

华能南通电厂 2×745 兆瓦燃气轮机创新发展示范项目（1 号机组）

配套 500 千伏送出工程

# 水土保持监测季度报告

（2025 年第 2 季度，总第 4 期）

建管单位：国网江苏省电力有限公司建设分公司

编制单位：南京和谐生态工程技术有限公司

2025 年 7 月

---

## 目 录

|                              |   |
|------------------------------|---|
| 1、工程概况 .....                 | 1 |
| 2、主体工程进展及监测分区 .....          | 2 |
| 2.1 主体工程进度 .....             | 2 |
| 2.2 监测分区 .....               | 2 |
| 3、监测内容和方法 .....              | 2 |
| 3.1 扰动土地面积监测 .....           | 2 |
| 3.2 气象监测 .....               | 4 |
| 3.3 水土保持措施调查 .....           | 4 |
| 3.4 土壤流失危害监测 .....           | 5 |
| 3.5 土壤流失量 .....              | 5 |
| 4、水土保持监测三色评价指标 .....         | 5 |
| 5、本期监测问题及建议 .....            | 6 |
| 5.1 存在问题 .....               | 6 |
| 5.2 监测建议 .....               | 6 |
| 6、监测大事件 .....                | 6 |
| 7、附件 .....                   | 6 |
| 附表 1.气象资料 .....              | 6 |
| 附表 2.生产建设项目水土保持监测季度报告表 ..... | 7 |
| 附表 3.水土保持监测三色评价 .....        | 9 |

## 1、工程概况

### (1) 地理位置

华能南通电厂 2×745 兆瓦燃气轮机创新发展示范项目（1 号机组）配套 500 千伏送出工程位于江苏省南通市崇川区和通州区。

### (2) 主要内容

①点式工程为三官殿 500kV 变电站扩建工程和泰兴 500kV 变电站改造工程，三官殿 500kV 变电站扩建工程建设内容为三官殿 500 千伏变电站扩建 500 千伏出线 2 回，更换 5 台 HGIS 断路器；泰兴 500kV 变电站改造工程建设内容为站内 500kV 继电小室中进行保护改造，不新增占地，不涉及土建施工（本工程不对该部分进行评价）。

②线式工程为建设苏通电厂至泰兴开断接入三官殿变 500 千伏线路工程；建设内容为新建双回路 2 公里，升高改造双回路 1.2 公里，增容改造双回路 1.2 公里，采用 4\*JL/G1A-630/45、4\*JNRLH60/G1A-630/45 导线。共新建、改建铁塔 12 基，另外需拆除三胜/三利#3、#4、#5、#6 塔、500kV 通泰/苏殿#44、#45、通泰#46 塔共 7 基原有铁塔。

### (3) 参建单位

建设单位：国网江苏省电力有限公司

建管单位：国网江苏省电力有限公司建设分公司

设计单位：国网江苏电力设计咨询有限公司

施工单位：江苏省送变电有限公司

监理单位：南通电力设计院有限公司；

2、主体工程进展及监测分区

2.1 主体工程进度

（1）三官殿 500kV 变电站间隔扩建工程

场地平整阶段为 2024 年 7~8 月；基础工程施工阶段为 2024 年 8~11 月，设备安装及调阶段开始于 2024 年 12 月。本季度主要开展设备安装及调试等工作。至本季度末，主体工程已基本全部完工，剩余少量收尾。

（2）苏通电厂~泰兴开断环入三官殿 500kV 线路工程

线路工程基础施工阶段为 2024 年 12~2025 年 2 月，立塔施工阶段为 2025 年 3~4 月，架线施工开始于 2025 年 4 月，本季度主要开展架线施工。至本季度末，线路工程已全部完工，进入植被恢复期。

2.2 监测分区

根据工程进展，本季度变电站主要开展设备安装及调试作业，线路工程主要开展架线施工。

因此本季度将变电站扩建区、牵张及跨越场、施工临时道路作为监测重点。

3、监测内容和方法

3.1 扰动土地面积监测

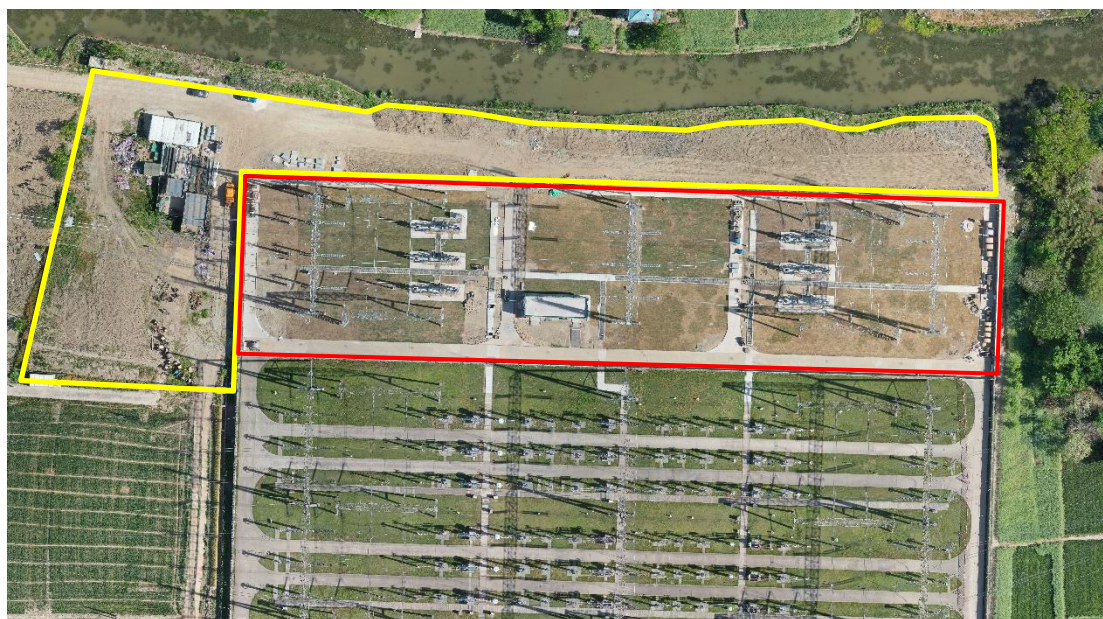
截至本季度末，工程扰动面积共计 3.78hm<sup>2</sup>，其中变电站扩建区 0.71hm<sup>2</sup>，施工生产生活区 0.64hm<sup>2</sup>，塔基及塔基施工区 1.33hm<sup>2</sup>，牵张场及跨越场地区 0.44hm<sup>2</sup>，施工临时道路区 0.54hm<sup>2</sup>，杆塔拆除区 0.12hm<sup>2</sup>。各分区面积详见表 3-1。

表 3-1 各分区扰动面积汇总表 单位：hm<sup>2</sup>

| 分区   |           | 新增   | 累计   | 备注                              |
|------|-----------|------|------|---------------------------------|
| 变电工程 | 变电站扩建区    | 0.00 | 0.71 | 永久占地                            |
|      | 施工生产生活区   | 0.00 | 0.64 | 临时占地                            |
| 线路工程 | 塔基及塔基施工区  | 0.21 | 1.33 |                                 |
|      | 牵张场及跨越场地区 | 0.44 | 0.44 | 2 个牵张场，其中 1 个和 N1 塔基共用占地，3 个跨越场 |
|      | 施工临时道路区   | 0.00 | 0.54 |                                 |
|      | 杆塔拆除区     | 0.12 | 0.12 | 3 个拆除和新建共用占地                    |
| 合计   |           | 0.00 | 3.78 |                                 |



利用无人机对各单项工程进行航拍，获取正射影像，再利用 Agisoft Metashape 进行解译，获取各单项工程的扰动面积。



图例

变电站扩建区

施工生产生活区

变电站工程正射影像图（2025 年 4 月 25 日）



N1 塔基正射影像图（2025.04.25）



跨越场正射影像图（2025.04.25）



GT4 塔基正射影像图（2025.04.25）

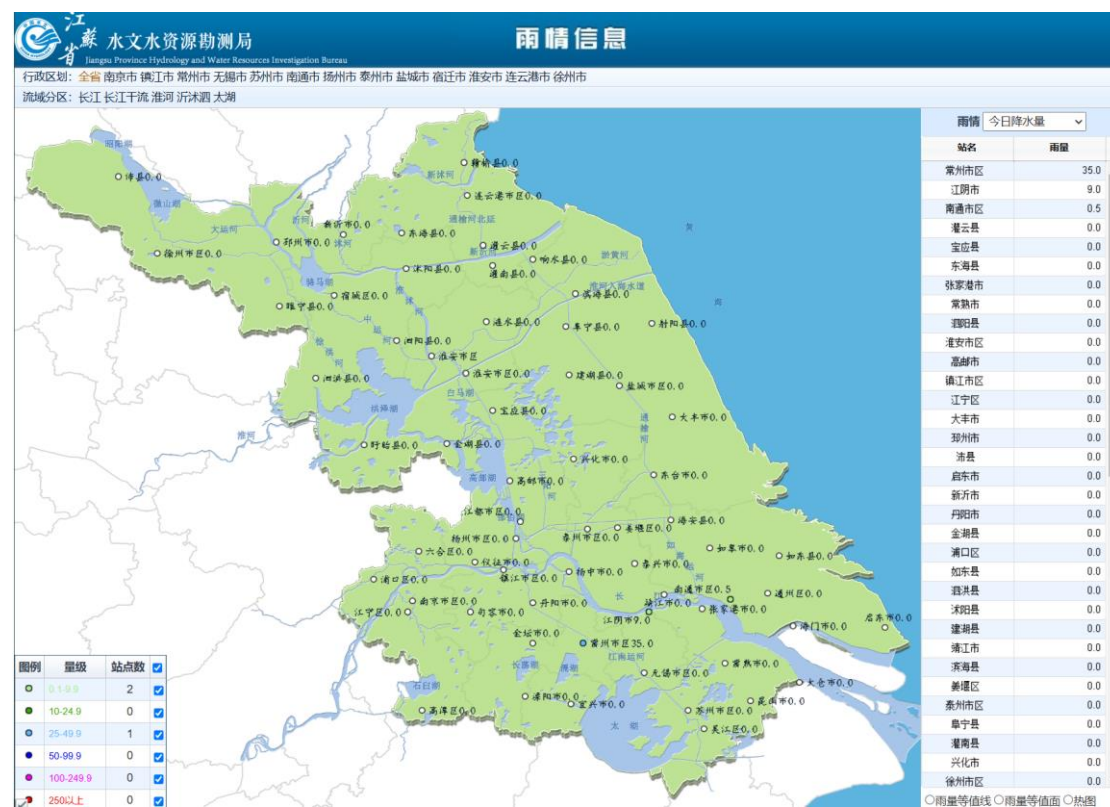


T1 塔基正射影像图（2025.04.25）



### 3.2 气象监测

采用测风仪测量现场风速，降雨量主要通过提取江苏省水文水资源勘测局网站（<http://www.jsswj.com.cn:88/jsswxSSI/Web/Default.html?m=1>）公布的雨情信息数据得来。



降雨量获取网站截图

### 3.3 水土保持措施调查

在监测过程中，水土保持措施的监测方法主要有 GPS 量测、激光测距仪测量、钢尺测量等实地测量方法以及施工图读取。



土地整治（施工生产生活区）



土地整治（临时道路）



临时排水沟（塔基区）



土地整治（塔基区）



撒播草籽（塔基区）



铺植草皮（变电站扩建区）

### 3.4 土壤流失危害监测

本季度 2025 年 4~6 月降雨为 139.2mm，单次降雨量超过 50mm 的 0 次，经调查无土壤流失危害情况发生。

### 3.5 土壤流失量

本工程在共布设 5 处监测点位，其中变电站扩建区布设 1 处、塔基及塔基施工区布设 1 处、牵张场及跨越地区 1 处、施工临时道路区 1 处、杆塔拆除区 1 处。

经估算，至本季度末水土流失面积有 3.78hm<sup>2</sup>，本季度产生土壤流失量 0.45t。

## 4、水土保持监测三色评价指标

本工程在 2025 年第一季度，水土保持监测三色评价得分为 92 分，三色评价结论为绿色，详见附表 3。

5、本期监测问题及建议

5.1 存在问题

1) 现场临建未拆除。

5.2 监测建议

- 1) 及时拆除临建，并采取恢复措施。
- 2) 加强植物措施管护，确保其尽快恢复达标。

6、监测大事件

- (1) 2025 年 4 月 26 日，水土保持监测进场一次。
- (2) 2025 年 5 月 25 日，水土保持监测进场一次。
- (3) 2025 年 6 月 26 日，水土保持监测进场一次。

7、附件

附表 1.气象资料

2025 年第二季度 4-6 月降雨量

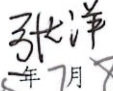
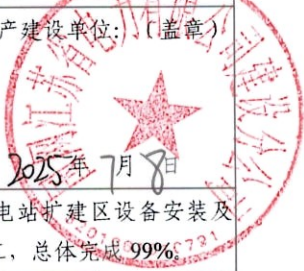
| 年份  | 2025 年 |      |       |
|-----|--------|------|-------|
| 月份  | 1 月    | 2 月  | 3 月   |
| 降雨量 | 6.5    | 27.9 | 104.8 |



附表 2.生产建设项目水土保持监测季度报告表

生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段：2025 年 4 月 1 日至 2025 年 6 月 3 日

|                           |                   |       |      |                  |                                                                                                        |                                                                                                    |      |      |
|---------------------------|-------------------|-------|------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|
| 项目名称                      |                   |       |      |                  | 华能南通电厂 2×745 兆瓦燃气轮机创新发展示范项目（1 号机组）配套 500 千伏送出工程                                                        |                                                                                                    |      |      |
| 建设单位联系人及电话                | 胡晓冬/13776622622   |       |      |                  | 监测项目负责人：<br>(签字)<br> | 生产建设单位：(盖章)<br> |      |      |
| 填表人及电话                    | 张洋/13770716815    |       |      |                  | 2025 年 7 月 8 日                                                                                         | 2025 年 7 月 8 日                                                                                     |      |      |
| 主体工程进度                    |                   |       |      |                  | 本季度主要进行变电站扩建区设备安装及调试施工和塔基放线施工，总体完成 99%                                                                 |                                                                                                    |      |      |
| 指标                        |                   |       |      |                  | 设计总量                                                                                                   | 本季度新增                                                                                              | 累计   |      |
| 扰动土地面积<br>hm <sup>2</sup> | 分区                |       |      |                  | 3.56                                                                                                   | 0.00                                                                                               | 3.78 |      |
|                           | 变电站扩建区            |       |      |                  | 0.79                                                                                                   | 0.00                                                                                               | 0.71 |      |
|                           | 施工生产生活区           |       |      |                  | 0.00                                                                                                   | 0.00                                                                                               | 0.64 |      |
|                           | 塔基及塔基施工区          |       |      |                  | 1.14                                                                                                   | 0.21                                                                                               | 1.33 |      |
|                           | 牵张场及跨越场地区         |       |      |                  | 0.82                                                                                                   | 0.44                                                                                               | 0.44 |      |
|                           | 施工临时道路区           |       |      |                  | 0.60                                                                                                   | 0.00                                                                                               | 0.54 |      |
|                           | 杆塔拆除区             |       |      |                  | 0.21                                                                                                   | 0.12                                                                                               | 0.12 |      |
| 水土保持措施<br>进度              | 分区                | 类型    | 内容   | 单位               | 设计总量                                                                                                   | 本季度新增                                                                                              | 累计   |      |
|                           | 变电站<br>扩建区        | 工程措施  | 表土剥离 | 万 m <sup>3</sup> | 0.14                                                                                                   | 0.00                                                                                               | 0.14 |      |
|                           |                   |       | 土地整治 | hm <sup>2</sup>  | 0.67                                                                                                   | 0.67                                                                                               | 0.67 |      |
|                           |                   |       | 排水管网 | m                | 562                                                                                                    | 0                                                                                                  | 562  |      |
|                           |                   | 植物措施  | 铺植草皮 | m <sup>2</sup>   | 6689                                                                                                   | 6689                                                                                               | 6689 |      |
|                           |                   |       | 临时措施 | 临时苫盖             | hm <sup>2</sup>                                                                                        | 0.79                                                                                               | 0.45 | 0.45 |
|                           |                   | 临时排水沟 |      | m                | 560                                                                                                    | 0                                                                                                  | 210  |      |
|                           |                   | 临时沉沙池 |      | 座                | 1                                                                                                      | 0                                                                                                  | 1    |      |
|                           |                   | 编织袋围挡 |      | m <sup>3</sup>   | 28                                                                                                     | 0                                                                                                  | 0    |      |
|                           | 施工生<br>产生活<br>区   | 工程措施  | 土地整治 | hm <sup>2</sup>  | 0                                                                                                      | 0.62                                                                                               | 0.62 |      |
|                           |                   | 临时措施  | 临时苫盖 | m <sup>2</sup>   | 0                                                                                                      | 800                                                                                                | 800  |      |
|                           |                   | 植物措施  | 撒播草籽 | m <sup>2</sup>   | 0                                                                                                      | 0.58                                                                                               | 0.58 |      |
|                           | 塔基及<br>塔基施<br>工区  | 工程措施  | 土地整治 | hm <sup>2</sup>  | 1.09                                                                                                   | 0.21                                                                                               | 1.31 |      |
|                           |                   |       | 表土剥离 | 万 m <sup>3</sup> | 0.10                                                                                                   | 0.00                                                                                               | 0.11 |      |
|                           |                   | 植物措施  | 撒播草籽 | hm <sup>2</sup>  | 0.10                                                                                                   | 0.09                                                                                               | 0.09 |      |
|                           |                   |       | 临时措施 | 泥浆沉淀池            | 座                                                                                                      | 12                                                                                                 | 0    | 12   |
|                           |                   | 临时排水沟 |      | m                | 1800                                                                                                   | 0                                                                                                  | 1410 |      |
|                           |                   | 临时沉沙池 |      | 座                | 12                                                                                                     | 0                                                                                                  | 12   |      |
|                           |                   | 临时苫盖  |      | m <sup>2</sup>   | 7000                                                                                                   | 0                                                                                                  | 6500 |      |
|                           | 牵张场<br>及跨越<br>场地区 | 工程措施  | 土地整治 | hm <sup>2</sup>  | 0.82                                                                                                   | 0.44                                                                                               | 0.44 |      |
|                           |                   |       | 临时措施 | 铺设钢板             | m <sup>2</sup>                                                                                         | 500                                                                                                | 300  | 300  |
|                           |                   |       |      | 临时苫盖             | m <sup>2</sup>                                                                                         | 7700                                                                                               | 3900 | 3900 |

水土保持监测季度报告

|            |                |      |      |     |                                                          |      |      |
|------------|----------------|------|------|-----|----------------------------------------------------------|------|------|
|            | 施工临时道路区        | 工程措施 | 土地整治 | hm² | 0.60                                                     | 0.21 | 0.54 |
|            |                | 临时措施 | 铺设钢板 | m²  | 6000                                                     | 0    | 4800 |
|            | 杆塔拆除区          | 工程措施 | 土地整治 | hm² | 0.21                                                     | 0.12 | 0.12 |
| 水土流失影响因子   | 降雨量（mm）        |      |      |     | 139.2                                                    |      |      |
|            | 最大 24 小时降雨（mm） |      |      |     | 22.6                                                     |      |      |
|            | 最大风速（m/s）      |      |      |     | 18.4                                                     |      |      |
| 土壤流失量（t）   |                |      |      |     | 0.45                                                     |      |      |
| 水土流失危害事件   |                |      |      |     | 无                                                        |      |      |
| 存在问题与建议    |                |      |      |     | 施工结束后及时拆除临建，并及时开展迹地恢复工作。                                 |      |      |
| 水土保持“三色”评价 |                |      |      |     | 根据本季度水土保持监测，结合《生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表》评分情况，本工程总体评价为“绿色”。 |      |      |

附表 3.水土保持监测三色评价

|                 |           |                                                                                                |    |                   |
|-----------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------|
| 项目名称            |           | 华能南通电厂 2×745 兆瓦燃气轮机创新发展示范项目(1 号机组)<br>配套 500 千伏送出工程                                            |    |                   |
| 监测时段<br>和防治责任范围 |           | 2025 年第 2 季度, 3.78 公顷                                                                          |    |                   |
| 三色评价结论<br>(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 | 本季度不存在擅自扩大扰动面积行为  |
|                 | 表土剥离保护    | 5                                                                                              | 5  | 工程剥离表土已保护, 本季度无新增 |
|                 | 弃土(石、渣)堆放 | 15                                                                                             | 15 | 不设置弃土场            |
| 水土流失状况          |           | 15                                                                                             | 14 | 本季度土壤流失量未超标。      |
| 水土流失防治成效        | 工程措施      | 20                                                                                             | 18 | 塔基区土地整治不及时        |
|                 | 植物措施      | 15                                                                                             | 12 | 植物措施成活率偏低         |
|                 | 临时措施      | 10                                                                                             | 8  | 临时措施布设不完善。        |
| 水土流失危害          |           | 5                                                                                              | 5  | 本季度无水土流失危害事件发生    |
| 合 计             |           | 100                                                                                            | 92 |                   |