      | 沉沙池                    | 座               | 1     | 0     | 1      |
|                   |      | 防雨布遮盖                  | m <sup>2</sup>  | 2000  | 100   | 2060   |
| 塔基及塔<br>基施工临时占地区  | 工程措施 | 浆砌石排水沟                 | m               | 90    | 0     | 0      |
|                   |      | 表土剥离                   | m <sup>3</sup>  | 2000  | 0     | 1122   |
|                   |      | 表土回覆                   | m <sup>3</sup>  | 2000  | 10    | 1122   |
|                   |      | 土地整治                   | hm <sup>2</sup> | 2.72  | 0.06  | 2.67   |
|                   | 植物措施 | 撒播草籽                   | hm <sup>2</sup> | 1.08  | 2.28  | 2.28   |
|                   |      | 撒播灌草                   | hm <sup>2</sup> | 0.41  | 1.88  | 1.88   |
|                   | 临时措施 | 土袋挡护                   | m <sup>3</sup>  | 500   | 0     | 0      |
|                   |      | 钢板铺设                   | m <sup>2</sup>  | 650   | 0     | 0      |
|                   |      | 防雨布遮盖                  | m <sup>2</sup>  | 12900 | 600   | 12920  |
|                   |      | 泥浆沉淀池                  | 座               | 4     | 0     | 0      |
| 施工道路<br>区         | 工程措施 | 表土剥离                   | m <sup>3</sup>  | 11800 | 0     | 11300  |
|                   |      | 表土回覆                   | m <sup>3</sup>  | 11800 | 11300 | 11300  |
|                   |      | 土地整治                   | hm <sup>2</sup> | 5.69  | 5.48  | 5.48   |
|                   | 植物措施 | 撒播草籽                   | hm <sup>2</sup> | 1.49  | 3.01  | 3.01   |
|                   |      | 撒播灌木                   | hm <sup>2</sup> | 1.49  | 3.01  | 3.01   |
|                   | 临时措施 | 土袋挡护                   | m <sup>3</sup>  | 302   | 0     | 240    |
|                   |      | 防雨布隔离覆盖                | m <sup>2</sup>  | 28500 | 600   | 23800  |
|                   |      | 铺设钢板                   | m <sup>2</sup>  | 9200  | 0     | 1200   |
|                   |      | 土质排水沟                  | m               | 1890  | 0     | 1984.5 |
|                   |      | 沉沙池                    | 座               | 25    | 0     | 0      |
| 其他施工<br>临时占地<br>区 | 工程措施 | 土地整治                   | hm <sup>2</sup> | 0.52  | 0     | 0      |
|                   | 植物措施 | 撒播草籽                   | hm <sup>2</sup> | 0.08  | 0     | 0      |
|                   |      | 撒播灌木                   | hm <sup>2</sup> | 0.08  | 0     | 0      |
|                   | 临时措施 | 防雨布隔离覆盖                | m <sup>2</sup>  | 3300  | 3150  | 3750   |
|                   |      | 铺设钢板                   | m <sup>2</sup>  | 2200  | 180   | 480    |
| 土壤流失量             |      |                        | t               | 265.0 | 37.0  | 152.5  |



|            |                  |                                                                                                                                                                                                                             |
|------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 水土流失<br>因子 | 降雨量 (mm)         | 1 月： 31.8mm； 2 月： 28.4mm； 3 月： 68.1mm                                                                                                                                                                                       |
|            | 最大 24 小时降雨量 (mm) | 1 月： 8.60mm； 2 月： 11.20mm； 3 月： 11.30mm                                                                                                                                                                                     |
|            | 最大风速 (m/s)       | 1 月： 13.4m/s； 2 月： 13.6m/s； 3 月： 13.4m/s                                                                                                                                                                                    |
| 水土流失灾害事件   |                  | 无                                                                                                                                                                                                                           |
| 存在问题与建议    |                  | <p>(1) 存在问题：①变电站进站道路边坡绿化效果不好，裸露地表未采取有效的临时遮盖；②本项目进入架线施工阶段，部分铁塔施工场地恢复效果差，不满足水土保持要求。</p> <p>(2) 建议：①根据施工进度安排，施工单位及时对边坡进行绿化，加强进站道路裸露边坡的临时遮盖；②对全线塔基、施工汽运道路扰动区域进行梳理，根据施工进度：对塔基及其施工场地区、使用完毕的施工道路进行迹地恢复；全线梳理，清理施工场地残留建渣，便于迹地恢复。</p> |

# 1 项目及水土保持工作概况

## 1.1 项目概况

项目名称：遂宁大英太吉 110 千伏输变电工程。

建设单位：国网四川省电力公司遂宁供电公司。

建设地点：四川省遂宁市大英县。

建设性质：新建，建设类。

项目组成：由太吉 110 千伏变电站新建工程；石门 220 千伏变电站 110 千伏间隔扩建工程；青龙坡 110 千伏变电站 110 千伏间隔扩建工程；石门—太吉 110 千伏线路工程；青龙坡—太吉 110 千伏线路工程组成。

项目区属于农耕发达区域，路网发达，各等级道路纵横交错，区域交通条件较好。

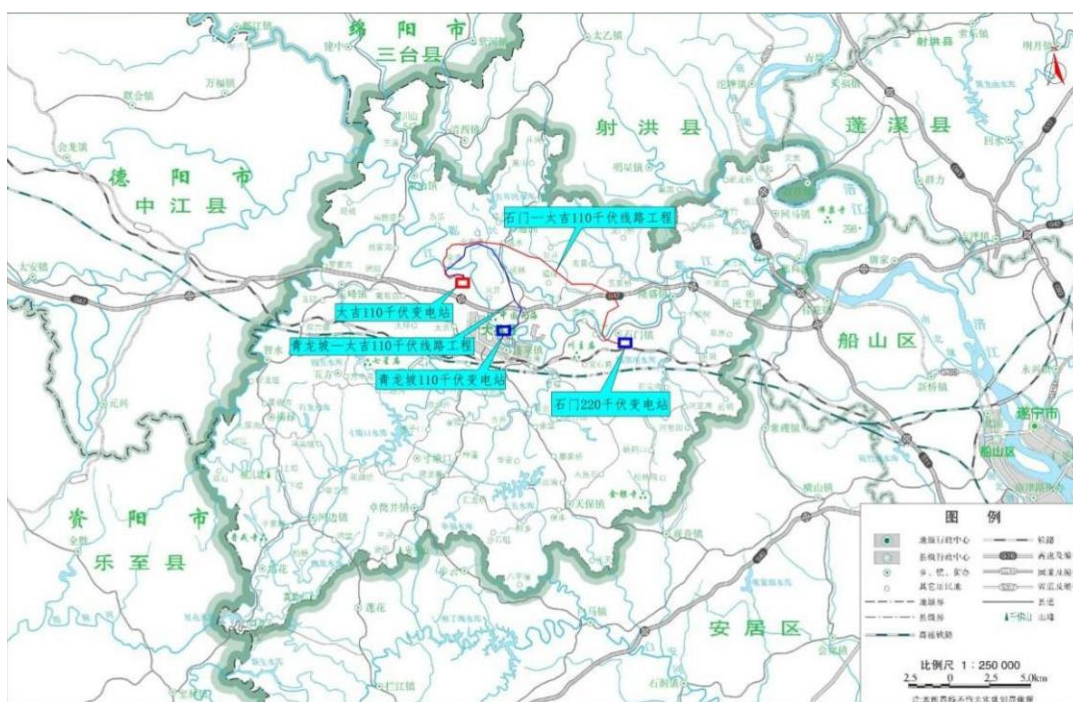


图 1.1-1 本工程地理位置及路径图

本工程开工时间为 2025 年 4 月，计划竣工时间 2026 年 6 月。2025 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 遂宁大英太吉 110 千伏输变电工程主要特性表

| 一、项目简介 |                    |                            |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                             |                                                                             |  |
|--------|--------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--|
| 项目名称   | 遂宁大英太吉 110 千伏输变电工程 |                            |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                             |                                                                             |  |
| 建设地点   | 遂宁市大英县             |                            |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                             |                                                                             |  |
| 工程等级   | 小型                 |                            |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                             |                                                                             |  |
| 工程性质   | 新建，建设类             |                            |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                             |                                                                             |  |
| 建设单位   | 国网四川省电力公司遂宁供电公司    |                            |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                             |                                                                             |  |
| 建设规模   | 项目                 |                            | 方案阶段                                                                                                                                                                                                              | 施工图阶段                                                                       |                                                                             |  |
|        | 变电工程               | 太吉 110 千伏变电站新建工程           | 主变远期规模 3×50MVA，本期规模 2×50MVA；110kV 出线远期规模 4 回，本期出线 2 回（分别至石门、青龙坡）；35kV 出线远期规模 6 回，本期出线 6 回；10kV 出线远期规模 28 回，本期出线 16 回；10kV 无功补偿电容器组远期 3×2×5Mvar，本期 2×2×5Mvar；35kV 消弧线圈远期 1 台，本期无；10kV 消弧线圈远期 3×630kVA，本期 2×630kVA。 | 一致                                                                          |                                                                             |  |
|        |                    | 石门 220 千伏变电站 110 千伏间隔扩建工程  | 扩建间隔 1 个，新建设备支架及基础。                                                                                                                                                                                               | 一致                                                                          |                                                                             |  |
|        |                    | 青龙坡 110 千伏变电站 110 千伏间隔扩建工程 | 扩建间隔 1 个，新建设备支架及基础。                                                                                                                                                                                               | 一致                                                                          |                                                                             |  |
|        | 线路工程               | 石门—太吉 110 千伏线路工程           | 线路路径                                                                                                                                                                                                              | 起于石门 220kV 变电站 12Y 间隔，止于待建太吉 110kV 变电站 3Y 间隔                                | 一致                                                                          |  |
|        |                    |                            | 电压等级                                                                                                                                                                                                              | 110kV                                                                       | 一致                                                                          |  |
|        |                    |                            | 路径长度                                                                                                                                                                                                              | 新建线路总长 19.0km，其中 2.3km 按同塔双回单回挂线架设，其余 16.7km 按单回架设                          | 新建线路路径长度为 18.57km，其中太吉变电站出线段 2.375km 按双回架设，单边挂线，其余段 16.195km 采用单回架设。        |  |
|        |                    |                            | 塔基数量                                                                                                                                                                                                              | 60 基                                                                        | 60 基                                                                        |  |
|        |                    | 青龙坡—太吉 110 千伏线路工程          | 线路路径                                                                                                                                                                                                              | 起于青龙坡 110kV 变电站 4Y 间隔，止于待建太吉 110kV 变电站 1Y 间隔                                | 一致                                                                          |  |
|        |                    |                            | 电压等级                                                                                                                                                                                                              | 110kV                                                                       | 一致                                                                          |  |
|        |                    |                            | 路径长度                                                                                                                                                                                                              | 新建线路长度 11.5km，其中太吉变电站出线段 3.2km 和青龙坡变电站外约 0.7km 按双回架设，单边挂线，其余段约 7.6km 采用单回架设 | 11.252km，其中太吉变电站出线段 3.192km 和青龙坡变电站外 0.700km 按双回架设，单边挂线，其余段约 7.360km 采用单回架设 |  |
|        |                    |                            | 塔基数量                                                                                                                                                                                                              | 40 基                                                                        | 39 基                                                                        |  |

## 1.2 本季度水土保持监测工作概述

2026 年 1 月~3 月，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。

2026 年 3 月 27 日-28 日，采用现场调查、查阅资料的方式对变电站间隔扩建工程和 91 基铁塔施工现场进行了调查。

## 2 主体工程进展情况

建设管理单位：国网四川省电力公司遂宁供电公司

设计单位：四川南充电力设计有限公司

施工监理：四川东祥工程项目管理有限责任公司

施工单位：遂宁市江源实业有限公司

本工程于 2025 年 4 月 2 日开工，截止 2025 年 12 月底：

(1) 太吉 110kV 变电站新建工程场地平整完成 100%，本季度无新增；土建施工总进度完成 100%，本季度新增 10%；

(2) 间隔扩建工程：本季度完成了石门 220 千伏变电站 110 千伏间隔扩建工程、青龙坡 110 千伏变电站 110 千伏间隔扩建工程全部施工内容。

(3) 石门—太吉 110kV 线路工程基础开挖完成 60 基，基础浇筑完成 60 基，本季度无新增；组塔完成 60 基，均为本季度完成；累计新建施工汽运道路 7.506km，本季度无新增；累计新建人抬道路 1.0km，本季度无新增；累计架线 18.570km，本季度新增 5.778km；累计设置牵张场 7 处，本季度新增 4 处。

(4) 青龙坡—太吉 110kV 线路工程基础开挖完成 39 基，本季度无新增；基础浇筑完成 39 基，本季度无新增；组塔完成 39 基，本季度无新增；累计新建施工道路 4.906km、拓宽道路 1.08km，本季度无新增；累计架线 7.573km，均为本季度完成；累计设置牵张场 5 处，均为本季度新增。

线路工程累计工程量为基础开挖完成 99 基，本季度无新增；基础浇筑完成 99 基，本季度无新增；组塔完成 99 基，本季度无新增；累计新建施工道路 12.412km、新建人抬道路 1.0km、拓宽道路 1.08km，本季度无新增；累计架线 26.143km，本季度新增 13.351km；累计设置牵张场 12 处，本季度新增 9 处。

### 3 水土保持监测

#### 3.1 监测分区

本项目包括 5 个监测分区，分别为变电站新建工程区、间隔扩建工程区、塔基及塔基施工临时占地区、施工道路区和其他施工临时占地区。本季度主要对变电站新建工程区、塔基及塔基施工临时占地区、施工道路区、其他施工临时占地区进行了监测。

#### 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：经现场调查，结合施工资料，截止 2026 年第 1 季度末，变电站新建工程扰动土地面积总计  $0.95\text{hm}^2$ ，其中站区永久占地面积  $0.81\text{hm}^2$ 、站外临时占地  $0.14\text{hm}^2$ ，本季度无新增。

（2）间隔扩建工程区：本季度完成石门 220 千伏变电站 110 千伏间隔扩建工程、青龙坡 110 千伏变电站 110 千伏间隔扩建工程施工，新增扰动土地面积总计  $0.04\text{hm}^2$ 。

（3）塔基及塔基施工临时占地区：截止 2026 年第 1 季度，累计工程量为：基础开挖完成 99 基，本季度无新增；基础浇筑完成 99 基，本季度无新增。本区累计扰动地表面积为  $2.71\text{hm}^2$ ，本季度无新增扰动面积。

###### （4）施工道路区

监测人员利用手持 GPS 路径测量功能对塔基施工临时道路长度及临时占地面积进行了测量，截止 2026 年第 1 季度，累计新建施工道路  $12.412\text{km}$ ，本季度无新增；累计新建人抬道路  $1.0\text{km}$ ，本季度无新增；累计拓宽道路  $1.08\text{km}$ ，本季度无新增。经统计计算，施工临时道路占地面积总计  $5.48\text{hm}^2$ ，本季度无新增。

###### （5）其他施工临时占地区

本季度因线路工程架线需要，共新增设置牵张场 9 处，累计 12 处；每处场地占地面积介于 200m<sup>2</sup>~950m<sup>2</sup> 之间，本季度新增占地 5067m<sup>2</sup>，累计占地 6297m<sup>2</sup>；牵张场分布位置及占地面积见表 3.2-1。

表 3.2-1 2026 年第 1 季度牵张场新增扰动面积现场监测表

| 项目                | 位置        | 占地面积 (m <sup>2</sup> ) |       |
|-------------------|-----------|------------------------|-------|
|                   |           | 累计                     | 本季度新增 |
| 石门—太吉 110 千伏线路工程  | N1 牵引场    | 330                    | 330   |
|                   | N12 张力场   | 400                    | 400   |
|                   | N24+1 牵引场 | 540                    |       |
|                   | N39 张力场   | 300                    |       |
|                   | N47 牵引场   | 600                    | 600   |
|                   | N48 牵引场   | 200                    | 200   |
|                   | N58 张力场   | 390                    |       |
|                   | 合计        | 2760                   | 1530  |
| 青龙坡—太吉 110 千伏线路工程 | N1        | 950                    | 950   |
|                   | N17       | 820                    | 820   |
|                   | N34       | 450                    | 450   |
|                   | N35       | 767                    | 767   |
|                   | N40       | 550                    | 550   |
|                   | 合计        | 3537                   | 3537  |
| 共计                |           | 6297                   | 5067  |

本季度新增牵张场扰动区域详见下图：



图 3.2-1 石门-太吉 N1 号塔处牵张场



图 3.2-2 石门-太吉 N47 号塔处牵张场





图 3.2-3 青龙坡-太吉 N1 号塔处牵张场



图 3.2-4 青龙坡-太吉 N40 号塔处牵张场

(6) 扰动土地面积及土壤流失面积汇总

经量测和统计，本项目 2026 年第 1 季度扰动土地面积总计 9.83hm<sup>2</sup>，本季度新增 0.55hm<sup>2</sup>，各监测分区扰动地表面积及土壤流失面积监测结果详见下表。

表 3.2-2 扰动地表面积及土壤流失面积监测表

| 监测分区         | 扰动面积 (hm <sup>2</sup> ) |      | 土壤流失面积 (hm <sup>2</sup> ) |      |
|--------------|-------------------------|------|---------------------------|------|
|              | 本季度新增                   | 累计   | 本季度新增                     | 累计   |
| 变电站新建工程区     | 0.00                    | 0.95 | 0.00                      | 0.95 |
| 间隔扩建工程区      | 0.04                    | 0.04 | 0.04                      | 0.04 |
| 塔基及塔基施工临时占地区 | 0.00                    | 2.71 | 0.00                      | 2.71 |
| 施工道路区        | 0.00                    | 5.48 | 0.00                      | 5.48 |
| 其他施工临时占地区    | 0.51                    | 0.53 | 0.51                      | 0.63 |
| 合计           | 0.55                    | 9.71 | 0.55                      | 9.81 |

3.2.2.2 弃土（石、渣）情况监测

截止 2026 年第 1 季度，本工程施工产生土石方开挖约 4.274 万 m<sup>3</sup>，回填利用 4.274 万 m<sup>3</sup>。截止本季度，本工程土石方工程量统计详见表 3.2-3。

表 3.2-3 土石方工程量统计表 单位：万 m<sup>3</sup>

| 监测分区          | 开挖    |       |       | 回填    |       |       | 调出    |       | 调入    |       |
|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|               | 表土剥离  | 一般土石方 | 小计    | 表土利用  | 一般土石方 | 小计    | 数量    | 去向    | 数量    | 来源    |
| ①变电站新建工程区     | 0.180 | 1.340 | 1.520 | 0.180 | 1.340 | 1.520 |       |       |       |       |
| ②间隔扩建工程区      | 0.001 | 0.010 | 0.011 | 0.001 |       | 0.001 | 0.010 | ③     |       |       |
| ③塔基及塔基施工临时占地区 | 0.113 | 0.515 | 0.628 | 0.113 | 0.525 | 0.638 |       |       | 0.010 | ②     |
| ④施工道路区        | 1.130 | 0.986 | 2.116 | 1.130 | 0.986 | 2.116 |       |       |       |       |
| 合计            | 1.424 | 2.850 | 4.274 | 1.424 | 2.850 | 4.274 | 0.010 | 0.000 | 0.010 | 0.000 |

3.2.2.3 水土流失情况监测



## (1) 监测点位布设

根据工程施工总体进度,本季度监测工作在变电站新建工程区布置 2 处监测点,在塔基及塔基施工临时占地区布设 10 处监测点,在施工道路区布设 4 处监测点、其他施工临时占地区布设 1 处监测点,监测布点见表 3.2-4。

表 3.2-4 2026 年第 1 季度本工程监测点位布置表

| 监测分区         | 监测点位置              | 数量 (个) | 监测方法      |
|--------------|--------------------|--------|-----------|
| 变电站新建工程区     | 变电站北侧截水沟           | 1      | 遥感监测、调查监测 |
|              | 进站道路边坡             | 1      | 遥感监测、调查监测 |
| 间隔扩建工程区      | 青龙坡变电站间隔扩建区        | 1      | 遥感监测、调查监测 |
|              | 石门变电站间隔扩建区         | 1      | 遥感监测、调查监测 |
| 塔基及塔基施工临时占地区 | 青龙坡 N2 林地塔位        | 1      | 遥感监测、调查监测 |
|              | 青龙坡 N14 耕地塔位       | 1      | 遥感监测、调查监测 |
|              | 青龙坡 N40 终端塔        | 1      | 遥感监测、调查监测 |
|              | 石门 N3 林地塔位         | 1      | 遥感监测、调查监测 |
|              | 石门 N14 耕地塔位        | 1      | 遥感监测、调查监测 |
|              | 石门 N23 草地塔位        | 1      | 遥感监测、调查监测 |
|              | 石门 N37 草地塔位        | 1      | 遥感监测、调查监测 |
|              | 石门 N45 林地塔位        | 1      | 遥感监测、调查监测 |
|              | 石门 N55 耕地塔位        | 1      | 遥感监测、调查监测 |
|              | 石门 N58 耕地塔位 (终端塔)  | 1      | 遥感监测、调查监测 |
| 施工道路区        | 青龙坡 N1-N9 号塔林地施工道路 | 1      | 遥感监测、调查监测 |
|              | 青龙坡 N14-16 耕地施工道路  | 1      | 遥感监测、调查监测 |
|              | 石门 N29-30 林地施工道路   | 1      | 遥感监测、调查监测 |
|              | 石门 N58 耕地施工道路      | 1      | 遥感监测、调查监测 |
| 其他施工临时占地区    | N39 (石门) 处牵张场      | 1      | 遥感监测、调查监测 |
|              | 青龙坡-太吉 N1 号塔处牵张场   | 1      | 遥感监测、调查监测 |
| 合计           |                    | 20     |           |

## (2) 土壤流失量监测

结合现场调查监测实际情况,根据《生产建设项目土壤流失量测算导则》(SL773-2018)推荐公式计算,通过分析计算,本季度本工程水土流失量见表 3.2-5。

表 3.2-5 2026 年第 1 季度本工程土壤流失量取值表

| 监测分区         | 水土流失面积 (hm <sup>2</sup> ) | 土壤侵蚀模数 (t/km <sup>2</sup> .a) | 时段(a) | 本季度新增土壤流失量 (t) | 累计土壤流失量 (t) |
|--------------|---------------------------|-------------------------------|-------|----------------|-------------|
| 变电站新建工程区     | 0.15                      | 1661                          | 0.25  | 0.6            | 13.2        |
| 间隔扩建工程区      | 0.04                      | 1850                          | 0.25  | 0.2            | 0.2         |
| 塔基及塔基施工临时占地区 | 2.67                      | 1608                          | 0.25  | 10.7           | 43.0        |
| 施工道路区        | 5.48                      | 1715                          | 0.25  | 23.5           | 93.6        |
| 其他施工临时占地区    | 0.53                      | 1543                          | 0.25  | 2.0            | 2.5         |
| 合计           | 8.87                      |                               |       | 37.0           | 152.5       |

### 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 3.2-6：

表 3.2-6 2026 年第 1 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      | 2026 年第 1 季度 | 合计    |
|--------------|------|---------------------|----------------------|-------------|--------------|-------|
| 间隔扩建工程区      | 工程措施 | 表土剥离                | m <sup>3</sup>       | 10          | 10           | 10    |
|              |      | 表土回覆                | m <sup>3</sup>       | 10          | 10           | 10    |
|              |      | 土地整治                | hm <sup>2</sup>      | 0.02        | 0.02         | 0.02  |
|              | 植物措施 | 植草坪                 | m <sup>2</sup>       | 98          | 98           | 98    |
|              | 临时措施 | 防雨布遮盖               | m <sup>2</sup>       | 200         | 200          | 200   |
| 变电站新建工程区     | 工程措施 | 站内排水管道 (DN200mm)    | m                    | <b>260</b>  |              | 260   |
|              |      | 站外排水管道 (DN800mm)    | m                    | <b>120</b>  |              | 120   |
|              |      | 站外 0.6m×0.6m 混凝土截水沟 | m                    | <b>205</b>  |              | 205   |
|              |      | 站外 0.6m×0.6m 混凝土排水沟 | m                    | <b>455</b>  |              | 324   |
|              |      | 现浇排水沟               |                      |             |              | 51    |
|              |      | 站内透水铺装              | m <sup>2</sup>       | <b>110</b>  | 110          | 110   |
|              |      | 表土剥离                | m <sup>3</sup>       | 1500        |              | 1800  |
|              |      | 表土回覆                | m <sup>3</sup>       | 1500        | 900          | 1800  |
|              |      | 土地整治                | hm <sup>2</sup>      | 0.36        | 0.056        | 0.152 |
|              | 植物措施 | 植草护坡                | m <sup>2</sup>       | 2140        | 560          | 1520  |
|              | 临时措施 | 临时排水沟               | m                    | 780         |              | 500   |
|              |      | 沉沙池                 | 座                    | 1           |              | 1     |
|              |      | 防雨布遮盖               | m <sup>2</sup>       | 2000        | 100          | 2060  |
| 塔基及塔基施工临时占地区 | 工程措施 | 浆砌石排水沟              | m                    | 90          |              | 0     |
|              |      | 表土剥离                | m <sup>3</sup>       | 2000        |              | 1122  |
|              |      | 表土回覆                | m <sup>3</sup>       | 2000        | 10           | 1122  |
|              |      | 土地整治                | hm <sup>2</sup>      | 2.72        | 0.06         | 2.67  |
|              | 植物措施 | 撒播草籽                | hm <sup>2</sup>      | 1.08        | 2.28         | 2.28  |
|              |      | 撒播灌木                | hm <sup>2</sup>      | 0.41        | 1.88         | 1.88  |
|              | 临时措施 | 防雨布遮盖               | m <sup>2</sup>       | 12900       | 600          | 12920 |
| 施工道路区        | 工程措施 | 表土剥离                | m <sup>3</sup>       | 11800       |              | 11300 |
|              |      | 表土回覆                | m <sup>3</sup>       | 11800       | 11300        | 11300 |
|              |      | 土地整治                | hm <sup>2</sup>      | 5.69        | 5.48         | 5.48  |
|              | 植物措施 | 撒播草籽                | hm <sup>2</sup>      | 1.49        | 3.01         | 3.01  |
|              |      | 撒播灌木                | hm <sup>2</sup>      | 1.49        | 3.01         | 3.01  |
|              | 临时措施 | 土袋挡护                | m <sup>3</sup>       | 302         |              | 240   |
|              |      | 防雨布隔离覆盖             | m <sup>2</sup>       | 28500       | 600          | 23800 |
|              |      | <b>铺设钢板</b>         | <b>m<sup>2</sup></b> | <b>9200</b> |              | 1200  |
|              |      | 土质排水沟               | m                    | 1890        |              | 1985  |

|           |      |         |                 |      |      |      |
|-----------|------|---------|-----------------|------|------|------|
|           |      | 沉沙池     | 座               | 25   |      | 0    |
| 其他施工临时占地区 | 工程措施 | 土地整治    | hm <sup>2</sup> | 0.52 |      | 0    |
|           | 植物措施 | 撒播草籽    | hm <sup>2</sup> | 0.08 |      | 0    |
|           |      | 撒播灌木    | hm <sup>2</sup> | 0.08 |      | 0    |
|           | 临时措施 | 防雨布隔离覆盖 | m <sup>2</sup>  | 3300 | 3150 | 3750 |
|           |      | 铺设钢板    | m <sup>2</sup>  | 2200 | 180  | 480  |

措施照片如下：



站区护坡及截排水沟



进站道路排水沟



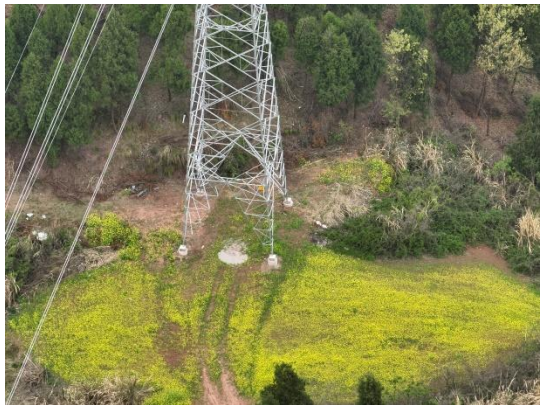
边坡绿化



石门 N11 塔基施工场地土地整治



青龙坡 N38 塔施工道路表土遮盖



青龙坡 N23 塔基施工场地恢复迹地

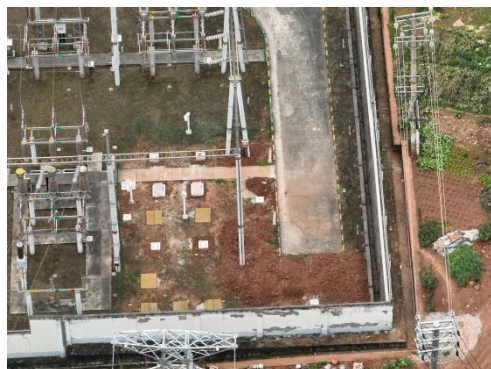


### 3.2.2.5 水土流失灾害性事件

经向施工单位及项目区周边居民咨询和现场调查，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：

#### (1) 监测点位



青龙坡变间隔扩建



石门变间隔扩建



变电站北侧截水沟及边坡



进站道路边坡（被其他项目扰动）

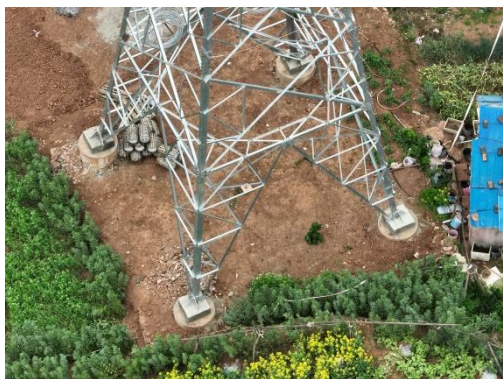


青龙坡 N2 塔现状



青龙坡 N14 塔现状

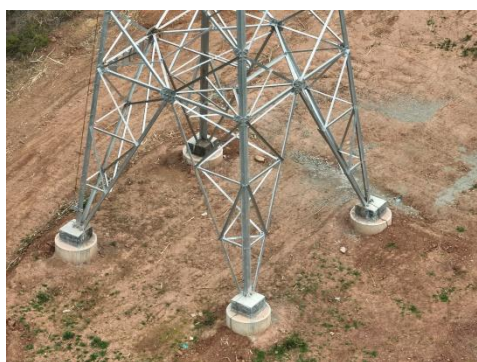




青龙坡 N40 塔基施工场地平整



石门 N3 塔基施工场地平整



石门 N14 塔基施工场地平整



石门 N23 塔基施工场地平整



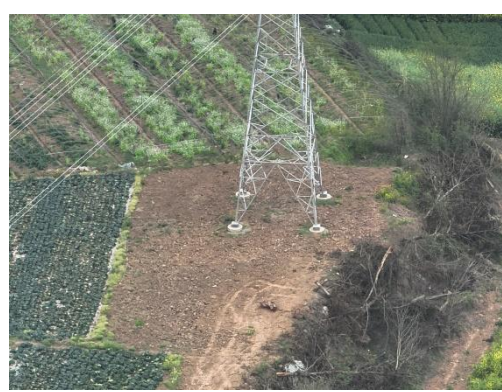
石门 N37 塔基施工场地平整



石门 N39 号塔牵张场



石门 N45 塔基施工场地平整



石门 N55 塔基施工场地平整





石门 N58 塔基施工场地平整



石门 N58 号塔牵张场



青龙坡 N1-9 施工道路



青龙坡 N14-16 耕地施工道路



石门 N29-30 施工道路



石门 N58 耕地施工道路

(2) 其他现场照片



进站道路排水沟



站区边坡及截排水沟





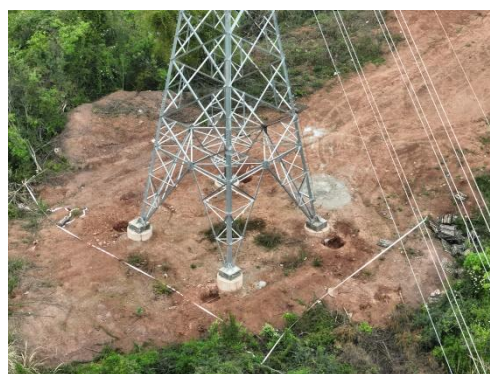
青龙坡 N1 塔基施工场地现状



青龙坡 N3 塔基施工场地现状



青龙坡 N4 塔基施工场地现状



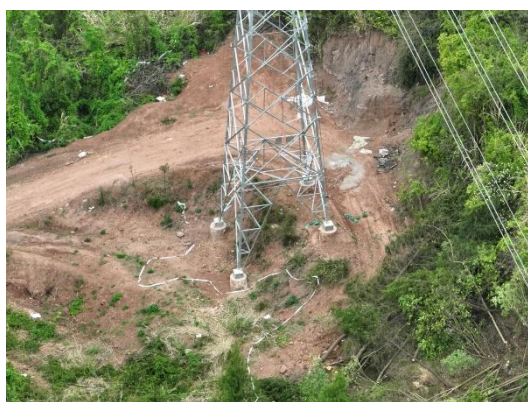
青龙坡 N5 塔基施工场地现状



青龙坡 N6 塔基施工场地现状



青龙坡 N7 塔基施工场地现状



青龙坡 N8 塔基施工场地现状



青龙坡 N9 塔基施工场地现状

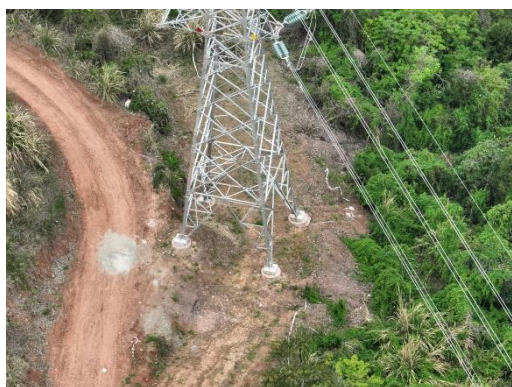




青龙坡 N10 塔基施工场地现状



青龙坡 N11 塔基施工场地现状



青龙坡 N12 塔基施工场地现状



青龙坡 N13 塔基施工场地现状



青龙坡 N15 塔基施工场地现状



青龙坡 N16 塔基施工场地现状



青龙坡 N17 塔基施工场地现状



青龙坡 N18 塔基施工场地现状





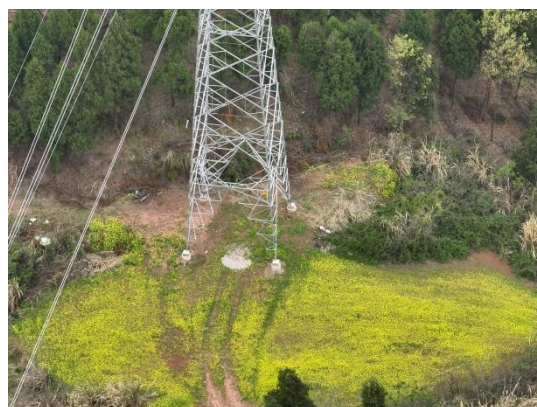
青龙坡 N19 塔基施工场地现状



青龙坡 N21 塔基施工场地现状



青龙坡 N22 塔基施工场地现状



青龙坡 N23 塔基施工场地现状



青龙坡 N24 塔基施工场地现状



青龙坡 N25 塔基施工场地现状



青龙坡 N26 塔基施工场地现状

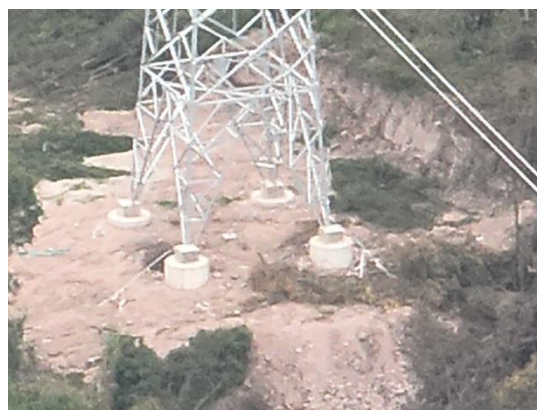


青龙坡 N27 塔基施工场地现状





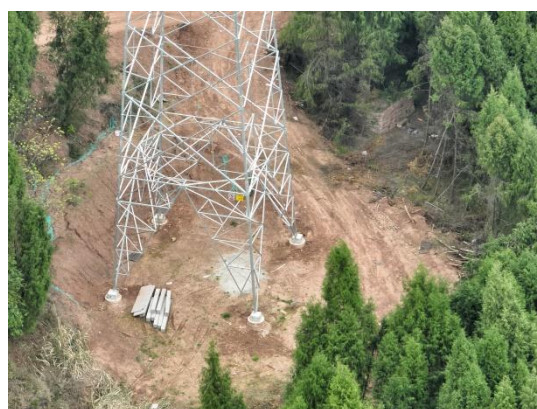
青龙坡 N28 塔基施工场地现状



青龙坡 N29 塔基施工场地现状



青龙坡 N35 塔基施工场地现状



青龙坡 N36 塔基施工场地现状



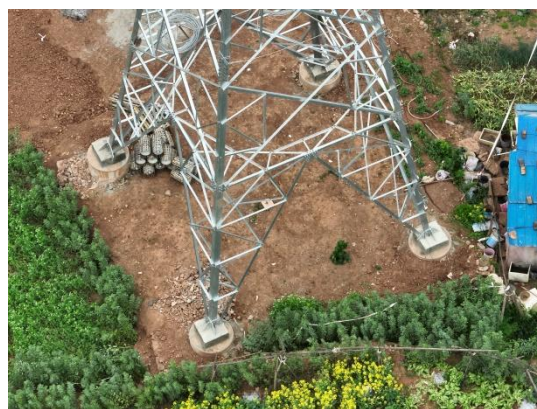
青龙坡 N37 塔基施工场地现状



青龙坡 N38 塔基施工场地现状



青龙坡 N39 塔基施工场地现状

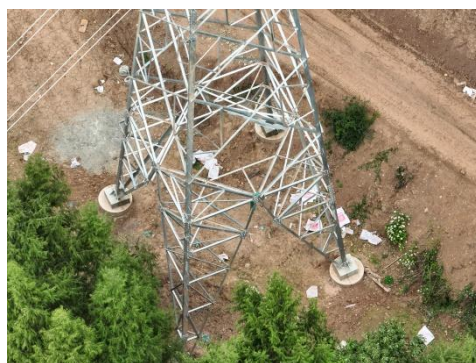


青龙坡 N40 塔基施工场地现状





石门 N1 塔基施工场地现状



石门 N2 塔基施工场地现状



石门 N4 塔基施工场地现状



石门 N5 塔基施工场地现状



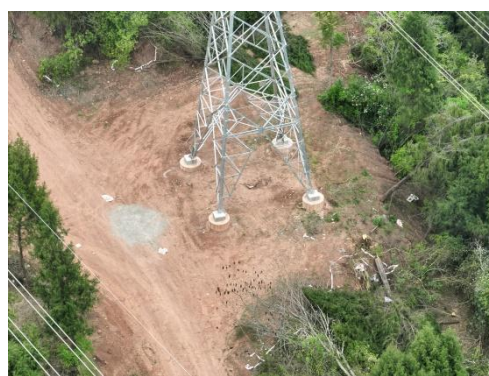
石门 N6 塔基施工场地现状



石门 N7 塔基施工场地现状



石门 N8 塔基施工场地现状



石门 N9 塔基施工场地现状





石门 N10 塔基施工场地现状



石门 N11 塔基施工场地现状



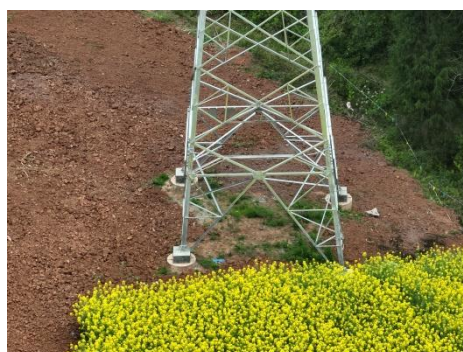
石门 N12 塔基施工场地现状



石门 N13 塔基施工场地现状



石门 N15 塔基施工场地现状



石门 N16 塔基施工场地现状

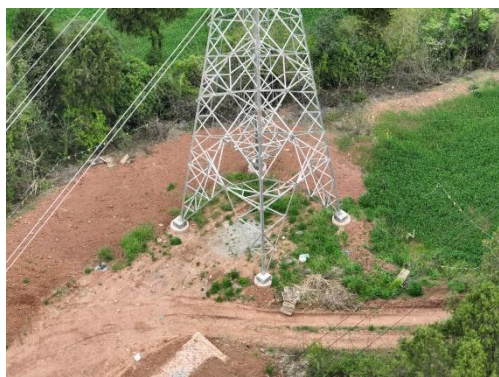


石门 N17 塔基施工场地现状



石门 N18 塔基施工场地现状





石门 N19 塔基施工场地现状



石门 N20 塔基施工场地现状



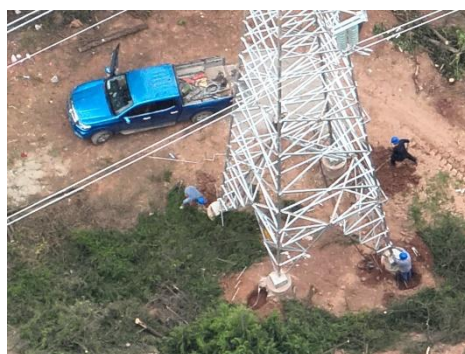
石门 N21 塔基施工场地现状



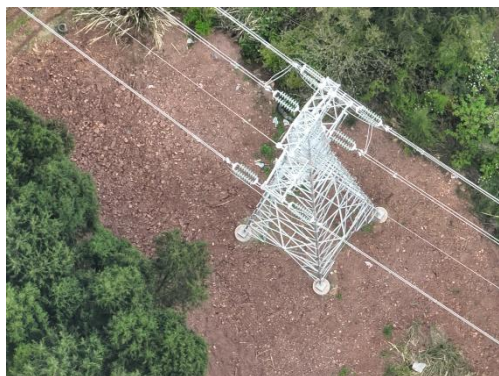
石门 N22 塔基施工场地现状



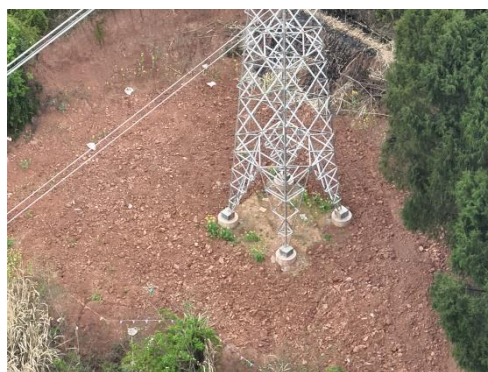
石门 N23 塔基施工场地现状



石门 N24 塔基施工场地现状



石门 N24+1 塔基施工场地现状



石门 N25 塔基施工场地现状





石门 N26 塔基施工场地现状



石门 N27 塔基施工场地现状



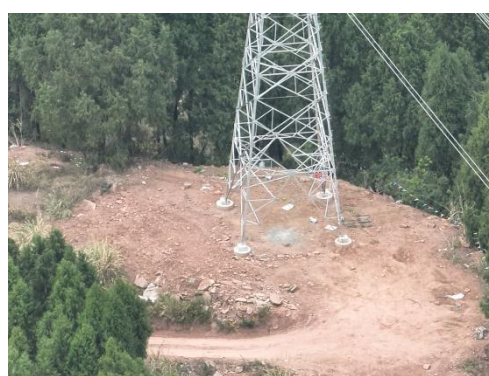
石门 N28 塔基施工场地现状



石门 N35 塔基施工场地现状



石门 N37+1 塔基施工场地现状



石门 N38 塔基施工场地现状



石门 N39 塔基施工场地现状

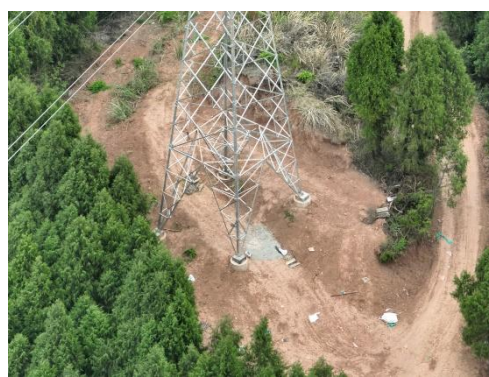


石门 N40 塔基施工场地现状





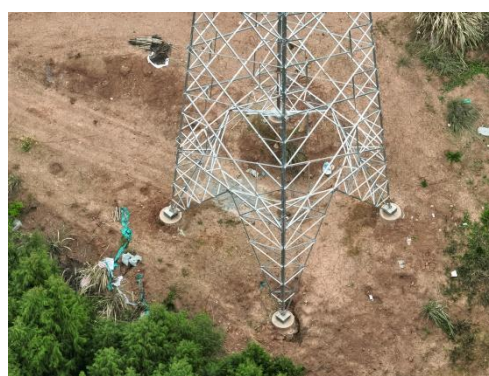
石门 N41 基施工场地现状



石门 N42 塔基施工场地现状



石门 N43 基施工场地现状



石门 N44 塔基施工场地现状



石门 N45 基施工场地现状



石门 N46 塔基施工场地现状



石门 N47 基施工场地现状



石门 N48 塔基施工场地现状

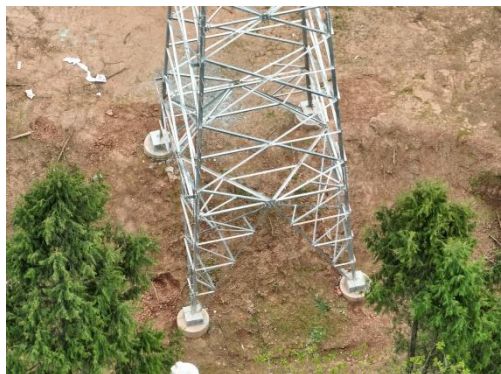




石门 N49 基施工场地现状



石门 N50 塔基施工场地现状



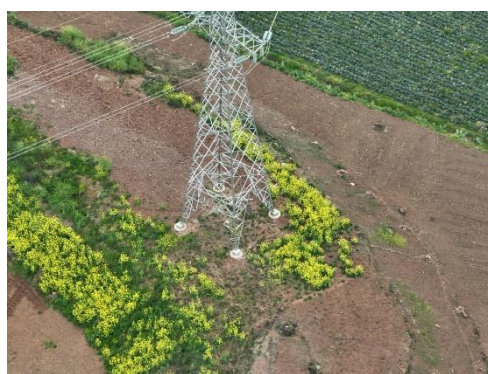
石门 N51 基施工场地现状



石门 N52 塔基施工场地现状



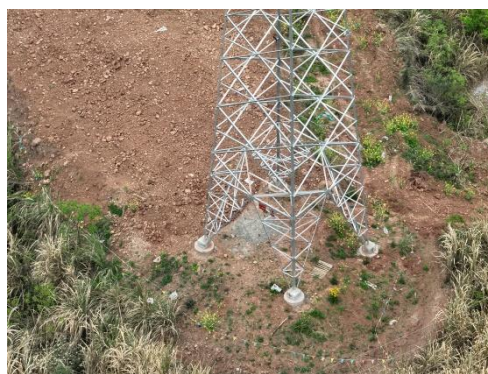
石门 N53 基施工场地现状



石门 N54 塔基施工场地现状



石门 N55 基施工场地现状



石门 N56 塔基施工场地现状



石门 N57 基施工场地现状



石门 N58 塔基施工场地现状



## 4 结论及建议

### 4.1 上季度整改意见落实情况

上季度存在的主要问题为：①变电站进站道路边坡受其他项目施工侵扰较为严重，裸露地表缺乏有效的临时遮盖；②本项目全线铁塔组立完毕，但塔基占地范围内的植被恢复工作尚未开展；架线完毕区段的施工道路尚未进行恢复，存在大量裸露地表和边坡；③部分塔位边坡存在溜渣现象，本季度未进行清理；部分塔位施工场地有建渣残留。



图4.1-1变电站进站道路边坡受其他项目施工侵扰较为严重，裸露地表缺乏有效的临时遮盖



图4.1-2 本季度进站道路边坡现状



图 4.1-3 青龙坡-太吉 N26 组塔完毕，施工场地未恢 图4.1-4本季度青龙坡-太吉N26号塔现状



经现场调查，上季度存在的问题需进一步进行整改完善。

### 4.2 本季度监测结论

#### (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：2026 年第 1 季度（2026 年 1 月-3 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详见附表。

## (2) 总体结论

通过现场监测得知，本项目变电站逐步进入消缺施工阶段，线路塔基处于架线施工阶段，目前扰动区域主要为变电站新建工程区、塔基及塔基临时占地区、施工道路区、其他施工临时占地区。在施工过程中工程措施和临时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变电站进站道路边坡绿化效果不好，裸露地表未采取有效的临时遮盖；
- ②本项目进入架线施工阶段，部分铁塔施工场地恢复效果差，不满足水土保持要求。



图 4.2-1 变电站进站道路边坡绿化效果欠佳，裸露地表缺乏有效的临时遮盖



图 4.2-2 青龙坡-太吉 N26 号塔，施工场地未恢复植被

图 4.2-3 青龙坡-太吉 N29 号塔，施工场地未恢复植被





图 4.2-4 石门-太吉 N35 号架线完毕,施工场地未恢复植被



图 4.2-5 石门-太吉 N40 号架线完毕,施工场地未恢复植被



图 4.2-6 石门 N45 号架线完毕,施工场地未恢复植被



图 4.2-7 石门 N48 号架线完毕,施工场地未恢复植被

## (2) 建议:

①根据施工进度安排,施工单位及时对边坡进行绿化,加强进站道路裸露边坡的临时遮盖;

②对全线塔基、施工汽运道路扰动区域进行梳理,根据施工进度:对塔基及其施工场地区、使用完毕的施工道路进行迹地恢复;全线梳理,清理施工场地残留建渣,便于迹地恢复。

## 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(2026 年 4 月-6 月)重点对变电站新建工程区、塔基及塔基施工临时占地区、施工道路区的水土保持措施落实情况进行监测,及时将监测季报在国网四川省电力公司官网公示,业主项目部和施工项目部同步张贴公示,并上报水行政主管部门。

## 2025年第3季度监测季报公示证明材料





附表：2026 年第 1 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        |           | 遂宁大英太吉 110 千伏输变电工程                                                                               |    |                                             |
|-------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------------------------------|
| 监测时段和防治责任范围 |           | 2026 年第 1 季度，9.81 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 | 未擅自扩大施工扰动面积                                 |
|             | 表土剥离保护    | 5                                                                                                | 5  | 本季度不涉及                                      |
|             | 弃土（石、渣）堆放 | 15                                                                                               | 13 | 1 处塔基存在溜渣                                   |
| 水土流失情况      |           | 15                                                                                               | 13 | 本季度新增水土流失量 37.0m <sup>3</sup> ，造成了一定的水土流失影响 |
| 水土流失防治成效    | 工程措施      | 20                                                                                               | 18 | 大部分塔基及施工场地及时进行了土地整治                         |
|             | 植物措施      | 15                                                                                               | 5  | 施工场地植物措施效果差                                 |
|             | 临时措施      | 10                                                                                               | 8  | 进站道路部分区域临时遮盖破损                              |
| 水土流失危害      |           | 5                                                                                                | 5  | 未造成水土流失危害                                   |
| 合计          |           | 100                                                                                              | 82 |                                             |