

|           |
|-----------|
| 2024-HZZH |
| 0036      |



常州茶亭～夏桥  $\pi$  入马垫变电站 110 千伏线路工程

# 水土保持监测总结报告

建设单位：国网江苏省电力有限公司常州供电分公司

监测单位：江苏核众环境监测技术有限公司

2025 年 1 月

|           |
|-----------|
| 2024-HZZH |
| 0036      |



常州茶亭~夏桥  $\pi$  入马垫变电站 110 千伏线路工程

# 水土保持监测总结报告

建设单位：国网江苏省电力有限公司常州供电公司

监测单位：江苏核众环境监测技术有限公司

2025 年 1 月





统一社会信用代码  
91320100MA1MF6W35M

# 营业执照

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。



编号 32010000202107130100

仅限用于  
常州泰亭~夏桥π入马垫变电站110千伏线路工程水土保持监测  
总结报告

名称 江苏核众环境监测技术有限公司  
类型 有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）  
法定代表人 丛俊  
经营范围 许可项目：辐射监测；放射性污染监测；水利工程建设监理；职业卫生技术服务；放射卫生技术服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）  
一般项目：环境保护监测；环保咨询服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；水利相关咨询服务；水土流失防治服务；环境应急治理服务；业务培训（不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训）；教育咨询服务（不含涉许可审批的教育培训活动）；广告设计、代理；广告制作；广告发布（非广播电台、电视台、报刊出版单位）；科普宣传服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）  
注册资本 1000万元整  
成立日期 2016年02月04日  
营业期限 2016年02月04日至2041年02月03日  
住所 南京市建邺区庐山路168号新地中心二期10层1007室



登记机关  
2021年07月13日

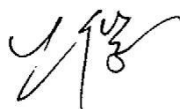
# 常州茶亭～夏桥 $\pi$ 入马垫变电站 110 千伏线路工程

## 水土保持监测总结报告

### 责任页

(江苏核众环境监测技术有限公司)

批准：丛俊（高工）



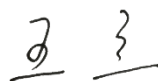
核定：张永锦（总工）



审查：戴瑜（高工）



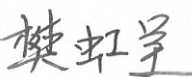
校核：王立（工程师）



项目负责人：樊虹呈（工程师）



编写：樊虹呈（工程师）（参编章节：第 1、2、3、6 章、附图）



黄春清（工程师）（参编章节：第 4、5、7 章、附件）





# 目录

|                             |           |
|-----------------------------|-----------|
| 前言 .....                    | 1         |
| <b>1 建设项目及水土保持工作概况.....</b> | <b>5</b>  |
| 1.1 建设项目概况 .....            | 5         |
| 1.2 水土流失防治工作情况 .....        | 8         |
| 1.3 监测工作实施情况 .....          | 15        |
| <b>2 监测内容与方法.....</b>       | <b>20</b> |
| 2.1 扰动土地情况 .....            | 20        |
| 2.2 取土（石、料）、弃土（石、渣）情况 ..... | 20        |
| 2.3 水土保持措施情况 .....          | 20        |
| 2.4 水土流失监测 .....            | 21        |
| <b>3 重点部位水土流失动态监测.....</b>  | <b>23</b> |
| 3.1 防治责任范围监测 .....          | 23        |
| 3.2 土石方流向情况监测 .....         | 24        |
| 3.3 取土（石、料）监测 .....         | 27        |
| 3.4 弃土（石、料）监测 .....         | 27        |
| <b>4 水土流失防治措施监测结果.....</b>  | <b>28</b> |
| 4.1 工程措施监测结果 .....          | 28        |
| 4.2 植物措施监测结果 .....          | 30        |
| 4.3 临时措施监测结果 .....          | 31        |
| 4.4 水土保持措施防治效果 .....        | 34        |
| <b>5 土壤流失情况监测.....</b>      | <b>35</b> |
| 5.1 监测时段划分 .....            | 35        |
| 5.2 水土流失面积 .....            | 35        |
| 5.3 土壤流失量 .....             | 36        |
| 5.4 取土、弃土弃渣潜在土壤流失量 .....    | 36        |
| 5.5 水土流失危害 .....            | 37        |
| <b>6 水土流失防治效果监测.....</b>    | <b>38</b> |

|                    |           |
|--------------------|-----------|
| 6.1 水土流失治理度 .....  | 38        |
| 6.2 土壤流失控制比 .....  | 38        |
| 6.3 渣土防护率 .....    | 38        |
| 6.4 表土保护率 .....    | 38        |
| 6.5 林草植被恢复率 .....  | 39        |
| 6.6 林草覆盖率 .....    | 39        |
| <b>7 结论.....</b>   | <b>40</b> |
| 7.1 水土流失动态变化 ..... | 40        |
| 7.2 水土保持措施评价 ..... | 40        |
| 7.3 存在问题及建议 .....  | 40        |
| 7.4 综合结论 .....     | 41        |

**附件:**

- 附件 1 水土保持监测委托函
- 附件 2 水土保持方案批复
- 附件 3 土方外运协议
- 附件 4 水土保持监测实施方案
- 附件 5 水土保持监测意见书
- 附件 6 水土保持监测季度报告
- 附件 7 水土保持监测影像资料
- 附件 8 项目区施工前后遥感影像对比图

**附图:**

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 线路路径图
- 附图 3 水土保持监测分区及监测点位图

## 前言

常州茶亭~夏桥 $\pi$ 入马垫变电站 110 千伏线路工程位于江苏省常州市溧阳市溧城街道境内，本工程由国网江苏省电力有限公司常州供电分公司投资建设。本工程建设内容为扩建 110kV 间隔两个，新建电缆线路 1.65km，新建电缆终端杆 1 基，利用已有通道敷设电缆 0.57km，利用已有架空线路 7.70km。具体包括：

(1) 马垫 220kV 变电站 110kV 间隔扩建工程：本期扩建 110kV 出线间隔 2 个，采用户内 GIS 布置，不涉及土建。(2) 茶亭~夏桥 $\pi$ 入马垫变电站 110 千伏线路工程：本工程新建电缆线路 1.65km（其中新建排管 0.029km，新建电缆沟 0.0325km，新建拉管 1.473km，新建电缆井 10 座）；新建电缆终端杆 1 基，采用灌注桩基础；利用已有通道敷设电缆 0.57km，利用已有架空线路 7.70km（利用茶亭~平陵架空线路，本工程无架线）。

本工程总投资为 2143 万元（未决算），其中土建投资 643 万元。本工程总占地面积 4350m<sup>2</sup>，其中永久占地 225m<sup>2</sup>，临时占地 4125m<sup>2</sup>；本工程挖填方总量为 7536m<sup>3</sup>，其中挖方量 6078m<sup>3</sup>（含表土剥离量 1293m<sup>3</sup>，一般土方量 4785m<sup>3</sup>），填方量 1458m<sup>3</sup>（含表土剥离量 1293m<sup>3</sup>，一般土方量 165m<sup>3</sup>），余方量 4620m<sup>3</sup>，无借方，本工程余方全部交由江苏成章建设集团有限公司进行综合处理。本工程于 2023 年 3 月开工，但由于施工场地存在政处未达成一致的因素，实际未进行土建施工，后于 2023 年 8 月施工单位正式进场施工，于 2024 年 10 月完工，总工期 20 个月。

2023 年 1 月，国网江苏省电力有限公司常州供电分公司委托江苏核众环境监测技术有限公司（以下简称我公司）承担了本工程的水土保持监测工作。接受委托后，我公司立即组织水土保持监测专业人员成立了水土保持监测项目组，全面开展资料收集和现场踏勘，并于 2023 年 2 月编制完成了《常州茶亭~夏桥 $\pi$ 入马垫变电站 110 千伏线路工程水土保持监测实施方案》，随后，监测人员按照委托要求和实施方案的相关要求，在建设单位、工程监理单位、施工单位及相关部门的大力支持和协助下，通过实地测量、资料分析和无人机低空遥感监测等方法对工程建设活动造成的地表扰动区域面积、水土流失状况及其危害情况、水土保持措施实施进度、已有水土保持设施的运行情况及防护效果进行全面监测。

本工程水土保持监测工作于 2024 年 12 月结束，监测时段为 2023 年 2 月-

2024 年 12 月。监测人员总计进行现场监测 6 次,出具水土保持监测意见书 6 份,形成监测季度报告表 6 份。监测工作结束后,经过资料整理和分析后,监测组于 2024 年 12 月,编制完成《常州茶亭~夏桥  $\pi$  入马垫变电站 110 千伏线路工程水土保持监测总结报告》。

根据水土保持监测结果,建设单位对施工过程中地表扰动区域实施了相应的水土保持工程措施和临时措施,在施工活动结束后,实施了植物措施,最终形成了工程措施、植物措施、临时措施相结合的水土流失防治体系。根据监测推算,监测期间土壤流失量约为 3.17t,其中施工期 3.07t,试运行期 0.10t。水土流失六项防治目标实际完成值如下:水土流失治理度为 99.8%,达到 98%的目标值;土壤流失控制比为 3.1,达到 1.0 的目标值;渣土防护率为 99.7%,达到 99%的目标值;表土保护率为 99.9%,达到 92%的目标值;林草植被恢复率为 99.7%,达到 98%的目标值;林草覆盖率为 92.9%,达到 27%的目标值。

根据《水利部办公厅进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的通知》(办水保〔2020〕161 号)文件内容,在 6 个季度的监测过程中,我单位对现场监测的三色评价情况进行打分,2023 年第一季度得分为 100 分,2023 年第四季度得分为 94 分,2024 年第一季度得分为 96 分,2024 年第二季度得分为 98 分,2024 年第三季度得分为 98 分,2024 年第四季度得分为 98 分,均为“绿色”评价。

我单位在监测工作中,得到了建设单位以及监理单位、施工单位的大力支持和协助,在此谨表谢意!

水土保持监测特性表

| 主体工程主要技术指标 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                           |                                                    |       |                         |                           |                        |                                      |  |  |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------------------------------|-------|-------------------------|---------------------------|------------------------|--------------------------------------|--|--|
| 项目名称       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 常州茶亭~夏桥π入马垫变电站 110 千伏线路工程 |                                                    |       |                         |                           |                        |                                      |  |  |
| 建设规模       | 本工程建设内容为扩建 110kV 间隔两个，新建电缆线路 1.65km，新建电缆终端杆 1 基，利用已有通道敷设电缆 0.57km，利用已有架空线路 7.70km。具体包括：（1）马垫 220kV 变电站 110kV 间隔扩建工程：本期扩建 110kV 出线间隔 2 个，采用户内 GIS 布置，不涉及土建。（2）茶亭~夏桥π入马垫变电站 110 千伏线路工程：本工程新建电缆线路 1.65km（其中新建排管 0.029km，新建电缆沟 0.0325km，新建拉管 1.473km，新建电缆井 10 座）；新建电缆终端杆 1 基，采用灌注桩基础；利用已有通道敷设电缆 0.57km，利用已有架空线路 7.70km（利用茶亭~平陵架空线路，本工程无架线）。 |                           |                                                    |       | 建设单位、联系人                |                           | 国网江苏省电力有限公司常州供电分公司、王一平 |                                      |  |  |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                           |                                                    |       | 建设地点                    |                           | 江苏省常州市溧阳市溧城街道          |                                      |  |  |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                           |                                                    |       | 所属流域                    |                           | 太湖流域                   |                                      |  |  |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                           |                                                    |       | 工程总投资                   |                           | 2143 万元（未决算）           |                                      |  |  |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                           |                                                    |       | 工程总工期                   |                           | 20 个月/2023.03-2024.10  |                                      |  |  |
| 水土保持监测指标   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                           |                                                    |       |                         |                           |                        |                                      |  |  |
| 监测单位       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                           | 江苏核众环境监测技术有限公司                                     |       | 联系人及电话                  |                           |                        | 樊虹呈<br>18362985930                   |  |  |
| 自然地理类型     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                           | 平原                                                 |       | 防治标准                    |                           |                        | 南方红壤区一级标准                            |  |  |
| 监测内容       | 监测指标                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                           | 监测方法（设施）                                           |       | 监测指标                    |                           |                        | 监测方法（设施）                             |  |  |
|            | 1.水土流失状况监测                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                           | 实地测量、资料分析                                          |       | 2.防治责任范围监测              |                           |                        | 实地测量、资料分析、无人机低空遥感监测                  |  |  |
|            | 3.水土保持措施情况监测                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                           | 实地测量、资料分析、无人机低空遥感监测                                |       | 4.防治措施效果监测              |                           |                        | 实地测量、资料分析、无人机低空遥感监测                  |  |  |
|            | 5.水土流失危害监测                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                           | 实地测量、资料分析                                          |       | 水土流失背景值                 |                           |                        | 160t/(km <sup>2</sup> ·a)            |  |  |
| 方案设计防治责任范围 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                           | 5121m <sup>2</sup>                                 |       | 土壤容许流失量                 |                           |                        | 500t/(km <sup>2</sup> ·a)            |  |  |
| 水土保持方案投资   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                           | 26.24 万元                                           |       | 侵蚀模数达到值                 |                           |                        | 160t/(km <sup>2</sup> ·a)            |  |  |
| 防治措施监测结论   | 分区                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                           | 工程措施                                               |       | 植物措施                    |                           |                        | 临时措施                                 |  |  |
|            | 塔基区                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                           | 表土剥离 81m <sup>3</sup><br>土地整治 260m <sup>2</sup>    |       | /                       |                           |                        | 防尘网苫盖 150m <sup>2</sup><br>泥浆沉淀池 1 座 |  |  |
|            | 电缆施工区                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                           | 表土剥离 1212m <sup>3</sup><br>土地整治 3825m <sup>2</sup> |       | 撒播草籽 3080m <sup>2</sup> |                           |                        | 防尘网苫盖 2700m <sup>2</sup>             |  |  |
|            | 施工道路区                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                           | 土地整治 40m <sup>2</sup>                              |       | /                       |                           |                        | 铺设钢板 35m <sup>2</sup>                |  |  |
|            | 防治效果                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 分类指标                      | 目标值                                                | 达到值   | 实际监测数量                  |                           |                        |                                      |  |  |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 水土流失治理度                   | 98%                                                | 99.8% | 水土流失治理达标面积              | 4340m <sup>2</sup>        | 水土流失总面积                | 4350m <sup>2</sup>                   |  |  |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 土壤流失控制比                   | 1.0                                                | 3.1   | 治理后每平方公里平均土壤流失量         | 160t/(km <sup>2</sup> ·a) | 容许土壤流失量                | 500t/(km <sup>2</sup> ·a)            |  |  |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 渣土防护率                     | 99%                                                | 99.7% | 实际挡护的永久弃渣和              | 6060m <sup>3</sup>        | 永久弃渣和临时堆土总量            | 6078m <sup>3</sup>                   |  |  |

水土保持监测特性表

|  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |       |           |                    |                |                    |
|--|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------|-----------|--------------------|----------------|--------------------|
|  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |       | 临时堆土数量    |                    |                |                    |
|  |            | 表土保护率                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 92% | 99.9% | 实际保护的表土数量 | 1304m <sup>3</sup> | 可保护表土数量        | 1305m <sup>3</sup> |
|  |            | 林草植被恢复率                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 98% | 99.7% | 林草类植被面积   | 3080m <sup>2</sup> | 可恢复林草植被面积      | 3090m <sup>2</sup> |
|  |            | 林草覆盖率                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 27% | 92.9% | 林草类植被面积   | 3080m <sup>2</sup> | 建设区面积(扣除恢复耕地后) | 3315m <sup>2</sup> |
|  | 水土保持治理达标情况 | 水土流失防治目标均已达到水土保持方案的要求。                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |       |           |                    |                |                    |
|  | 总体结论       | 本工程在施工时按照方案设计实施了各项工程措施和临时措施，施工结束后及时进行了撒播草籽措施，各项防治措施实施到位，各项防治指标均达到方案设计要求，水土保持状况良好，满足设计要求，达到预期效果。                                                                                                                                                                                          |     |       |           |                    |                |                    |
|  | 主要建议       | 对已完成的水土流失防治措施加强管护；注意植物养护工作，以保证发挥其水土保持作用。                                                                                                                                                                                                                                                 |     |       |           |                    |                |                    |
|  | 水土保持“三色”评价 | <p>根据本工程水土保持监测结果，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，在 6 个季度的监测过程中，2023 年第一季度得分为 100 分，2023 年第四季度得分为 94 分，2024 年第一季度得分为 96 分，2024 年第二季度得分为 98 分，2024 年第三季度得分为 98 分，2024 年第四季度得分为 98 分。本工程总体评价为“绿色”。</p>  |     |       |           |                    |                |                    |

# 1 建设项目及水土保持工作概况

## 1.1 建设项目概况

### 1.1.1 项目基本情况

#### 1.1.1.1 地理位置

本工程位于江苏省常州市溧阳市溧城街道境内。

#### 1.1.1.2 建设性质

本工程属于新建输变电工程。

#### 1.1.1.3 工程规模

本工程建设内容为扩建 110kV 间隔两个，新建电缆线路 1.65km，新建电缆终端杆 1 基，利用已有通道敷设电缆 0.57km，利用已有架空线路 7.70km。具体包括：（1）马垫 220kV 变电站 110kV 间隔扩建工程：本期扩建 110kV 出线间隔 2 个，采用户内 GIS 布置，不涉及土建。（2）茶亭~夏桥  $\pi$  入马垫变电站 110 千伏线路工程：本工程新建电缆线路 1.65km（其中新建排管 0.029km，新建电缆沟 0.0325km，新建拉管 1.473km，新建电缆井 10 座）；新建电缆终端杆 1 基，采用灌注桩基础；利用已有通道敷设电缆 0.57km，利用已有架空线路 7.70km（利用茶亭~平陵架空线路，本工程无架线）。

#### 1.1.1.4 工程占地

本工程分为塔基区、电缆施工区、施工道路区。根据监测结果，工程总占地面积 4350m<sup>2</sup>；其中，永久占地面积 225m<sup>2</sup>，包括塔基区永久占地 10m<sup>2</sup>和电缆施工区永久占地 215m<sup>2</sup>；临时占地面积 4125m<sup>2</sup>，包括塔基区临时占地 260m<sup>2</sup>、电缆施工区临时占地 3825m<sup>2</sup>、施工道路区临时占地 40m<sup>2</sup>。本工程占用耕地面积 1110m<sup>2</sup>，占用交通运输用地面积 3240m<sup>2</sup>。

本工程电缆穿越歌岐路和南溪河，河流情况见自然概况章节。

#### 1.1.1.5 土石方工程量

根据监测结果，本工程挖填方总量为 7536m<sup>3</sup>，其中挖方量 6078m<sup>3</sup>（含表土剥离量 1293m<sup>3</sup>，一般土方量 4785m<sup>3</sup>），填方量 1458m<sup>3</sup>（含表土剥离量 1293m<sup>3</sup>，一般土方量 165m<sup>3</sup>），余方量 4620m<sup>3</sup>，无借方。本工程余方全部交由江苏成章建设集团有限公司进行综合处理。

#### 1.1.1.6 工程投资与工期

工程建设实际总投资 2143 万元（未决算），其中土建投资 643 万元。本工程于 2023 年 3 月开工，但由于施工场地存在政处未达成一致的因素，实际未进行土建施工，后于 2023 年 8 月施工单位正式进场施工，于 2024 年 10 月完工，总工期 20 个月。

### 1.1.2 项目区概况

#### 1.1.2.1 地形地貌

本工程所在地为常州市溧阳市溧城街道，本工程项目区地形基本平坦、开阔，地面高程一般为 3.00~5.00m（黄海高程，以下同），水系发育，交通条件便利。

#### 1.1.2.2 气象

常州市溧阳市位于中纬度北亚热带，气候属北亚热带季风气候，由于季风环流的影响，具有明显的季风气候特征。具四季分明、气候湿润、光照充足、雨量充沛、无霜期长的特点。夏季受温暖潮湿的海洋气团控制，天气炎热多雨；冬季受极地大陆气团控制，以寒冷、少雨天气为主。根据溧阳市气象站（1960-2022 年）气象资料统计数据，项目区多年气象要素情况如下：

表 1-1 项目区主要气象气候特征

| 编号 | 气象要素       |             | 数值               |
|----|------------|-------------|------------------|
| 1  | 气温(°C)     | 累年平均气温      | 15.2             |
|    |            | 累年绝对最高气温极值  | 38.1             |
|    |            | 累年绝对最低气温极值  | -13.3            |
| 2  | 降水量(mm)    | 累年平均降水量     | 1048             |
|    |            | 累年最大年降水量    | 1815.8(1991)     |
|    |            | 累年最大月降水量    | 472.4(1991.07)   |
|    |            | 累年最大日降水量    | 190.1(1972.03)   |
|    |            | 累年最大 1h 降水量 | 102.9(1990.08)   |
| 3  | 气压(hPa)    | 累年平均气压      | 1016.7           |
| 4  | 相对湿度(%)    | 累年平均相对湿度    | 80               |
|    |            | 累年最小相对湿度    | 11(1992)         |
| 5  | 风速/风向(m/s) | 累年平均风速      | 2.9              |
|    |            | 累年最大风速      | 18.3(1992.08.06) |
|    |            | 累年主导风向      | E                |
| 6  | 雷暴日数(d)    | 累年平均雷暴日数    | 28.9             |
| 7  | 积雪深度(m)    | 累年最大积雪深度    | 28(1984.01.19)   |

#### 1.1.2.3 水文

按照河流的地理位置分布及水文特点，常州市区分为三个子水系：运北水系、运南水系、洮溧水系。常州城区水网主要以京杭大运河为骨干，向南北辐射分别沟通运北水系和运南水系。本工程所在地为常州市溧阳市溧城街道，位于运南水系，本工程主要穿越南溪河。



运南水系指属武澄锡低片的京杭大运河南部区域水系，主要承接武进城区及部分乡镇的行洪、引排，骨干河道有采菱港、武进港、武南河、采菱港（新运河以南段）、南溪河、永安河、礼嘉大河、政平大河、湖塘河等。

南溪河全场 22.8km，是主要的入太湖水系之一，主要起到防洪蓄渗的作用。

#### 1.1.2.4 地质、地震

根据搜集的资料，沿线在勘探深度范围内，地基土主要由第四系全新统冲积成因的粉质黏土、淤泥质粉质黏土、粉质黏土夹粉土、粉质黏土混碎石、以及侏罗系上侏罗统的砂岩组成。

根据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）附录 A“我国主要城镇抗震设防烈度、基本设计地震加速度和设计地震分组”规定，沿线地区抗震设防烈度均为 7 度，设计基本地震加速度均为 0.10g，设计地震分组为第一组。根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），设计特征周期值 0.35s。

#### 1.1.2.5 土壤、植被

常州市土壤类型多样，主要有水稻土、黄棕壤、红壤、水稻土、潮土、石灰土、黄褐土等。北部沿江地区以长江冲积物为主，中部低洼地区以湖相冲积沉积物为主，南部丘陵区以残积、坡积和洪积物为主。项目区主要土壤类型为水稻土。本项目主要占用耕地和绿化带区域，可剥离表土厚度为 0.3m。

常州市地带性植被为北亚热带常绿落叶阔叶混交林。植被资源多分布在丘陵山区，如茅山山脉、南山-天目山山脉及太湖椒山岛等地，湖荡地区有部分自然植被，平原地区均为人工植被。从植被类型看，乔木、灌木和草丛多分布于丘陵山区，沼泽植被分布于江湖沿岸、低洼湿地，水生植被分布于湖泊、溪沟及池塘。根据《关于上报常州市 2020 年森林覆盖率和林木覆盖率监测结果的报告》（常林发〔2020〕82 号），常州市林草覆盖率约为 26%。项目区林草覆盖率为 50%。

#### 1.1.2.6 水土流失情况

项目位于常州市溧阳市溧城街道，根据《江苏省水土保持规划（2015-2030）》，属于南方红壤区——江淮丘陵及下游平原区——太湖丘陵平原水质维护人居环境维护区——宜溧低山丘陵土壤保持水源涵养区；根据《省水利厅关于发布〈江苏省省级水土流失重点预防区和重点治理区〉的公告》（苏水农〔2014〕48 号）文的内容，溧城街道（原溧城镇）属于江苏省省级水土流失重点预防区；根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T 50434-2018），本项目水土流失防治标准

应执行南方红壤区一级防治标准。根据《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007),项目区土壤侵蚀的主要类型为水力侵蚀,容许土壤侵蚀模数为  $500t/(km^2 \cdot a)$ 。

根据项目所在地江苏省水土流失现状图,参照项目区同类项目监测数据,最终确定了项目所在地土壤侵蚀强度为微度,土壤侵蚀模数背景值为  $160t/(km^2 \cdot a)$ 。

## 1.2 水土流失防治工作情况

### 1.2.1 建设单位水土保持管理情况

#### (1) 管理机构

项目在项目建设过程中,成立了以建设单位、设计单位、主体监理单位、水土保持监测单位和施工单位在内的工程水土保持工作小组。

水土保持工作小组负责本工程水土保持工作实施计划的编制及组织实施;水土保持管理制度的制定;提供相关水土保持设备,协助布设水土保持设施,开展日常水土保持工作,收集有关水土保持数据;统计、分析、审核、汇编水土保持工作成果;定期进行总结报告编写;编写、审核、发送责任范围内的水土保持工作检查。保证各项工作按照批复的水土保持方案报告表和相关要求贯彻实施。各参建单位设置水土保持专职人员,负责水土保持各项日常管理工作。

表 1-2 水土保持工作小组组成表

| 工作小组单位 |                    |      | 职责              |
|--------|--------------------|------|-----------------|
| 组长     | 国网江苏省电力有限公司常州供电分公司 | 建设单位 | 总体协调、组织         |
| 成员     | 江苏常新电力建设有限公司       | 施工单位 | 工程水土保持措施施工      |
|        | 常州常供电力设计院有限公司      | 设计单位 | 水土保持措施设计、工艺管控   |
|        | 江苏兴力工程管理有限公司       | 监理单位 | 水土保持措施及投资落实情况监管 |
|        | 江苏核众环境监测技术有限公司     | 监测单位 | 水土保持措施落实情况监测    |

#### (2) 工作制度

国网江苏省电力有限公司常州供电分公司将水土保持工作当做贯彻落实国家生态绿色工程建设的重要举措,水土保持工作与工程主体工作同等重要。在工程建设过程中,水土保持工作与主体工程贯彻“同时设计、同时施工、同时投产”的“三同时”要求。在施工过程中保护生态环境,减少水土流失。

#### 1) 建设单位

本项目建设单位为国网江苏省电力有限公司常州供电分公司,建设单位在建

设过程中:

①建立健全工程水土保持工作管理体系,配备水土保持管理专职人员,负责本单位及受委托工程建设项目的水土保持管理工作。

②组织招投标工作,与各相关方签订合同。

③制订工程水土保持管理文件,并组织实施;审批业主项目部报审的水土保持管理策划文件;组织水土保持设计审查和交底工作;结合本单位安全质量培训,同步组织水土保持知识培训。

④依据批复的水土保持方案报告以及水土保持方案变更管理办法要求,组织梳理和收集工程重大水土保持变更情况(若有),及时上报重大设计变更情况和变更依据。

⑤组织水土保持专项验收。

⑥对于工程各级水土保持行政主管部门开展的检查,统一组织迎检,对提出的问题,组织限期整改并将整改情况书面报送主管部门。

⑦督促业主项目部落实工程项目的水土保持管理工作,组织或委托业主项目部开展工程项目水土保持管理评价考核工作。

⑧负责工程项目档案管理的日常检查、指导,组织工程项目档案的移交工作。

## 2) 设计单位

本项目设计单位为常州常供电力设计院有限公司,设计单位在主体工程和水土保持设计过程中:

①建立健全水土保持设计质量管理体系,执行水土保持设计文件的校审和会签制度,确保水土保持设计质量。

②依据批复的工程水土保持方案,与主体设计同时开展水土保持设计工作,设计深度满足水土保持工程建设要求。

③接受项目设计监理的管理,按照设计监理要求开展水土保持设计工作。

④按照批复的水土保持方案和重大水土保持变更管理办法要求,核实主体设计施工图的差异,并对差异进行详细说明,并及时向相关建设管理单位和前期水土保持方案编制单位反馈信息。

⑤按规定派驻工地代表,提供现场设计服务,及时解决与水土保持相关的设计问题。

⑥在现场开展水土保持竣工自验收时,结合水土保持实施情况,提出水土保

持目标实现和工程水土保持符合性说明文件,确保工程水土保持设施符合设计要求。

⑦配合或参与现场工程水土保持检查、水土保持监督检查、各阶段各级水土保持验收工作、水土保持事件调查和处理等工作。

### 3) 监理单位

本项目水土保持监理由主体工程监理单位江苏兴力工程管理有限公司代为进行,监理单位在建设过程中,严格履行以下职责和制度:

①技术文件审核、审批制度。监理单位应依据合同约定对施工图纸和施工单位提供的施工组织设计、开工申请报告等文件进行审核或审批。

②材料、构配件和工程设备检验制度。监理单位应对进场的材料、苗木、籽种、构配件及工程设备出厂合格证明、质量检测报告进行核查,并责令施工或采购单位负责将不合格的材料、构配件和工程设备在规定时限内运离工地或进行相应处理。

③工程质量检验制度。施工单位每完成一道工序或一个单元、分部工程都应进行自检,合格后方可报监理单位进行复核检验。上一单元、分部工程未经复核检验或复核检验不合格,不应进行下一单元、分部工程施工。

④工程计量与付款签证制度。按合同约定,所有申请付款的工程量均应进行计量并经监理单位确认。未经监理单位签证的工程付款申请,建设单位不应支付。

⑤工地会议制度。工地会议由总监理工程师或总监理工程师代表主持,相关各方参加并签到,形成会议纪要需分发与会各方。工地例会每月定期召开一次,水土保持工程参建各方负责人参加,由总监理工程师或总监理工程师代表主持,并形成会议纪要。会议应通报工程进展情况,检查上一次工地例会中有关决定的执行情况,分析当前存在的问题,提出解决方案或建议,明确会后应完成的任务。监理单位应根据需要,主持召开工地专题会议,研究解决施工中出现的涉及工程质量、工程进度、工程变更、索赔、安全、争议等方面的专门问题。

⑥工作报告制度。监理单位应按双方约定的时间和渠道向建设单位提交项目监理月报(或季报、年度报告);在单位工程或单项工程验收时提交监理工作报告,在合同项目验收时提交监理工作总结报告。

⑦工程验收制度。在施工单位提交验收申请后,监理单位应对其是否具备验收条件进行审核,并根据有关规定或合同约定,参与、协助建设单位组织工程验

收。

#### 4) 施工单位

本项目水土保持设施施工单位为江苏常新电力建设有限公司。施工单位有完整的、运转正常的质量保证体系，各项管理制度完整，质检部门的人员配备能满足工程现场质量管理工作的需要；认真执行国家和行业的有关工程质量的监督、检查、验收、评定方面的方针、政策、条例、法规、规程、规范、标准和设计单位提供的施工图纸、技术要求、技术标准、技术文件等；遵守业主发布的各项管理制度，接受业主、施工监理部的质量监督和检查；做好监检中的配合工作和监检后整改工作；工程开工前有针对性的制定工程的实施方案及实施纲要、施工组织设计（包括总设计、专业设计）、质量验评范围划分表、图纸会审纪要、技术交底记录、质量通病的预防计划（质量工作计划）、重点项目、关键工序的质量保证措施施工方案，上述各项需在开工前提交给施工监理部审核，监理部在开工前送业主审批，以取得业主的认可，经监理部、业主认可方可进行正式施工；在进场后施工前向施工监理部报送质保体系和质检人员的名单和简历、特种作业和试验人员的名单及持证证号，以备案与复查；按规定做好施工质量的分级检验工作，不同级别不合并检验，不越级检验，不随意变更检验标准与检验方法；按规定做好计量器具的验定工作，保证计量器具在验定周期内，并努力做到施工计量器具与检验计量器具分开；对业主和施工监理部发出的《工程质量问题通知单》、《不符合项通知单》等整改性文件认真及时处理，并按规定的程序，及时反馈；按规定做好质量记录事故的登录、一般质量事故的调查、分析、处理和重大质量事故的上报工作；及时做好各项工程施工质量的统计工作，并在规定时间内送往施工监理部审阅，施工监理部汇总后报送业主，其内容包括质量验评、技术检验和试验、施工质量问题、设备与原材料质量问题以及次月质量工作计划。

#### 5) 监测单位

本项目水土保持监测单位为江苏核众环境监测技术有限公司。水土保持监测单位按照水土保持有关技术标准和水土保持方案的要求，根据不同生产建设项目的特点，明确监测内容、方法和频次，调查获取项目区水土流失背景值，定量分析评价自项目动土至投产使用过程中的水土流失状况和防治效果，及时向生产建设单位提出控制施工过程中水土流失的意见建议。

### （3）执行情况

### 1) “三同时”制度落实情况

根据水土保持方案与主体工程同步实施的原则,本工程水土保持方案与主体工程同时设计。参照主体工程施工进度,国网江苏省电力有限公司常州供电分公司将各项水土保持措施的实施进度与相应的主体工程进度相衔接,使各防治区内的水土保持措施与主体工程同时实施,相互协调,有序进行。由于水土保持措施的实施有些受季节因素影响,水土流失的发生在不同部位、不同时段具有不同的特点,因此以工程措施为先,植物措施随后。通过合理安排,力争与主体工程同时完工,同时投产。

### 2) 管理制度落实情况

本工程实行项目经理负责制,现场成立施工项目部,建立工程现场管理组织机构,组织建立相关施工责任制和各种专业管理体系并组织落实各项管理组织和资源配置,制订了施工制度、安全、质量及造价管理实施计划,对施工过程中的安全、质量、进度、技术、造价等有关要求执行情况进行了检查、分析及纠偏。并组织落实了安全文明施工、职业健康和环境保护有关要求,保障了项目各项管理活动的开展和落实。受国网江苏省电力有限公司常州供电分公司委托,由主体工程监理单位江苏兴力工程管理有限公司代为进行本项目水土保持监理工作。监理部实行总监负责制,监理部在管理模式上采用组织机构,实行总监理工程师负责制。工程开工时监理小组即入驻现场,同时开展水土保持专项监理工作。工程自开工以来,监理小组定期对施工现场水土保持工作开展情况进行专项检查,检查内容通过监理通知单形式要求施工单位进行整改,以设计图纸为准侧,深入施工现场开展质量管控,重点对排水管网统以及场地恢复情况等方面进行了质量管控。严格监理制度的实施,确保了工程建设过程各项水土保持措施的顺利落实。

### 1.2.2 水土保持方案编制与报送情况

2021 年 5 月,国网江苏省电力有限公司常州供电分公司委托江苏辐环环境科技有限公司负责本工程水土保持方案编报工作。于 2021 年 12 月,方案编制单位完成了《常州茶亭~夏桥 $\pi$ 入马垫变电站 110 千伏线路工程水土保持方案报告表》(送审稿),并于 2022 年 2 月送专家函审。

2022 年 3 月,根据专家审查意见,方案编制单位对报告表作了认真的修改和补充,并以此为依据完成了《常州茶亭~夏桥 $\pi$ 入马垫变电站 110 千伏线路工程水土保持方案报告表》(报批稿)。

2022年5月11日，常州市水利局以《常州市水利局关于准予常州茶亭~夏桥 $\pi$ 入马垫变电站110千伏线路工程水土保持方案的行政许可决定》（常水许可〔2022〕18号）文件，对本项目水土保持方案进行了批复。

### 1.2.3 水土保持后续设计及变更情况

#### （1）后续设计情况

本工程水土保持部分为可研设计阶段。建设单位坚持贯彻执行水土保持“三同时”制度，将已批复的项目方案报告表中的各项水土保持措施纳入初步设计和施工图设计中考虑，并与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

#### （2）变更情况

依据《生产建设项目水土保持方案管理办法》（水利部令第53号），对本项目变更情况进行了筛查，从筛查结果看，本项目不涉及重大变更，筛查结果详见表1-3。

表 1-3 项目水土保持变更情况筛查情况表

| 序号  | 《生产建设项目水土保持方案管理办法》（水利部令第53号）相关规定                       | 方案设计情况                                                                | 本工程实际情况                                                         | 变化是否达到变更报批条件                                                                                                                    |
|-----|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | 第十六条 水土保持方案经批准后存在下列情形之一的，生产建设单位应当补充或者修改水土保持方案，报原审批部门审批 | /                                                                     | /                                                               | /                                                                                                                               |
| 1.1 | 工程扰动新涉及水土流失重点预防区或者重点治理区的                               | 本工程涉及江苏省省级水土流失重点预防区                                                   | 项目地点未发生变化，本工程涉及江苏省省级水土流失重点预防区                                   | 项目地点未发生变化，涉及相关区域与批复的方案一致，未达到变更报批条件                                                                                              |
| 1.2 | 水土流失防治责任范围或者开挖填筑土石方总量增加30%以上的                          | 方案设计水土流失防治责任范围为5121m <sup>2</sup> ；方案设计的开挖填筑土石方总量为16030m <sup>3</sup> | 实际水土流失防治责任范围为4350m <sup>2</sup> ；实际开挖填筑土石方总量为7536m <sup>3</sup> | 水土流失防治责任范围较方案设计减少了771m <sup>2</sup> 、减少了约15.06%，不涉及增加，未达到变更报批条件；开挖填筑土石方总量较方案设计减少了8494m <sup>3</sup> 、减少了约52.99%，不涉及增加，未达到变更报批条件 |
| 1.3 | 线型工程山区、丘陵区部分线路横向位移超过300米的长度累计达到该部分                     | 不涉及                                                                   | 不涉及                                                             | 未达到变更报批条件                                                                                                                       |

| 序号  | 《生产建设项目水土保持方案管理办法》（水利部令第 53 号）相关规定                                                              | 方案设计情况                                                         | 本工程实际情况                                                    | 变化是否达到变更报批条件                                                                                                            |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | 线路长度 30%以上的                                                                                     |                                                                |                                                            |                                                                                                                         |
| 1.4 | 表土剥离量或者植物措施总面积减少 30%以上的                                                                         | 方案设计的表土剥离量 1087m <sup>3</sup> ；方案设计的植物措施总面积 3073m <sup>2</sup> | 实际表土剥离量 1293m <sup>3</sup> ；工程实施植物措施总面积 3080m <sup>2</sup> | 表土剥离量较方案设计增加了 206m <sup>3</sup> ，增加了约 18.95%，不涉及减少，未达到变更报批条件；植物措施总面积较方案设计增加了 7m <sup>2</sup> ，增加了 0.23%，不涉及减少，未达到变更报批条件 |
| 1.5 | 水土保持重要单位工程措施体系发生变化，可能导致水土保持功能显著降低或丧失的                                                           | 方案设计工程措施、植物措施和临时措施相结合                                          | 经验收组现场核查，实际水土保持重要单位工程措施体系较为完善，不存在可能导致水土保持功能显著降低或丧失的变化      | 未达到变更报批条件                                                                                                               |
| 2   | 第十七条 在水土保持方案确定的弃渣场以外新设弃渣场的，或者因弃渣量增加导致弃渣场等级提高的，生产建设单位应当开展弃渣减量化、资源化论证，并在弃渣前编制水土保持方案补充报告，报原审批部门审批。 | 本工程不涉及弃渣场                                                      | 本工程不涉及弃渣场                                                  | 未达到变更报批条件                                                                                                               |

#### 1.2.4 水土保持监测意见落实情况

在为期 23 个月的监测过程中，我单位给建设单位提交了 6 份现场监测意见书，列出我单位现场监测发现的良好和不足之处。

具体情况见表 1-4:

表 1-4 现场监测意见及整改落实情况表

| 监测情况      |                                                            | 整改情况       |                     |
|-----------|------------------------------------------------------------|------------|---------------------|
| 监测日期      | 监测意见                                                       | 整改日期       | 整改内容                |
| 2023.2.22 | 项目未开工，工程占地类型为耕地、交通运输用地，目前处于前期准备阶段。                         | /          | /                   |
| 2023.11.4 | 施工单位于 2023 年 8 月施工单位正式进场施工，现阶段正在进行电缆基础施工，现场裸露地表较多，需增加苫盖措施。 | 2023.12.20 | 施工回复：已对裸露区域补充防尘网苫盖。 |



|           |                                     |   |   |
|-----------|-------------------------------------|---|---|
| 2024.3.19 | 现阶段正在进行电缆施工，现场苫盖较好，塔基区尚未施工。         | / | / |
| 2024.6.29 | 现阶段正在进行电缆沟和电缆排管施工，拉管施工已完成，现场苫盖状况较好。 | / | / |
| 2024.9.13 | 目前项目正在进行土地整治、撒播草籽等工作，现场状况良好。        |   |   |
| 2024.12.5 | 项目施工已完成，植被恢复情况良好。                   | / | / |

我单位列出在 6 次现场监测中发现的良好现状以及不足之处，向建设单位提交了 6 份现场监测意见书。建设单位在收到监测意见书后，通知施工单位针对现场监测中不足之处作出整改。

### 1.2.5 水行政部门监督检查意见落实情况

本工程在施工期间，未收到各级水行政主管部门的监督检查意见。

### 1.2.6 重大水土流失危害事件处理情况

本工程建设过程中建设单位加强管理，施工活动对周边造成的影响较小，未造成水土流失危害事件。

## 1.3 监测工作实施情况

### 1.3.1 监测实施方案编制与实施

2023 年 1 月，国网江苏省电力有限公司常州供电分公司委托我单位开展水土保持监测工作。接受委托后，我公司领导高度重视，立即组织人员成立监测项目组，并及时赴项目所在地进行现场查勘，收集工程的相关基础资料。在参考本工程水土保持方案后，依据《中华人民共和国水土保持法》、《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）等标准的要求，监测小组于 2023 年 2 月编制完成了《常州茶亭～夏桥  $\pi$  入马垫变电站 110 千伏线路工程水土保持监测实施方案》，随之开展水土保持监测工作。

在监测过程中，通过现场调查监测和查阅施工监理资料，了解并掌握项目区水土流失与水土保持状况，在此基础上，整理分析，编制完成水土保持监测总结报告。

### 1.3.2 监测项目组与监测人员

为做好该工程水土保持监测，保证监测质量，该工程水土保持监测实施项目负责人负责制，项目组成员分工负责制。该工程水土保持监测项目组设总监测工程师 1 名，监测工程师 1 名，监测员 1 名。监测成员统计见表 1-5:

表 1-5 监测项目组成员及分工

| 职位名称   | 姓名  | 职称    | 职责                                |
|--------|-----|-------|-----------------------------------|
| 总监测工程师 | 戴瑜  | 高级工程师 | 项目组负责人，全面负责项目监测工作的组织、协调、实施和监测成果质量 |
| 监测工程师  | 樊虹呈 | 工程师   | 负责监测数据的汇总、校核和分析                   |
| 监测员    | 黄春清 | 工程师   | 监测数据的采集、整理                        |

### 1.3.3 监测点布设

水土保持监测实施中的监测点位布设结合水土流失防治分区选取易产生水土流失，且具有一定代表性的部位进行重点监测。监测点布设如下：

（1）塔基区：在该区采取实地测量、资料分析及无人机低空遥感监测，监测施工过程中扰动土地面积、水土流失危害、水土保持措施实施情况及防护效果、后期复耕情况。

（2）电缆施工区：在该区采取实地测量、资料分析及无人机低空遥感监测，监测施工过程中扰动土地面积、水土流失危害、水土保持措施实施情况及防护效果、后期植被恢复情况及复耕情况。

（3）施工道路区：在该区采取实地测量、资料分析及无人机低空遥感监测，监测施工过程中扰动土地面积、水土流失危害、水土保持措施实施情况及防护效果、后期复耕情况。

各区监测点布设见表 1-6。

表 1-6 本工程水土保持监测点位布设表

| 序号 | 监测分区  | 监测方法                | 监测点性质 | 监测内容                                                 |
|----|-------|---------------------|-------|------------------------------------------------------|
| 1  | 塔基区   | 实地测量、资料分析、无人机低空遥感监测 | 巡查监测  | 监测塔基区施工扰动土地面积、水土流失危害、水土保持措施实施情况及防护效果、后期复耕情况          |
| 2  | 电缆施工区 | 实地测量、资料分析、无人机低空遥感监测 | 巡查监测  | 监测电缆施工区施工扰动土地面积、水土流失危害、水土保持措施实施情况及防护效果、后期植被恢复情况及复耕情况 |
| 3  | 施工道路区 | 实地测量、资料分析、无人机低空遥感监测 | 巡查监测  | 监测施工道路区施工扰动土地面积、水土流失危害、水土保持措施实施情况及防护效果、后期复耕情况        |

### 1.3.4 监测设施设备

根据《实施方案》及现场水土保持监测需要，本次水土保持监测工作中有针对性投入了各类监测设备和交通辅助设备，这些设备充分满足了本工程水土保持监测工作

的需要，具体监测设备投入统计情况见表 1-7。

表 1-7 本工程水土保持监测设备表

| 序号 | 设备            | 单位 | 数量 | 备注          |
|----|---------------|----|----|-------------|
| 1  | 个人便携式电脑       | 台  | 3  | 笔记本 3 台     |
| 2  | 手机            | 台  | 2  |             |
| 3  | 激光打印机         | 台  | 2  | 黑白、彩色各 1 台  |
| 4  | 记录本、笔         | 套  | 10 |             |
| 5  | 标识牌           | 副  | 2  |             |
| 6  | GPS 面积测量仪     | 部  | 1  |             |
| 7  | 无人机低空遥感监测设备   | 套  | 1  | 大疆精灵 4Pro   |
| 8  | 无人机低空遥感监测成图软件 | 套  | 1  | PIX4Dmapper |
| 9  | 植被覆盖率测量仪      | 台  | 1  | PLC01       |
| 10 | 安全帽           | 顶  | 3  |             |
| 11 | 越野车           | 台  | 1  |             |

### 1.3.5 监测技术方法

根据《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GB/T 51240-2018）的规定要求，结合项目区的地形、地貌及侵蚀类型，采用实地测量、资料分析、样方法以及无人机低空遥感监测等方法。

#### （1）实地测量

根据主体工程建设进度，对扰动和破坏区采用定点跟踪监测与随机抽样调查监测相结合的方法。利用手持式 GPS 面积测量仪等工具，实地测量扰动面积、位置、水土保持措施规格等。

#### （2）资料分析

收集项目区气象资料以及主体工程设计、施工以及监理等资料，并对资料进行分析，与现场监测情况进行复核，确定水土保持措施类型、工程量等。

#### （3）无人机低空遥感监测

利用 pix4Dcapture 软件编辑无人机飞行任务，将编辑好的任务保存后上传到无人机云台，通过现场无人机飞行获取详细航拍照片，飞行结束后将无人机照片导入电脑特定文件夹，利用 pix4Dmapper 软件完成拼接，随后利用 ArcGIS 软件进行项目区扰动面积解译。基于高分辨率遥感影像，通过现场勾绘和人机交互解译，对工程建设的扰动范围、强度、土石方量、水土流失程度及区域生态环境影响等进行宏观监测。

### 1.3.6 监测成果提交情况

在监测过程中,监测人员进场6次,编制完成水土保持监测季度报告表6份,出具水土保持监测意见书6份,现场监测记录资料以及现场影像资料若干。根据《水利部办公厅关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的通知》(办水保〔2020〕161号),水土保持监测实施方案在2023年2月提交给建设单位;水土保持监测季度报告在每季度结束后一个月内提交给建设单位;水土保持监测意见则在每次监测结束后7天内提交给建设单位。

截至目前已完成的主要阶段性监测成果资料如下:

(1)《常州茶亭~夏桥 $\pi$ 入马垫变电站110千伏线路工程水土保持监测实施方案》(2023年2月)

(2)《常州茶亭~夏桥 $\pi$ 入马垫变电站110千伏线路工程水土保持监测季报(2023年第一季度)》

(3)《常州茶亭~夏桥 $\pi$ 入马垫变电站110千伏线路工程水土保持监测季报(2023年第四季度)》

(4)《常州茶亭~夏桥 $\pi$ 入马垫变电站110千伏线路工程水土保持监测季报(2024年第一季度)》

(5)《常州茶亭~夏桥 $\pi$ 入马垫变电站110千伏线路工程水土保持监测季报(2024年第二季度)》

(6)《常州茶亭~夏桥 $\pi$ 入马垫变电站110千伏线路工程水土保持监测季报(2024年第三季度)》

(7)《常州茶亭~夏桥 $\pi$ 入马垫变电站110千伏线路工程水土保持监测季报(2024年第四季度)》

(8)《常州茶亭~夏桥 $\pi$ 入马垫变电站110千伏线路工程水土保持监测意见书(2023年第一季度)》

(9)《常州茶亭~夏桥 $\pi$ 入马垫变电站110千伏线路工程水土保持监测意见书(2023年第四季度)》

(10)《常州茶亭~夏桥 $\pi$ 入马垫变电站110千伏线路工程水土保持监测意见书(2024年第一季度)》

(11)《常州茶亭~夏桥 $\pi$ 入马垫变电站110千伏线路工程水土保持监测意见书(2024年第二季度)》

(12)《常州茶亭~夏桥 $\pi$ 入马垫变电站 110 千伏线路工程水土保持监测意见书(2024 年第三季度)》

(13)《常州茶亭~夏桥 $\pi$ 入马垫变电站 110 千伏线路工程水土保持监测意见书(2024 年第四季度)》

(14)《常州茶亭~夏桥 $\pi$ 入马垫变电站 110 千伏线路工程》高精度影像资料

除以上成果之外,还包括现场照片等。监测工作结束后,经过资料整理和分析后,监测人员在 2024 年 12 月编制完成《常州茶亭~夏桥 $\pi$ 入马垫变电站 110 千伏线路工程水土保持监测总结报告》。

#### **1.3.7 重大水土流失危害事件处理情况**

经调查,本工程在施工及试运行期间未发生水土流失危害事件。

## 2 监测内容与方法

### 2.1 扰动土地情况

扰动土地情况采用调查监测与遥感监测相结合的方法。根据水土保持方案，结合施工组织设计和平面布置图，利用 GPS 面积测量仪等工具，实地测量沿线各防治分区的扰动面积、位置，同时使用无人机低空遥感监测，并利用软件对影像资料进行解译，通过对比工程施工、监理等资料，经过复核后，最终得出总扰动面积。

扰动土地监测情况详见表 2-1。

表 2-1 扰动土地情况的监测一览表

| 防治分区  | 监测频次  | 监测方法                |
|-------|-------|---------------------|
| 塔基区   | 共 3 次 | 无人机低空遥感监测、实地测量、资料分析 |
| 电缆施工区 | 共 6 次 | 无人机低空遥感监测、实地测量、资料分析 |
| 施工道路区 | 共 3 次 | 无人机低空遥感监测、实地测量、资料分析 |

### 2.2 取土（石、料）、弃土（石、渣）情况

本工程未设置取土场和弃土场，所需的回填土方均来自工程各个区域本身的挖方。现场监测主要对土方的挖填数量、堆放地方、堆放高度以及土方利用去向等采用了资料分析和实地量测等方法。

表 2-2 弃土情况监测一览表

| 序号 | 监测指标         | 监测方法      |
|----|--------------|-----------|
| 1  | 开挖土方数量、位置、面积 | 实地测量、资料分析 |
| 2  | 挖方去向         | 实地测量、资料分析 |
| 3  | 土方临时堆放位置     | 实地测量、资料分析 |
| 4  | 堆土数量及堆高      | 实地测量、资料分析 |
| 5  | 土方回填数量、位置、面积 | 实地测量、资料分析 |

### 2.3 水土保持措施情况

#### （1）工程措施监测

在查阅施工（竣工）图、施工组织设计、工程监理等资料基础上，结合水土保持方案，进行实地调查，核查各监测分区是否按照水土保持方案实施排水、土地整治等水土保持工程措施；对已实施工程措施现场查勘完好程度、水土流失防治效果和运行状况等。

#### （2）植物措施监测

包括植物措施的种类、面积、分布、生长状况和林草覆盖率。在查阅施工（竣工）图、施工组织设计、工程监理等资料基础上，结合水土保持方案，进行实地调查，核查各监测分区是否按照水土保持方案实施绿化、植被恢复等水土保持植物措施；选择有代表性的地块布设监测样地，现场调查覆盖度等指标。

项目区林草覆盖度利用植被覆盖率测量仪，采用抽样调查和测量等方法进行监测。即选择有代表性的地块，确定调查地样方，先现场测量植被覆盖度，再计算出场地的林草覆盖度。

### （3）临时措施监测

根据收集施工阶段过程影像资料和施工组织设计，结合水土保持方案，通过实地调查，查阅施工组织设计等资料确认施工进度和工程量，及时掌握临时措施的类型、位置、数量和防治效果等。

## 2.4 水土流失监测

### 2.4.1 土壤侵蚀及土壤流失量监测

通过实地测量、无人机低空遥感监测等方法监测，结合施工、监理资料，对监测区内不同施工工艺的区域进行调查，并在平面布置图中进行标注，反映内容包括土壤侵蚀类型、形式和分布情况。

结合施工组织方案，通过现场实地勘测，结合地形图、遥感监测，按不同地貌类型分区测定扰动地表类型及扰动面积，调查施工阶段每个扰动类型区的基本特征（扰动土地类型、开挖面坡长、坡度）及水土保持措施（排水沟、沉沙池、土地整治工程、植被恢复等）实施情况。

### 2.4.2 水土流失危害监测

水土流失危害数量监测采实地调查、询问的方法。通过对比分析相关指标，评价和估算危害大小。水土流失状况监测包括水土流失的类型、形式、面积、分布及强度；各监测分区及其重点对象的土壤流失量等。通过实地调查、遥感监测，结合现场调查监测成果，及工程施工布置图，对监测区内不同施工工艺的区域进行调查，反映内容包括土壤侵蚀类型、形式和分布情况。

表 2-3 水土流失情况的监测内容方法

| 监测指标      | 监测频次   | 监测方法      |
|-----------|--------|-----------|
| 水土流失类型、形式 | 共计 1 次 | 资料分析、实地测量 |

|        |              |                     |
|--------|--------------|---------------------|
| 水土流失面积 | 共计 6 次       | 无人机低空遥感监测、实地测量、资料分析 |
| 土壤流失量  | 共计 6 次       | 无人机低空遥感监测、实地测量、资料分析 |
| 水土流失危害 | 灾害事件发生后 1 周内 | 无人机低空遥感监测、实地测量、资料分析 |

2.4.3 无人机低空遥感监测

本项目主要采用无人机对工程现场进行清晰的影像采集，后期通过监测影像的对比分析，了解项目水土流失现状及水土保持措施实施的情况。此法可大大提高监测效率及监测安全性，并可提供良好的全覆盖监测视角，使监测工作更加全面。通过遥感影像解译，获取各分区不同时段의扰动范围，为确定工程防治责任范围提供帮助。

2.4.4 监测频次

我公司于 2023 年 2 月开始开展水土保持监测工作，共计进行 6 次现场监测。主要采取实地测量、无人机低空遥感监测、资料分析。现场主要进行扰动面积、水土流失危害、土壤流失量、水土保持措施工程量及防治效果、植被恢复情况监测。

表 2-4 各防治分区监测内容、方法及频次

| 防治分区  | 监测频次  | 监测内容                                          | 监测方法                |
|-------|-------|-----------------------------------------------|---------------------|
| 塔基区   | 共 3 次 | 施工扰动土地面积、水土流失危害、水土保持措施实施情况及防护效果、后期复耕情况        | 实地测量、无人机低空遥感监测、资料分析 |
| 电缆施工区 | 共 6 次 | 施工扰动土地面积、水土流失危害、水土保持措施实施情况及防护效果、后期植被恢复情况及复耕情况 | 实地测量、无人机低空遥感监测、资料分析 |
| 施工道路区 | 共 3 次 | 施工扰动土地面积、水土流失危害、水土保持措施实施情况及防护效果、后期复耕情况        | 实地测量、无人机低空遥感监测、资料分析 |



## 3 重点部位水土流失动态监测

### 3.1 防治责任范围监测

#### 3.1.1 方案确定的防治责任范围

根据常州市水利局批复的水土保持方案报告表,本工程水土流失防治责任范围为 5121m<sup>2</sup>,包括塔基区、电缆施工区、施工道路区。

表 3-1 水土保持方案确定的防治责任范围 单位: m<sup>2</sup>

| 分 区   | 永久<br>占地 | 临时<br>占地 | 占地<br>面积 | 占地类型   |      |      |
|-------|----------|----------|----------|--------|------|------|
|       |          |          |          | 交通运输用地 | 耕地   | 其他土地 |
| 塔基区   | 16       | 209      | 225      | 225    | 0    | 0    |
| 电缆施工区 | 199      | 3697     | 3896     | 2500   | 800  | 596  |
| 施工道路区 | 0        | 1000     | 1000     | 0      | 600  | 400  |
| 合计    | 215      | 4906     | 5121     | 2725   | 1400 | 996  |

#### 3.1.2 监测实际防治责任范围

本工程建设过程中,防治责任范围动态监测主要对工程建设中永久占地和临时占地的面积进行跟踪监测。根据现场实地勘查,结合工程施工图设计及征占地资料查阅,本工程实际扰动面积为 4350m<sup>2</sup>。各分区实际扰动面积详见表 3-2。

表 3-2 实际发生的防治责任范围 单位: m<sup>2</sup>

| 分 区   | 永久占地 | 临时占地 | 占地面积 | 占地类型   |      |
|-------|------|------|------|--------|------|
|       |      |      |      | 交通运输用地 | 耕地   |
| 塔基区   | 10   | 260  | 270  | 0      | 270  |
| 电缆施工区 | 215  | 3825 | 4040 | 3240   | 800  |
| 施工道路区 | 0    | 40   | 40   | 0      | 40   |
| 合计    | 225  | 4125 | 4350 | 3240   | 1110 |

注:本工程占用耕地为水浇地,交通运输用地为绿化带。

#### 3.1.3 防治责任范围变化情况

项目水土流失防治责任范围变化情况详见表 3-3。

表 3-3 水土流失防治责任范围变化情况表 单位: m<sup>2</sup>

| 防治分区  | 方案设计 (①) |          |            | 监测结果 (②) |          |            | 增减情况 (②-①) |          |            |
|-------|----------|----------|------------|----------|----------|------------|------------|----------|------------|
|       | 永久<br>占地 | 临时<br>占地 | 防治责<br>任范围 | 永久<br>占地 | 临时<br>占地 | 防治责<br>任范围 | 永久<br>占地   | 临时<br>占地 | 防治责<br>任范围 |
| 塔基区   | 16       | 209      | 225        | 10       | 260      | 270        | -6         | 51       | 45         |
| 电缆施工区 | 199      | 3697     | 3896       | 215      | 3825     | 4040       | 16         | 128      | 144        |
| 施工道路区 | 0        | 1000     | 1000       | 0        | 40       | 40         | 0          | -960     | -960       |
| 总计    | 215      | 4906     | 5121       | 225      | 4125     | 4350       | 10         | -781     | -771       |

建设期水土流失防治责任范围 4350m<sup>2</sup>较水土保持方案设计的 5121m<sup>2</sup>减少

了 771m<sup>2</sup>，变化原因主要有以下几个方面：

#### （1）塔基区

在实际施工过程中新建 1 基电缆终端塔，较方案设计一致，方案编制阶段杆塔占地面积按 15m×15m 计算，永久占地按（杆径+2m）<sup>2</sup> 计算；由于施工图阶段对杆塔设计的调整，同时施工过程中为了满足施工基础土方和施工器械临时堆放，塔基区临时占地面积增加，因此根据实际测量杆塔占地 270m<sup>2</sup>，同时由于杆塔杆径设计调整，永久占地减小，因此塔基区永久占地面积减小，总占地面积均增加；塔基区实际施工总占地面积约为 270m<sup>2</sup>，较案设计增加 45m<sup>2</sup>。

#### （2）电缆施工区

方案编制阶段，计划新建电缆土建长度 1.65km，在实际施工过程中新建电缆土建长度 1.65km，与方案设计一致，但由于施工图设计调整，电缆井布设数量增多，因此电缆施工区永久占地面积增加，永久占地面积增加 16m<sup>2</sup>；且在施工过程中为了满足施工基础土方和施工器械临时堆放，电缆施工区域两侧外扩面积较方案设计有所增加，同时拉管施工区域占地面积较方案设计增加，因此电缆施工区实际占地总占地面积为 4040m<sup>2</sup>，较方案设计增加 144m<sup>2</sup>。

#### （3）施工道路区

方案编制阶段，共设计施工临时道路长度 250m，平均宽度约 4m，根据实地测量并结合遥感影像，实际共布设施工临时道路长约 10m，主要由于实际施工阶段仅杆塔施工需布设施工道路，电缆均位于道路周边，无需布设施工道路进场，因此实际布设施工临时道路有所减少，施工临时道路宽度为 4m，故施工临时道路区面积 40m<sup>2</sup>，较方案设计减少 960m<sup>2</sup>。

#### 3.1.4 防治责任范围遥感监测情况

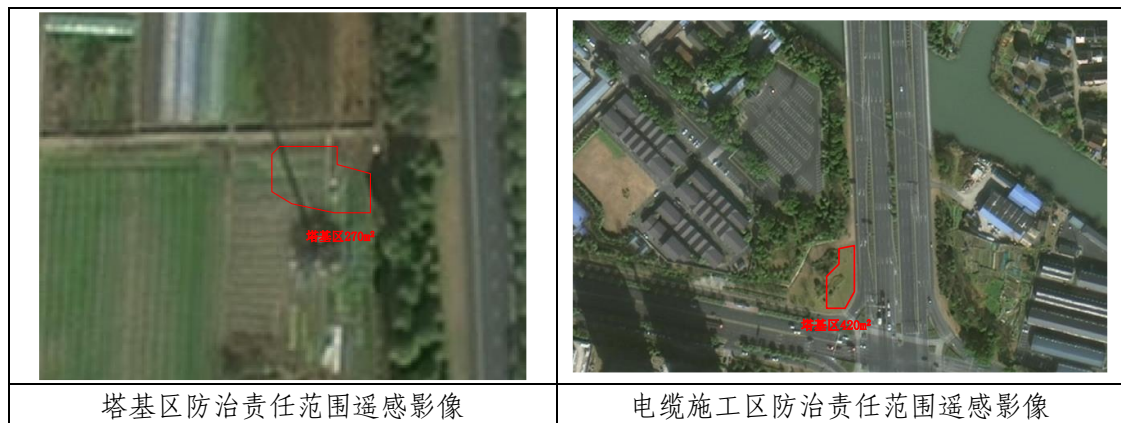


图 3-1 防治责任范围遥感监测图

## 3.2 土石方流向情况监测

### 3.2.1 方案设计弃土弃渣情况

根据已批复的水土保持方案报告表,该工程挖填方总量为  $16030\text{m}^3$ ,其中挖方量为  $8015\text{m}^3$  (含表土剥离量  $1087\text{m}^3$ ,一般土方量  $6928\text{m}^3$ ),填方量  $8015\text{m}^3$  (含表土回覆量  $1087\text{m}^3$ ,一般土方量  $6928\text{m}^3$ ),无余方,无借方。项目区土石方平衡情况见表 3-4。

表 3-4 项目区土石方平衡情况表 单位:  $\text{m}^3$

| 防治分区  | 挖方   |      |      | 填方   |      |      | 余方 | 借方 |
|-------|------|------|------|------|------|------|----|----|
|       | 表土   | 一般土方 | 合计   | 表土   | 一般土方 | 合计   |    |    |
| 塔基区   | 68   | 34   | 102  | 68   | 34   | 102  | 0  | 0  |
| 电缆施工区 | 1019 | 6894 | 7913 | 1019 | 6894 | 7913 | 0  | 0  |
| 施工道路区 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0  | 0  |
| 合计    | 1087 | 6928 | 8015 | 1087 | 6928 | 8015 | 0  | 0  |

### 3.2.2 土石方流向监测结果

本项目土石方挖填总量为  $7536\text{m}^3$ ,其中挖方量  $6078\text{m}^3$  (含表土剥离量  $1293\text{m}^3$ ,一般土方量  $4785\text{m}^3$ ),填方量  $1458\text{m}^3$  (含表土剥离量  $1293\text{m}^3$ ,一般土方量  $165\text{m}^3$ ),余方量  $4620\text{m}^3$ ,无借方,本工程余方全部交由江苏成章建设集团有限公司进行综合处理。电缆施工区拉管施工无泥浆沉淀池开挖条件,因此泥浆全部采用泥浆罐车外运处理,表土全部临时堆放在临时占地内,塔基区临时堆土均临时堆放在临时占地内,各分区临时堆土均采取了临时苫盖等措施。

项目区土石方平衡监测情况见表 3-5。

表 3-5 项目分区土石方平衡监测结果一览表 单位:  $\text{m}^3$

| 防治分区  | 挖方   |      |      | 填方   |      |      | 余方   | 借方 |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|----|
|       | 表土   | 一般土方 | 合计   | 表土   | 一般土方 | 合计   |      |    |
| 塔基区   | 81   | 30   | 111  | 81   | 30   | 111  | 0    | 0  |
| 电缆施工区 | 1212 | 4755 | 5967 | 1212 | 135  | 1347 | 4620 | 0  |
| 施工道路区 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0  |
| 合计    | 1293 | 4785 | 6078 | 1293 | 165  | 1458 | 4620 | 0  |

### 3.2.3 土石方变化情况

实际监测情况与方案设计相比,挖填方总量减少了  $8494\text{m}^3$ ,其中挖方量减少了  $1937\text{m}^3$ ,填方量减少了  $6557\text{m}^3$ ,余方量增加 4620,无借方。设计和实际监测结果详细对比情况见表 3-6。

表 3-6 方案设计土石方与实际监测情况对比表 单位: m<sup>3</sup>

| 分区    | 方案设计①    |          |          |          |    |    | 监测结果②    |          |          |          |      |    | 增减情况②-①  |          |          |          |      |    |
|-------|----------|----------|----------|----------|----|----|----------|----------|----------|----------|------|----|----------|----------|----------|----------|------|----|
|       | 开挖       |          | 回填       |          | 余方 | 借方 | 开挖       |          | 回填       |          | 余方   | 借方 | 开挖       |          | 回填       |          | 余方   | 借方 |
|       | 表土<br>剥离 | 基础<br>开挖 | 表土<br>回覆 | 基础<br>回填 |    |    | 表土<br>剥离 | 基础<br>开挖 | 表土<br>回覆 | 基础<br>回填 |      |    | 表土<br>剥离 | 基础<br>开挖 | 表土<br>回覆 | 基础<br>回填 |      |    |
| 塔基区   | 68       | 34       | 68       | 34       | 0  | 0  | 81       | 30       | 81       | 30       | 0    | 0  | 13       | -4       | 13       | -4       | 0    | 0  |
| 电缆施工区 | 1019     | 6894     | 1019     | 6894     | 0  | 0  | 1212     | 4755     | 1212     | 135      | 4620 | 0  | 193      | -2139    | 193      | -6759    | 4620 | 0  |
| 施工道路区 | 0        | 0        | 0        | 0        | 0  | 0  | 0        | 0        | 0        | 0        | 0    | 0  | 0        | 0        | 0        | 0        | 0    | 0  |
| 小计    | 1087     | 6928     | 1087     | 6928     | 0  | 0  | 1293     | 4785     | 1293     | 165      | 4620 | 0  | 206      | -2143    | 206      | -6763    | 4620 | 0  |
| 合计    | 8015     |          | 8015     |          | 0  | 0  | 6078     |          | 1458     |          | 4620 | 0  | -1937    |          | -6557    |          | 4620 | 0  |

各分区土石方变化原因主要是：

#### (1) 塔基区

方案设计阶段塔基区对全区进行表土剥离，实际施工时塔基区按照水保方案设计要求对全区进行了表土剥离措施，同时由于塔基区面积增加，因此实际表土剥离量为  $81\text{m}^3$ ，较方案设计  $68\text{m}^3$  增加  $13\text{m}^3$ ；由于实际施工仅新建 1 基杆塔，且基础形式发生变化，经向施工单位确认基础土方开挖量为  $30\text{m}^3$ ，较方案设计减少  $4\text{m}^3$ ，因此，塔基区整体土方开挖量较方案设计阶段增加  $9\text{m}^3$ 。

实际施工结束后，开挖的表土和基础土方需进行回填，因此表土回覆量较方案增加  $13\text{m}^3$ ；基础回填量较方案设计减少  $4\text{m}^3$ 。

#### (2) 电缆施工区

方案阶段对电缆施工区位于可剥离表土区域全部进行表土剥离，实际施工过程中由于仅占用耕地和绿化带区域，因此对电缆全部区域进行表土剥离，因此电缆工程区表土剥离量为  $1212\text{m}^3$ ，较方案设计  $1019\text{m}^3$  增加  $193\text{m}^3$ ；同时由于电缆排管长度减少  $16\text{m}$ 、电缆沟长度减少  $125\text{m}$ ，拉管长度减少  $58\text{m}$ ，拉管管径也较方案设计发生变化，开挖深度较方案设计减少  $0.2\text{m}$ ，回填土方除电缆沟井和电缆沟回填土方外，拉管泥浆全部外运处理，因此实际施工中电缆工程区基础土方开挖量为  $4755\text{m}^3$ ，较方案设计  $6894\text{m}^3$  减少  $2139\text{m}^3$ ，整体土石方开挖量较方案设计阶段减少  $1946\text{m}^3$ 。

实际施工结束后，开挖的表土需进行回填，因此表土回覆量较方案增加  $193\text{m}^3$ ；由于施工时拉管施工无泥浆沉淀池开挖条件，因此泥浆全部采用泥浆罐车外运处理，基础回填土方仅为电缆沟井和电缆沟回填土方，因此基础土方量较方案设计减少  $6759\text{m}^3$ 。

### 3.3 取土（石、料）监测

本项目回填所需土方均来自项目本身的基础开挖方，不设置专门的取土场。

### 3.4 弃土（石、料）监测

本项目方案编制阶段无余方产生；实际监测过程中产生余方  $4620\text{m}^3$ ，本工程余方由江苏成章建设集团有限公司进行综合处理，不设置专门的弃土弃渣场。

## 4 水土流失防治措施监测结果

### 4.1 工程措施监测结果

#### 4.1.1 工程措施设计情况

根据《常州茶亭~夏桥π入马垫变电站110千伏线路工程水土保持方案报告表》，项目各分区工程措施设计情况见表4-1。

表 4-1 水土保持工程措施方案设计情况统计表

| 防治分区  | 措施内容 | 单位             | 方案设计情况 |
|-------|------|----------------|--------|
| 塔基区   | 表土剥离 | m <sup>3</sup> | 68     |
|       | 土地整治 | m <sup>2</sup> | 209    |
| 电缆施工区 | 表土剥离 | m <sup>3</sup> | 1019   |
|       | 土地整治 | m <sup>2</sup> | 3223   |
| 施工道路区 | 土地整治 | m <sup>2</sup> | 1000   |

#### 4.1.2 工程措施实施情况

根据施工组织设计资料及现场调查监测分析，本工程水土保持工程措施实施情况见表4-2。

表 4-2 水土保持工程措施实施情况监测结果

| 防治分区  | 措施内容 | 单位             | 实际实施情况 |
|-------|------|----------------|--------|
| 塔基区   | 表土剥离 | m <sup>3</sup> | 81     |
|       | 土地整治 | m <sup>2</sup> | 260    |
| 电缆施工区 | 表土剥离 | m <sup>3</sup> | 1212   |
|       | 土地整治 | m <sup>2</sup> | 3825   |
| 施工道路区 | 土地整治 | m <sup>2</sup> | 40     |

#### 4.1.3 监测结果及变化原因分析

##### 4.1.3.1 监测结果

经现场勘察，建设单位对本工程各分区实施了相关水土保持工程措施，具体实施变化情况表4-3，相关工程措施实施情况见图4-1。

表 4-3 水土保持工程措施实施变化情况

| 防治分区  | 措施内容 | 单位             | 方案设计 | 实际实施 | 增减情况 | 实施位置    | 实施时间            |
|-------|------|----------------|------|------|------|---------|-----------------|
| 塔基区   | 表土剥离 | m <sup>3</sup> | 68   | 81   | 13   | 全区      | 2024.08         |
|       | 土地整治 | m <sup>2</sup> | 209  | 260  | 51   | 除硬化以外区域 | 2024.10         |
| 电缆施工区 | 表土剥离 | m <sup>3</sup> | 1019 | 1212 | 193  | 全区      | 2023.08-2024.02 |
|       | 土地整治 | m <sup>2</sup> | 3223 | 3825 | 602  | 除硬化以外区域 | 2024.08-2024.10 |

|                                                                                   |      |                                                                                    |      |    |      |    |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------|------|----|------|----|---------|
| 施工道路区                                                                             | 土地整治 | m <sup>2</sup>                                                                     | 1000 | 40 | -960 | 全区 | 2024.10 |
|  |      |  |      |    |      |    |         |
| 电缆施工区土地整治（2024.09）                                                                |      | 塔基区土地整治（2024.09）                                                                   |      |    |      |    |         |

图 4-1 水土保持工程措施实施情况

#### 4.1.3.2 变化原因分析

##### （1）塔基区

方案设计阶段，塔基区对全区采取表土剥离，实际施工时塔基区按照水土保持方案设计要求对全区进行了表土剥离措施，同时由于塔基区面积增加，因此实际表土剥离量为 81m<sup>3</sup>，较方案设计 68m<sup>3</sup>增加 13m<sup>3</sup>。

方案设计阶段施工后期对临时占地区域进行了土地整治措施，由于塔基区占地面积增加，且在实际施工阶段，塔基区在施工后期对除硬化以外的区域地表全部进行土地整治措施，因此塔基区土地整治面积较方案设计增加了 51m<sup>2</sup>。土地整治后交由土地所有人进行复耕。

##### （2）电缆施工区

方案阶段对电缆施工区位于可剥离表土区域全部进行表土剥离，实际施工过程中由于仅占用耕地和绿化带区域，因此对电缆全部区域进行表土剥离，因此电缆工程区表土剥离量为 1212m<sup>3</sup>，较方案设计 1019m<sup>3</sup>增加 193m<sup>3</sup>。

在实际施工过程中由于土方堆放及施工器材堆放面积需求，电缆施工区两侧外扩区域增大，实际施工范围扩大以满足施工需求，造成电缆施工区占地面积增加，施工后期对电缆施工区硬化以外区域全部进行土地整治措施，因此电缆施工区土地整治较方案设计增加 602m<sup>3</sup>。土地整治后交由土地所有人进行复耕及植被恢复措施。

##### （3）施工道路区

方案编制阶段，共设计施工临时道路长度 250m，实际施工阶段由于仅杆塔施工需布设施工道路，电缆均位于道路周边，无需布设施工道路进场，因此实际

布设施工临时道路减少，同时施工后期对该区全区进行土地整治措施，因此施工临时道路区土地整治面积较方案设计减少了 960m<sup>2</sup>。

4.2 植物措施监测结果

4.2.1 植物措施设计情况

根据《常州茶亭～夏桥 π 入马垫变电站 110 千伏线路工程水土保持方案报告表》，项目各分区植物措施设计情况见表 4-4。

表 4-4 水土保持植物措施方案设计情况统计表

| 防治分区  | 措施内容 | 单位             | 方案设计情况 |
|-------|------|----------------|--------|
| 塔基区   | 撒播草籽 | m <sup>2</sup> | 209    |
| 电缆施工区 | 撒播草籽 | m <sup>2</sup> | 2464   |
| 施工道路区 | 撒播草籽 | m <sup>2</sup> | 400    |

4.2.2 植物措施实施情况

根据查阅施工组织设计资料及现场调查监测分析，工程水土保持植物措施实施情况见表 4-5。

表 4-5 水土保持植物措施实施情况监测结果

| 防治分区  | 措施内容 | 单位             | 实际实施情况 |
|-------|------|----------------|--------|
| 电缆施工区 | 撒播草籽 | m <sup>2</sup> | 3080   |

4.2.3 监测结果及变化原因分析

4.2.3.1 监测结果

经现场勘查，建设单位对本工程各分区实施了相关水土保持植物措施，具体实施情况及实施量见表 4-6，相关植物措施实施情况见图 4-2。

表 4-6 水土保持植物措施实施变化情况

| 防治分区  | 措施内容 | 单位             | 方案设计 | 实际实施 | 增减情况 | 实施位置        | 实施时间            |
|-------|------|----------------|------|------|------|-------------|-----------------|
| 塔基区   | 撒播草籽 | m <sup>2</sup> | 209  | 0    | -209 | /           | /               |
| 电缆施工区 | 撒播草籽 | m <sup>2</sup> | 2464 | 3080 | 616  | 占用除硬化以外的绿化带 | 2024.08-2024.10 |
| 施工道路区 | 撒播草籽 | m <sup>2</sup> | 400  | 0    | -400 | /           | /               |

注：撒播的草籽为狗尾根草籽，撒播密度为 150kg/hm<sup>2</sup>。



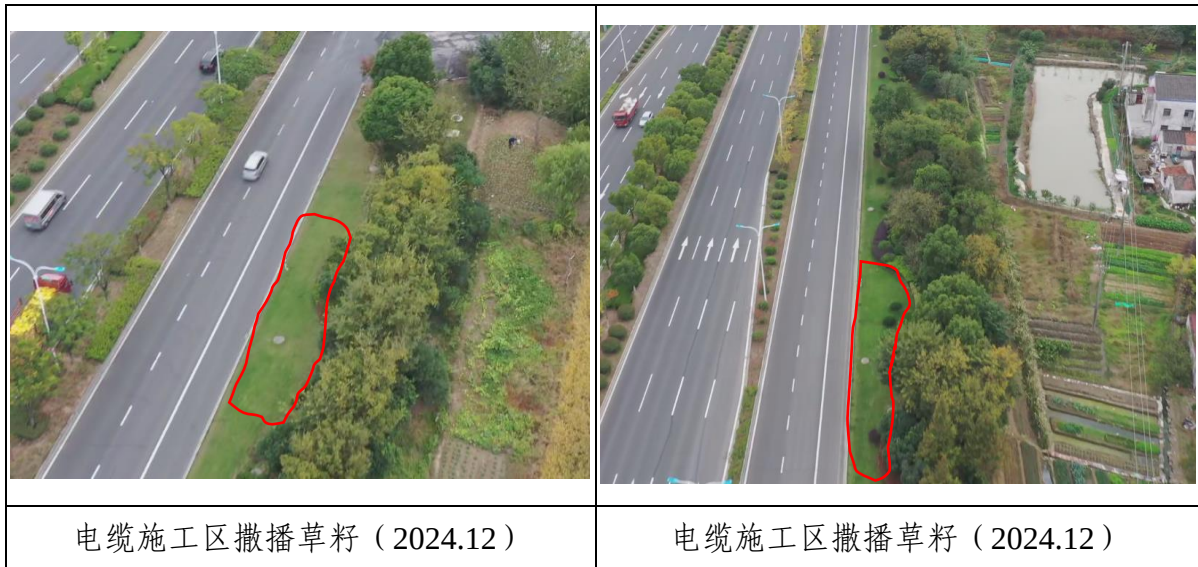


图 4-2 水土保持植物措施实施情况

#### 4.2.3.2 变化原因分析

##### （1）塔基区

实际施工阶段，塔基区仅占用耕地区域，施工后期土地整治后均交由土地所有人进行复耕，因此未实施撒播草籽措施，塔基区撒播草籽面积较方案设计减少了 209m<sup>2</sup>。

##### （2）电缆施工区

实际施工阶段，为满足施工器材堆放的要求，电缆施工区面积增加，根据实际勘测，占用的绿化带区域较方案设计增加，可恢复植被面积增加，施工结束后对电缆施工区占用的绿化带区域进行撒播草籽，因此撒播草籽面积增加，较方案设计增加了 616m<sup>2</sup>。

##### （3）施工道路区

实际施工阶段，由于仅对新建杆塔布设施工道路，施工道路区面积减小且全部占用耕地区域，不在占用空闲地，因此不再实施撒播草籽措施，较方案设计减少了 400m<sup>2</sup>。

### 4.3 临时措施监测结果

#### 4.3.1 临时措施设计情况

根据《常州茶亭～夏桥π入马垫变电站 110 千伏线路工程水土保持方案报告表》，项目各分区临时措施设计情况见表 4-7。

表 4-7 水土保持临时措施方案设计情况统计表

| 防治分区  | 措施内容  | 单位             | 方案设计情况 |
|-------|-------|----------------|--------|
| 塔基区   | 泥浆沉淀池 | 座              | 1      |
|       | 彩条布苫盖 | m <sup>2</sup> | 100    |
|       | 临时排水沟 | m              | 70     |
|       | 临时沉沙池 | 座              | 1      |
| 电缆施工区 | 彩条布苫盖 | m <sup>2</sup> | 1000   |
|       | 临时排水沟 | m              | 815    |
|       | 临时沉沙池 | 座              | 7      |
| 施工道路区 | 铺设钢板  | m <sup>2</sup> | 800    |

#### 4.3.2 临时措施实施情况

根据查阅施工组织设计资料及现场调查监测分析,本工程水土保持临时措施实施情况见表 4-8。

表 4-8 水土保持临时措施实施情况监测结果

| 防治分区  | 措施内容  | 单位             | 实际实施情况 |
|-------|-------|----------------|--------|
| 塔基区   | 泥浆沉淀池 | 座              | 1      |
|       | 防尘网苫盖 | m <sup>2</sup> | 150    |
| 电缆施工区 | 防尘网苫盖 | m <sup>2</sup> | 2700   |
| 施工道路区 | 铺设钢板  | m <sup>2</sup> | 35     |

#### 4.3.3 监测结果及变化原因分析

##### 4.3.3.1 监测结果

经现场勘查。工程建设过程中,建设单位对本工程各个分区实施了相关水土保持临时措施。具体实施变化情况见表 4-9,相关临时措施实施情况见图 4-3。

表 4-9 水土保持临时措施实施变化情况

| 防治分区  | 措施内容  | 单位             | 方案设计 | 实际实施 | 增减情况  | 实施位置       | 实施时间            |
|-------|-------|----------------|------|------|-------|------------|-----------------|
| 塔基区   | 泥浆沉淀池 | 座              | 1    | 1    | 0     | 灌注桩基础旁     | 2024.08         |
|       | 彩条布苫盖 | m <sup>2</sup> | 100  | 0    | -100  | /          | /               |
|       | 防尘网苫盖 | m <sup>2</sup> | 0    | 150  | 150   | 临时堆土区及裸露地表 | 2024.08-2024.09 |
|       | 临时排水沟 | m              | 70   | 0    | -70   | /          | /               |
|       | 临时沉沙池 | 座              | 1    | 0    | -1    | /          | /               |
| 电缆施工区 | 彩条布苫盖 | m <sup>2</sup> | 1000 | 0    | -1000 | /          | /               |
|       | 防尘网苫盖 | m <sup>2</sup> | 0    | 2700 | 2700  | 临时堆土区及裸露地表 | 2023.08-2024.06 |
|       | 临时排水沟 | m              | 815  | 0    | -815  | /          | /               |
|       | 临时沉沙池 | 座              | 7    | 0    | -7    | /          | /               |

|       |      |                |     |    |      |        |         |
|-------|------|----------------|-----|----|------|--------|---------|
| 施工道路区 | 铺设钢板 | m <sup>2</sup> | 800 | 35 | -765 | 松软路面区域 | 2024.08 |
|-------|------|----------------|-----|----|------|--------|---------|



图 4-3 水土保持临时措施实施情况

#### 4.3.3.2 变化原因分析

##### (1) 塔基区

实际施工阶段，塔基施工采用灌注桩基础，因此塔基区布设一座泥浆沉淀池对产生的泥浆进行沉淀，泥浆沉淀池数量较方案设计一致。

实际施工阶段，对塔基区临时堆土和裸露地表采取了苫盖措施，但并未采用方案设计的苫盖材料，采用了效果相当但更经济的防尘网作为苫盖材料，同时塔基区为了满足施工基础土方和施工器械临时堆放，塔基区面积增加，在实际施工过程中为有效减少水土流失，苫盖面积较方案有所增加，因此彩条布苫盖较方案设计减少 100m<sup>2</sup>，防尘网苫盖面积增加 150m<sup>2</sup>。

由于实际施工过程中塔基区利用周边田间排水沟，因此未布设排水沉沙措施，排水沟长度较方案设计减少了 70m，沉沙池较方案减少了 1 座。

##### (2) 电缆施工区

实际施工阶段，对电缆施工区临时堆土及裸露地表采取了苫盖措施，但并未采用方案设计的苫盖材料，采用了效果相当但更经济的防尘网作为苫盖材料，同时在实际施工过程中为有效减少水土流失，苫盖面积较方案有所增加，因此彩条布苫盖减少 1000m<sup>2</sup>，密目网苫盖面积增加 2700m<sup>2</sup>。

由于实际施工过程中电缆施工区位于道路周边，因此施工时电缆施工区利用道路一侧排水沟进行排水、沉沙，因此排水沟长度较方案设计减少了 815m，沉沙池较方案减少 7 座。

##### (3) 施工道路区

实际施工阶段，布设临时施工道路长度较方案减少，施工道路区占地面积减少，故铺设钢板面积较方案设计减少了 765m<sup>2</sup>。

#### 4.4 水土保持措施防治效果

本工程在建设过程中，各区域大多采取了比较适宜的水土保持措施，措施形式多样、数量大、工程质量较高、防治效果较好。

通过对项目建设区现场调查监测分析，各防治区在采取水土保持措施后，水土流失防治效果均比较明显，且土壤侵蚀强度和水土流失面积及水土流失量均随着工程措施的完善和植物措施防治水土流失功能的发挥而逐渐下降。监测结果表明：

工程措施：表土剥离 1293m<sup>3</sup>、土地整治 4125m<sup>2</sup>。各分区水土保持防治的工程措施基本能够满足相关水土保持的要求。水土保持工程措施防治责任基本得到落实。工程措施已按照相应的设计标准进行了施工，符合有关标准要求，能够起到良好的水土保持作用。

植物措施：撒播草籽 3080m<sup>2</sup>。已按照相应的技术标准进行了施工，符合有关标准要求，能够起到良好的水土保持作用，最大限度地发挥林草的涵养水源、保持土壤的功能。

临时防护措施：防尘网苫盖 2850m<sup>2</sup>、泥浆沉淀池 1 座、铺设钢板 35m<sup>2</sup>。总体上，各分区水土保持防治的临时措施基本已按照水土保持方案设计进行实施。水土保持临时措施对工程施工过程中的临时堆土防护可大幅减小施工可能产生水土流失影响。本工程在施工阶段按照相应的设计标准进行了施工，符合水土保持临时防护要求，起到了良好的水土保持作用。

## 5 土壤流失情况监测

### 5.1 监测时段划分

常州茶亭~夏桥  $\pi$  入马垫变电站 110 千伏线路工程监测时段划分为施工期和试运行期。各分区监测时段划分如下:

(1) 塔基区

施工期: 2024 年 8 月-2024 年 10 月;

试运行期: 2024 年 11 月-2024 年 12 月。

(2) 电缆施工区

施工期: 2023 年 8 月-2024 年 10 月;

试运行期: 2024 年 11 月-2024 年 12 月。

(3) 施工道路区

施工期: 2024 年 8 月-2024 年 10 月;

试运行期: 2024 年 11 月-2024 年 12 月。

在接受国网江苏省电力有限公司常州供电分公司的委托后,我单位于 2023 年第一季度、2023 年第四季度、2024 年第一季度、2024 年第二季度、2024 年第三季度、2024 年第四季度前往常州茶亭~夏桥  $\pi$  入马垫变电站 110 千伏线路工程进行了现场监测。

### 5.2 水土流失面积

#### 5.2.1 施工建设期水土流失面积

通过现场调查及测量结合查阅施工组织设计资料及施工单位相关现场资料分析,工程施工建设期水土流失总面积为  $4350\text{m}^2$ ,其中,塔基区水土流失面积为  $270\text{m}^2$ ,电缆施工区水土流失面积为  $4040\text{m}^2$ ,施工道路区水土流失面积为  $40\text{m}^2$ 。

表 5-1 施工期土壤流失面积统计表 单位:  $\text{m}^2$

| 监测分区  | 时段              | 土壤流失面积 |
|-------|-----------------|--------|
| 塔基区   | 2024.08-2024.10 | 270    |
| 电缆施工区 | 2023.08-2024.10 | 4040   |
| 施工道路区 | 2024.08-2024.10 | 40     |
| 合计    |                 | 4350   |

#### 5.2.2 试运行期水土流失面积

本阶段主体工程均已完工,通过现场调查及测量,水土流失面积共计  $3090\text{m}^2$ 。

全部为电缆施工区水土流失面积。

表 5-2 试运行期土壤流失面积统计表 单位: m<sup>2</sup>

| 监测分区  | 时段              | 土壤流失面积 |
|-------|-----------------|--------|
| 电缆施工区 | 2024.11-2024.12 | 3090   |
| 合计    |                 | 3090   |

5.3 土壤流失量

本工程建设过程中,土壤流失量为 3.17t,其中施工期 3.07t,试运行期 0.10t。施工期因降水量大而集中,项目区开挖土石方经降雨径流流失较多;试运行期因植被恢复较好,土壤流失显著降低。

5.3.1 施工期土壤流失量分析

通过调查监测,在结合本次监测时段内的降雨和扰动情况综合分析监测数据合理性的基础上,得出总体监测结果评价及水土流失量。本阶段土壤流失量为 3.07t,其中,塔基区为 0.03t,电缆施工区为 3.03t,施工道路区为 0.01t。详见表 5-3。

表 5-3 施工期土壤流失量监测表

| 监测分区  | 时段              | 水土流失面积 (m <sup>2</sup> ) | 时段 (a) | 流失量 (t) |
|-------|-----------------|--------------------------|--------|---------|
| 塔基区   | 2024.08-2024.10 | 270                      | 0.25   | 0.03    |
| 电缆施工区 | 2023.08-2024.10 | 4040                     | 1.25   | 3.03    |
| 施工道路区 | 2024.08-2024.10 | 40                       | 0.25   | 0.01    |
| 合计    |                 | 4350                     | /      | 3.07    |

5.3.2 试运行期土壤流失量分析

通过调查监测,在结合本次监测时段内的降雨和扰动情况综合分析监测数据合理性的基础上,得出总体监测结果评价及水土流失量。本阶段试运行期的土壤流失量为 0.10t。详见表 5-4。

表 5-4 试运行期土壤流失量监测表

| 监测分区  | 时段              | 土壤流失面积 (m <sup>2</sup> ) | 时段 (a) | 流失量 (t) |
|-------|-----------------|--------------------------|--------|---------|
| 电缆施工区 | 2024.11-2024.12 | 3090                     | 0.17   | 0.10    |
| 合计    |                 | 3090                     | /      | 0.10    |

5.4 取土、弃土弃渣潜在土壤流失量

本工程建设实际挖填总量为 7536m<sup>3</sup>,其中挖方量 6078m<sup>3</sup>(含表土剥离量 1293m<sup>3</sup>,一般土方量 4785m<sup>3</sup>),填方量 1458m<sup>3</sup>(含表土剥离量 1293m<sup>3</sup>,一般土方量 165m<sup>3</sup>),余方量 4620m<sup>3</sup>,无借方,本工程余方全部交由江苏成章建设集团

有限公司进行综合处理。无取土、弃土弃渣潜在土壤流失量。

### 5.5 水土流失危害

本工程在施工及试运行期无水土流失危害事件。

## 6 水土流失防治效果监测

### 6.1 水土流失治理度

本工程扰动土地面积  $4350\text{m}^2$ ，水土流失面积  $4350\text{m}^2$ ，水土流失治理达标面积  $4340\text{m}^2$ 。经计算，水土流失治理度约为 99.8%，达到方案要求的 98%的目标值。各防治分区情况详见表 6-1。

表 6-1 各防治分区水土流失治理情况表

| 防治分区  | 扰动土地面积<br>( $\text{m}^2$ ) | 水土流失面积<br>( $\text{m}^2$ ) | 水土流失治理达标面积 ( $\text{m}^2$ ) |      |      |      | 水土流失治理度<br>(%) | 防治标准<br>(%) | 是否达标 |
|-------|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|------|------|------|----------------|-------------|------|
|       |                            |                            | 建筑物及场地<br>道路硬化面积            | 工程措施 | 植物措施 | 小计   |                |             |      |
| 塔基区   | 270                        | 270                        | 10                          | 260  | 0    | 270  | 99.8           | 98          | 达标   |
| 电缆施工区 | 4040                       | 4040                       | 215                         | 735  | 3080 | 4030 |                |             |      |
| 施工道路区 | 40                         | 40                         | 0                           | 40   | 0    | 40   |                |             |      |
| 合计    | 4350                       | 4350                       | 225                         | 1035 | 3080 | 4340 |                |             |      |

注：治理达标面积中，工程措施与植物措施重合部分不再计列。

### 6.2 土壤流失控制比

工程区域容许土壤流失量为  $500\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。根据水土保持监测结果显示，在施工过程中基础施工阶段土壤侵蚀量比较大。但由于工程各个区域在整个工程施工完毕后被建筑物覆盖或者植被覆盖，水土流失量逐渐变小，场地绿化工程等各项水土保持措施水土保持效益日趋显著。工程完工后，整个项目区治理后每平方公里年平均土壤流失量达到  $160\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，各项水土保持措施较好地发挥了防治作用。土壤流失控制比约为 3.1，达到方案要求的 1.0 的目标值。

### 6.3 渣土防护率

通过调查分析，本工程土方临时堆放时布设了苫盖等临时措施，不设弃渣场。本工程建设永久弃渣和临时堆土总量  $6078\text{m}^3$ ，实际挡护的永久弃渣和临时堆土数量  $6060\text{m}^3$ ，渣土防护率约为 99.7%，达到方案要求的 99%的目标值。

### 6.4 表土保护率

根据查阅施工组织设计资料及施工单位相关现场资料分析，通过调查分析，项目区可剥离表土面积  $4350\text{m}^2$ ，剥离表土量为  $1305\text{m}^3$ ，其中实际剥离保护的表土面积为  $4310\text{m}^2$ ，剥离表土量  $1293\text{m}^3$ ，通过铺垫苫盖保护的表土面积为  $35\text{m}^2$ ，表土量为  $11\text{m}^3$ ，在采取保护措施后保护表土数量为  $1304\text{m}^3$ ，表土保护率约为 99.9%，达到方案要求的 92%的目标值。



## 6.5 林草植被恢复率

本工程可恢复林草植被面积 3090m<sup>2</sup>，林草类植被面积 3080m<sup>2</sup>。经计算，林草植被恢复率约为 99.7%，达到方案要求的 98%的目标值。各分区情况详见表 6-2。

表 6-2 林草植被恢复率统计表

| 防治分区  | 可恢复植被面积 (m <sup>2</sup> ) | 林草类植被面积 (m <sup>2</sup> ) | 林草植被恢复率 (%) | 防治标准 (%) | 是否达标 |
|-------|---------------------------|---------------------------|-------------|----------|------|
| 塔基区   | 0                         | 0                         | 99.7        | 98       | 达标   |
| 电缆施工区 | 3090                      | 3080                      |             |          |      |
| 施工道路区 | 0                         | 0                         |             |          |      |
| 合计    | 3090                      | 3080                      |             |          |      |

## 6.6 林草覆盖率

本工程面积为 4350m<sup>2</sup>，恢复耕地面积为 1035m<sup>2</sup>，扣除恢复耕地后面积为 3315m<sup>2</sup>，林草类植被面积 3080m<sup>2</sup>，经计算，林草覆盖率约为 92.9%，达到方案要求的 27%的目标值。各分区情况详见表 6-3。

表 6-3 林草覆盖率统计表

| 防治分区  | 项目区面积 (m <sup>2</sup> ) | 恢复耕地面积 (m <sup>2</sup> ) | 扣除恢复耕地后面积 (m <sup>2</sup> ) | 林草类植被面积 (m <sup>2</sup> ) | 林草覆盖率 (%) | 防治标准 (%) | 是否达标 |
|-------|-------------------------|--------------------------|-----------------------------|---------------------------|-----------|----------|------|
| 塔基区   | 270                     | 260                      | 10                          | 0                         | 92.9      | 27       | 达标   |
| 电缆施工区 | 4040                    | 735                      | 3305                        | 3080                      |           |          |      |
| 施工道路区 | 40                      | 40                       | 0                           | 0                         |           |          |      |
| 合计    | 4350                    | 1035                     | 3315                        | 3080                      |           |          |      |

综合以上分析，六项水土流失防治目标均已经达到了水土保持方案的要求，对比情况见表 6-4。

表 6-4 防治目标达标情况表

| 序号 | 六项指标    | 方案目标值 | 实际达到值 | 是否达标 |
|----|---------|-------|-------|------|
| 1  | 水土流失治理度 | 98%   | 99.8% | 达标   |
| 2  | 土壤流失控制比 | 1.0   | 3.1   | 达标   |
| 3  | 渣土防护率   | 99%   | 99.7% | 达标   |
| 4  | 表土保护率   | 92%   | 99.9% | 达标   |
| 5  | 林草植被恢复率 | 98%   | 99.7% | 达标   |
| 6  | 林草覆盖率   | 27%   | 92.9% | 达标   |

## 7 结论

### 7.1 水土流失动态变化

#### 7.1.1 防治责任范围

监测结果表明，本工程水土流失防治责任范围为 4350m<sup>2</sup>。

#### 7.1.2 土壤流失量

工程实际发生土壤流失总量 3.17t，工程实际土壤流失总量与水土保持方案预测量（16.08t）相比减少了 12.91t。主要因为工程建设过程中水土保持措施布设较为完善，很大程度上避免了水土流失。

#### 7.1.3 水土流失治理达标情况

截止 2024 年 12 月，该项目六项水土流失防治目标均已经达到了水土保持方案的要求。具体情况详见表 7-1。

表 7-1 水土保持防治指标监测结果表

| 指标名称    | 设计值 | 监测结果  | 评价 |
|---------|-----|-------|----|
| 水土流失治理度 | 98% | 99.8% | 达标 |
| 土壤流失控制比 | 1.0 | 3.1   | 达标 |
| 渣土防护率   | 99% | 99.7% | 达标 |
| 表土保护率   | 92% | 99.9% | 达标 |
| 林草植被恢复率 | 98% | 99.7% | 达标 |
| 林草覆盖率   | 27% | 92.9% | 达标 |

### 7.2 水土保持措施评价

施工期主要采取临时措施进行防护，有效防治了水土流失；施工结束后，对易产生水土流失区域及时采取防护措施，按方案设计要求采取土地整治等工程措施和撒播草籽等植物措施相结合的方式，起到了较好的水土保持效果，水土流失面积得到全面治理，随着绿化逐渐恢复，各区域未见明显土壤侵蚀，生态环境得到较大的改善。综上，本工程的水土保持措施体系完整，起到了防治水土流失的作用。

### 7.3 存在问题及建议

#### 7.3.1 存在问题

本工程不存在水土保持问题。

### 7.3.2 建议

(1) 建设单位进一步加强水土保持宣传，提高水土流失防治意识。

(2) 建设单位继续严格落实水土保持方案，加强工程运行期隐患巡查，对发现损毁的水土保持设施应予以及时补修，加强植被管护，全面提高水土流失防治效益。

## 7.4 综合结论

监测结果表明，项目建设期间，在各防治分区采取的水土保持措施总体适宜，水土保持工程布局合理，达到并超过了水土保持方案报告表的要求。施工期因工程建设活动产生了新的水土流失，但通过采取各类水土保持工程措施、植物措施和临时措施，工程建设造成的水土流失得到控制，取得了较好的生态效益。

综上所述，监测结果表明：本工程已完成水土保持方案报告表确定的防治任务，水土保持设施的完好率较高，已初步发挥其水土保持效益。

# 附件 1

## 水土保持监测委托函

# 常州茶亭～夏桥 π 入马垫变电站 110 千伏线路工程 水土保持监测任务委托函

江苏核众环境监测技术有限公司：

根据《中华人民共和国水土保持法》、《江苏省水土保持条例》及《水利部办公厅关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的通知》（办水保〔2020〕161 号）等的要求，我单位拟开展常州茶亭～夏桥 π 入马垫变电站 110 千伏线路工程的水土保持监测。

现委托贵公司进行该工程的水土保持监测并出具监测报告，请严格按照有关法律法规及标准规范的要求，结合工程建设实际情况，尽快开展现场监测及水土保持监测报告编制工作。

国网江苏省电力有限公司常州供电分公司

2023 年 1 月



## 附件 2

## 水土保持方案批复

# 常州市水利局行政许可决定书

常水许可〔2022〕18号

## 常州市水利局关于准予常州茶亭~夏桥 π入马垫变电站 110 千伏线路工程 水土保持方案的行政许可决定

国网江苏省电力有限公司常州供电分公司：

你公司向我局提出的常州茶亭~夏桥π入马垫变电站 110 千伏线路工程水土保持方案审批申请,我局已依法受理(受理编号: JSGG000119012000320400202205100003),经审查,符合法定条件。根据《中华人民共和国行政许可法》第三十八条第一款、《中华人民共和国水土保持法》第二十五条第一款的规定,决定准予行政许可。

常州茶亭~夏桥π入马垫变电站 110 千伏线路工程位于常州市溧阳市溧城街道。工程内容包括:①马垫 220 千伏变电站 110 千伏间隔扩建工程:本项目在马垫 220kV 变电站 110kV 配电装置室内预留位置处扩建 1 个 110kV 出线间隔,采用户内 GIS 布

置。本工程不涉及土建。②茶亭~夏桥 $\pi$ 入马垫变电站线路工程：220kV 马垫变 GIS 间隔~G1 段新建 110kV 电缆线路 0.12km，利用已建电缆管沟，本期无土建；新建 110kV 电缆线路 2.10km，其中利用已建电缆管沟 0.45km，新建拉管 1531m，排管 45m，直线井 6m（5 只），接头井 12m（2 只），90°转角井 10m（2 只），新立 1 基电缆终端杆，采用灌注桩基础。水土保持方案行政许可内容如下：

#### 一、水土保持防治责任范围

同意方案确定的水土流失防治责任范围，面积为 5121m<sup>2</sup>，其中永久占地 215m<sup>2</sup>，临时占地 4906m<sup>2</sup>，分区为塔基区、电缆施工区、施工道路区。

#### 二、挖填土（石）方量

工程共挖填土（石）方总量为 16030m<sup>3</sup>，挖方 8015m<sup>3</sup>，填方 8015m<sup>3</sup>，无借方，无弃方。

#### 三、分区防治措施

##### （一）塔基区

工程措施：表土剥离、土地整治。

植物措施：撒播草籽。

临时措施：泥浆沉淀池、临时彩条布苫盖、临时排水沟、临时沉沙池。

##### （二）电缆施工区

工程措施：表土剥离、土地整治。



植物措施：撒播草籽。

临时措施：临时彩条布苫盖、临时排水沟、临时沉沙池。

### （三）施工道路区

工程措施：土地整治。

植物措施：撒播草籽。

临时措施：铺设钢板。

## 四、水土流失防治标准及目标

工程水土流失防治执行南方红壤区水土流失防治指标一级标准。设计水平年的防治目标为：水土流失治理度 98%，土壤流失控制比 1.0，渣土防护率 99%，表土保护率 92%，林草植被恢复率 98%，林草覆盖率 27%。

## 五、水土保持投资估算

本工程水土保持工程总投资 26.24 万元，其中工程措施 2.93 万元，植物措施 0.41 万元，临时措施 7.49 万元，独立费用 13.46 万元，水土保持补偿费 4916.16 元。（根据《省政府办公厅印发关于有效应对疫情新变化新冲击进一步助企纾困政策措施的通知》，本次许可水土保持补偿费已按 80%核算）。

根据《江苏省水土保持补偿费征收使用管理办法》《江苏省物价局江苏省财政厅关于降低水土保持费征收标准的通知》相关规定，须在项目开工前凭本许可至市政务中心税务综合窗口缴纳水土保持补偿费。

## 六、水土保持管理

项目如发生地点、规模、水土保持措施及弃渣存放地等重大变更，须报本局重新审批；其他涉及水土保持方案的变更须报本局备案。溧阳市水行政主管部门应加强对该水土保持方案实施情况的跟踪检查。

#### 七、水土保持验收

项目完工后建设单位应按《江苏省生产建设项目水土保持设施验收管理办法》开展水土保持设施自主验收,验收结束后将验收材料向我局报备。未验收或验收不合格,生产建设项目不得投入使用。

#### 八、其他

项目建设如涉及取水、占用河道管理范围等以及其他部门行政许可事项的，须到有管辖权的部门办理相应审批手续。



---

抄送：国家税务总局常州市税务局，市水政监察支队，溧阳市水利局。

常州市水利局办公室

2022年5月11日印发

---

# 附件 3

## 土方外运协议

## 工程协议

甲方(全称、发包方): 江苏常新电力建设有限公司

乙方(全称、专业分包方): 四川华伦电力工程有限公司

甲、乙双方通过友好协商,乙方已对施工现场和施工条件进行查勘,知晓工程所在地的气象条件、交通条件、风俗习惯、疫情形势以及与完成合同工作有关的其他资源,双方在平等、自愿、公平和诚信实用原则下,就本工程劳务分包事项达成一致意见,订立本协议。

### 一、工程概况

#### 1、工作范围及内容

1.1 工作名称: 常州茶亭~夏桥π入马垫变电站 110 千伏线路工程-线路(含间隔)

1.2 工程地点: 溧阳市

1.3 工程范围及工序: 新建双回电缆井 0.102 公里,新建双回排管 0.025 公里,新建双回牵引管 1.495 公里,新建电缆沟 0.038 公里,新建灌注桩及辅杆基础 48.074m<sup>3</sup>。

### 二、工作期限

2.1 开始工作日期: 2023 年 05 月 10 日(若有变更,以甲方通知为准)。

2.2 结束工作日期: 2024 年 02 月 09 日(若有变更,以甲方通知为准)。

2.3 乙方在满足本协议工作期限要求的前提下,还必须达到建设单位可能提出的工作期限要求。

### 三、图纸及技术

3.1 甲方应向乙方提供相关的施工图纸;

3.2 乙方应负责图纸的保密工作,施工完毕后,乙方应将图纸归还予甲方。

### 四、合同价格及结算方式

4.1 承包方式: 专业分包;

4.2 合同金额暂定为(小写): 3000000 元;大写(人民币) 叁佰万,最终结算金额按甲方审计金额为准,乙方开票应与甲方开票同步进行,乙方应提供税率为 9% 的专用增值税发票,若国家出台新的税收政策,则按新政策执行。

4.3 工作内容发生变更,由乙方保留设计变更、甲方的书面变更联系单、相关建设单位(监理单位)现场办理的书面签证等作为合同价款的结算依据,无相关依据不予结算相应款项;乙方因施工便利而更改施工方案要求增加合同价款的,一律不予调整。

### 五、双方权利、义务

#### 5.1 甲方权利、义务

5.1.1 督促乙方按合同约定全面履行义务;

5.1.2 根据施工组织设计要求,对工程的进度进行检查、落实,有权对进度进行调整,乙方不得有异议;

5.1.3 负责对乙方施工的质量、安全进行指导、监督、检查及参与各阶段的验收;若发现乙方的施工不符合相关技术、安全、质量要求时,通知乙方暂停施工、予以改正,并有权对因乙方原因造成的质量事故提出返工、整改要求,乙方



不得有异议;

5.1.4 甲方应按照合同约定向乙方支付合同价款。

5.2 乙方权利、义务

5.2.1 乙方享有按照合同约定收取合同价款的权利。

5.2.2 乙方委派现场代表负责施工期间的全面管理,若变更现场代表应事先经甲方书面同意。

5.2.3 乙方必须以甲方利益和名誉为重,遵守甲方及建设方颁布的各项规章制度,任何时候均不应做出有损于甲方利益或名誉的行为。

5.2.4 乙方应按照施工图纸、合同约定及施工规范完成施工工作,每月5日前向甲方提交上月完成的工程量报表以及下月施工计划。

5.2.5 乙方应组织相对稳定并具有相应资格证书的熟练工人投入工作,为其施工人员缴纳各类保险,并及时向施工人员发放工资,若因乙方未及时向施工人员支付工资而给甲方造成损失或影响的,由乙方承担一切责任。

5.2.6 乙方须尊重甲方在工程质量、进度及配合方面的管理,严格按照甲方要求的节点计划、质量等级施工,采取各项措施保证工程质量、并满足甲方、建设方关于工作期限的要求。

5.2.7 乙方在施工中不得擅自对原工程设计进行变更。因乙方擅自变更设计发生的费用和由此造成甲方的损失,由乙方承担,延误的工期不予顺延。

5.2.8 合同约定由乙方完成或提供配合的工作(包括合同、会议纪要约定内容及设计变更等),如乙方拒绝完成或不能按合同要求完成,甲方即可安排其他单位完成,所发生的费用从乙方合同价款中扣回,影响工期的责任由乙方负责。

5.2.9 乙方须做好施工记录,隐蔽工程记录,汇集施工技术资料,在工程完工后应按照甲方的要求提供完整的工程资料(工程竣工资料、完整的工程结算资料等)。

5.2.10 本合同约定的工程项目乙方不得再进行分包或转包。

5.2.11 甲方将施工场地移交给乙方后,乙方有责任和义务保护自身合法权益,应对施工场地上发生的一切负责。

#### 六、安全文明施工

6.1 乙方应按有关规定,采取安全防护措施,加强对施工人员的安全教育,并承担由于管理不善造成的人员及财产损失。

6.2 若发生伤亡事故,乙方应立即通知甲方,并按政府有关部门的要求处理,积极采取措施减少人员伤亡和财产损失,防止事故扩大。

6.3 乙方按工程及安全需要提供看守人员、维修施工使用的照明、围栏,在动力设备、高压线路、地下管线、易燃易爆、有毒有害地段以及临时交通要道附近施工时,按照安全操作规程做好安全防护措施。

6.4 在未腾空和继续使用的建筑物内施工的,应制定专用安全和防火措施,以确保建筑物内财产和人身安全。

6.5 乙方承诺按照安全协议(安全协议为合同附件)履行,在施工全过程不发生负有责任的人身伤亡事故、交通事故、机械设备事故、火灾事故及食品安全事故等,如发生事故,乙方承担全部责任、赔偿所有损失。

6.6 乙方在工程施工期间,应当采取措施保持施工现场平整,物料堆放整齐,及时清理剩余材料运至指定地点,不对现场环境造成污染,不发生扰民现象。

#### 七、工作内容变更及工期延误

7.1 在施工过程中,若因设计变更等原因需要对工作内容进行调整、变更、修



改、完善的，乙方应予以服从；因工作内容变更而调整合同价款的，由双方协商确定。

7.2 工作内容发生变更，双方应签订书面的变更联系单，同时调整相应的工作期限，未办理相关书面手续的，工作期限不予调整。

7.3 因乙方原因造成返工、整改，或因乙方其他原因不能按期完工的，工期不顺延。

#### 八、材料、设备供应及工程质量标准

8.1 甲方提供材料、设备按约定到达指定地点前应通知乙方，双方对材料、设备进行共同验收。乙方不得将甲供材料、设备用于其他施工工程。乙方根据项目情况供应辅材的，辅材应符合设计和规范要求，满足项目施工质量进度等要求。

8.2 双方约定本工程按甲方确认的施工图纸和国家规定的施工规范来施工，工程质量必须符合国家标准、行业及工程所在地的强制性技术标准和要求，满足国家施工验收规范，达到优质工程标准。

8.3 工程质量缺陷需组织第三方鉴定的，双方共同选定鉴定机构，鉴定费由责任方承担。

8.4 乙方施工存在质量问题而进行的返工、整改，相应的返工、整改费用由乙方承担。

#### 九、工程验收及退场

9.1 隐蔽工程验收：工程具备隐蔽条件或达到设计图纸要求、施工规范规定或甲方质量控制点的中间验收部位，乙方应自行检验，做好相关记录，乙方应在隐蔽工程验收前 48 小时书面通知甲方进行验收，验收合格后进入下一道工序施工。甲方不能按时验收的，应在验收前 24 小时通知乙方，甲方未在规定时间内组织验收也未通知乙方延期验收的，乙方可自行进行下道工序施工。隐蔽工程隐蔽后，如果项目相关方仍要求检验，乙方应予以配合，验收合格时甲方承担费用和工期责任，验收不合格时乙方承担费用和工期责任。

##### 9.2 竣工验收及结算

9.2.1 乙方应配合甲方对项目进行验收与交工，完成竣工图纸和竣工资料等。如验收时发现乙方工作未达到要求，则乙方应对已完工程进行整改直至达到要求，整改费用由乙方承担。验收达到合同约定标准后，乙方配合甲方向业主方进行移交，如因乙方原因逾期未向业主移交，乙方承担拖期违约赔偿责任。工程未向甲方或业主移交之前，乙方须负责保护。

9.2.2 竣工日期为甲方确认工程验收合格的日期，需整改的，竣工日期为整改后经甲方确认工程验收合格的日期。

9.2.3 工程经验收合格后，乙方应在 20 日内向甲方提交竣工结算报告及完整的结算资料，甲方应在收到上述符合要求的竣工结算文件后的 90 个工作日内完成结算。乙方提交的竣工结算文件不符合要求的，甲方不予工程结算。

##### 9.3 退场

乙方存在逾期施工、不按规范施工、施工期间发生安全事故等情形原告通知乙方撤场的，或者乙方施工工程完工验收合格后，乙方应在 7 天内对施工场地进行清理后退场；逾期未完成清理并退场的，甲方有权出售或处理乙方遗留的物品，发生的费用由乙方承担。

#### 十、付款方式

##### 10.1 付款金额及时间

10.1 付款条件：在甲方收到相应工程款的前提下，结合乙方履行合同及完成

工程量的情况，甲方向乙方支付相应的款项。

10.2 满足付款条件的基础上，甲方的付款时间及数额：

10.2.1 本工程预付款

10.2.1 本工程预付款

本工程预付款模式：甲方收到与本合同承包范围内预付款之后，30 个工作日内同步按比例支付乙方预付款。

10.2.2 乙方每月应向甲方提交工程量清单及劳务人员名单交与甲方核实、确认，根据乙方实际完成的工程量情况及甲方收款情况向乙方支付进度款。

10.2.3 结算款支付达到工程结算价的 97% 于工程竣工结算审核完成后 6 个月内支付。

10.2.4 工程结算价的 3% 作为工程质保金，于甲方收到相应的质保金后 30 日内无息支付给乙方。

10.3 发票

乙方应提供合规的发票给甲方，否则甲方的付款义务相应顺延且不承担任何责任。若国家出台新的税收政策，则按新政策执行。

十一、违约责任

11.1 在合同履行过程中发生下列情形的，属于乙方违约，造成甲方损失的，应对甲方进行赔偿。甲方有权从任何一期合同应付款或其他应向乙方支付的款项中扣除乙方应支付的违约金、赔偿金或其他费用。

11.1.1 乙方违反合同约定进行转包或违法分包的，应承担合同价款 20% 的违约金；

11.1.2 乙方未在约定的工期内完成施工的，逾期未超过七日按照合同价款的 0.5%/天向甲方支付逾期交付违约金，逾期达到七日的，按照合同价款的 1%/天向甲方支付违约金，逾期交付的违约金不得超过合同价款的 30%。

11.1.3 乙方未能按照甲方要求提供竣工资料，致使工程无法通过竣工验收、无法完成竣工结算的，应承担合同价款 30% 的违约金；

11.1.4 乙方施工的工程存在质量问题，除应承担返工、整改义务外，还应承担合同价款 20% 的违约金，同时造成的工期延误按照本合同 11.1.2 条承担逾期交付的违约责任；

11.1.5 乙方采购的材料、设备不合格或不符合工程施工要求，除应重新采购外，还应承担合同价款 20% 的违约金，同时造成的工期延误按照本合同 11.1.2 条承担逾期交付的违约责任；

11.1.6 乙方违反材料与设备专用要求的约定，未经批准，私自将已进入施工现场的材料或设备撤离施工现场的，按照合同价款的 30% 向甲方支付违约金；

11.1.7 乙方未按约定履行质保义务的，未在合理期限内对工程缺陷进行修复，或拒绝按甲方要求进行修复的，质保金不予退还，并向甲方支付合同价款 15% 的违约金；

11.1.8 因乙方原因解除合同的，乙方应向甲方支付违约金 10 万元，并应对甲方损失进行赔偿；对于乙方已完工的工程，甲方将按原结算总价的 80% 向乙方支付；

11.1.9 乙方安全意识淡薄，施工场地发生安全事故(包括人身伤亡、造成财产损失)，乙方除应承担事故的全部责任(民事赔偿责任、行政责任)外，还应向甲方承担合同价款 30% 的违约金；因此事故造成甲方损失的，应对甲方作出赔偿。

11.1.10 因乙方原因造成作业人员感染新冠肺炎，或施工场所出现疫情，或因

疫情防控 措施不到位而被网络曝光、被政府通报的, 因此事件引发的所有责任均由乙方承担, 给甲方 造成的损失由乙方予以赔偿, 同时乙方应承担合同价款 20%的违约金。

11.1.11 乙方未能按照合同约定履行其他义务的, 应向甲方支付合同价款 15% 的违约金。

11.2 在合同履行过程中发生的下列情形, 属于甲方违约:

11.2.1 甲方未按合同约定付款, 应向乙方支付延期付款违约金。

11.2.2 甲方未能按照合同约定履行其他协助义务的。

#### 十二、 保修

乙方应在工程竣工验收合格后 24 个月内对本合同项下的工程承担保修责任, 如出现任何工程缺陷, 乙方应在收到甲方通知后 3 日内负责维修, 并承担相关费用。如乙方未在上述 期限内提供维修, 甲方可代为维修, 相关费用由乙方承担。

#### 十三、 不可抗力

13.1 本合同中不可抗力是指不能预见、不能避免并不能克服的客观情况, 包括但不限于自然灾害、战争、武装冲突、社会动乱、暴乱或按照本条的定义构成不可抗力的其他事件。

13.2 任何一方由于不可抗力而影响本合同义务履行时, 可根据不可抗力的影响程度和范 围延迟或免除履行部分或全部合同义务。但是受不可抗力影响的一方应尽量减小不可抗力引起的延误或其他不利影响, 并在不可抗力影响消除后, 立即通知对方。任何一方不得因不可抗力造成的延迟而要求调整合同价格。

#### 十四、 合同的生效、变更和解除

14.1 本合同一式贰份, 均具有同等法律效力, 甲方壹份, 乙方壹份; 经双方法定代表或授权代表签字并加盖双方公章后生效。

14.2 未经双方协商一致并达成书面合同, 不得擅自变更本合同。

##### 14.3 合同解除:

14.3.1 乙方出现违法分包或转包行为、擅自退场、明确表示或者以其行为表明不履行 合同主要义务、甲方与业主或总包施工合同解除、其他特殊情形, 甲方可以解除合同。

14.3.2 乙方使用不合格材料、设备或偷工减料、工程质量不符合合同要求、进度不能满足项目要求、不合格项未按期整改、不执行甲方管理规定、其他违约行为, 甲方发出整改通知后, 乙方在合理期限内仍不纠正其行为, 致使合同目的不能实现, 甲方可以解除合同。

14.3.3 解除情形发生后, 甲方向乙方发出书面解除合同通知, 通知到达时解除。因乙方 原因导致合同解除的, 乙方应按本合同 11.1.8 约定承担责任, 并于 7 日内退场。



十五、 争议解决

甲、乙双方就履行本合同发生纠纷的应协商解决；协商不成的，依法向甲方住所地的人 民法院起诉。

|                                                    |                            |
|----------------------------------------------------|----------------------------|
| 甲方：江苏常新电力建设有限公司                                    | 乙方：四川华伦电力工程有限公司            |
| 授权代表：邵南                                            | 授权代表：王桂君                   |
| 地址：常州市武进区牛塘镇虹西路 199 号四号楼三楼（常州市武进绿色建筑产业集聚示范区）2506 号 | 地址：成都市青羊区文武路 42 号 18 楼 J 号 |
| 电话：0519-86392998                                   | 电话：028-86203537            |
| 开户行：农业银行常州市牛塘支行                                    | 开户行：招商银行成都分行益州大道支行         |
| 税号：913204127185895551                              | 税号：91510000662798584Q      |
| 帐号：10602701040004421                               | 帐号：128904007910103         |
| 邮政编码：213100                                        | 邮政编码：213100                |
| 签订日期：                                              | 签订日期：                      |

## 安全文明施工协议

发包方(全称): 江苏常新电力建设有限公司 (以下简称甲方)

分包方(全称): 四川华伦电力工程有限公司 (以下简称乙方)

为贯彻“安全第一,预防为主,综合治理”的方针,明确双方安全文明施工管理责任,保证本合同施工作业现场范围内所有人员的生命和健康不受到伤害,双方共同和各自的正当权益不受损失,提高施工现场安全文明施工管理水平,根据国家有关法律、法规和电力行业的有关安全文明施工规定,结合本工程特点,双方在签订本工程承包合同的同时签订本协议,以便双方遵照执行。

### 一、工程项目

1、工程项目名称: 常州茶亭~夏桥π入马垫变电站110千伏线路工程-线路(含间隔)

2、工程地址: 溧阳市

3、承包范围: 新建双回电缆井0.102公里,新建双回排管0.025公里,新建双回牵引管1.495公里,新建电缆沟0.038公里,新建灌注桩及辅杆基础48.074m³。

本工程自 2023年05月10日起开工,至 2024年02月09日竣工。

### 三、本工程安全目标

不发生人身死亡和重伤事故,控制轻伤事故;不发生一般施工机械设备和电力设备损坏事故;不发生负同等及以上责任的重大交通事故;不发生重大环境污染事故和重大跨(坍)塌事故;不发生重大火灾事故;不发生因工程建设引起的电网事故;不发生违反治安条例的事件。

### 四、本工程文明施工目标

设施标准,行为规范,施工有序、环境整洁,争创江苏省电力公司“文明施工标准化工地”。

### 五、执行标准(不限于)

1、有关法律法规和标准:

《中华人民共和国安全生产法》、《建设工程安全生产管理条例》、《建设工程施工现场供用电安全规范》、建设部行业标准《建筑施工安全检查标准》、《建筑施工高处作业安全技术规范》、《建筑施工现场环境与卫生标准》、《电力建设安全工作规程》。

2、国家、行业、国家电网公司、江苏省及上级颁发的有关安全文明施工、劳动保护、环境保护的法律、法规、条例、标准、规程、规定、制度以及相关要求。

### 六、甲乙双方安全文明施工管理责任、权利和义务

1、甲乙双方必须共同贯彻执行前款中的安全法律、法规和各项规程、规定;

2、施工期间,乙方指派 吴引超 同志负责本工程项目的有关安全管理工作;甲方指派 乔霆 同志共同负责联系、检查、督促乙方执行有关安全管理规定。双方必须认真履行各自的安全生产职责,相互协助、检查和处理、工程施工中有关的安全管理工作和安全问题,共同预防事故发生。

3、贯彻“谁施工谁负责安全”的原则,甲、乙方人员在施工期间造成伤亡、火警、火灾、电气、机械等重大事故,双方应协力进行紧急抢救伤员和保护现场,按国务院、国家电网公司及地方有关事故报告规定,及时报告各自上级主管部门

及省(市)、区(县)等有关部门。事故的损失和善后处理费用,应按责任,协商解决。

#### 七、甲方安全文明施工管理责任、权利和义务

1、负责工程建设安全工作的总体管理和监督,对工程建设中的安全健康与环境工作负有全面监督、管理责任。

2、甲方工作人员(项目经理、现场负责人、安全员及安监部人员)有权对乙方施工区域进行安全生产和文明施工检查,制止和纠正乙方人员违章指挥和违章作业行为,并就违章行为提出整改意见,有权对乙方的违章行为进行扣款。对存在严重违章行为或查出问题整改不力的,有权终止双方的合同,要求乙方清退出施工现场。

3、对乙方的安全资质、管理人员及作业人员的安全资格情况进行核查,对核查材料复印件存档保管;乙方人员资质、资格不符合规定的,有权要求乙方更换人员或终止合同。

4、负责就工程施工环境、施工条件、停电范围、作业区域、工作内容存在的危险点、安全措施和安全文明施工管理要求向乙方进行交底;对复杂和危险性大的配网工程进行危险源告知,并协助乙方做好安全防护措施。

5、负责在工程开工前及时与乙方签订《施工合同》和本《协议》。

6、定期召开安全工作例会和安全专题会议,协调解决现场安全问题。

7、在乙方发生安全事故时,负责配合、协助乙方按“四不放过”原则进行事故调查和处理,并按有关规定上报。

#### 八、乙方安全文明施工管理责任、权利和义务

1、乙方是本工程项目现场安全的责任主体,在工程建设过程中应坚持贯彻“安全第一、预防为主,综合治理”的安全生产方针,贯彻执行国家有关安全生产、环境保护的法律、法规和甲方及监理的安全文明施工、环境保护规章,确保安全文明施工和环境保护目标实现。

2、服从工程建设管理单位、监理和地方政府安全、环境保护监督部门对安全文明施工、环境保护的监督管理,接受监督管理单位的检查和考评。

3、负责落实以项目经理为安全第一责任人的各级安全生产责任制,贯彻“管生产必 须管安全”、“谁主管谁负责”的原则,建立、健全项目安全文明施工、环境保护管理保证体系、监督体系,制定符合工程实际情况、具有可操作性的各项安全管理、环境保护制度,确保安全管理、环境保护体系的有效运行。

4、负责在编制的施工组织设计、施工技术方案和措施、作业指导书等中必须包括切实可行的安全文明施工、环境保护保证措施,严格履行报审程序;实施到位,保证安全和环境保护工作始终处于受控状态。

5、负责定期或不定期的组织内部安全大检查及日常检查工作,负责对检查中发现的问题在规定的期限内完成整改。

6、负责及时发放符合国家标准的安全防护和劳动保护用品,并规范使用。

7、负责配备合格的施工机械、工器具、仪器、仪表,进场施工前及时报送监理单位及甲方审核,以保证投入本工程现场施工机械、工器具、仪器、仪表处于有效完好状态。

8、开工前,负责组织施工人员分工种进行安全教育和安全规程考试,并将考试合格人员名单(包括临时增补或调换人员)与考试成绩报给甲方备案。特种作业人员和机械操作人员必须持有相关部门核发的合格有效的上岗资格证书,并报监

理单位审核备案。

9、负责对中、小型机械实行“定机定人”管理。乙方在施工期间所使用的各种设备及工器具等均应由乙方自备,乙方进入施工现场的各种设备以及工器具必须整洁完好无破损并符合规程规范等安全要求。如乙方必须借用或租赁,应由双方有关人员办理借用或租赁手续。借出方应保证借出的设备和工器具完好并符合安全要求,设备、工器具使用特殊说明应书面交代清楚。借入方必须进行检验,并做好检验记录。借入使用方一经接收,设备和工用具的保管、维修应由借入使用方负责,并严格执行安全操作规程。在使用过程中,由于设备、工器具因素或使用操作不当而造成伤亡事故,由借入使用方负责。

10、变电施工现场施工用电严格执行“三相五线制”的用电方式,线路施工现场按当地临时用电方式进行,严格“三级配电两级保护”的施工用电管理,确保一机一闸,落实用电设施的安全管理责任。

11、开工前,负责组织施工人员进行安全教育和安全规程考试,并将考试合格人员名单(包括临时增补或调换人员)报甲方备案。特种作业人员和机械操作人员必须持有相关部门核发的合格有效的上岗资格证书,并报甲方或监理备案。

12、建立、完善相应的安全记录台账,负责建立进场员工《安规》考试台账、施工机械(机具)管理台账、安全工器具管理和检验台账、特种作业人员台账,租赁的吊车等施工机械必须实行“机械安全使用合格证”、“操作人员资格证”、“租赁安全协议”的“两证一协议”管理,并负责向监理或甲方报审。

13、对施工现场甲方及其他施工单位设立的安全防护设施、遮栏、安全标志牌、警告牌和接地线等不得擅自拆除、变动。如确实需要拆除、变动的,应经甲方或监理指派的安全管理人员的同意,办理手续,并采取必要、可靠的安全措施后方能拆除、变动现场安全防护设施,否则对擅自拆除、变动所造成的后果负责。

14、乙方应委派合格的现场工作负责人、安全管理员,开工前必须让作业人员充分清楚工作内容及安全措施,开展危险源分析预控,并在告知作业人员作业场所危险点和落实防范措施后方可开始工作。

15、乙方应按照国家有关规定为其施工人员办理人身意外伤害保险,乙方所有进入本合同施工现场的员工需保证身体健康,承担因乙方原因导致发生事故而引起的责任与经济损失,包括人员伤亡的直接损失、间接损失以及因此造成工程财产的经济损失、善后处理的责任。

16、施工作业时应应对现场的配电箱、防护栏杆、防护棚、安全网等安全设施进行保护,不能随意移动和拆除。乙方在进行临边、洞口、井道等危险部位作业时,确认防护措施到位后施工,确保操作人员的安全。

17、危险性较大的施工项目(大型脚手架、高大模板支撑系统的搭设方案)、起重机械、垂直运输机械等安装拆除的施工,应制定专项的安全技术措施,报甲方备案后实施。必要时应事先经过安全验算、专家论证。在进行搭拆脚手架、特种设备、吊篮等危险性较大作业时,应使用有专业资质的单位和人员进行,搭拆过程做好安全防护、安排专人监护。

18、工程实施过程中因乙方原因造成甲方或第三方损失的,乙方应承担全部赔偿责任。

19、若发生事故,乙方必须立即进行救援,并立即报告甲方,并按规定报告地方安全监督和管理部門以及其他有关部门,做好善后处理工作。

20、在施工期间,乙方应做到文明施工,保持施工场地于净、整洁,合理使用



场地，同时还要重视环境保护，防止各类环境污染。乙方有责任维护甲方信誉、财产不受到伤害和经济上的损失。

#### 九、违约责任

##### 1、安全文明施工违约扣款情形及金额

| 安全文明施工违约扣款内容及金额 |                                                                                                                    |            |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 序号              | 内 容                                                                                                                | 扣罚金额       |
|                 |                                                                                                                    | (元/人次 · 处) |
| 1               | 一般安全管理                                                                                                             |            |
| 1.1             | 进入施工现场未按规定佩戴安全帽或佩戴不规范，未按规定要求着装，未持“胸卡(安全合格) 证”上岗作业                                                                  | 1000       |
| 1.2             | 未进行施工人员的入场安全教育，或安排安规考试不合格的人员、未进行安全教育培训的人员进入现场作业，或特种作业人员未持有效证件上岗                                                    | 2000       |
| 1.3             | 电焊作业未戴防护手套或面罩，或操作切割机未戴防护眼镜                                                                                         | 2000       |
| 1.4             | 使用不合格的(含未经试验、超过检验期、破损)的安全工器具或起重工器具                                                                                 | 2000       |
| 1.5             | 未落实防火、防大风、防汛、防冻、防暑、防雷、防雨、防雾等安全措施，控制措施不力                                                                            | 1000       |
| 1.6             | 危险性较大的施工项目未按规定通知发包方相关人员及现场代表                                                                                       | 1000       |
| 1.7             | 现场发生事故，未在第一时间报告发包方及相关方                                                                                             | 5000       |
| 1.8             | 未严格执行工作票(安全施工作业票、动火工作票)制度，或工作票使用不规范(如：工作票票种不对，工作班成员未签名，工作票五项不得涂改的内容进行了修改等)，或工作票所列安全措施不完备、实际安全措施与工作票要求不符、未进行危险点分析预控 | 5000       |
| 1.9             | 水上作业不佩戴救生设施                                                                                                        | 2000       |
| 2               | 现场安全管理                                                                                                             |            |
| 2.1             | 现场布置                                                                                                               |            |
| 2.1.1           | 施工场所或危险区域未按规定设置危险点告知牌或设置安全警示牌，或未采取可靠的隔离防护措施                                                                        | 5000       |
| 2.1.2           | 未按甲方要求，落实安全文明施工、消防、环保等标志、标识和设施                                                                                     | 5000       |
| 2.1.3           | 未经甲方同意，擅自拆除、变动各类安全防护设施、遮栏、安全标志牌、警告牌和接地线                                                                            | 3000       |
| 2.2             | 高处作业                                                                                                               |            |
| 2.2.1           | 高处或临边作业不系安全带或失去安全带(绳)的保护或安全带、后备绳未按要求正确使用                                                                           | 2000       |

|        |                                                                        |      |
|--------|------------------------------------------------------------------------|------|
| 2.2.2  | 高处作业、吊装作业、临边和孔洞作业未设置相应作业平台、上下通道、水平安全绳、防坠装置、安全网等的安全措施，未做好孔洞盖板、临边围栏的安全措施 | 5000 |
| 2.2.3  | 高处作业人员上下抛掷物件或高空抛掷工具、材料                                                 | 3000 |
| 2.2.4  | 简易脚手架搭设在不平整、坚实的地面上或构、配件变形等存在安全隐患                                       | 5000 |
| 2.2.5  | 未按有关规定组织脚手架使用前的验收；对大型脚手架、高大模板支撑系统的搭设方案，未落实相应的专项措施                      | 5000 |
| 2.3    | 作业安全技术措施                                                               |      |
| 2.3.1  | 停电作业不进行验电或接地，装设、拆除接地线不符合规程规定和防误要求                                      | 5000 |
| 2.3.2  | 接地线在工作票上及现场安装地点编号不一符                                                   | 1000 |
| 2.3.3  | 交叉跨越线路工作，漏停在安全距离不足的邻近、交叉带电线路                                           | 3000 |
| 2.3.4  | 组立杆塔、撤杆、撤线或紧线前未按规定采取防倒杆塔措施                                             | 5000 |
| 2.3.5  | 采取突然剪断导线、拉线等方法撤杆撤线                                                     | 5000 |
| 2.3.6  | 在带电设备附近进行吊装作业，安全距离不够且未采取有效措施                                           | 5000 |
| 2.3.7  | 误将带电设备围入作业区域，或未将作业区域与带电设备有效隔离                                          | 5000 |
| 2.3.8  | 擅自扩大工作范围或擅自增加工作内容                                                      | 5000 |
| 2.3.9  | 邻近高压带电设备作业失去监护                                                         | 5000 |
| 2.3.10 | 作业现场安全措施不规范或未经许可擅自变更作业现场安全措施                                           | 2000 |
| 2.3.11 | 在带电设备区域使用金属梯具和金属卷尺                                                     | 1000 |
| 2.3.12 | 高压试验时未停止其它相关工作，无关人员未撤离作业现场，加压过程中无人监护，未设置必要的安全围栏                        | 5000 |
| 2.4    | 临时用电                                                                   |      |
| 2.4.1  | 未按“三相五线制”规定配电，不符合“三级配电、三级保护”规定                                         | 5000 |
| 2.4.2  | 电气设备未按“一机一闸”规定接线，或电缆或电线未按规定作架空或埋地处理                                    | 5000 |
| 2.4.3  | 临时用电设备未按规定接地或接地装置未按规定正确使用（插棒深度、夹具紧固程度）                                 | 5000 |
| 2.4.4  | 临时电源使用不规范，无防触电保安装置，私拉乱接；使用没有装剩余漏电流保护器或没有保护接地的电动工具                      | 5000 |
| 2.4.5  | 在潮湿环境、容器内施工，电源电压不符合安规规定的安全电压等级，容器内、密闭空间内工作无专人监护                        | 5000 |
| 2.5    | 基坑及机械                                                                  |      |

|       |                                                             |            |
|-------|-------------------------------------------------------------|------------|
| 2.5.1 | 使用不合格的梯子                                                    | 1000       |
| 2.5.2 | 上下楼梯(包括临时性楼梯)、平台未设置安全护栏                                     | 1000       |
| 2.5.3 | 深的基坑、空洞没有设置围栏或盖板                                            | 5000       |
| 2.5.4 | 机械设备保护系统不全或已损坏或使用未通过安全验收的机械设备                               | 5000       |
| 2.5.5 | 使用以小代大的承载工器具, 过载使用起重设备                                      | 5000       |
| 2.5.6 | 设备安装就位期间, 对未可靠固定的设备未做好相应的专项安全措施                             | 5000       |
| 3     | 现场文明施工管理                                                    |            |
| 3.1   | 在施工现场禁烟区域吸烟                                                 | 1000       |
| 3.2   | 室内、夜间等作业环境的照明不符合要求                                          | 1000       |
| 3.3   | 施工区未配备灭火器材或消防器材未按规定周期检查、更换                                  | 1000       |
| 3.4   | 施工现场未按规定进行区域划分, 材料乱堆乱放                                      | 500        |
| 3.5   | 施工时发生打架斗殴                                                   | 2000       |
| 3.6   | 未按规定在施工后清除废料或违反定置化管理要求, 随意倾倒废料                              | 3000       |
| 4     | 其 他                                                         |            |
| 4.1   | 未为施工人员配备合格、规范的劳动防护用品; 使用不合格的安全帽、安全带、绝缘鞋等劳动防护用品              | 5000       |
| 4.2   | 非备案工作班成员参与现场工作                                              | 1000       |
| 4.3   | 不配合安全检查(包括建设单位、总包单位的上级单位和主管部门对工程项目的检查)                      | 2000       |
| 4.4   | 无正当理由不执行发包人及其现场代表或监理的指令(安全、质量、进度), 不服从发包人(甲方)安全管理人员的安全、质量管理 | 5000       |
| 4.5   | 收到违章整改通知单后, 无正当理由不按期整改, 或整改后仍无法满足要求                         | 5000       |
| 4.6   | 收到规划、环保、建设、城管或其他行政管理部门批评或处罚, 或被总承包单位、建设单位、上级单位和政府有关部门查实违章   | 5000       |
| 4.7   | 现场文明施工影响周边环境而被投诉, 或因工程施工存在隐患、负面事件而被新闻媒体曝光, 经查实确实存在而对甲方造成影响的 | 5000       |
| 4.8   | 不落实疫情防控措施                                                   | 5000       |
| 4.9   | 因违章事件被上级部门或电网公司、建设单位通报(扣分、扣款)的                              | 5000-30000 |

2、甲、乙双方若有其他违反本协议的行为，按照双方签订的主合同条款(违约责任条款)追究违约方的违约责任。

十、 其它约定

1、本协议适用于甲方、乙方双方所有进入施工现场的人员。在本合同中明确的相关工程中所进行的任何形式的作业活动，适用区域包括工程地点围墙以内、大门处门外边 3 米以内。

2、 本协议未生效前不准开展施工作业，协议的有效期是合同签订日起至甲方通知乙方退场止。

甲方：江苏常新电力有限公司

甲方代表(签字)：邵南

时间：2023.5.5

乙方：四川华伦电力工程有限公司

乙方代表(签字)：李恒君

时间：2023.05.05



# 泥浆运送协议

发 包 方： 四川华伦电力工程有限公司（以下简称甲方）

承 包 方： 江苏成章建设集团有限公司（以下简称乙方）

因工程需要将顶管工程的泥浆外运承包给乙方。双方本着平等、自愿、诚信的原则，同时也为了明确双方的权利、义务和经济责任，经友好协商，根据《中华人民共和国合同法》、《建筑安装工程承包合同条例》和有关法律法规的规定，结合工程状况现已达成一致意见，特签订本施协议条款，以便双方在施工过程中遵照执行。

## 工程概况：

- 1、工程名称： 常州茶亭-夏桥Ⅱ入马垫变电站 110kV 线路工程泥浆处理工程
- 2、工程地点及内容： 常州市溧阳市，工程泥浆清理处置，采用固定单价计算：35 元/m<sup>3</sup>，工作量以现场实际方量计算。
- 3、施工工期： 2023 年 10 月 10 日起至工程结束。

## 一、双方责任与义务

- 1、甲方提供乙方施工现场停车条件，协调现场工作关系。
- 2、乙方必须及时运出泥浆，如因泥浆没有及时运出而导致甲方停工（以甲方的施工记录为根据）所导致的损失由乙方承担。
- 3、甲方派人将蓄浆池浆灌注到浆车内，施工现场注意保洁，外漏泥浆由乙方负责清理。
- 4、乙方安排人员在现场运浆，负责与甲方协调，保证工程出浆量的处理。
- 5、乙方负责文明施工，确保施工安全，减少对周围环境的干扰。
- 6、乙方所安排的运浆车辆自离开项目现场起，之后所发生的一切事情：包括违停、乱倒泥浆等造成的违章、违法行为，均由乙方承担，与甲方无关。
- 7、如因乙方发生违章、违法行为，对甲方造成损失的，所造成的一切损失均由乙方承担。
- 8、本协议有效期为工程结束，甲乙双方必须严格执行，假如违反本协议而导致的经济损失，由违约方承担一切责任。

## 二、安全施工与检查

- 1、乙方应严格按照标准进行施工，应随时接受行业安全检查人员依法实施的监督检查，

采用必要的安全防护措施，消除事故隐患。由于乙方安全措施不力造成事故的责任和因此发生的费用，由乙方承担。

2、甲方应对其在施工现场的工作人员进行安全教育。

### 三、工程款支付、结算方式

#### 1、工程量确认

工程量按实际计算

#### 2、工程款支付

(1) 完工后统计工程量，此工程量的工程款以甲方结算后为准，结算后的工程款按时支付，已完工未结算的工作量，待甲方结算后，按时结算支付。

### 四、争议

1、本合同在履行过程中发生的争议，由双方在当地主管部门协商解决，协商不成的，按下列第(1)种方式解决：

(1) 提交仲裁委员会仲裁；

(2) 依法向施工所在地人民法院起诉。

2、未尽事宜双方协商解决。

3、本合同生效后，各方均应全面履行本合同约定的义务。任何一方不履行或不完全履行本合同约定的义务的，应当承担相应的违约责任，并赔偿由此给守约方造成的损失，包括守约方为实现债权而支付的律师费、公证费、鉴定费、保全费、诉讼费等。

五、本合同一式贰份，具有同等效力，其中甲方壹份，乙方壹份。

劳务发包人（公章）：

法定（委托）代表人（签字）：王松君

时间：2023年10月10日

劳务承包人（公章）：

法定（委托）代表人（签字）：洪明

时间：2023年10月10日

## 附件 4

## 水土保持监测实施方案

常州茶亭～夏桥  $\pi$  入马垫变电站 110 千伏线路工程

# 水土保持监测实施方案

建设单位：国网江苏省电力有限公司常州供电分公司

监测单位：江苏核众环境监测技术有限公司

2023 年 2 月

# 目录

|                            |           |
|----------------------------|-----------|
| <b>1 建设项目及项目区概况 .....</b>  | <b>1</b>  |
| 1.1 项目概况 .....             | 1         |
| 1.2 项目区概况 .....            | 1         |
| 1.3 水土流失防治布局 .....         | 3         |
| <b>2 水土保持监测布局 .....</b>    | <b>6</b>  |
| 2.1 监测目标与任务 .....          | 6         |
| 2.2 监测范围与分区 .....          | 6         |
| 2.3 监测重点与布局 .....          | 6         |
| 2.4 监测时段与监测频率 .....        | 7         |
| <b>3 监测内容和方法 .....</b>     | <b>8</b>  |
| 3.1 施工准备期 .....            | 8         |
| 3.2 工程建设期 .....            | 8         |
| 3.3 试运行期 .....             | 8         |
| <b>4 预期成果及形式 .....</b>     | <b>9</b>  |
| 4.1 监测记录表 .....            | 9         |
| 4.2 水土保持监测报告 .....         | 9         |
| 4.3 附件 .....               | 9         |
| <b>5 监测工作组织与质量保证 .....</b> | <b>10</b> |
| 5.1 监测项目组及人员组成 .....       | 10        |
| 5.2 监测质量控制体系 .....         | 10        |

## 1 建设项目及项目区概况

### 1.1 项目概况

本工程建设内容为扩建 110kV 间隔两个，新建电缆线路 1.65km，新建电缆终端杆 1 基，利用已有通道敷设电缆 0.57km，利用已有架空线路 7.70km。具体包括：（1）马垫 220kV 变电站 110kV 间隔扩建工程：本期扩建 110kV 出线间隔 2 个，采用户内 GIS 布置，不涉及土建。（2）茶亭~夏桥  $\pi$  入马垫变电站 110 千伏线路工程：本工程新建电缆线路 1.65km（其中新建排管 0.029km，新建电缆沟 0.0325km，新建拉管 1.473km，新建电缆井 10 座）；新建电缆终端杆 1 基，采用灌注桩基础；利用已有通道敷设电缆 0.57km，利用已有架空线路 7.70km（利用茶亭~平陵架空线路，本工程无架线）。

本工程建设单位为国网江苏省电力有限公司常州供电分公司，水土保持方案编制单位为江苏辐环环境科技有限公司，水土保持监测单位为江苏核众环境监测技术有限公司。

根据常州市水利局批复的本工程水土保持方案报告表，本工程总占地面积 5121m<sup>2</sup>，其中永久占地 215m<sup>2</sup>，临时占地 4906m<sup>2</sup>；土石方挖填总量为 16030m<sup>3</sup>，其中挖方量 8015m<sup>3</sup>，回填量 8015m<sup>3</sup>，无余方，无借方。

本工程计划于 2023 年 3 月开工建设，计划于 2023 年 7 月完工。

### 1.2 项目区概况

#### （1）地形、地貌

本工程所在地为常州市溧阳市溧城街道，本工程项目区地形基本平坦、开阔，地面高程一般为 3.00~5.00m（黄海高程，以下同），水系发育，交通条件便利。

#### （2）水文

按照河流的地理位置分布及水文特点，常州市区分为三个子水系：运北水系、运南水系、洮漏水系。常州城区水网主要以京杭大运河为骨干，向南北辐射分别沟通运北水系和运南水系。本工程所在地为常州市溧阳市溧城街道，位于运南水系，本工程主要穿越南溪河。

运南水系指属武澄锡低片的京杭大运河南部区域水系，主要承接武进城区及部分乡镇的行洪、引排，骨干河道有采菱港、武进港、武南河、采菱港（新运河

以南段）、南溪河、永安河、礼嘉大河、政平大河、湖塘河等。

南溪河全场 22.8km，是主要的入太湖水系之一，主要起到防洪蓄渗的作用。

### （3）气候

常州市溧阳市位于中纬度北亚热带，气候属北亚热带季风气候，由于季风环流的影响，具有明显的季风气候特征。具四季分明、气候湿润、光照充足、雨量充沛、无霜期长的特点。夏季受温暖潮湿的海洋气团控制，天气炎热多雨；冬季受极地大陆气团控制，以寒冷、少雨天气为主。根据溧阳市气象站（1960-2022 年）气象资料统计数据，项目区多年气象要素情况如下：

表 1-1 项目区主要气象气候特征

| 编号 | 气象要素       |             | 数值               |
|----|------------|-------------|------------------|
| 1  | 气温(°C)     | 累年平均气温      | 15.2             |
|    |            | 累年绝对最高气温极值  | 38.1             |
|    |            | 累年绝对最低气温极值  | -13.3            |
| 2  | 降水量(mm)    | 累年平均降水量     | 1048             |
|    |            | 累年最大年降水量    | 1815.8(1991)     |
|    |            | 累年最大月降水量    | 472.4(1991.07)   |
|    |            | 累年最大日降水量    | 190.1(1972.03)   |
|    |            | 累年最大 1h 降水量 | 102.9(1990.08)   |
| 3  | 气压(hPa)    | 累年平均气压      | 1016.7           |
| 4  | 相对湿度(%)    | 累年平均相对湿度    | 80               |
|    |            | 累年最小相对湿度    | 11(1992)         |
| 5  | 风速/风向(m/s) | 累年平均风速      | 2.9              |
|    |            | 累年最大风速      | 18.3(1992.08.06) |
|    |            | 累年主导风向      | E                |
| 6  | 雷暴日数(d)    | 累年平均雷暴日数    | 28.9             |
| 7  | 积雪深度(m)    | 累年最大积雪深度    | 28(1984.01.19)   |

### （4）地质、地震

根据搜集的资料，沿线在勘探深度范围内，地基土主要由第四系全新统冲积成因的粉质黏土、淤泥质粉质黏土、粉质黏土夹粉土、粉质黏土混碎石、以及侏罗系上侏罗统的砂岩组成。

根据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）附录 A“我国主要城镇抗震设防烈度、基本设计地震加速度和设计地震分组”规定，沿线地区抗震设防烈度均为 7 度，设计基本地震加速度均为 0.10g，设计地震分组为第一组。根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），设计特征周期值 0.35s。

### (5) 土壤植被

常州市土壤类型多样，主要有水稻土、黄棕壤、红壤、水稻土、潮土、石灰土、黄褐土等。北部沿江地区以长江冲积物为主，中部低洼地区以湖相冲积沉积物为主，南部丘陵区以残积、坡积和洪积物为主。项目区主要土壤类型为水稻土。

常州市地带性植被为北亚热带常绿落叶阔叶混交林。植被资源多分布在丘陵山区，如茅山山脉、南山-天目山山脉及太湖椒山岛等地，湖荡地区有部分自然植被，平原地区均为人工植被。从植被类型看，乔木、灌木和草丛多分布于丘陵山区，沼泽植被分布于江湖沿岸、低洼湿地，水生植被分布于湖泊、溪沟及池塘。根据《关于上报常州市 2020 年森林覆盖率和林木覆盖率监测结果的报告》（常林发〔2020〕82 号），常州市林草覆盖率约为 26%。项目区林草覆盖率为 50%。

## 1.3 水土流失防治布局

### 1.3.1 水土流失防治责任范围

根据常州市水利局的批复文件，本工程水土流失防治责任范围为 5121m<sup>2</sup>，其中永久占地面积 215m<sup>2</sup>，临时占地面积 4906m<sup>2</sup>。

各防治分区及相应面积见表 1-2 所示。

表 1-2 水土流失防治责任范围汇总表 单位：m<sup>2</sup>

| 分 区   | 永久<br>占地 | 临时<br>占地 | 占地<br>面积 | 占地类型   |      |      |
|-------|----------|----------|----------|--------|------|------|
|       |          |          |          | 交通运输用地 | 耕地   | 其他土地 |
| 塔基区   | 16       | 209      | 225      | 225    | 0    | 0    |
| 电缆施工区 | 199      | 3697     | 3896     | 2500   | 800  | 596  |
| 施工道路区 | 0        | 1000     | 1000     | 0      | 600  | 400  |
| 合计    | 215      | 4906     | 5121     | 2725   | 1400 | 996  |

### 1.3.2 水土保持措施布局

根据常州市水利局批复的水土保持方案，本工程水土保持措施措施如下表：

表 1-3 水土流失分区防治措施总体布局表

| 分区    | 措施类型 | 主体工程已有措施  | 本方案补充设计措施           |
|-------|------|-----------|---------------------|
| 塔基区   | 工程措施 | 表土剥离、土地整治 | /                   |
|       | 植物措施 | 撒播草籽      | /                   |
|       | 临时措施 | 泥浆沉淀池     | 临时彩条布苫盖、临时排水沟、临时沉沙池 |
| 电缆施工区 | 工程措施 | 表土剥离、土地整治 | /                   |
|       | 植物措施 | 撒播草籽      | /                   |



|       |      |      |                     |
|-------|------|------|---------------------|
|       | 临时措施 | /    | 临时彩条布苫盖、临时排水沟、临时沉沙池 |
| 施工道路区 | 工程措施 | /    | 土地整治                |
|       | 植物措施 | /    | 撒播草籽                |
|       | 临时措施 | 铺设钢板 | /                   |

1.3.3 水土流失重点区域和重点阶段

项目区水土流失类型主要为水力侵蚀。根据现场踏勘调查情况以及输变电项目的建设特征，本工程水土流失重点区域是塔基区和电缆施工区，施工期是工程建设过程中产生水土流失最为严重的时期。

1.3.4 水土流失防治目标

本工程水土流失防治目标最终修正值见表 1-4。

表 1-4 水土流失防治目标值

| 防治指标       | 目标值 |
|------------|-----|
| 水土流失治理度（%） | 98  |
| 土壤流失控制比    | 1.0 |
| 渣土防护率（%）   | 99  |
| 表土保护率（%）   | 92  |
| 林草植被恢复率（%） | 98  |
| 林草覆盖率（%）   | 27  |

1.3.5 水土保持监测进度安排

2023 年 1 月，监测项目组接收到本项目水土保持监测技术服务委托，随后监测项目组立即着手搜集工程相关资料，并制定监测计划。本项目水土保持监测实施进度安排如下：

- （1）2023 年 1 月-2 月，监测准备阶段：
- ①编制监测实施方案；
  - ②组建监测项目组；
- （2）2023 年 2 月~2023 年 12 月，监测实施阶段：
- ①监测人员进场
  - ②全面开展监测，重点对扰动土地情况、水土流失及水土保持措施布设等情况进行监测；
  - ③向建设单位提出水土保持监测意见；
- （3）2024 年 1 月，监测总结阶段：
- ①汇总、分析各阶段监测数据成果；

- ②分析评价防治效果;
- ③编制与报送水土保持监测总结报告。

1.3.6 监测准备期现场调查评价

通过现场调查，结合遥感影像等资料，对本项目地形地貌、土壤植被、土地利用、水土流失现状、水土保持设施等情况进行了调查，结果统计如下表所示。

表 1-4 施工准备期各分区调查情况统计

| 分区<br>内容 | 塔基区       | 电缆施工区             | 施工道路区     |
|----------|-----------|-------------------|-----------|
| 地形地貌     | 平原        | 平原                | 平原        |
| 土壤植被     | 水稻土，农作物   | 水稻土，狗尾根草等灌<br>草植物 | 水稻土，农作物   |
| 土地利用现状   | 耕地        | 耕地交通运输用地          | 耕地        |
| 水土流失现状   | 微度，几无水土流失 | 微度，几无水土流失         | 微度，几无水土流失 |
| 水土保持设施   | 无         | 无                 | 无         |

## 2 水土保持监测布局

### 2.1 监测目标与任务

#### 2.1.1 监测目标

通过开展水土保持监测工作,及时掌握生产建设阶段和运行初期的水土流失情况,了解各项水土保持措施的防治效果。通过监测来监督和指导水土保持方案的实施,并对需补充水土保持措施的制定相应的补充治理方案,使水土流失得到控制。

#### 2.1.2 监测任务

本项目开展水土保持监测的主要任务是:

- (1) 及时、准确掌握生产建设项目水土流失状况和防治效果。
- (2) 掌握项目水土保持措施工程量。
- (3) 提出水土保持建议,督促落实水土保持方案。

### 2.2 监测范围与分区

#### 2.2.1 监测范围

根据常州市水利局的批复,本工程水土保持监测范围为方案确定的水土流失防治责任范围 5121m<sup>2</sup>。

#### 2.2.2 监测分区

根据批复的水土保持方案中水土流失防治分区,结合本工程实际,本项目水土保持监测分区划分塔基区、电缆施工区、施工道路区 3 个监测分区。

### 2.3 监测重点与布局

#### 2.3.1 监测重点

水土保持监测的重点包括:水土保持方案落实情况,扰动土地及植被占压情况,水土保持措施(含临时防护措施)实施状况,水土保持责任制度落实情况等。根据水土保持方案中水土流失预测结果以及现场踏勘情况综合分析,水土流失重点监测区域为塔基区和电缆施工区,水土流失重点阶段为施工期。

#### 2.3.2 监测布局

根据《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018)的规定,结合本工程水土保持方案的设计,针对本项目区工程特点、施工布置、水土流失的特点和水土保持措施布局特征,遵循代表性、方便性、少受干扰的原则,对于扰动范

围、水土流失和措施布设情况基本每季度监测一次。

表 2-1 水土保持监测点位表

| 序号 | 监测分区  | 监测方法                | 监测点性质 | 监测内容                                                 |
|----|-------|---------------------|-------|------------------------------------------------------|
| 1  | 塔基区   | 实地测量、资料分析、无人机低空遥感监测 | 巡查监测  | 监测塔基区施工扰动土地面积、水土流失危害、水土保持措施实施情况及防护效果、后期复耕情况          |
| 2  | 电缆施工区 | 实地测量、资料分析、无人机低空遥感监测 | 巡查监测  | 监测电缆施工区施工扰动土地面积、水土流失危害、水土保持措施实施情况及防护效果、后期植被恢复情况及复耕情况 |
| 3  | 施工道路区 | 实地测量、资料分析、无人机低空遥感监测 | 巡查监测  | 监测施工道路区施工扰动土地面积、水土流失危害、水土保持措施实施情况及防护效果、后期复耕情况        |

## 2.4 监测时段与监测频率

### 2.4.1 监测时段

本工程水土保持监测从委托监测第二个月（2023 年 2 月）开始，至设计水平年（2023 年 12 月）结束。

设计水平年的下半年进行 6 项水土流失防治目标达到情况监测，并进行资料整编和编写水土保持验收所需的水土保持监测总结报告。

### 2.4.2 监测频率

按照《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018），监测频次按以下确定：

水土保持措施、扰动地表面积、土壤流失量、水土保持工程措施、临时措施等每季度监测记录一次；主体工程建设进度、水土流失影响因子、水土保持植物措施生长情况等至少每 3 个月监测记录一次；遇暴雨（24h 降雨量 $\geq 50\text{mm}$ ）、大风等情况应及时加测；水土流失灾害事件发生后 1 周内完成监测。

## 3 监测内容和方法

### 3.1 施工准备期

施工准备期的监测目的是掌握项目建设前生态环境本底状况,主要监测内容包括防治责任范围内的地形地貌、地面组成物质、水文气象、土壤植被、土地利用现状、水土流失状况等基本信息。监测组于 2023 年 2 月进场,进行调查监测。

### 3.2 工程建设期

施工期水土保持监测主要包括扰动土地情况、取土(石、料)弃土(石、渣)情况、水土流失情况、水土流失隐患与危害、水土保持措施等内容。

扰动土地情况包括地表扰动的方式、范围、面积、扰动强度等;取土(石、料)弃土(石、渣)情况包括取土(石、料)场、弃土(石、渣)场的位置、方量;水土流失情况包括水土流失形式、土壤流失量等;水土流失隐患与危害情况包括项目区发生的滑坡、崩塌等灾害情况以及对工程安全和下游的影响;水土保持措施情况包括项目区各项工程措施、植被措施、临时措施的数量和质量。

### 3.3 试运行期

试运行期水土保持监测主要包括水土保持措施运行状况及防护效果监测,水土流失六项防治指标达标情况评价两部分内容。

#### (1) 水土保持措施运行状况及防护效果监测

主要包括水土流失防治措施的数量和质量:林草措施成活率、保存率、生长情况及覆盖率;防护工程的稳定性、完好程度和运行情况;各项防治措施的拦渣保土效果。

#### (2) 水土流失六项防治目标监测

根据试运行期工程建设损坏水土保持设施面积、扰动地表面积、工程防治责任范围面积、工程建设区面积、水土流失防治措施的防治面积、防治责任范围内可绿化面积、已采取的植物措施面积等各项水土保持监测结果,计算本项目的水土流失治理度、土壤流失控制比、渣土防护率、表土保护率、林草植被恢复率和林草覆盖率等 6 项防治目标的达到值。

## **4 预期成果及形式**

### **4.1 监测记录表**

包括原始监测数据记录表等。

### **4.2 水土保持监测报告**

水土保持监测报告包括监测季度报告表、监测总结报告。

根据《水利部办公厅关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的通知》（办水保〔2020〕161号）的要求：每个季度的第一个月前编制完成上一季度的水土保持监测季度报告；监测工作结束后编制完成水土保持监测总结报告。

### **4.3 附件**

包括图件、影像资料以及监测相关文件资料等。

## 5 监测工作组织与质量保证

### 5.1 监测项目组及人员组成

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）等标准的要求，水土保持监测单位应设立监测项目组。监测项目组的主要职责是：负责监测项目的组织、协调和实施；负责监测进度、质量、设备配置和项目管理；负责与施工单位日常联络，收集主体工程进度、施工报表等资料；负责日常监测数据采集，做好原始记录；负责监测资料汇总、复核、成果编制与报送；开展施工现场突发性水土流失事件应急监测。

为保障监测工作高质量、高效率完成，我公司组织了一支专业知识强、业务水平熟练、监测设备齐全、监测经验丰富的水土保持队伍，成立了水土保持监测项目组，针对该项目实际情况，落实各项监测工作，明确责任到人，详细分工。同时加强与建设单位、施工单位以及地方水行政主管部门的联系，促进监测工作的顺利进行。为做好该工程水土保持监测，保证监测质量，该工程水土保持监测实施项目负责人负责制，项目组成员分工负责制。该工程水土保持监测项目组设总监测工程师 1 名，监测工程师 1 名，监测员 1 名。监测成员统计如下：

表 5-1 监测项目组成员及分工

| 职位名称   | 姓名  | 职称    | 职责                                |
|--------|-----|-------|-----------------------------------|
| 总监测工程师 | 戴瑜  | 高级工程师 | 项目组负责人，全面负责项目监测工作的组织、协调、实施和监测成果质量 |
| 监测工程师  | 樊虹呈 | 工程师   | 负责监测数据的汇总、校核和分析                   |
| 监测员    | 黄春清 | 工程师   | 监测数据的采集、整理                        |

### 5.2 监测质量控制体系

#### 5.2.1 监测项目管理制度

为了保障监测实施，本公司在人员、设备、资金、车辆等方面将给予监测工作组最大的支持。通过各个方面的保障措施，可使得该项目水土保持监测工作得以顺利的组织实施，也能够更好的对项目进行管理。

我公司将向建设单位报送监测成果，并在水土保持设施竣工验收之前提交水土保持监测总结报告，监测总结报告满足水土保持设施竣工验收要求。

#### 5.2.2 现场监测人员工作制度

水土保持监测必须严格按照《生产建设项目水土保持监测与评价标准》

（GB/T 51240-2018）、《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）等标准的要求，监测数据不得弄虚作假，将监测过程中发现的问题及时向业主汇报，并提出处理意见，将施工建设的水土流失危害降到最低。

（1）监测前需对仪器设备进行检查，确保监测数据准确可靠；

（2）监测时必须做好原始调查记录（包括调查时间、人员、地点、调查基本数据、照片及存在的主要问题等），并有调查人员、记录人员及校核、审查签字，做到手续完备；

（3）对每次监测结果进行统计分析，做出综合评价。若发现异常情况，应立即通知建设单位，采取补救措施；

（4）监测成果报告实行定期上报制，监测单位应按时提交符合要求的季报、重大情况报告，报送建设单位，作为监督检查和验收达标的依据之一。

### 5.2.3 监测项目进度控制

为保证水土保持监测实施进度，顺利完成监测总结报告为验收提供资料，我公司将采取一系列进度控制措施。

（1）建立项目现场监测计划，及时协调监测组人员进行现场监测，保证监测频率达到规范要求，并根据现场施工情况和暴雨情况及时作出调整。

（2）加强与建设单位、施工单位的沟通与协调，针对现场发现的问题及时进行反馈，提出整改措施建议。

（3）现场监测结束后及时对监测数据进行整理和总结，按照要求撰写监测报告。

### 5.2.4 质量保证制度

监测项目组按照批复的水土保持方案报告表和实施方案规定的监测重点、内容、时段和防治目标，每次现场监测工作都需制定具体监测计划，并对每个监测周期的监测结果和防治目标进行量化比较和统计分析。为了保证监测成果质量，本项目实行“全流程管理、分环节控制”的质量控制和保证体系。项目负责人、监测业务主管必须把好质量关，出现问题及时更正，未经修正不得进入下一个作业工序；对不能及时解决的问题，要及时上报，以便研究讨论解决。在完成每一次监测工作时，必须进行自查自验；合格后方可填写监测表格。

监测的全部技术资料 and 成果，必须通过校核、审核、审定等手续，方可应用于监测工作或作为监测成果。



#### 5.2.5 档案管理

本项目水土保持监测成果按照我公司档案管理的要求建立档案,重要成果资料进行归档保存。水土保持监测结束后,编制的水土保持监测总结报告应作为水土保持竣工验收的附件。

附件  
5

水土保持监测  
意见书

常州茶亭~夏桥π入马垫变电站 110 千伏线路工程

水土保持监测意见书

|                                                                                                                                                                                              |                                                                                 |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| 项目名称                                                                                                                                                                                         | 常州茶亭～夏桥 π 入马垫变电站 110 千伏线路工程                                                     |  |  |
| 建设地点                                                                                                                                                                                         | 常州市溧阳市溧城街道                                                                      |  |  |
| 建设单位                                                                                                                                                                                         | 国网江苏省电力有限公司常州供电分公司                                                              |  |  |
| 监测单位                                                                                                                                                                                         | 江苏核众环境监测技术有限公司                                                                  |  |  |
| 监测人员                                                                                                                                                                                         | 樊虹呈 董春青                                                                         |  |  |
| 监测时间                                                                                                                                                                                         | 2023 年 2 月 22 日                                                                 |  |  |
| 监测意见                                                                                                                                                                                         | 2023 年 2 月 22 日，监测小组对常州茶亭～夏桥 π 入马垫变电站 110 千伏线路工程沿线情况进行了现场监测。目前该项目还未开工，沿线现状情况如下。 |  |  |
| <div></div> <div></div> |                                                                                 |  |  |
| 项目未开工，占地类型为耕地和交通运输用地，目前处于前期准备阶段。                                                                                                                                                             |                                                                                 |  |  |

常州茶亭～夏桥π入马垫变电站 110 千伏线路工程

水土保持监测意见书

|                                                                                      |                                                                                                                            |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| 项目名称                                                                                 | 常州茶亭～夏桥 π 入马垫变电站 110 千伏线路工程                                                                                                |  |  |
| 建设地点                                                                                 | 常州市溧阳市溧城街道                                                                                                                 |  |  |
| 建设单位                                                                                 | 国网江苏省电力有限公司常州供电分公司                                                                                                         |  |  |
| 监测单位                                                                                 | 江苏核众环境监测技术有限公司                                                                                                             |  |  |
| 监测人员                                                                                 | 樊虹宇                                                                                                                        |  |  |
| 监测时间                                                                                 | 2023 年 11 月 4 日                                                                                                            |  |  |
| 监测意见                                                                                 | 2023 年 11 月 4 日，监测小组对常州茶亭～夏桥 π 入马垫变电站 110 千伏线路工程沿线情况进行了水土保持现场监测。施工单位于 2023 年 8 月施工单位正式进场施工，现阶段正在进行电缆基础施工，现场裸露地表较多，需增加苫盖措施。 |  |  |
|   |                                                                                                                            |  |  |
| 电缆拉管施工                                                                               |                                                                                                                            |  |  |
|  |                                                                                                                            |  |  |
| 电缆拉管施工                                                                               |                                                                                                                            |  |  |
|   |                                                                                                                            |  |  |
|  |                                                                                                                            |  |  |

|                                 |        |
|---------------------------------|--------|
| 电缆拉管施工                          | 电缆拉管施工 |
| 现阶段正在进行电缆基础施工，现场裸露地表较多，需增加苫盖措施。 |        |



## 常州茶亭～夏桥Ⅱ入马垫变电站 110 千伏线路工程

### 水土保持整改回复情况

|                                                                                     |                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 项目名称                                                                                | 常州茶亭～夏桥Ⅱ入马垫变电站 110 千伏线路工程                                                                            |
| 建设地点                                                                                | 常州市溧阳市溧城街道                                                                                           |
| 建设单位                                                                                | 国网江苏省电力有限公司常州供电分公司                                                                                   |
| 施工单位                                                                                | 江苏常新电力建设有限公司                                                                                         |
| 整改时间                                                                                | 2023 年 12 月 20 日                                                                                     |
| 监测意见                                                                                | 2023 年 12 月 20 日，接到监测单位对常州茶亭～夏桥Ⅱ入马垫变电站 110 千伏线路工程现场的监测意见，我公司立即组织人员对工程现场进行整改，对裸露区域补充防尘网苫盖。现场整改情况反馈如下： |
|  |                                                                                                      |

常州茶亭~夏桥π入马垫变电站 110 千伏线路工程

水土保持监测意见书

|                                                                                     |                                                                                                  |                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 项目名称                                                                                | 常州茶亭~夏桥π入马垫变电站 110 千伏线路工程                                                                        |                                                                                      |
| 建设地点                                                                                | 常州市溧阳市溧城街道                                                                                       |                                                                                      |
| 建设单位                                                                                | 国网江苏省电力有限公司常州供电分公司                                                                               |                                                                                      |
| 监测单位                                                                                | 江苏核众环境监测技术有限公司                                                                                   |                                                                                      |
| 监测人员                                                                                | 樊虹宇 薛明                                                                                           |                                                                                      |
| 监测时间                                                                                | 2024 年 3 月 19 日                                                                                  |                                                                                      |
| 监测意见                                                                                | 2024 年 3 月 19 日，监测小组对常州茶亭~夏桥π入马垫变电站 110 千伏线路工程沿线情况进行了水土保持现场监测。现阶段正在进行电缆施工，现场苫盖较好，塔基区尚未施工。具体情况如下。 |                                                                                      |
|  |                                                                                                  |  |
| 电缆施工区防尘网苫盖                                                                          |                                                                                                  | 电缆施工区防尘网苫盖                                                                           |
| 现阶段正在进行电缆施工，现场苫盖较好，塔基区尚未施工。                                                         |                                                                                                  |                                                                                      |

常州茶亭~夏桥π入马垫变电站 110 千伏线路工程

水土保持监测意见书

|                                                                                     |                                                                                                          |                                                                                      |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 项目名称                                                                                | 常州茶亭～夏桥π入马垫变电站 110 千伏线路工程                                                                                |                                                                                      |  |
| 建设地点                                                                                | 常州市溧阳市溧城街道                                                                                               |                                                                                      |  |
| 建设单位                                                                                | 国网江苏省电力有限公司常州供电分公司                                                                                       |                                                                                      |  |
| 监测单位                                                                                | 江苏核众环境监测技术有限公司                                                                                           |                                                                                      |  |
| 监测人员                                                                                | 樊虹宇 薛明                                                                                                   |                                                                                      |  |
| 监测时间                                                                                | 2024 年 6 月 29 日                                                                                          |                                                                                      |  |
| 监测意见                                                                                | 2024 年 6 月 29 日，监测小组对常州茶亭～夏桥π入马垫变电站 110 千伏线路工程沿线情况进行了水土保持现场监测。现阶段正在进行电缆沟和电缆排管施工，拉管施工已完成，现场苫盖状况较好。具体情况如下。 |                                                                                      |  |
|  |                                                                                                          |   |  |
| 电缆施工区防尘网苫盖                                                                          |                                                                                                          | 电缆施工区防尘网苫盖                                                                           |  |
|  |                                                                                                          |  |  |
| 电缆施工区防尘网苫盖                                                                          |                                                                                                          | 电缆施工区防尘网苫盖                                                                           |  |
| 现阶段正在进行电缆沟和电缆排管施工，拉管施工已完成，现场苫盖状况较好。                                                 |                                                                                                          |                                                                                      |  |



常州茶亭~夏桥π入马垫变电站 110 千伏线路工程

水土保持监测意见书

|                                                                                    |                                                                                            |                                                                                     |  |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 项目名称                                                                               | 常州茶亭～夏桥π入马垫变电站 110 千伏线路工程                                                                  |                                                                                     |  |
| 建设地点                                                                               | 常州市溧阳市溧城街道                                                                                 |                                                                                     |  |
| 建设单位                                                                               | 国网江苏省电力有限公司常州供电分公司                                                                         |                                                                                     |  |
| 监测单位                                                                               | 江苏核众环境监测技术有限公司                                                                             |                                                                                     |  |
| 监测人员                                                                               | 樊虹呈 薛明                                                                                     |                                                                                     |  |
| 监测时间                                                                               | 2024 年 9 月 13 日                                                                            |                                                                                     |  |
| 监测意见                                                                               | 2024 年 9 月 13 日，监测小组对常州茶亭～夏桥π入马垫变电站 110 千伏线路工程沿线情况进行了水土保持现场监测。目前项目正在进行土地整治、撒播草籽等工作，现场状况良好。 |                                                                                     |  |
|  |                                                                                            |  |  |
| 电缆施工区土地整治                                                                          |                                                                                            | 电缆施工区撒播草籽                                                                           |  |
| 目前项目正在进行土地整治、撒播草籽等工作，现场状况良好。                                                       |                                                                                            |                                                                                     |  |

常州茶亭~夏桥π入马垫变电站 110 千伏线路工程

水土保持监测意见书

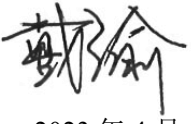
|                                                                                     |                                                                                   |                                                                                      |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 项目名称                                                                                | 常州茶亭～夏桥π入马垫变电站 110 千伏线路工程                                                         |                                                                                      |  |
| 建设地点                                                                                | 常州市溧阳市溧城街道                                                                        |                                                                                      |  |
| 建设单位                                                                                | 国网江苏省电力有限公司常州供电分公司                                                                |                                                                                      |  |
| 监测单位                                                                                | 江苏核众环境监测技术有限公司                                                                    |                                                                                      |  |
| 监测人员                                                                                | 樊虹宇 薛明                                                                            |                                                                                      |  |
| 监测时间                                                                                | 2024 年 12 月 05 日                                                                  |                                                                                      |  |
| 监测意见                                                                                | 2024 年 12 月 05 日，监测小组对常州茶亭～夏桥π入马垫变电站 110 千伏线路工程沿线情况进行了水土保持现场监测。目前，项目已完工，现场恢复情况较好。 |                                                                                      |  |
|   |                                                                                   |   |  |
| 塔基区复耕                                                                               |                                                                                   | 电缆施工区撒播草籽                                                                            |  |
|  |                                                                                   |  |  |
| 电缆施工区撒播草籽                                                                           |                                                                                   | 电缆施工区复耕                                                                              |  |
| 目前，项目已完工，现场恢复情况较好。                                                                  |                                                                                   |                                                                                      |  |

## 附件 6

### 水土保持监测季度报告

# 生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段：2023 年 1 月至 2023 年 3 月

|                             |                    |                                                                                                                     |                        |                                                                                                                      |       |     |
|-----------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----|
| 项目名称                        |                    | 常州茶亭~夏桥 π 入马垫变电站 110 千伏线路工程                                                                                         |                        |                                                                                                                      |       |     |
| 建设单位联系人及电话                  | 王一平<br>15906119009 | 监测项目负责人（签字）：<br><br>2023 年 4 月 5 日 |                        | 生产建设单位（盖章）：<br><br>2023 年 4 月 7 日 |       |     |
| 填表人及电话                      | 樊虹呈<br>18362985930 |                                                                                                                     |                        |                                                                                                                      |       |     |
| 主体工程进度                      |                    | 本工程于 2023 年 3 月正式开工，但由于施工场地政处因素施工单位暂未实际进场，施工计划于 2024 年 9 月完工，目前项目施工单位未进场。                                           |                        |                                                                                                                      |       |     |
| 指标                          |                    |                                                                                                                     |                        | 设计总量                                                                                                                 | 本季度新增 | 累计  |
| 扰动地面面积（m <sup>2</sup> ）     | 合计                 |                                                                                                                     |                        | 5121                                                                                                                 | 0     | 0   |
|                             | 塔基区                |                                                                                                                     |                        | 225                                                                                                                  | 0     | 0   |
|                             | 电缆施工区              |                                                                                                                     |                        | 3896                                                                                                                 | 0     | 0   |
|                             | 施工道路区              |                                                                                                                     |                        | 1000                                                                                                                 | 0     | 0   |
| 弃土（石、渣）量（m <sup>3</sup> ）   | 合计量/弃渣场总数          |                                                                                                                     |                        | /                                                                                                                    | /     | /   |
|                             | 弃渣场 1              |                                                                                                                     |                        | /                                                                                                                    | /     | /   |
|                             | 弃渣场 2              |                                                                                                                     |                        | /                                                                                                                    | /     | /   |
|                             | 渣土防护率(%)           |                                                                                                                     |                        | 99                                                                                                                   | >99   | >99 |
| 损坏水土保持设施数量（m <sup>2</sup> ） |                    |                                                                                                                     |                        | 3721                                                                                                                 | 0     | 0   |
| 水土保持工程进度                    | 类型                 | 分区                                                                                                                  | 内容                     | 设计总量                                                                                                                 | 本季度新增 | 累计  |
|                             | 工程措施               | 塔基区                                                                                                                 | 表土剥离（m <sup>3</sup> ）  | 68                                                                                                                   | 0     | 0   |
|                             |                    |                                                                                                                     | 土地整治（m <sup>2</sup> ）  | 209                                                                                                                  | 0     | 0   |
|                             |                    | 电缆施工区                                                                                                               | 表土剥离（m <sup>3</sup> ）  | 1019                                                                                                                 | 0     | 0   |
|                             |                    |                                                                                                                     | 土地整治（m <sup>2</sup> ）  | 3223                                                                                                                 | 0     | 0   |
|                             |                    | 施工道路区                                                                                                               | 土地整治（m <sup>2</sup> ）  | 1000                                                                                                                 | 0     | 0   |
|                             | 植物措施               | 塔基区                                                                                                                 | 撒播草籽（m <sup>2</sup> ）  | 209                                                                                                                  | 0     | 0   |
|                             |                    | 电缆施工区                                                                                                               | 撒播草籽（m <sup>2</sup> ）  | 2464                                                                                                                 | 0     | 0   |
|                             |                    | 施工道路区                                                                                                               | 撒播草籽（m <sup>2</sup> ）  | 400                                                                                                                  | 0     | 0   |
|                             | 临时措施               | 塔基区                                                                                                                 | 彩条布苫盖（m <sup>2</sup> ） | 100                                                                                                                  | 0     | 0   |
|                             |                    |                                                                                                                     | 临时排水沟（m）               | 70                                                                                                                   | 0     | 0   |
|                             |                    |                                                                                                                     | 临时沉沙池（座）               | 1                                                                                                                    | 0     | 0   |
|                             |                    |                                                                                                                     | 泥浆沉淀池（座）               | 1                                                                                                                    | 0     | 0   |
|                             |                    | 电缆施工区                                                                                                               | 彩条布苫盖（m <sup>2</sup> ） | 1000                                                                                                                 | 0     | 0   |

|                 |                |                                                                                                                                                                                                                                             |                       |     |       |     |
|-----------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----|-------|-----|
|                 |                |                                                                                                                                                                                                                                             | 临时排水沟（m）              | 815 | 0     | 0   |
|                 |                |                                                                                                                                                                                                                                             | 临时沉沙池（座）              | 7   | 0     | 0   |
|                 |                | 施工道路区                                                                                                                                                                                                                                       | 铺设钢板（m <sup>2</sup> ） | 800 | 0     | 0   |
| 水土流失影响因子        | 降雨量(mm)        |                                                                                                                                                                                                                                             |                       | /   | 204   | 204 |
|                 | 最大 24 小时降雨(mm) |                                                                                                                                                                                                                                             |                       | /   | 40.52 | /   |
|                 | 极大风速（m/s）      |                                                                                                                                                                                                                                             |                       | /   | 6.60  | /   |
|                 | 平均风速（m/s）      |                                                                                                                                                                                                                                             |                       | /   | 3.70  | /   |
| 土壤流失量(t)        |                |                                                                                                                                                                                                                                             |                       | /   | 0     | 0   |
| 水土流失灾害事件        |                |                                                                                                                                                                                                                                             |                       | 无   |       |     |
| 存在问题与建议         |                | 项目未开工，占地类型为耕地和交通运输用地，目前处于前期准备阶段。                                                                                                                                                                                                            |                       |     |       |     |
| 水土保持监测“绿黄红”三色评价 |                | <div>常州茶亭~夏桥 π 入马垫变电站 110 千伏线路工程于 2023 年 3 月正式开工，但由于施工场地政处因素施工单位暂未实际进场，施工计划于 2024 年 9 月完工，目前项目施工单位未进场，未产生较大的水土流失危害，水土保持监测“绿黄红”三色评价为绿色。</div> <div></div> |                       |     |       |     |

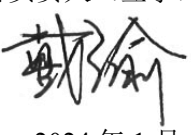
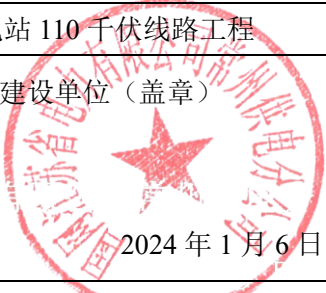
生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表（试行）

|             |           |                                                                                                |     |                                                |
|-------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------|
| 项目名称        |           | 常州茶亭～夏桥Ⅱ入马垫变电站 110 千伏线路工程                                                                      |     |                                                |
| 监测时段和防治责任范围 |           | 2023 年第二季度，0 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  | 各区面积扩大未超过 1000m <sup>2</sup>                   |
|             | 表土剥离保护    | 5                                                                                              | 5   | 表土剥离已部分实施，且表土剥离保护措施未实施面积未超过 1000m <sup>2</sup> |
|             | 弃土（石、渣）堆放 | 15                                                                                             | 15  | 本工程不设弃渣场                                       |
| 水土流失状况      |           | 15                                                                                             | 15  | 水土流失总量未超过 100m <sup>3</sup>                    |
| 水土流失防治成效    | 工程措施      | 20                                                                                             | 20  | 施工单位未进场，工程措施未实施                                |
|             | 植物措施      | 15                                                                                             | 15  | 施工单位未进场，植物措施未实施                                |
|             | 临时措施      | 10                                                                                             | 10  | 施工单位未进场，临时措施未实施                                |
| 水土流失危害      |           | 5                                                                                              | 5   | 未产生水土流失危害                                      |
| 合计          |           | 100                                                                                            | 100 | 评价为“绿色”                                        |



# 生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段：2023 年 10 月至 2023 年 12 月

|                             |                    |                                                                                                                     |                                                                                                                      |      |       |      |
|-----------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|------|
| 项目名称                        |                    | 常州茶亭~夏桥 π 入马垫变电站 110 千伏线路工程                                                                                         |                                                                                                                      |      |       |      |
| 建设单位联系人及电话                  | 王一平<br>15906119009 | 监测项目负责人（签字）：<br><br>2024 年 1 月 4 日 | 生产建设单位（盖章）：<br><br>2024 年 1 月 6 日 |      |       |      |
| 填表人及电话                      | 樊虹呈<br>18362985930 |                                                                                                                     |                                                                                                                      |      |       |      |
| 主体工程进度                      |                    | 本工程于 2023 年 3 月正式开工，但由于施工场地政处因素施工单位于 2023 年 8 月正式进场，施工计划于 2024 年 9 月完工，现阶段正在进行电缆基础施工。                               |                                                                                                                      |      |       |      |
| 指标                          |                    |                                                                                                                     |                                                                                                                      | 设计总量 | 本季度新增 | 累计   |
| 扰动地面面积（m <sup>2</sup> ）     | 合计                 |                                                                                                                     |                                                                                                                      | 5121 | 1250  | 2700 |
|                             | 塔基区                |                                                                                                                     |                                                                                                                      | 225  | 0     | 0    |
|                             | 电缆施工区              |                                                                                                                     |                                                                                                                      | 3896 | 1250  | 2700 |
|                             | 施工道路区              |                                                                                                                     |                                                                                                                      | 1000 | 0     | 0    |
| 弃土（石、渣）量（m <sup>3</sup> ）   | 合计量/弃渣场总数          |                                                                                                                     |                                                                                                                      | /    | /     | /    |
|                             | 弃渣场 1              |                                                                                                                     |                                                                                                                      | /    | /     | /    |
|                             | 弃渣场 2              |                                                                                                                     |                                                                                                                      | /    | /     | /    |
|                             | 渣土防护率(%)           |                                                                                                                     |                                                                                                                      | 99   | >99   | >99  |
| 损坏水土保持设施数量（m <sup>2</sup> ） |                    |                                                                                                                     |                                                                                                                      | 3721 | 860   | 2100 |
| 水土保持工程进度                    | 类型                 | 分区                                                                                                                  | 内容                                                                                                                   | 设计总量 | 本季度新增 | 累计   |
|                             | 工程措施               | 塔基区                                                                                                                 | 表土剥离（m <sup>3</sup> ）                                                                                                | 68   | 0     | 0    |
|                             |                    |                                                                                                                     | 土地整治（m <sup>2</sup> ）                                                                                                | 209  | 0     | 0    |
|                             |                    | 电缆施工区                                                                                                               | 表土剥离（m <sup>3</sup> ）                                                                                                | 1019 | 375   | 810  |
|                             |                    |                                                                                                                     | 土地整治（m <sup>2</sup> ）                                                                                                | 3223 | 0     | 0    |
|                             |                    | 施工道路区                                                                                                               | 土地整治（m <sup>2</sup> ）                                                                                                | 1000 | 0     | 0    |
|                             | 植物措施               | 塔基区                                                                                                                 | 撒播草籽（m <sup>2</sup> ）                                                                                                | 209  | 0     | 0    |
|                             |                    | 电缆施工区                                                                                                               | 撒播草籽（m <sup>2</sup> ）                                                                                                | 2464 | 0     | 0    |
|                             |                    | 施工道路区                                                                                                               | 撒播草籽（m <sup>2</sup> ）                                                                                                | 400  | 0     | 0    |
|                             | 临时措施               | 塔基区                                                                                                                 | 彩条布苫盖（m <sup>2</sup> ）                                                                                               | 100  | 0     | 0    |
|                             |                    |                                                                                                                     | 临时排水沟（m）                                                                                                             | 70   | 0     | 0    |
|                             |                    |                                                                                                                     | 临时沉沙池（座）                                                                                                             | 1    | 0     | 0    |
|                             |                    |                                                                                                                     | 泥浆沉淀池（座）                                                                                                             | 1    | 0     | 0    |
|                             |                    | 电缆施工区                                                                                                               | 彩条布苫盖（m <sup>2</sup> ）                                                                                               | 1000 | 0     | 0    |

|                 |                |                                                                                                                                                                                                                                                |                        |       |        |      |
|-----------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------|--------|------|
|                 |                |                                                                                                                                                                                                                                                | 防尘网苫盖（m <sup>2</sup> ） | 0     | 800    | 1400 |
|                 |                |                                                                                                                                                                                                                                                | 临时排水沟（m）               | 815   | 0      | 0    |
|                 |                |                                                                                                                                                                                                                                                | 临时沉沙池（座）               | 7     | 0      | 0    |
|                 |                | 施工道路区                                                                                                                                                                                                                                          | 铺设钢板（m <sup>2</sup> ）  | 800   | 0      | 0    |
| 水土流失影响因子        | 降雨量(mm)        |                                                                                                                                                                                                                                                | /                      | 140.7 | 1311.6 |      |
|                 | 最大 24 小时降雨(mm) |                                                                                                                                                                                                                                                | /                      | 32.12 | /      |      |
|                 | 极大风速（m/s）      |                                                                                                                                                                                                                                                | /                      | 7.70  | /      |      |
|                 | 平均风速（m/s）      |                                                                                                                                                                                                                                                | /                      | 3.90  | /      |      |
| 土壤流失量(t)        |                |                                                                                                                                                                                                                                                | /                      | 0.41  | 0.56   |      |
| 水土流失灾害事件        |                |                                                                                                                                                                                                                                                | 无                      |       |        |      |
| 存在问题与建议         |                | 现阶段正在进行电缆基础施工，现场裸露地表较多，需增加苫盖措施。                                                                                                                                                                                                                |                        |       |        |      |
| 水土保持监测“绿黄红”三色评价 |                | 常州茶亭～夏桥 π 入马垫变电站 110 千伏线路工程于 2023 年 3 月正式开工，但由于施工场地政处因素施工单位于 2023 年 8 月正式进场，目前项目正在进行电缆基础施工，施工计划于 2024 年 9 月完工，未产生较大的水土流失危害，水土保持监测“绿黄红”三色评价为绿色。 <div></div> |                        |       |        |      |

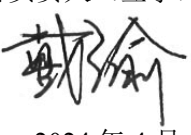
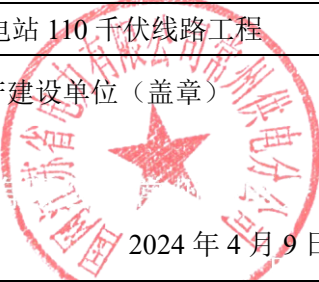


生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表（试行）

|             |           |                                                                                                |    |                                               |
|-------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------------------------------------------|
| 项目名称        |           | 常州茶亭～夏桥π入马垫变电站110千伏线路工程                                                                        |    |                                               |
| 监测时段和防治责任范围 |           | 2023年第四季度，0.27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 | 各区面积扩大未超过1000m <sup>2</sup>                   |
|             | 表土剥离保护    | 5                                                                                              | 5  | 表土剥离已部分实施，且表土剥离保护措施未实施面积未超过1000m <sup>2</sup> |
|             | 弃土（石、渣）堆放 | 15                                                                                             | 15 | 本工程不设弃渣场                                      |
| 水土流失状况      |           | 15                                                                                             | 15 | 水土流失总量未超过100m <sup>3</sup>                    |
| 水土流失防治成效    | 工程措施      | 20                                                                                             | 18 | 部分工程措施已实施                                     |
|             | 植物措施      | 15                                                                                             | 15 | 本工程施工尚未结束，未实施植物措施                             |
|             | 临时措施      | 10                                                                                             | 6  | 部分临时措施已实施，电缆施工区裸露地表较多                         |
| 水土流失危害      |           | 5                                                                                              | 5  | 未产生水土流失危害                                     |
| 合计          |           | 100                                                                                            | 94 | 评价为“绿色”                                       |

生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段：2024 年 1 月至 2024 年 3 月

|                |                    |                                                                                                                     |                                                                                                                      |      |       |      |
|----------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|------|
| 项目名称           |                    | 常州茶亭~夏桥 π 入马垫变电站 110 千伏线路工程                                                                                         |                                                                                                                      |      |       |      |
| 建设单位联系人及电话     | 王一平<br>15906119009 | 监测项目负责人（签字）：<br><br>2024 年 4 月 6 日 | 生产建设单位（盖章）：<br><br>2024 年 4 月 9 日 |      |       |      |
| 填表人及电话         | 樊虹呈<br>18362985930 |                                                                                                                     |                                                                                                                      |      |       |      |
| 主体工程进度         |                    | 本工程于 2023 年 3 月正式开工，但由于施工场地政处因素施工单位于 2023 年 8 月正式进场，施工计划于 2024 年 10 月完工，现阶段正在进行电缆基础施工。                              |                                                                                                                      |      |       |      |
| 指标             |                    |                                                                                                                     |                                                                                                                      | 设计总量 | 本季度新增 | 累计   |
| 扰动地面面积（m²）     | 合计                 |                                                                                                                     |                                                                                                                      | 5121 | 1340  | 4040 |
|                | 塔基区                |                                                                                                                     |                                                                                                                      | 225  | 0     | 0    |
|                | 电缆施工区              |                                                                                                                     |                                                                                                                      | 3896 | 1340  | 4040 |
|                | 施工道路区              |                                                                                                                     |                                                                                                                      | 1000 | 0     | 0    |
| 弃土（石、渣）量（m³）   | 合计量/弃渣场总数          |                                                                                                                     |                                                                                                                      | /    | /     | /    |
|                | 弃渣场 1              |                                                                                                                     |                                                                                                                      | /    | /     | /    |
|                | 弃渣场 2              |                                                                                                                     |                                                                                                                      | /    | /     | /    |
|                | 渣土防护率(%)           |                                                                                                                     |                                                                                                                      | 99   | >99   | >99  |
| 损坏水土保持设施数量（m²） |                    |                                                                                                                     |                                                                                                                      | 3721 | 1140  | 3240 |
| 水土保持工程进度       | 类型                 | 分区                                                                                                                  | 内容                                                                                                                   | 设计总量 | 本季度新增 | 累计   |
|                | 工程措施               | 塔基区                                                                                                                 | 表土剥离（m³）                                                                                                             | 68   | 0     | 0    |
|                |                    |                                                                                                                     | 土地整治（m²）                                                                                                             | 209  | 0     | 0    |
|                |                    | 电缆施工区                                                                                                               | 表土剥离（m³）                                                                                                             | 1019 | 402   | 1212 |
|                |                    |                                                                                                                     | 土地整治（m²）                                                                                                             | 3223 | 0     | 0    |
|                |                    | 施工道路区                                                                                                               | 土地整治（m²）                                                                                                             | 1000 | 0     | 0    |
|                | 植物措施               | 塔基区                                                                                                                 | 撒播草籽（m²）                                                                                                             | 209  | 0     | 0    |
|                |                    | 电缆施工区                                                                                                               | 撒播草籽（m²）                                                                                                             | 2464 | 0     | 0    |
|                |                    | 施工道路区                                                                                                               | 撒播草籽（m²）                                                                                                             | 400  | 0     | 0    |
|                | 临时措施               | 塔基区                                                                                                                 | 彩条布苫盖（m²）                                                                                                            | 100  | 0     | 0    |
|                |                    |                                                                                                                     | 临时排水沟（m）                                                                                                             | 70   | 0     | 0    |
|                |                    |                                                                                                                     | 临时沉沙池（座）                                                                                                             | 1    | 0     | 0    |
|                |                    |                                                                                                                     | 泥浆沉淀池（座）                                                                                                             | 1    | 0     | 0    |
|                |                    | 电缆施工区                                                                                                               | 彩条布苫盖（m²）                                                                                                            | 1000 | 0     | 0    |

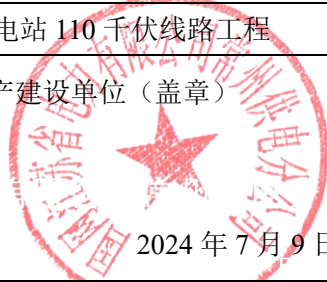
|                 |                |                                                                                                                                                                                                                                                |                        |     |       |        |
|-----------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----|-------|--------|
|                 |                |                                                                                                                                                                                                                                                | 防尘网苫盖（m <sup>2</sup> ） | 0   | 900   | 2300   |
|                 |                |                                                                                                                                                                                                                                                | 临时排水沟（m）               | 815 | 0     | 0      |
|                 |                |                                                                                                                                                                                                                                                | 临时沉沙池（座）               | 7   | 0     | 0      |
|                 |                | 施工道路区                                                                                                                                                                                                                                          | 铺设钢板（m <sup>2</sup> ）  | 800 | 0     | 0      |
| 水土流失影响因子        | 降雨量(mm)        |                                                                                                                                                                                                                                                |                        | /   | 164.8 | 1476.4 |
|                 | 最大 24 小时降雨(mm) |                                                                                                                                                                                                                                                |                        | /   | 64.7  | /      |
|                 | 极大风速（m/s）      |                                                                                                                                                                                                                                                |                        | /   | 7.30  | /      |
|                 | 平均风速（m/s）      |                                                                                                                                                                                                                                                |                        | /   | 3.10  | /      |
| 土壤流失量(t)        |                |                                                                                                                                                                                                                                                |                        | /   | 0.61  | 1.17   |
| 水土流失灾害事件        |                |                                                                                                                                                                                                                                                |                        | 无   |       |        |
| 存在问题与建议         |                | 现阶段正在进行电缆施工，现场苫盖较好，塔基区尚未施工。                                                                                                                                                                                                                    |                        |     |       |        |
| 水土保持监测“绿黄红”三色评价 |                | 常州茶亭～夏桥 π 入马垫变电站 110 千伏线路工程于 2023 年 3 月正式开工，但由于施工场地政处因素施工单位于 2023 年 8 月正式进场，现阶段正在进行电缆基础施工，施工计划于 2024 年 10 月完工，未产生较大的水土流失危害，水土保持监测“绿黄红”三色评价为绿色。 <div></div> |                        |     |       |        |

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表（试行）

|             |           |                                                                                                |    |                                                |
|-------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------------------------------------------------|
| 项目名称        |           | 常州茶亭～夏桥 π 入马垫变电站 110 千伏线路工程                                                                    |    |                                                |
| 监测时段和防治责任范围 |           | 2024 年第二季度，0.4040 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 | 各区面积扩大未超过 1000m <sup>2</sup>                   |
|             | 表土剥离保护    | 5                                                                                              | 5  | 表土剥离已部分实施，且表土剥离保护措施未实施面积未超过 1000m <sup>2</sup> |
|             | 弃土（石、渣）堆放 | 15                                                                                             | 15 | 本工程不设弃渣场                                       |
| 水土流失状况      |           | 15                                                                                             | 15 | 水土流失总量未超过 100m <sup>3</sup>                    |
| 水土流失防治成效    | 工程措施      | 20                                                                                             | 18 | 工程措施已部分实施                                      |
|             | 植物措施      | 15                                                                                             | 15 | 本工程施工尚未结束，未实施植物措施                              |
|             | 临时措施      | 10                                                                                             | 8  | 部分临时措施已实施，苫盖较为全面，但存在部分区域未苫盖到位                  |
| 水土流失危害      |           | 5                                                                                              | 5  | 未产生水土流失危害                                      |
| 合计          |           | 100                                                                                            | 96 | 评价为“绿色”                                        |

生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段：2024 年 4 月至 2024 年 6 月

|                |                    |                                                                                                                     |                                                                                                                     |      |       |      |
|----------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|------|
| 项目名称           |                    | 常州茶亭~夏桥 π 入马垫变电站 110 千伏线路工程                                                                                         |                                                                                                                     |      |       |      |
| 建设单位联系人及电话     | 王一平<br>15906119009 | 监测项目负责人（签字）：<br><br>2024 年 7 月 6 日 | 生产建设单位（盖章）<br><br>2024 年 7 月 9 日 |      |       |      |
| 填表人及电话         | 樊虹呈<br>18362985930 |                                                                                                                     |                                                                                                                     |      |       |      |
| 主体工程进度         |                    | 本工程于 2023 年 3 月正式开工，但由于施工场地政处因素施工单位于 2023 年 8 月正式进场，施工计划于 2024 年 10 月完工，现阶段正在进行电缆沟和电缆排管施工，拉管施工已完成。                  |                                                                                                                     |      |       |      |
| 指标             |                    |                                                                                                                     |                                                                                                                     | 设计总量 | 本季度新增 | 累计   |
| 扰动地面面积（m²）     | 合计                 |                                                                                                                     |                                                                                                                     | 5121 | 0     | 4040 |
|                | 塔基区                |                                                                                                                     |                                                                                                                     | 225  | 0     | 0    |
|                | 电缆施工区              |                                                                                                                     |                                                                                                                     | 3896 | 0     | 4040 |
|                | 施工道路区              |                                                                                                                     |                                                                                                                     | 1000 | 0     | 0    |
| 弃土（石、渣）量（m³）   | 合计量/弃渣场总数          |                                                                                                                     |                                                                                                                     | /    | /     | /    |
|                | 弃渣场 1              |                                                                                                                     |                                                                                                                     | /    | /     | /    |
|                | 弃渣场 2              |                                                                                                                     |                                                                                                                     | /    | /     | /    |
|                | 渣土防护率(%)           |                                                                                                                     |                                                                                                                     | 99   | >99   | >99  |
| 损坏水土保持设施数量（m²） |                    |                                                                                                                     |                                                                                                                     | 3721 | 0     | 3240 |
| 水土保持工程进度       | 类型                 | 分区                                                                                                                  | 内容                                                                                                                  | 设计总量 | 本季度新增 | 累计   |
|                | 工程措施               | 塔基区                                                                                                                 | 表土剥离（m³）                                                                                                            | 68   | 0     | 0    |
|                |                    |                                                                                                                     | 土地整治（m²）                                                                                                            | 209  | 0     | 0    |
|                |                    | 电缆施工区                                                                                                               | 表土剥离（m³）                                                                                                            | 1019 | 0     | 1212 |
|                |                    |                                                                                                                     | 土地整治（m²）                                                                                                            | 3223 | 0     | 0    |
|                |                    | 施工道路区                                                                                                               | 土地整治（m²）                                                                                                            | 1000 | 0     | 0    |
|                | 植物措施               | 塔基区                                                                                                                 | 撒播草籽（m²）                                                                                                            | 209  | 0     | 0    |
|                |                    | 电缆施工区                                                                                                               | 撒播草籽（m²）                                                                                                            | 2464 | 0     | 0    |
|                |                    | 施工道路区                                                                                                               | 撒播草籽（m²）                                                                                                            | 400  | 0     | 0    |
|                | 临时措施               | 塔基区                                                                                                                 | 彩条布苫盖（m²）                                                                                                           | 100  | 0     | 0    |
|                |                    |                                                                                                                     | 临时排水沟（m）                                                                                                            | 70   | 0     | 0    |
|                |                    |                                                                                                                     | 临时沉沙池（座）                                                                                                            | 1    | 0     | 0    |
| 泥浆沉淀池（座）       |                    |                                                                                                                     | 1                                                                                                                   | 0    | 0     |      |

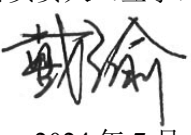
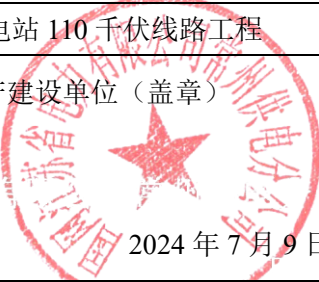
|                 |                |                                                                                                                                                                                                                                                             |                        |      |       |      |
|-----------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------|-------|------|
|                 |                | 电缆施工区                                                                                                                                                                                                                                                       | 彩条布苫盖（m <sup>2</sup> ） | 1000 | 0     | 0    |
|                 |                |                                                                                                                                                                                                                                                             | 防尘网苫盖（m <sup>2</sup> ） | 0    | 400   | 2700 |
|                 |                |                                                                                                                                                                                                                                                             | 临时排水沟（m）               | 815  | 0     | 0    |
|                 |                |                                                                                                                                                                                                                                                             | 临时沉沙池（座）               | 7    | 0     | 0    |
|                 |                | 施工道路区                                                                                                                                                                                                                                                       | 铺设钢板（m <sup>2</sup> ）  | 800  | 0     | 0    |
| 水土流失影响因子        | 降雨量(mm)        |                                                                                                                                                                                                                                                             |                        | /    | 443.6 | 1920 |
|                 | 最大 24 小时降雨(mm) |                                                                                                                                                                                                                                                             |                        | /    | 128.2 | /    |
|                 | 极大风速（m/s）      |                                                                                                                                                                                                                                                             |                        | /    | 7.80  | /    |
|                 | 平均风速（m/s）      |                                                                                                                                                                                                                                                             |                        | /    | 3.90  | /    |
| 土壤流失量(t)        |                |                                                                                                                                                                                                                                                             |                        | /    | 0.61  | 1.78 |
| 水土流失灾害事件        |                |                                                                                                                                                                                                                                                             |                        | 无    |       |      |
| 存在问题与建议         |                | 现阶段正在进行电缆沟和电缆排管施工，拉管施工已完成，现场苫盖状况较好。                                                                                                                                                                                                                         |                        |      |       |      |
| 水土保持监测“绿黄红”三色评价 |                | 常州茶亭～夏桥 π 入马垫变电站 110 千伏线路工程于 2023 年 3 月正式开工，但由于施工场地政处因素施工单位于 2023 年 8 月正式进场，现阶段正在进行电缆沟和电缆排管施工，拉管施工已完成，施工计划于 2024 年 10 月完工，未产生较大的水土流失危害，水土保持监测“绿黄红”三色评价为绿色。 <div></div> |                        |      |       |      |

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表（试行）

|             |           |                                                                                                |    |                                                |
|-------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------------------------------------------------|
| 项目名称        |           | 常州茶亭～夏桥Ⅱ入马垫变电站 110 千伏线路工程                                                                      |    |                                                |
| 监测时段和防治责任范围 |           | 2024 年第二季度，0.4040 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 | 各区面积扩大未超过 1000m <sup>2</sup>                   |
|             | 表土剥离保护    | 5                                                                                              | 5  | 表土剥离已部分实施，且表土剥离保护措施未实施面积未超过 1000m <sup>2</sup> |
|             | 弃土（石、渣）堆放 | 15                                                                                             | 15 | 本工程不设弃渣场                                       |
| 水土流失状况      |           | 15                                                                                             | 15 | 水土流失总量未超过 100m <sup>3</sup>                    |
| 水土流失防治成效    | 工程措施      | 20                                                                                             | 18 | 工程措施已部分实施                                      |
|             | 植物措施      | 15                                                                                             | 15 | 本工程施工尚未结束，未实施植物措施                              |
|             | 临时措施      | 10                                                                                             | 10 | 部分临时措施已实施，临时措施实施较好                             |
| 水土流失危害      |           | 5                                                                                              | 5  | 未产生水土流失危害                                      |
| 合计          |           | 100                                                                                            | 98 | 评价为“绿色”                                        |

# 生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段：2024 年 7 月至 2024 年 9 月

|                             |                    |                                                                                                                     |                                                                                                                      |      |       |      |
|-----------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|------|
| 项目名称                        |                    | 常州茶亭~夏桥 π 入马垫变电站 110 千伏线路工程                                                                                         |                                                                                                                      |      |       |      |
| 建设单位联系人及电话                  | 王一平<br>15906119009 | 监测项目负责人（签字）：<br><br>2024 年 7 月 6 日 | 生产建设单位（盖章）：<br><br>2024 年 7 月 9 日 |      |       |      |
| 填表人及电话                      | 樊虹呈<br>18362985930 |                                                                                                                     |                                                                                                                      |      |       |      |
| 主体工程进度                      |                    | 本工程于 2023 年 3 月正式开工，但由于施工场地政处因素施工单位于 2023 年 8 月正式进场，施工计划于 2024 年 10 月完工，现阶段塔基区已完成立塔架线施工，电缆施工区正在进行土地整治和撒播草籽措施。       |                                                                                                                      |      |       |      |
| 指标                          |                    |                                                                                                                     |                                                                                                                      | 设计总量 | 本季度新增 | 累计   |
| 扰动地面面积（m <sup>2</sup> ）     | 合计                 |                                                                                                                     |                                                                                                                      | 5121 | 310   | 4350 |
|                             | 塔基区                |                                                                                                                     |                                                                                                                      | 225  | 270   | 270  |
|                             | 电缆施工区              |                                                                                                                     |                                                                                                                      | 3896 | 0     | 4040 |
|                             | 施工道路区              |                                                                                                                     |                                                                                                                      | 1000 | 40    | 40   |
| 弃土（石、渣）量（m <sup>3</sup> ）   | 合计量/弃渣场总数          |                                                                                                                     |                                                                                                                      | /    | /     | /    |
|                             | 弃渣场 1              |                                                                                                                     |                                                                                                                      | /    | /     | /    |
|                             | 弃渣场 2              |                                                                                                                     |                                                                                                                      | /    | /     | /    |
|                             | 渣土防护率(%)           |                                                                                                                     |                                                                                                                      | 99   | >99   | >99  |
| 损坏水土保持设施数量（m <sup>2</sup> ） |                    |                                                                                                                     |                                                                                                                      | 3721 | 0     | 3240 |
| 水土保持工程进度                    | 类型                 | 分区                                                                                                                  | 内容                                                                                                                   | 设计总量 | 本季度新增 | 累计   |
|                             | 工程措施               | 塔基区                                                                                                                 | 表土剥离（m <sup>3</sup> ）                                                                                                | 68   | 81    | 81   |
|                             |                    |                                                                                                                     | 土地整治（m <sup>2</sup> ）                                                                                                | 209  | 0     | 0    |
|                             |                    | 电缆施工区                                                                                                               | 表土剥离（m <sup>3</sup> ）                                                                                                | 1019 | 0     | 1212 |
|                             |                    |                                                                                                                     | 土地整治（m <sup>2</sup> ）                                                                                                | 3223 | 2140  | 2140 |
|                             |                    | 施工道路区                                                                                                               | 土地整治（m <sup>2</sup> ）                                                                                                | 1000 | 0     | 0    |
|                             | 植物措施               | 塔基区                                                                                                                 | 撒播草籽（m <sup>2</sup> ）                                                                                                | 209  | 0     | 0    |
|                             |                    | 电缆施工区                                                                                                               | 撒播草籽（m <sup>2</sup> ）                                                                                                | 2464 | 2140  | 2140 |
|                             |                    | 施工道路区                                                                                                               | 撒播草籽（m <sup>2</sup> ）                                                                                                | 400  | 0     | 0    |
|                             | 临时措施               | 塔基区                                                                                                                 | 彩条布苫盖（m <sup>2</sup> ）                                                                                               | 100  | 0     | 0    |
|                             |                    |                                                                                                                     | 防尘网苫盖（m <sup>2</sup> ）                                                                                               | 0    | 150   | 150  |
|                             |                    |                                                                                                                     | 临时排水沟（m）                                                                                                             | 70   | 0     | 0    |
| 临时沉沙池（座）                    |                    |                                                                                                                     | 1                                                                                                                    | 0    | 0     |      |



|                 |                |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                        |      |       |        |
|-----------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------|-------|--------|
|                 |                |                                                                                                                                                                                                                                                                        | 泥浆沉淀池（座）               | 1    | 1     | 1      |
|                 |                | 电缆施工区                                                                                                                                                                                                                                                                  | 彩条布苫盖（m <sup>2</sup> ） | 1000 | 0     | 0      |
|                 |                |                                                                                                                                                                                                                                                                        | 防尘网苫盖（m <sup>2</sup> ） | 0    | 0     | 2700   |
|                 |                |                                                                                                                                                                                                                                                                        | 临时排水沟（m）               | 815  | 0     | 0      |
|                 |                |                                                                                                                                                                                                                                                                        | 临时沉沙池（座）               | 7    | 0     | 0      |
|                 |                | 施工道路区                                                                                                                                                                                                                                                                  | 铺设钢板（m <sup>2</sup> ）  | 800  | 35    | 35     |
| 水土流失影响因子        | 降雨量(mm)        |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                        | /    | 624.6 | 2544.6 |
|                 | 最大 24 小时降雨(mm) |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                        | /    | 165.4 | /      |
|                 | 极大风速（m/s）      |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                        | /    | 7.80  | /      |
|                 | 平均风速（m/s）      |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                        | /    | 3.90  | /      |
| 土壤流失量(t)        |                |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                        | /    | 0.84  | 2.62   |
| 水土流失灾害事件        |                |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                        | 无    |       |        |
| 存在问题与建议         |                | 目前项目正在进行土地整治、撒播草籽等工作，现场状况良好。                                                                                                                                                                                                                                           |                        |      |       |        |
| 水土保持监测“绿黄红”三色评价 |                | 常州茶亭～夏桥 π 入马垫变电站 110 千伏线路工程于 2023 年 3 月正式开工，但由于施工场地政处因素施工单位于 2023 年 8 月正式进场，现阶段塔基区已完成立塔架线施工，电缆施工区正在进行土地整治和撒播草籽措施，施工计划于 2024 年 10 月完工，未产生较大的水土流失危害，水土保持监测“绿黄红”三色评价为绿色。 <div></div> |                        |      |       |        |

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表（试行）

|             |           |                                                                                                |    |                                                |
|-------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------------------------------------------------|
| 项目名称        |           | 常州茶亭～夏桥Ⅱ入马垫变电站 110 千伏线路工程                                                                      |    |                                                |
| 监测时段和防治责任范围 |           | 2024 年第三季度，0.4350 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 | 各区面积扩大未超过 1000m <sup>2</sup>                   |
|             | 表土剥离保护    | 5                                                                                              | 5  | 表土剥离已全部实施，且表土剥离保护措施未实施面积未超过 1000m <sup>2</sup> |
|             | 弃土（石、渣）堆放 | 15                                                                                             | 15 | 本工程不设弃渣场                                       |
| 水土流失状况      |           | 15                                                                                             | 15 | 水土流失总量未超过 100m <sup>3</sup>                    |
| 水土流失防治成效    | 工程措施      | 20                                                                                             | 20 | 工程措施已全部实施                                      |
|             | 植物措施      | 15                                                                                             | 13 | 植物措施已部分实施，部分杆塔植被未长出                            |
|             | 临时措施      | 10                                                                                             | 10 | 部分临时措施已全部实施                                    |
| 水土流失危害      |           | 5                                                                                              | 5  | 未产生水土流失危害                                      |
| 合计          |           | 100                                                                                            | 98 | 评价为“绿色”                                        |

# 生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段：2024 年 10 月至 2024 年 12 月

|                |                    |                                                                                                                      |                                                                                                                       |      |       |      |
|----------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|------|
| 项目名称           |                    | 常州茶亭~夏桥 π 入马垫变电站 110 千伏线路工程                                                                                          |                                                                                                                       |      |       |      |
| 建设单位联系人及电话     | 王一平<br>15906119009 | 监测项目负责人（签字）：<br><br>2024 年 12 月 6 日 | 生产建设单位（盖章）：<br><br>2024 年 12 月 9 日 |      |       |      |
| 填表人及电话         | 樊虹呈<br>18362985930 |                                                                                                                      |                                                                                                                       |      |       |      |
| 主体工程进度         |                    | 本工程于 2023 年 3 月正式开工，但由于施工场地政处因素施工单位于 2023 年 8 月正式进场，施工于 2024 年 10 月完工，现阶段已完工，现场恢复状况良好。                               |                                                                                                                       |      |       |      |
| 指标             |                    |                                                                                                                      |                                                                                                                       | 设计总量 | 本季度新增 | 累计   |
| 扰动地面面积（m²）     | 合计                 |                                                                                                                      |                                                                                                                       | 5121 | 0     | 4350 |
|                | 塔基区                |                                                                                                                      |                                                                                                                       | 225  | 0     | 270  |
|                | 电缆施工区              |                                                                                                                      |                                                                                                                       | 3896 | 0     | 4040 |
|                | 施工道路区              |                                                                                                                      |                                                                                                                       | 1000 | 0     | 40   |
| 弃土（石、渣）量（m³）   | 合计量/弃渣场总数          |                                                                                                                      |                                                                                                                       | /    | /     | /    |
|                | 弃渣场 1              |                                                                                                                      |                                                                                                                       | /    | /     | /    |
|                | 弃渣场 2              |                                                                                                                      |                                                                                                                       | /    | /     | /    |
|                | 渣土防护率(%)           |                                                                                                                      |                                                                                                                       | 99   | >99   | >99  |
| 损坏水土保持设施数量（m²） |                    |                                                                                                                      |                                                                                                                       | 3721 | 0     | 3240 |
| 水土保持工程进度       | 类型                 | 分区                                                                                                                   | 内容                                                                                                                    | 设计总量 | 本季度新增 | 累计   |
|                | 工程措施               | 塔基区                                                                                                                  | 表土剥离（m³）                                                                                                              | 68   | 0     | 81   |
|                |                    |                                                                                                                      | 土地整治（m²）                                                                                                              | 209  | 260   | 260  |
|                |                    | 电缆施工区                                                                                                                | 表土剥离（m³）                                                                                                              | 1019 | 0     | 1212 |
|                |                    |                                                                                                                      | 土地整治（m²）                                                                                                              | 3223 | 1680  | 3825 |
|                |                    | 施工道路区                                                                                                                | 土地整治（m²）                                                                                                              | 1000 | 40    | 40   |
|                | 植物措施               | 塔基区                                                                                                                  | 撒播草籽（m²）                                                                                                              | 209  | 0     | 0    |
|                |                    | 电缆施工区                                                                                                                | 撒播草籽（m²）                                                                                                              | 2464 | 940   | 3080 |
|                |                    | 施工道路区                                                                                                                | 撒播草籽（m²）                                                                                                              | 400  | 0     | 0    |
|                | 临时措施               | 塔基区                                                                                                                  | 彩条布苫盖（m²）                                                                                                             | 100  | 0     | 0    |
|                |                    |                                                                                                                      | 防尘网苫盖（m²）                                                                                                             | 0    | 0     | 150  |
|                |                    |                                                                                                                      | 临时排水沟（m）                                                                                                              | 70   | 0     | 0    |
|                |                    |                                                                                                                      | 临时沉沙池（座）                                                                                                              | 1    | 0     | 0    |
|                |                    |                                                                                                                      | 泥浆沉淀池（座）                                                                                                              | 1    | 0     | 1    |

|                 |                |                                                                                                                                                                                                                        |                        |       |        |      |
|-----------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------|--------|------|
|                 |                | 电缆施工区                                                                                                                                                                                                                  | 彩条布苫盖（m <sup>2</sup> ） | 1000  | 0      | 0    |
|                 |                |                                                                                                                                                                                                                        | 防尘网苫盖（m <sup>2</sup> ） | 0     | 0      | 2700 |
|                 |                |                                                                                                                                                                                                                        | 临时排水沟（m）               | 815   | 0      | 0    |
|                 |                |                                                                                                                                                                                                                        | 临时沉沙池（座）               | 7     | 0      | 0    |
|                 |                | 施工道路区                                                                                                                                                                                                                  | 铺设钢板（m <sup>2</sup> ）  | 800   | 0      | 35   |
| 水土流失影响因子        | 降雨量(mm)        |                                                                                                                                                                                                                        | /                      | 153.5 | 2698.1 |      |
|                 | 最大 24 小时降雨(mm) |                                                                                                                                                                                                                        | /                      | 42.6  | /      |      |
|                 | 极大风速（m/s）      |                                                                                                                                                                                                                        | /                      | 5.80  | /      |      |
|                 | 平均风速（m/s）      |                                                                                                                                                                                                                        | /                      | 3.10  | /      |      |
| 土壤流失量(t)        |                |                                                                                                                                                                                                                        | /                      | 0.55  | 3.17   |      |
| 水土流失灾害事件        |                |                                                                                                                                                                                                                        | 无                      |       |        |      |
| 存在问题与建议         |                | 目前，项目已完工，现场恢复情况较好。                                                                                                                                                                                                     |                        |       |        |      |
| 水土保持监测“绿黄红”三色评价 |                | 常州茶亭～夏桥 π 入马垫变电站 110 千伏线路工程于 2023 年 3 月正式开工，但由于施工场地政处因素施工单位于 2023 年 8 月正式进场，现阶段工程已完工，未产生较大的水土流失危害，水土保持监测“绿黄红”三色评价为绿色。 <div></div> |                        |       |        |      |

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表（试行）

|             |           |                                                                                                |    |                                              |
|-------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------------------------------------------|
| 项目名称        |           | 常州茶亭～夏桥π入马垫变电站110千伏线路工程                                                                        |    |                                              |
| 监测时段和防治责任范围 |           | 2024年第四季度，0.4350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 | 各区面积扩大未超过1000m <sup>2</sup>                  |
|             | 表土剥离保护    | 5                                                                                              | 5  | 表土剥离均已实施，且表土剥离保护措施未实施面积未超过1000m <sup>2</sup> |
|             | 弃土（石、渣）堆放 | 15                                                                                             | 15 | 本工程不设弃渣场                                     |
| 水土流失状况      |           | 15                                                                                             | 15 | 水土流失总量未超过100m <sup>3</sup>                   |
| 水土流失防治成效    | 工程措施      | 20                                                                                             | 20 | 工程措施全部实施                                     |
|             | 植物措施      | 13                                                                                             | 13 | 植物措施已实施，植被恢复情况较好                             |
|             | 临时措施      | 10                                                                                             | 10 | 临时措施已全部实施                                    |
| 水土流失危害      |           | 5                                                                                              | 5  | 未产生水土流失危害                                    |
| 合计          |           | 98                                                                                             | 98 | 评价为“绿色”                                      |

附件  
7

水土保持监测影像资料

|                                                                                     |                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|    |    |
| 目前该工程暂未开工，沿线现状情况（2023 年 3 月 22 日）                                                   |                                                                                      |
|   |   |
| 电缆拉管施工<br>(2023 年 11 月 4 日)                                                         | 电缆拉管施工<br>(2023 年 11 月 4 日)                                                          |
|  |  |
| 电缆拉管施工<br>(2023 年 11 月 4 日)                                                         | 电缆施工区防尘网苫盖<br>(2023 年 12 月 20 日)                                                     |



|                                                                                     |                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|    |    |
| 电缆施工区防尘网苫盖<br>(2024 年 3 月 19 日)                                                     | 电缆施工区防尘网苫盖<br>(2024 年 3 月 19 日)                                                      |
|   |   |
| 电缆施工区防尘网苫盖<br>(2024 年 6 月 29 日)                                                     | 电缆施工区防尘网苫盖<br>(2024 年 6 月 29 日)                                                      |
|  |  |
| 电缆施工区防尘网苫盖<br>(2024 年 6 月 29 日)                                                     | 电缆施工区防尘网苫盖<br>(2024 年 6 月 29 日)                                                      |



|                                                                                     |                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|    |    |
| 电缆施工区土地整治<br>(2024 年 9 月 13 日)                                                      | 电缆施工区撒播草籽<br>(2024 年 9 月 13 日)                                                       |
|   |   |
| 塔基区复耕 (2024 年 12 月 05 日)                                                            | 电缆施工区撒播草籽<br>(2024 年 12 月 05 日)                                                      |
|  |  |
| 电缆施工区撒播草籽<br>(2024 年 12 月 05 日)                                                     | 电缆施工区复耕<br>(2024 年 12 月 05 日)                                                        |

## 附件 8

### 项目区施工前后遥感影像对比图



塔基区施工前期 2023.04



塔基区施工过程中 2024.09



塔基区完工后 2024.12





电缆施工区施工前期 2023.04



电缆施工区施工过程中 2023.11



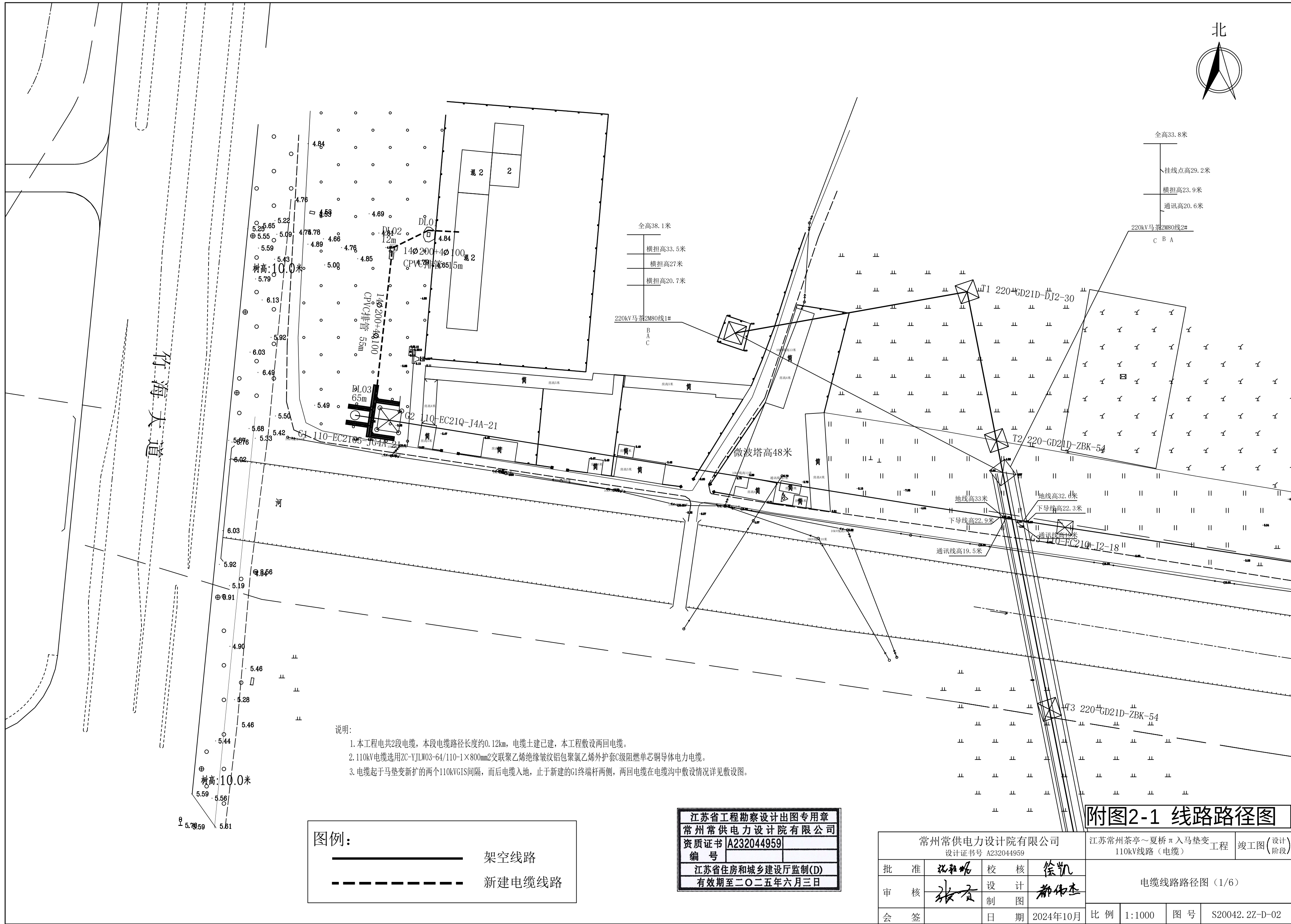
电缆施工区完工后 2024.12

附  
图









说明:

- 本工程电共2段电缆, 本段电缆路径长度约0.12km, 电缆土建已建, 本工程敷设两回电缆。
- 110kV电缆选用ZC-YJLW03-64/110-1×800mm2交联聚乙烯绝缘皱纹铝包聚氯乙烯护套C级阻燃单芯导体电力电缆。
- 电缆起于马垫变新扩的两个110kVGIS间隔, 而后电缆入地, 止于新建的G1终端杆两侧, 两回电缆在电缆沟中敷设情况详见敷设图。

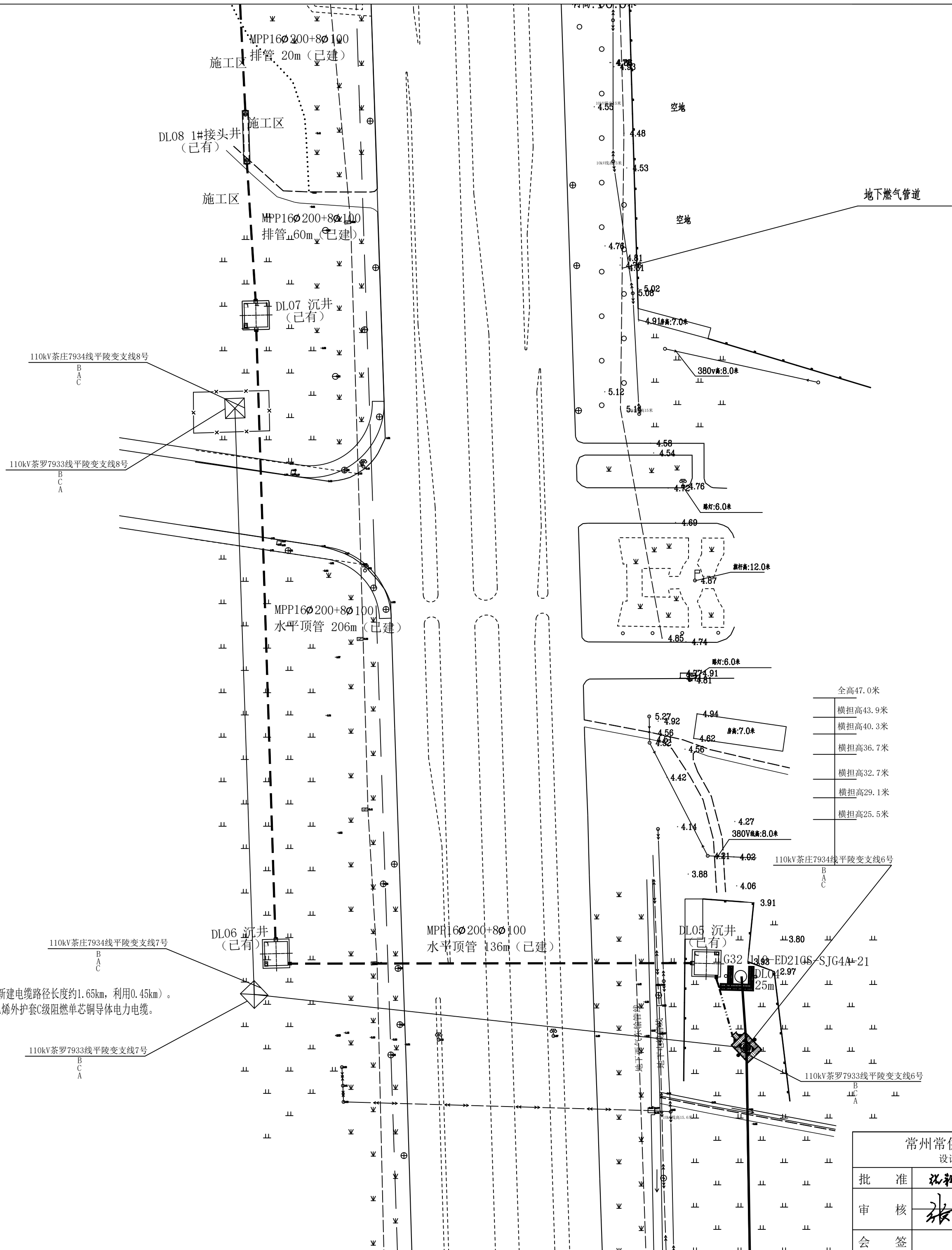
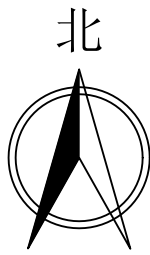
图例:

- 架空线路
- 新建电缆线路

|                  |            |
|------------------|------------|
| 江苏省工程勘察设计出图专用章   |            |
| 常州常供电力设计院有限公司    |            |
| 资质证书             | A232044959 |
| 编号               |            |
| 江苏省住房和城乡建设厅监制(D) |            |
| 有效期至二〇二五年六月三日    |            |

附图2-1 线路路径图

|                  |     |    |                  |                |         |
|------------------|-----|----|------------------|----------------|---------|
| 常州常供电力设计院有限公司    |     |    | 江苏常州茶亭~夏桥π入马垫变工程 |                | 竣工图(设计) |
| 设计证书号 A232044959 |     |    | 110kV线路(电缆)      |                | 阶段      |
| 批准               | 张永明 | 校核 | 电缆线路路径图(1/6)     |                |         |
| 审核               | 张永  | 设计 |                  |                |         |
| 会签               |     | 制图 |                  |                |         |
| 日期               |     |    | 2024年10月         | 比例             | 1:1000  |
|                  |     |    | 图号               | S20042.2Z-D-02 |         |



说明:  
1. 本工程电共2段电缆(马垫变出口段, 电缆路径长度约0.12km; G32~G33段, 新建电缆路径长度约1.65km, 利用0.45km)。  
2. 110kV电缆选用ZC-YJLW03-64/110-1×800mm<sup>2</sup>交联聚乙烯绝缘皱纹铝包聚氯乙烯外护套C级阻燃单芯铜导体电力电缆。

图例:

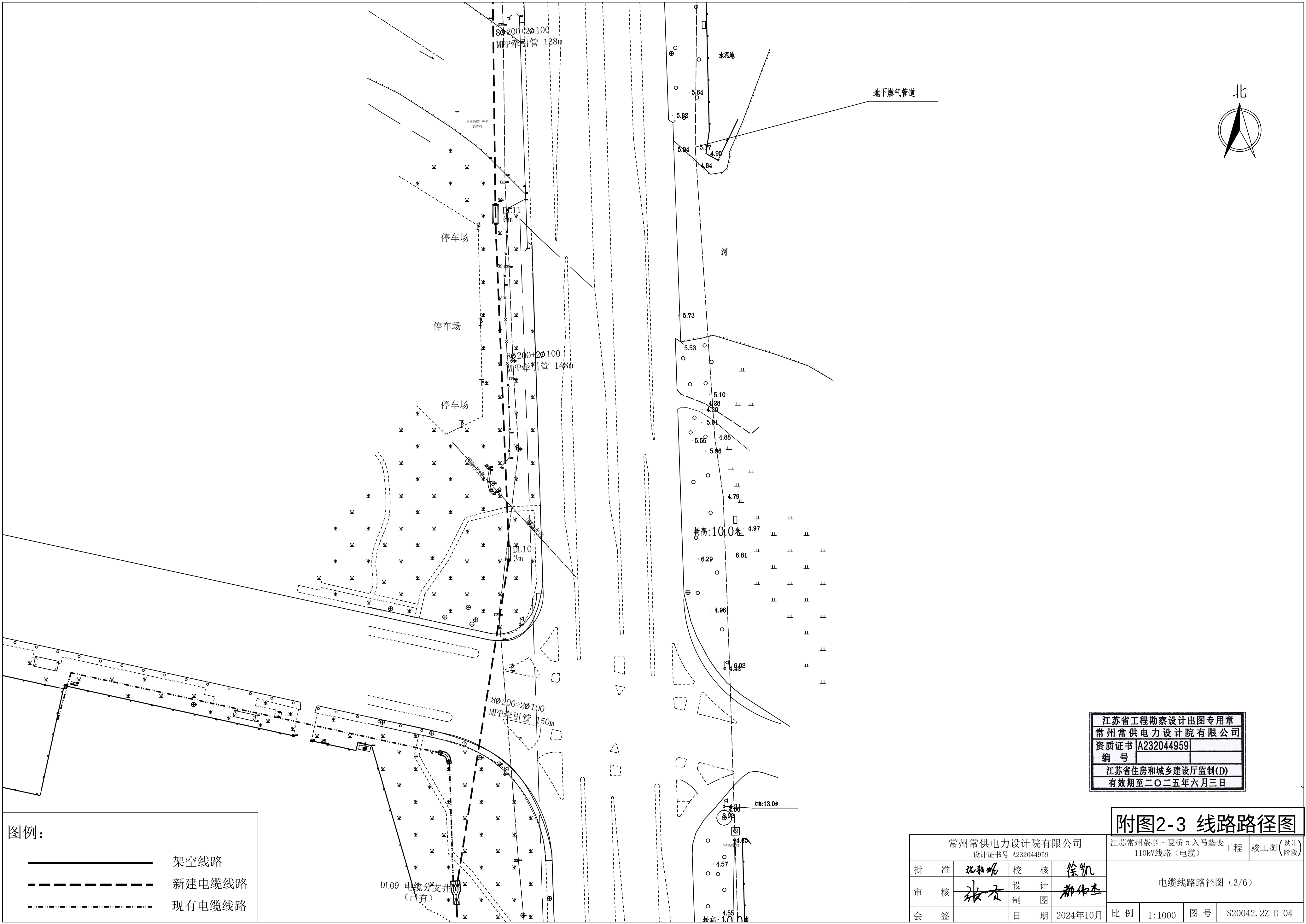
- 架空线路
- 新建电缆线路
- 现有电缆线路

|                  |            |
|------------------|------------|
| 江苏省工程勘察设计出图专用章   |            |
| 常州常供电力设计院有限公司    |            |
| 资质证书             | A232044959 |
| 编号               |            |
| 江苏省住房和城乡建设厅监制(D) |            |
| 有效期至二〇二五年六月三日    |            |

附图2-2 线路路径图

|                                   |    |            |          |                                 |        |     |                |
|-----------------------------------|----|------------|----------|---------------------------------|--------|-----|----------------|
| 常州常供电力设计院有限公司<br>设计证书号 A232044959 |    |            |          | 江苏常州茶亭~夏桥π入马垫变<br>110kV线路（电缆）工程 |        |     | 竣工图（设计阶段）      |
| 批 准                               | 张凯 | 校 核        | 徐凯       | 电缆线路路径图（2/6）                    |        |     |                |
| 审 核                               | 张育 | 设 计<br>制 图 | 都伟杰      |                                 |        |     |                |
| 会 签                               |    | 日 期        | 2024年10月 | 比 例                             | 1:1000 | 图 号 | S20042.2Z-D-03 |





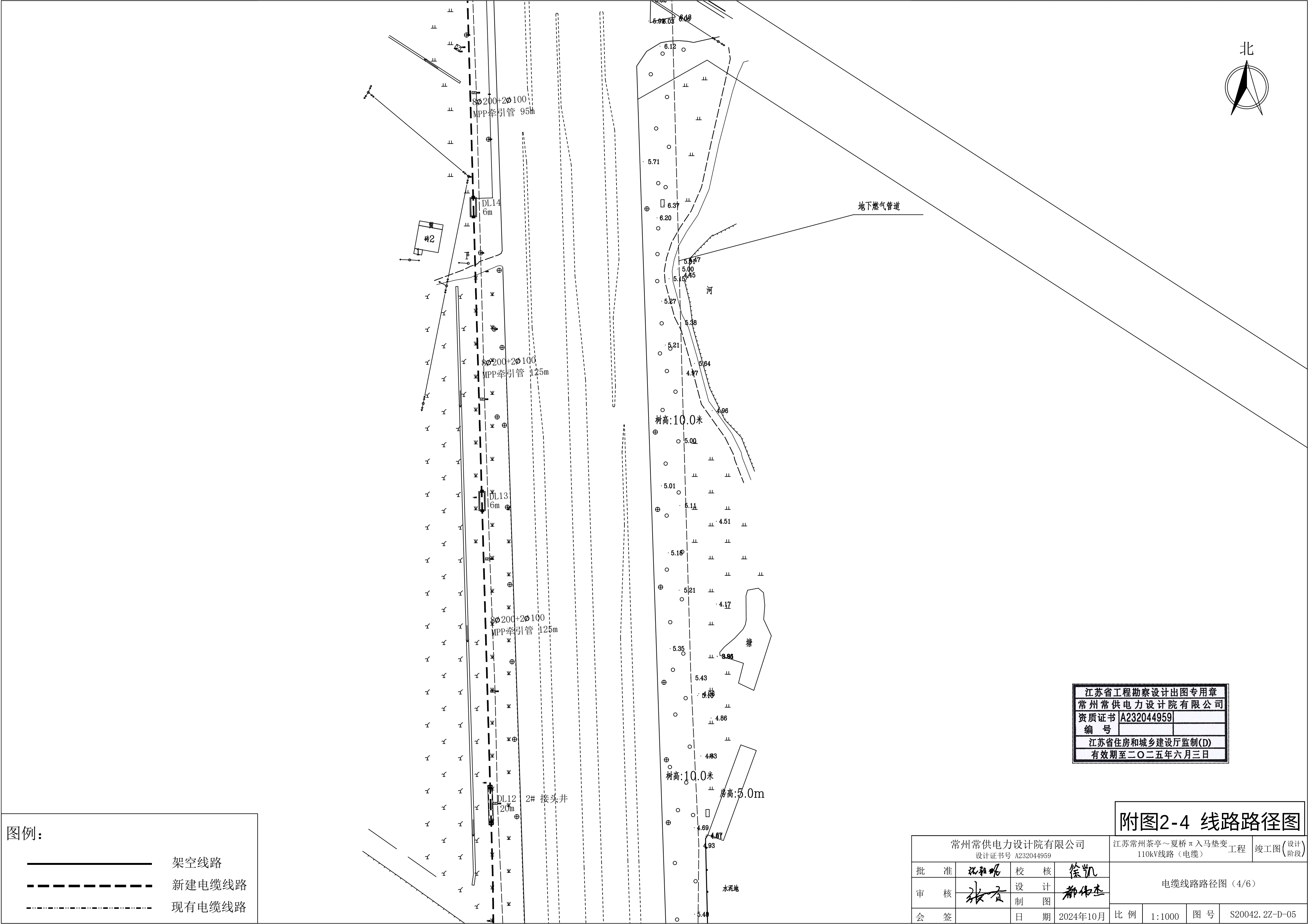
图例:

|  |        |
|--|--------|
|  | 架空线路   |
|  | 新建电缆线路 |
|  | 现有电缆线路 |

|                  |            |
|------------------|------------|
| 江苏省工程勘察设计出图专用章   |            |
| 常州常供电力设计院有限公司    |            |
| 资质证书             | A232044959 |
| 编号               |            |
| 江苏省住房和城乡建设厅监制(D) |            |
| 有效期至二〇二五年六月三日    |            |

附图2-3 线路路径图

|                  |     |     |          |                |        |     |                |           |
|------------------|-----|-----|----------|----------------|--------|-----|----------------|-----------|
| 常州常供电力设计院有限公司    |     |     |          | 江苏常州茶亭~夏桥π入马垫变 |        |     |                | 竣工图(设计阶段) |
| 设计证书号 A232044959 |     |     |          | 110kV线路(电缆)工程  |        |     |                |           |
| 批 准              | 张永明 | 校 核 | 徐凯       | 电缆线路路径图 (3/6)  |        |     |                |           |
| 审 核              | 张永明 | 设 计 | 郝伟杰      |                |        |     |                |           |
| 会 签              |     | 日 期 | 2024年10月 | 比 例            | 1:1000 | 图 号 | S20042.2Z-D-04 |           |



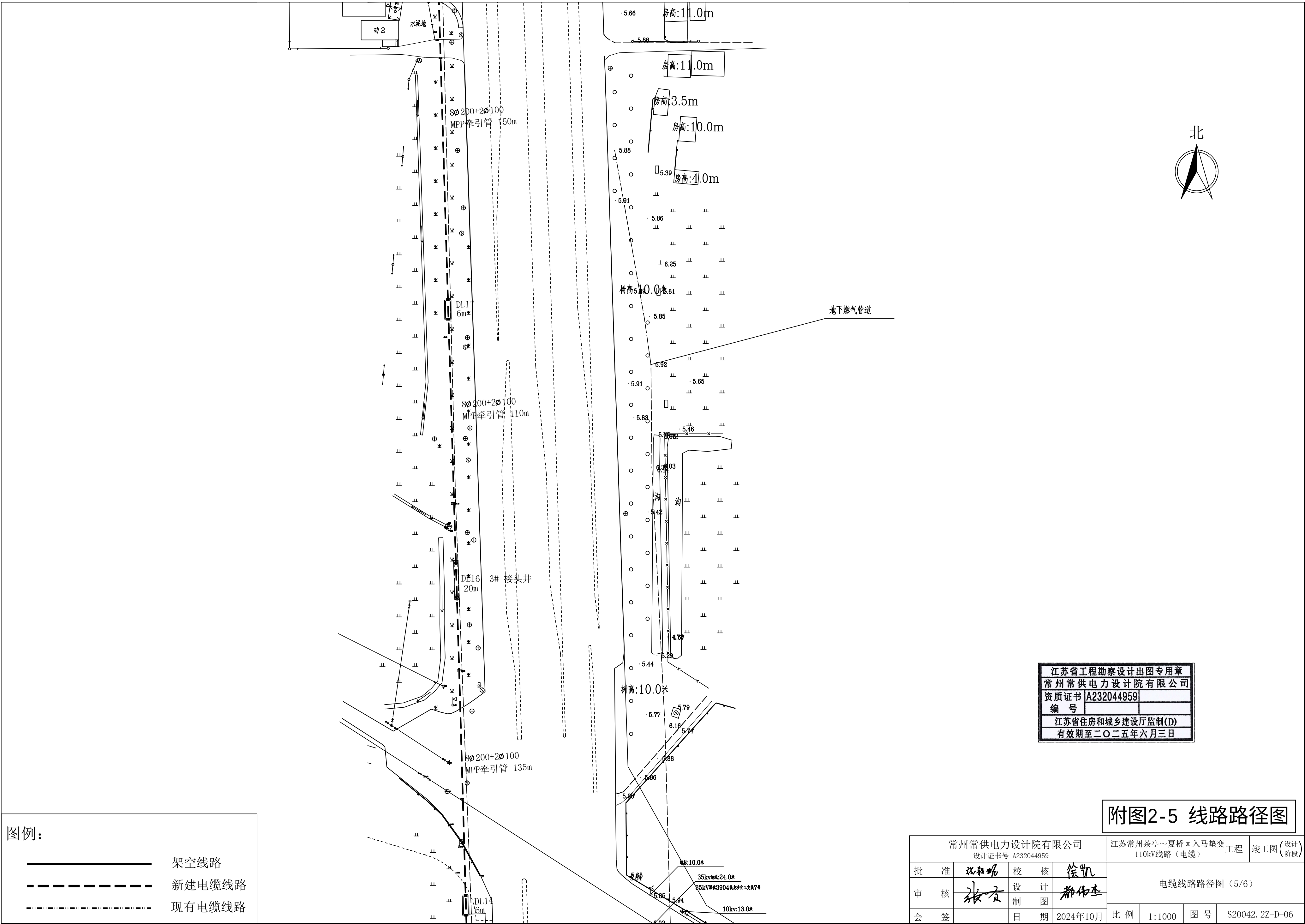
图例:

|  |        |
|--|--------|
|  | 架空线路   |
|  | 新建电缆线路 |
|  | 现有电缆线路 |

|                  |            |
|------------------|------------|
| 江苏省工程勘察设计出图专用章   |            |
| 常州常供电力设计院有限公司    |            |
| 资质证书             | A232044959 |
| 编号               |            |
| 江苏省住房和城乡建设厅监制(D) |            |
| 有效期至二〇二五年六月三日    |            |

附图2-4 线路路径图

|                  |     |     |          |                |        |           |                |
|------------------|-----|-----|----------|----------------|--------|-----------|----------------|
| 常州常供电力设计院有限公司    |     |     |          | 江苏常州茶亭~夏桥π入马垫变 |        | 竣工图(设计阶段) |                |
| 设计证书号 A232044959 |     |     |          | 110kV线路(电缆)工程  |        |           |                |
| 批 准              | 张永明 | 校 核 | 徐凯       | 电缆线路路径图(4/6)   |        |           |                |
| 审 核              | 张永  | 设 计 | 郝伟杰      |                |        |           |                |
| 会 签              |     | 日 期 | 2024年10月 | 比 例            | 1:1000 | 图 号       | S20042.2Z-D-05 |



图例:

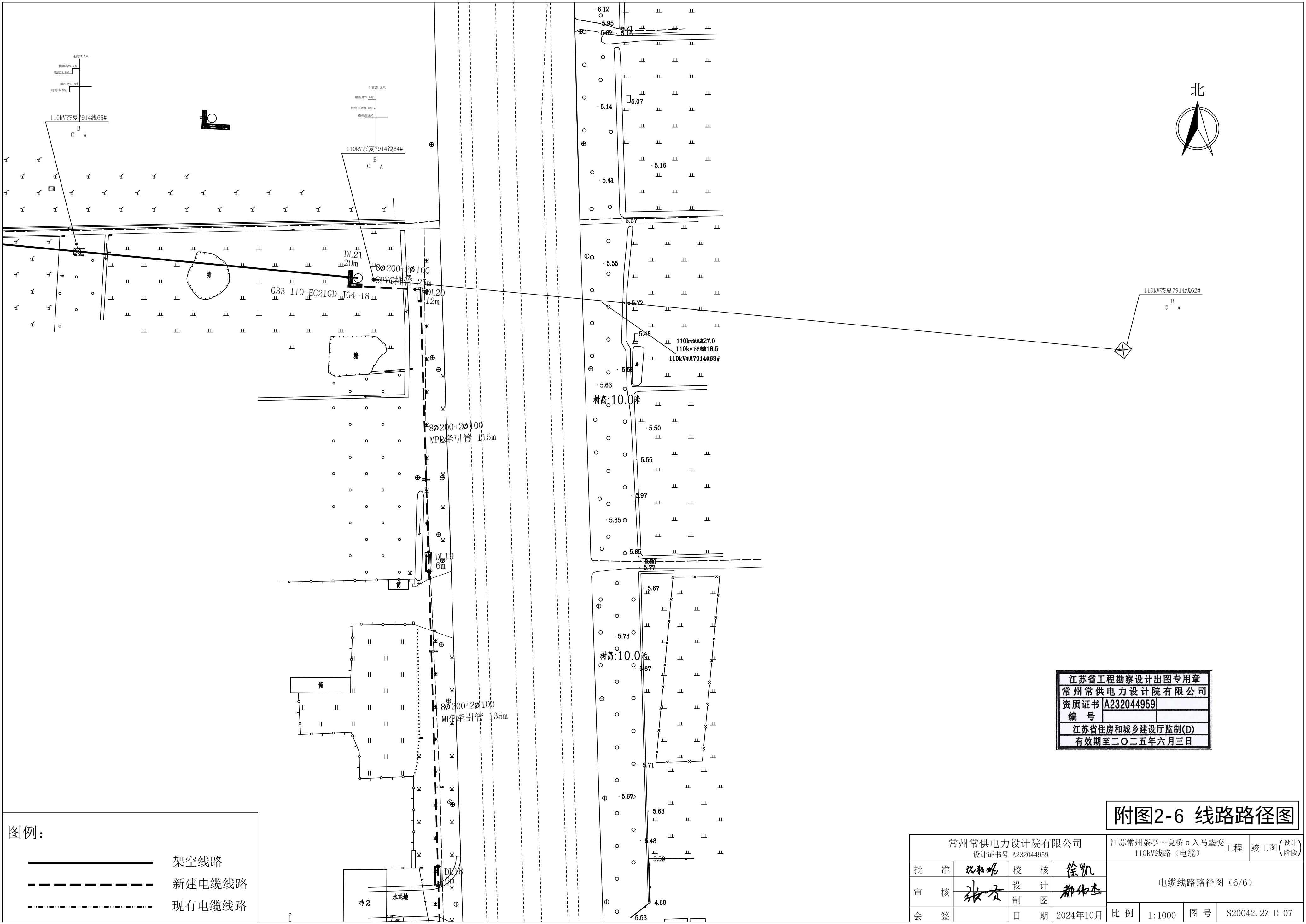
|  |        |
|--|--------|
|  | 架空线路   |
|  | 新建电缆线路 |
|  | 现有电缆线路 |

|                  |            |
|------------------|------------|
| 江苏省工程勘察设计出图专用章   |            |
| 常州常供电力设计院有限公司    |            |
| 资质证书             | A232044959 |
| 编号               |            |
| 江苏省住房和城乡建设厅监制(D) |            |
| 有效期至二〇二五年六月三日    |            |

附图2-5 线路路径图

|                  |     |     |          |                  |        |     |                |           |  |
|------------------|-----|-----|----------|------------------|--------|-----|----------------|-----------|--|
| 常州常供电力设计院有限公司    |     |     |          | 江苏常州茶亭~夏桥π入马垫变工程 |        |     |                | 竣工图(设计阶段) |  |
| 设计证书号 A232044959 |     |     |          | 110kV线路(电缆)      |        |     |                |           |  |
| 批 准              | 张永明 | 校 核 | 徐凯       | 电缆线路路径图(5/6)     |        |     |                |           |  |
| 审 核              | 张永明 | 设 计 | 徐凯       |                  |        |     |                |           |  |
| 会 签              |     | 日 期 | 2024年10月 | 比 例              | 1:1000 | 图 号 | S20042.2Z-D-06 |           |  |





图例：

|             |        |
|-------------|--------|
| ——          | 架空线路   |
| - - - -     | 新建电缆线路 |
| - · - · - · | 现有电缆线路 |

|                  |            |
|------------------|------------|
| 江苏省工程勘察设计出图专用章   |            |
| 常州常供电力设计院有限公司    |            |
| 资质证书             | A232044959 |
| 编 号              |            |
| 江苏省住房和城乡建设厅监制(D) |            |
| 有效期至二〇二五年六月三日    |            |

附图2-6 线路路径图

|                  |     |     |          |                  |        |     |                |           |  |
|------------------|-----|-----|----------|------------------|--------|-----|----------------|-----------|--|
| 常州常供电力设计院有限公司    |     |     |          | 江苏常州茶亭~夏桥π入马垫变工程 |        |     |                | 竣工图(设计阶段) |  |
| 设计证书号 A232044959 |     |     |          | 110kV线路(电缆)      |        |     |                |           |  |
| 批 准              | 张 磊 | 校 核 | 徐 凯      | 电缆线路路径图(6/6)     |        |     |                |           |  |
| 审 核              | 张 磊 | 设 计 | 徐 凯      |                  |        |     |                |           |  |
| 会 签              |     | 日 期 | 2024年10月 | 比 例              | 1:1000 | 图 号 | S20042.2Z-D-07 |           |  |



