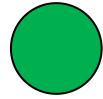


2025-HZZH
0002



常州延政~阳湖 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 3 月

2025-HZZH
0002



常州延政~阳湖 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 3 月





常州延政~阳湖 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 章、附图)

黄春清 (工程师) (参编章节: 第 3~7 章、附件)

目 录

前 言	1
水土保持监测特性表	3
1 建设项目及水土保持工作概况	5
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
2 监测内容与方法	20
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 水土流失情况监测	21
3 重点部位水土流失动态监测	23
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
4 水土流失防治措施监测结果	28
4.1 工程措施监测结果	28
4.2 植物措施监测结果	29
4.3 临时措施监测结果	31
4.4 水土保持措施防治效果	33
5 水土流失情况	34
5.1 监测时段划分	34
5.2 水土流失面积	34
5.3 土壤流失量	35
5.4 取土、弃土弃渣潜在土壤流失量	35
5.5 水土流失危害	35
6 水土流失防治效果监测	36

目 录

6.1 水土流失治理度	36
6.2 土壤流失控制比	36
6.3 渣土防护率	36
6.4 表土保护率	36
6.5 林草植被恢复率	37
6.6 林草覆盖率	37
7 结论	38
7.1 水土流失动态变化	38
7.2 水土保持措施评价	38
7.3 存在问题及建议	38
7.4 综合结论	39

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 水土保持监测实施方案
- 附件 4 水土保持监测意见书
- 附件 5 水土保持监测季度报告
- 附件 6 水土保持监测影像资料
- 附件 7 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

常州延政~阳湖 110 千伏线路工程位于江苏省常州市武进区湖塘镇境内，为国网江苏省电力有限公司常州供电分公司建设。本工程为新建输变电工程，工程建设内容为：共扩建 110 千伏间隔 1 个，不涉及土建；新建电缆线路路径长 2.611km；拆除电缆线路长 0.30km，不涉及土建。具体包括：（1）点型工程：延政 220 千伏变电站 110 千伏间隔扩建工程：本期在 110 千伏 GIS 室内扩建 110 千伏 GIS 出线间隔一回，设备基础前期已完成，不涉及土建。（2）线型工程：延政~阳湖 110 千伏线路工程：本期新建电缆线路路径长 2.611km，采用电缆沟井、拉管、排管和已有电缆通道结合的方式敷设，其中新建双回路电缆沟 0.086km，四回路电缆沟 0.05km，上杆处电缆沟 0.012km，双回电缆井 0.168km，四回电缆井 0.034km，双回排管 0.707km，四回排管 0.151km，双回拉管 0.742km，利用已有电缆通道敷设电缆 0.661km；拆除电缆线路路径长 0.30km，不涉及土建。

本工程总投资为 2663 万元（未决算），其中土建投资约 1250 万元。本工程总占地面积 13142m²，其中永久占地 165m²，临时占地 12977m²；本工程土石方挖填总量为 18736m³，其中挖方量 9368m³（含表土剥离 2029m³，土石方开挖 7339m³），填方量 9368m³（含表土回覆 2029m³，土石方回填 7339m³），无借方，无余方。本工程于 2023 年 5 月开工，由于施工场地政处因素施工单位暂未实际进场施工，后于 2023 年 10 月施工单位正式进场施工，于 2024 年 12 月完工，总工期 20 个月。

2023 年 4 月，受建设单位委托，江苏核众环境监测技术有限公司（以下简称我单位）承担了本工程的水土保持监测工作。接受委托后我单位立即组织水土保持监测专业人员成立了常州延政~阳湖 110 千伏线路工程水土保持监测项目部，全面开展资料收集和现场踏勘，并于 2023 年 4 月编制完成了《常州延政~阳湖 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，在国网江苏省电力有限公司常州供电分公司、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、资料分析以及无人机低空遥感监测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。

由于开工后施工场地政处因素施工单位暂未实际进场施工，直至 2023 年 10 月施工单位才正式进场施工，我单位于 2023 年 4 月进场监测 1 次后直至 2023 年 12 月才再次进场监测，本工程水土保持监测工作于 2025 年 1 月结束，监测人员总计进场 7 次，向国网江苏省电力有限公司常州供电分公司提交监测意见书 7 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 2025 年 2 月，编制完成《常州延政~阳湖 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，监测期间本工程累计土壤流失总量 9.874t，其中，施工期 9.78t，试运行期 0.094t。

根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T 50434-2018）规定，本项目水土流失防治标准应执行南方红壤区一级标准，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 99.6%，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 99.4%，达到 99% 的目标值；表土保护率为 96.5%，达到 92% 的目标值；林草植被恢复率为 99.3%，达到 98% 的目标值；林草覆盖率为 52.7%，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 年第二季度得分为 100，为“绿色”评价；2023 年第四季度得分为 94，为“绿色”评价；2024 年第一季度得分为 98，为“绿色”评价；2024 年第三季度得分为 98，为“绿色”评价；2024 年第四季度得分为 98，为“绿色”评价；2025 年第一季度得分为 98，为“绿色”评价。

我单位在监测工作中，得到了建设单位、监理单位和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	常州延政~阳湖 110 千伏线路工程								
建设规模	共扩建 110 千伏间隔 1 个，不涉及土建；新建电缆线路路径长 2.611km；拆除电缆线路长 0.3km，不涉及土建。具体包括：（1）点型工程：延政 220 千伏变电站 110 千伏间隔扩建工程：本期在 110 千伏 GIS 室内扩建 110 千伏 GIS 出线间隔一回，设备基础前期已完成，不涉及土建。（2）线型工程：延政~阳湖 110 千伏线路工程：本期新建电缆线路路径长 2.611km，采用电缆沟井、拉管、排管和已有电缆通道结合的方式敷设，其中新建双回路电缆沟 0.086km，四回路电缆沟 0.05km，上杆处电缆沟 0.012km，双回电缆井 0.168km，四回电缆井 0.034km，双回排管 0.707km，四回排管 0.151km，双回拉管 0.742km，利用已有电缆通道敷设电缆 0.661km；拆除电缆线路路径长 0.30km，不涉及土建。	建设单位、联系人		国网江苏省电力有限公司常州供电公司、王一平					
	建设地点		常州市武进区湖塘镇						
	所属流域		太湖流域						
	工程总投资		2663 万元（未决算）						
	工程总工期		20 个月						
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 025-86573919			
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		监测指标		监测方法			
	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 ² ·a)			
方案设计防治责任范围		12626m ²		土壤容许流失量		500t/(km ² ·a)			
水土保持投资		27.49 万元		侵蚀模数达到值		160t/(km ² ·a)			
防治措施	分区	工程措施		植物措施		临时措施			
	电缆施工区	表土剥离 2029m ³ 土地整治 6700m ²		撒播草籽 6683m ²		泥浆沉淀池 3 座 防尘网苫盖 4160m ²			
	施工临时道路区	土地整治 280m ²		撒播草籽 249m ²		铺设钢板 140m ²			
监测结论	分类指标	目标值	达到值	实际监测数量					
	水土流失治理度 (%)	98	99.6	水土流失治理达标面积	13094m ²	水土流失面积	13142m ²		
	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 ² ·a)	容许土壤流失量	500t/(km ² ·a)		

水土保持监测特性表

	渣土防护率 (%)	99	99.4	实际挡护的永久弃渣、临时堆土量	9311m ³	永久弃渣和临时堆土量	9368m ³
	表土保护率 (%)	92	96.5	实际保护的表土数量	2062m ³	可剥离表土总量	2136m ³
	林草植被恢复率 (%)	98	99.3	林草类植被面积	6932m ²	可恢复林草植被面积	6980m ²
	林草覆盖率 (%)	27	52.7	林草类植被面积	6932m ²	项目建设总面积	13142m ²
水土保持治理达标评价		根据现场调查，并结合监测数据统计分析，该项目水土流失治理度、土壤流失控制比、渣土防护率、表土保护率、林草植被恢复率、林草覆盖率等指标全部达标。					
总体结论		各项防治措施实施到位，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		根据施工期间水土保持监测，结合《生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表》评分情况，我单位对现场监测的三色评价情况进行打分；2023年第二季度得分为100，为“绿色”评价；2023年第四季度得分为94，为“绿色”评价；2024年第一季度得分为98，为“绿色”评价；2024年第三季度得分为98，为“绿色”评价；2024年第四季度得分为98，为“绿色”评价；2025年第一季度得分为98，为“绿色”评价。					

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

本工程位于常州市武进区湖塘镇境内。

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

工程建设内容为：共扩建 110 千伏间隔 1 个，不涉及土建；新建电缆线路路径长 2.611km；拆除电缆线路长 0.30km，不涉及土建。

具体包括：

(1) 点型工程：延政 220 千伏变电站 110 千伏间隔扩建工程：本期在 110 千伏 GIS 室内扩建 110 千伏 GIS 出线间隔一回，设备基础前期已完成，不涉及土建。

(2) 线型工程：延政～阳湖 110 千伏线路工程：本期新建电缆线路路径长 2.611km，采用电缆沟井、拉管、排管和已有电缆通道结合的方式敷设，其中新建双回路电缆沟 0.086km，四回路电缆沟 0.05km，上杆处电缆沟 0.012km，双回电缆井 0.168km，四回电缆井 0.034km，双回排管 0.707km，四回排管 0.151km，双回拉管 0.742km，利用已有电缆通道敷设电缆 0.661km；拆除电缆线路路径长 0.30km，不涉及土建。

1.1.1.4 工程占地

本工程分为电缆施工区和施工临时道路区。根据监测结果，工程总占地面积为 13142m²。其中，永久占地面积为 165m²，为电缆施工区永久占地；临时占地面积为 12977m²，包括电缆施工区临时占地和施工临时道路区。

表 1-1 本工程占地情况表

单位：m²

防治分区	占地性质		占地类型 交通运输用地	防治责任范围
	永久	临时		
电缆施工区	165	12697	12862	12862
施工临时道路区	0	280	280	280
合计	165	12977	13142	13142

注：本工程电缆施工区占用的交通运输用地包括道路绿化带 6839m²，硬化路面 6023m²；

施工临时道路区占用的交通运输用为道路绿化带。

1.1.1.5 土石方工程量

本项目土石方挖填总量为 18736m³，其中挖方量 9368m³（含表土剥离 2029m³，土石方开挖 7339m³），填方量 9368m³（含表土回覆 2029m³，土石方回填 7339m³），无借方，无余方。

1.1.1.6 工程投资与工期

本工程总投资为 2663 万元（未决算），其中土建投资约 1250 万元。本工程于 2023 年 5 月开工，由于施工场地政处因素施工单位暂未实际进场施工，后于 2023 年 10 月施工单位正式进场施工，于 2024 年 12 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武进区湖塘镇，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（1985 国家高程基准，以下同），水系发育，交通条件便利。项目区属于长江中下游冲积平原，线路沿线为交通运输用地。

1.1.2.2 气象

常州位于中纬度北亚热带，气候属于北亚热带季风气候，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。根据常州市气象站根据常州气象站资料（1951~2022 年），各气象要素特征值见表 1-2。

表 1-2 项目区主要气候特征值

要素	指标	特征值
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
降水量 (mm)	累年平均降水量	1048
	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)
气压 (hPa)	多年平均气压	1016.7
相对湿度 (%)	累年平均相对湿度	80
	累年最小相对湿度	11 (1992)

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
雷暴日数 (d)	多年平均日照时数	28.9
积雪深度 (m)	多年平均风速	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、洮滆水系。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武进区湖塘镇，位于运南水系，本工程主要拉管穿越永安河。

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）、永安河、礼嘉大河、政平大河、湖塘河等。

永安河位于常州市武进区境内，属太湖流域武澄锡虞区骨干调节河道，汇水经太滆运河入太湖。

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黄棕壤土，可剥离表土厚度为0.30m。

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。项目区林草覆盖率为 40%，项目区占地为交通运输用地。

1.1.2.6 水土流失及防治情况

本工程所在地常州市武进区湖塘镇，根据《江苏省水土保持规划（2015-2030 年）》，项目建设区属于南方红壤区—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—苏锡常沿江平原人居环境维护农田防护区。根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），项目区容许土壤流失量为 500t/(km²·a)。

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），本工程所在地不涉及江苏省省级水土流失重点预防区和重点治理区。但本工程位于县级城市区域，根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T 50434-2018），水土流失防治标准应执行南方红壤区一级标准。

根据现场勘查项目沿线经过地形主要为平原，现状场地为交通运输用地，参照项目区同类项目监测数据，项目区侵蚀类型以降雨引起的水力侵蚀为主，水土流失强度为微度侵蚀，原地貌平均土壤侵蚀模数约为 160t/(km²·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

（1）管理机构

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，协助布设水保设施，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报告表和相关要求贯彻实施。各参建单位设置水保专职人员，负责水土保持各项日常管理工作。

表 1-3 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	常州晋陵电力实业有限公司	施工单位	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建立健全工程水保工作管理体系，配备水保管理专职人员，负责本单位及受委托工程建设项目水保管理工作。

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保管理策划文件；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，同步组织水保知识培训。

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

⑤组织水保专项验收。

⑥对于工程各级水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保管理工作，组织或委托业主项目部开展工程项目水保管理评价考核工作。

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建立健全水保设计质量管理体系，执行水保设计文件的校审和会签制度，确保水保设计质量。

②依据批复的工程水保方案，与主体设计同时开展水保设计工作，设计深度满足水保工程建设要求。

③接受项目设计监理的管理，按照设计监理要求开展水保设计工作。

④按照批复的水保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保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，及时解决与水保相关的设计问题。

⑥在现场开展水保竣工自验收时，结合水保实施情况，提出水保目标实现和工程水保符合性说明文件，确保工程水保设施符合设计要求。

⑦配合或参与现场工程水保检查、水保监督检查、各阶段各级水保验收工作、水保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。监理机构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。监理机构应对进场的材料、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，合格后方可报监理机构进行复核检验。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机构确认。未经监理机构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。监理机构应根据需要，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、争议等方面的专业问题。

⑥工作报告制度。监理机构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，监理机构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

本项目主体工程以及水土保持设施施工单位为常州晋陵电力实业有限公司。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公司各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，使各防治区内的水保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，重点对雨水排水系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。

2022年3月，水土保持方案编制单位完成了《常州延政~阳湖110千伏线路工程水土保持方案报告表》，并送省库专家技术评审。2022年4月，根据技术评审意见，方案编制单位对报告进行了修改，最后形成《常州延政~阳湖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延政~阳湖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〕20号）文件，对本工程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

本工程水土保持阶段为初步设计阶段，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），对本项目实际情况与变更方案进行对比，筛查结果详见表1-4。

表 1-4 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	变更方案情况	本项目实际实施情况	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	本工程不涉及水土流失重点预防区和重点治理区	本工程不涉及水土流失重点预防区和重点治理区	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	方案设计的水土流失防治责任范围为12626m ² ;方案设计的开挖填筑土石方总量为18484m ³	实际水土流失防治责任范围面积为13142m ² ;实际开挖填筑土石方总量为18736m ³	较方案设计的水土流失防治责任范围增加了516m ² ,增加了4.09%,未达到变更报批条件;较方案设计的开挖填筑土石方总量增加了252m ³ ,增加了1.36%,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线路长度30%以上的	不涉及	不涉及	未达到变更报批条件
1.4	表土剥离量或者植物措施总面积减少30%以上的	方案设计的剥离表土量为2067m ³ ;方案设计植物措施总面积为7125m ² 。	实际剥离表土量2029m ³ ;本工程实际实施植物措施总面积为6932m ² 。	较方案设计的表土剥离量减少了38m ³ ,减少了1.80%,未达到变更报批条件;较方案设计的植物措施总面积减少了193m ² ,减少了2.71%,未达到变更报批条件。
1.5	水土保持重要单位工程措施发生变化,可能导致水土保持功能显著降低或者丧失的	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	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

	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。			
--	---	--	--	--

1.2.4 水土保持监测意见落实情况

在为期 21 个月的监测过程中，我单位给建设单位提交了 7 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。

表 1-5 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
2023.4.24	本工程暂未开工，占地类型为交通运输用地。	/	/
2023.12.4	此时，本工程已开工，电缆即将进行基础施工。	/	/
2024.3.23	此时，本工程电缆正在进行基础施工，现场设置了防尘网苫盖、泥浆沉淀池等临时措施，现场情况良好。	/	/
2024.7.21	此时，本工程电缆正在进行基础施工，电缆施工区裸露地表较多，建议补充苫盖或铺垫措施。	2024.7.23	施工回复：已对电缆施工区裸露地表补充临时苫盖措施。
2024.10.11	此时，本工程电缆正在进行基础施工，部分区域已完成土地整治，并进行植被恢复，部分区域植被恢复不到位，建议加强植被管护措施。	/	/
2024.12.28	此时，本工程电缆基础施工已完工，电缆敷设工作即将完成，部分区域已完成植被恢复，现场情况良好。	/	/
2025.1.13	本工程已完工，现场恢复情况良好，建议后期加强植被管护。	/	/

1.2.5 水行政部门监督检查意见落实情况

本工程建设过程中未收到水行政部门监督检查意见。

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，未造成严重的水土流失危害事件。

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 4 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》、《生产建设项目建设水土保持技术标准》（GB 50433-2018）等标准的要求，监测小组于2023年4月编制完成了《常州延政~阳湖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。监测小组于2023年4月进行第一次进场时，本工程暂未开工。

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 监测项目部与监测人员

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部设总监测工程师1名，监测工程师1名，监测员2名。监测成员统计如下：

表 1-6 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	负责监测数据的采集、整理、汇总、校核分析
监测员	王 立	工程师	负责监测数据的采集和整理
监测员	黄春清	工程师	负责监测数据的采集和整理

1.3.3 监测点布设

根据水土保持方案分区情况，并结合现场调查，本工程对电缆施工区和施工临时道路区采取巡查监测的方式，内容如下：

(1) 电缆施工区：在电缆施工区开展实地测量、资料分析和无人机低空遥感监测，主要监测该区的扰动土地面积、水土流失危害、水土保持措施实施情况、水土流失防治效果、后期植被恢复情况等内容。

(2) 施工临时道路区：在施工临时道路区开展实地测量、资料分析和无人机低空遥感监测，主要监测该区的扰动土地面积、水土流失危害、水土保持措施实施情况、水土流失防治效果、后期植被恢复情况等内容。

各区监测点布设见表 1-7。

表 1-7 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	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	监测电缆施工区的扰动土地面积、水土流失危害、水土保持措施实施情况、水土流失防治效果、后期植被恢复情况等内容。
2	施工临时道路区	实地测量、资料分析、无人机低空遥感监测	巡查监测	监测施工临时道路区的扰动土地面积、水土流失危害、水土保持措施实施情况、水土流失防治效果、后期植被恢复情况等内容。

1.3.4 监测设施设备

根据“实施方案”及现场水保监测需要，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 1-8。

表 1-8 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	智能手机	台	3	/
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	无人机遥感成图软件	套	1	PIX4Dmapper
9	安全帽	顶	3	/
10	越野车	台	1	/
11	便携式泥沙测量仪	台	1	SBJV-IV

1.3.5 监测技术方法

根据《生产建设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 7 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 7 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 4 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 1 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，建设单位收到监测意见书后 7 天内进行了整改并反馈。

截至目前已完成的主要阶段性监测成果资料如下：

（1）《常州延政~阳湖 110 千伏线路工程水土保持监测实施方案》（2023 年 4 月）；

（2）《常州延政~阳湖 110 千伏线路工程水土保持监测季报（2023 年第二季度）》；

（3）《常州延政~阳湖 110 千伏线路工程水土保持监测季报（2023 年第四季度）》；

（4）《常州延政~阳湖 110 千伏线路工程水土保持监测季报（2024 年第一季度）》；

（5）《常州延政~阳湖 110 千伏线路工程水土保持监测季报（2024 年第三季度）》；

- (6) 《常州延政~阳湖 110 千伏线路工程水土保持监测季报（2024 年第四季度）》；
- (7) 《常州延政~阳湖 110 千伏线路工程水土保持监测季报（2025 年第一季度）》；
- (8) 《常州延政~阳湖 110 千伏线路工程水土保持监测意见书》（7 份）；
- (9) 《常州延政~阳湖 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 2025 年 2 月编制完成《常州延政~阳湖 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，同时使用无人机航拍，并利用软件对影像资料进行解译，通过对工程施工、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
电缆施工区	共计 7 次	无人机低空遥感监测、实地测量、资料分析
施工临时道路区	共计 4 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 弃渣情况监测一览表

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，现场调查恢复率、覆盖度等指标。

项目区林草覆盖度利用高精度 GPS 定位，结合 GIS 分析技术，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，先现场量测、计算植被覆盖度，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 水土流失情况监测

2.4.1 土壤侵蚀及土壤流失量监测

通过实地测量、遥感监测、资料分析监测，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。通过对比回分析相关指标，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。通过实地测量、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	实地测量、资料分析
水土流失面积	共计 7 次	实地测量、无人机低空遥感监测、资料分析
土壤流失量	共计 7 次	实地测量、无人机低空遥感监测、资料分析
水土流失危害	灾害事件发生后 1 周内	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的扰动范围，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4月入场开始开展水土保持监测工作，共计进行7次现场监测。主要采取实地测量、资料分析和无人机低空遥感监测。现场主要进行扰动土地面积、水土保持措施实施情况及防护效果、水土流失危害、后期恢复情况监测。

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
电缆施工区	共计 7 次	扰动土地面积、水土保持措施实施情况及防护效果、水土流失危害、后期植被恢复情况	实地测量、资料分析、无人机低空遥感监测
施工临时道路区	共计 4 次	扰动土地面积、水土保持措施实施情况及防护效果、水土流失危害、后期植被恢复情况	实地测量、资料分析、无人机低空遥感监测

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 12626m²，包括电缆施工区和施工临时道路区。

表 3-1 水土保持方案确定的防治责任范围 单位： m²

防治分区	占地性质		占地类型		防治责任范围
	永久	临时	交通运输用地	其他土地	
电缆施工区	292	11934	10000	2226	12226
施工临时道路区	0	400	0	400	400
合计	292	12334	10000	2626	12626

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 13142m²。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： m²

防治分区	占地性质		占地类型		防治责任范围
	永久	临时	交通运输用地	其他土地	
电缆施工区	165	12697	12862		12862
施工临时道路区	0	280	280		280
合计	165	12977	13142		13142

注：本工程电缆施工区占用的交通运输用地包括道路绿化带 6839m²，硬化路面 6023m²；施工临时道路区占用的交通运输用为道路绿化带。

3.1.3 防治责任范围变化情况

实际发生的工程水土流失防治责任范围较水利部门批复方案界定的防治范围增加了 516m²。

表 3-3 水土流失防治责任范围变化情况表 单位： m²

防治分区	方案设计（①）			监测结果（②）			增减情况（②-①）		
	永久 占地	临时 占地	防治责 任范围	永久 占地	临时 占地	防治责 任范围	永久 占地	临时 占地	防治责 任范围
电缆施工区	292	11934	12226	165	12697	12862	-127	763	636
施工临时道路区	0	400	400	0	280	280	0	-120	-120
总计	292	12334	12626	165	12977	13142	-127	643	516

各区变化原因如下：

(1) 电缆施工区

本工程在水土保持方案设计阶段新建电缆土建长度 1892m，电缆土建施工范围按外扩 6m 计列；实际建设过程中，虽电缆土建较方案设计增加 58m，但电缆井长度较方案设计减少，电缆井盖板计列为永久占地，故电缆施工区永久占地面积较方案设计减少 127m²；电缆土建长度较方案设计增加，为了满足施工基础土方和施工器械临时堆放，实际施工范围扩大以满足施工需求，电缆施工区临时占地面积较方案设计增加 763m²，故电缆施工区总占地面积较方案设计增加 636m²。

(2) 施工临时道路区

本工程在水土保持方案设计阶段，预计新建施工道路长度 100m，临时道路平均宽度为 4m；实际建设中，由于线路沿线交通便利，路网发达，设置施工道路 70m，平均宽度约 4m，故施工临时道路区占地面积较方案设计减少了 120m²。

3.1.4 防治责任范围遥感监测情况



图 3-1 电缆施工区（中间接头井）和施工临时道路区防治责任范围遥感影像图
(2025.01)

3.2 土石方流向情况监测

3.2.1 方案设计的土方情况

根据已批复的水土保持方案报告表，本工程共计开挖土石方量为 9242m³（表土剥离 2067m³，土石方开挖 7175m³），回填土方量 9242m³（表土回覆 2067m³，土石方回填 7175m³），无余方，无借方。项目区土石方平衡情况见表

3-4。

表 3-4 土石方平衡表

单位: m³

分区	挖方量		填方量		调入	调出	余方量	借方量
	表土剥离	基础开挖	表土回覆	回填土方				
电缆施工区	2067	7175	2067	7175	0	0	0	0
施工临时道路区	0	0	0	0	0	0	0	0
小计	2067	7175	2067	7175	0	0	0	0
合计	9242		9242		0	0	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 18736m³, 其中挖方量 9368m³ (含表土剥离 2029m³, 土石方开挖 7339m³), 填方量 9368m³ (含表土回覆 2029m³, 土石方回填 7339m³), 无借方, 无余方。本工程电缆施工区产生的临时堆土堆放在电缆施工区临时占地内, 并采取临时苫盖等措施。

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: m³

分区	挖方量		填方量		调入	调出	余方量	借方量
	表土剥离	基础开挖	表土回覆	回填土方				
电缆施工区	2029	7339	2029	7339	0	0	0	0
施工临时道路区	0	0	0	0	0	0	0	0
小计	2029	7339	2029	7339	0	0	0	0
合计	9368		9368		0	0	0	0

3.2.3 土石方变化情况

设计和实际监测结果详细对比情况见表 3-6。

表 3-6 方案设计土石方情况与实际监测情况对比表

单位: m³

分区	方案设计①						监测结果②						增减情况②-①					
	挖方量		填方量		余方	购方	挖方量		填方量		余方	购方	挖方量		填方量		余方	购方
	表土剥离	基础开挖	表土回覆	基础回填			表土剥离	基础开挖	表土回覆	基础回填			表土剥离	基础开挖	表土回覆	基础回填		
电缆施工区	2067	7175	2067	7175	0	0	2029	7339	2029	7339	0	0	-38	164	-38	164	0	0
施工临时道路区	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小计	2067	7175	2067	7175	0	0	2029	7339	2029	7339	0	0	-38	164	-38	164	0	0
合计	9242		9242		0	0	9368		9368		0	0	126		126		0	0

各区土石方变化原因如下：

(1) 电缆施工区

电缆施工区实际的表土剥离量和回覆量均为 $2029m^3$ ，较方案设计的表土剥离量和回覆量均减少了 $38m^3$ ；实际的基础开挖和回填土石方量均为 $7339m^3$ ，较方案设计的基础开挖和回填土石方量均增加了 $164m^3$ ；变化原因主要是实际建设过程中，电缆井长度较方案设计减少，剥离电缆土建开挖区域，施工后期剥离的表土在施工结束后全部在本区回填，故本区表土剥离及表土回覆量较方案设计均有所减少；电缆土建长度较方案设计增加，开挖深度基本不变，施工后期开挖基础土方全部在本区扰动范围内回填，故基础开挖和回填土石方量较方案设计有所增加。

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

本工程无余方，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

根据批复的《常州延政~阳湖 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如下：

表 4-1 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
电缆施工区	表土剥离	m ³	2067
	土地整治	m ²	6725
施工临时道路区	土地整治	m ²	400

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如下表 4-2。

表 4-2 工程措施实施情况监测结果统计表

防治分区	措施内容	单位	工程实施情况
电缆施工区	表土剥离	m ³	2029
	土地整治	m ²	6700
施工临时道路区	土地整治	m ²	280

4.1.3 监测结果及变化原因

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，具体实施情况见图 4-1，与方案设计对比情况见表 4-3。

表 4-3 工程措施实施变化情况

防治分区	防治措施	单位	方案设计	实际实施	增减情况	实施位置	实施时间
电缆施工区	表土剥离	m ³	2067	2029	-38	开挖区域	2023.12-2024.09
	土地整治	m ²	6725	6700	-25	除硬化外裸露地表	2024.10-2024.12
施工临时道路区	土地整治	m ²	400	280	-120	全区	2024.12



图 4-1 工程措施实施情况

4.1.3.2 变化原因分析

(1) 电缆施工区

实际建设过程中，电缆井长度较方案设计减少，剥离电缆土建开挖区域，故表土剥离量较方案设计减少 $38m^3$ ；因施工需要，电缆施工区总占地面积较方案设计增加，导致占用道路硬化面积较方案设计增加，造成裸露地表面积减少，施工后期对除硬化外裸露地表区域进行土地整治，故土地整治面积较方案设计减少 $25m^2$ 。

(2) 施工临时道路区

实际建设过程中，由于线路沿线交通便利，路网发达，设置施工道路长度较方案设计减少 $30m$ ，施工临时道路区占地面积较方案设计减少 $120m^2$ 。施工后期对施工临时道路区全区进行土地整治，故土地整治面积较方案设计减少 $120m^2$ 。

4.2 植物措施监测结果

4.2.1 植物措施设计情况

根据批复的《常州延政~阳湖 110 千伏线路工程水土保持方案表》，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
电缆施工区	撒播草籽	m^2	6725
施工临时道路区	撒播草籽	m^2	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 植物措施实施情况监测结果统计表

防治分区	措施内容	单位	工程实施情况
电缆施工区	撒播草籽	m ²	6683
施工临时道路区	撒播草籽	m ²	249

4.2.3 监测结果及变化原因

4.2.3.1 监测结果

经现场勘察，建设单位参照水土保持方案设计，对本工程各个分区实施了相关水土保持植物措施，具体实施情况见图 4-2，与方案设计对比情况见表 4-6。

表 4-6 植物措施实施变化情况

防治分区	防治措施	单位	方案设计	实际实施	增减情况	实施位置	实施时间
电缆施工区	撒播草籽	m ²	6725	6683	-42	占用绿化带区域	2024.10-2024.12
施工临时道路区	撒播草籽	m ²	400	249	-151	全区	2024.12



图 4-2 植物措施实施情况

4.2.3.2 变化原因分析

(1) 电缆施工区

实际建设过程中，虽电缆施工区占面积较方案设计有所增加，但占用道路绿化带区域面积较方案设计减少，施工后期对电缆施工区占用绿化带区域采取撒播草籽措施，故电缆施工区撒播草籽面积较方案设计减少 $42m^2$ 。

(2) 施工临时道路区

实际建设过程中，施工临时道路区占地面积较方案设计减少，占用可恢复植被区域面积减少，对施工临时道路区全区采取撒播草籽措施，故施工临时道路区撒播草籽面积较方案设计减少 $151m^2$ 。

4.3 临时措施监测结果

4.3.1 临时措施设计情况

根据批复的《常州延政~阳湖 110 千伏线路工程水土保持方案表》，项目各分区临时措施设计情况如下：

表 4-7 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
电缆施工区	临时彩条布苫盖	m^2	4000
	临时土质排水沟	m	1900
	临时土质沉沙池	座	7
施工临时道路区	铺设钢板	m^2	320

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，工程水土保持临时措施实施情况见表 4-8。

表 4-8 临时措施实施情况监测结果统计表

防治分区	措施内容	单位	工程量实施情况
电缆施工区	泥浆沉淀池	座	3
	防尘网苫盖	m^2	4160
施工临时道路区	铺设钢板	m^2	140

4.3.3 监测结果及变化原因

4.3.3.1 监测结果

经现场勘察，建设单位参照水土保持方案设计，对本工程各个分区实施了相关水土保持临时措施，具体实施情况见图 4-3，与方案设计对比情况见表 4-9。

表 4-9 临时措施实施变化情况

防治分区	防治措施	单位	方案设计	实际实施	增减情况	实施位置	实施时间
电缆施工区	临时彩条布苫盖	m ²	4000	0	-4000	/	/
	临时土质排水沟	m	1900	0	-1900	/	/
	临时土质沉沙池	座	7	0	-7	/	/
	防尘网苫盖	m ²	0	4160	4160	临时堆土及裸露地表	2023.12-2024.10
	泥浆沉淀池	座	0	3	3	拉管基础施工旁	2024.03、2024.07
施工临时道路区	铺设钢板	m ²	320	140	-180	机械占压区域	2024.10-2024.11



图 4-3 临时措施实施情况

4.3.3.2 变化原因分析

(1) 电缆施工区

电缆施工区实际基础施工位于道路绿化带，临近道路，临时排水直接通过抽排进入道路边的市政雨污水管网，且每段电缆施工时间较短，故未实施临时土质排水沟和临时土质沉沙池措施，故临时排水沟长度较方案设计减少 1900m，临时沉沙池数量较方案设计减少 7 座；采用防护效果相当且更经济的防尘网代

替临时彩条布苫盖，同样能达到防治水土流失的效果，故该区未实施临时彩条布苫盖措施，防尘网苫盖面积较方案设计增加 4160m²。

(2) 施工临时道路区

实际建设过程中，沿线交通便利，路网发达，施工临时道路区占地面积较方案设计减少，对施工临时道路区域实施铺设钢板措施，故铺设钢板面积较方案设计减少 180m²。

4.4 水土保持措施防治效果

本工程在工程建设过程中，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 2029m³、土地整治 6980m²。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 6932m²。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。

临时措施：泥浆沉淀池 3 座、防尘网苫盖 4160m²、铺设钢板 140m²。以上措施有效的减少了施工过程中对周边环境的影响，降低了水土流失情况的发生，起到了良好的水土保持作用。

5 水土流失情况

5.1 监测时段划分

常州延政~阳湖 110 千伏线路工程按不同施工时序划分为施工阶段和试运行期阶段等。各分区时间如下：

(1) 电缆施工区

施工阶段：2023 年 12 月-2024 年 12 月；

试运行期：2025 年 1 月。

(2) 施工临时道路区

施工阶段：2024 年 10 月-2024 年 12 月；

试运行期：2025 年 1 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，于 2023 年第二季度、2023 年第四季度、2024 年第一季度、2024 年第三季度、2024 年第四季和 2025 年第一季度前往常州延政~阳湖 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，水土流失总面积为 13142m²，其中，电缆施工区为 12862m²，施工临时道路区为 280m²。

表 5-1 施工期土壤流失面积统计表

监测分区	时段	土壤流失面积 (m ²)
电缆施工区	2023.12-2024.12	12862
施工临时道路区	2024.10-2024.12	280
合计		13142

5.2.2 试运行期水土流失面积

本阶段主体施工及设备安装均已完成，通过现场调查及测量，土壤流失总面积为 6980m²，其中，电缆施工区为 6700m²，施工临时道路区为 280m²。

表 5-2 试运行期土壤流失面积统计表

监测分区	时段	土壤流失面积 (m ²)
电缆施工区	2025.01	6700
施工临时道路区	2025.01	280
合计		6980

5.3 土壤流失量

统计各期的水土流失监测数据，通过实地观察测量，本工程建设过程中，土壤流失量约为 9.874t，其中施工期约为 9.78t，试运行期约为 0.094t。施工期因扰动强度较大，开挖土石方经降雨径流流失较多；试运行阶段因植被恢复较好，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 9.78t，其中，电缆施工区 9.75t，施工临时道路区 0.03t。具体计算详见表 5-3。

表 5-3 施工期土壤流失量监测表

监测分区	时段	土壤流失面积 (m ²)	时段 (a)	流失量 (t)
电缆施工区	2023.12-2024.12	12862	1.08	9.75
施工临时道路区	2024.10-2024.12	280	0.25	0.03
合计				9.78

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。根据本阶段不同土壤侵蚀分区、土壤侵蚀模数，计算得试运行期的土壤流失量为 0.094t，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 ²)	时段 (a)	流失量 (t)
电缆施工区	2025.01	6700	0.08	0.09
施工临时道路区	2025.01	280	0.08	0.004
合计				0.094

5.4 取土、弃土弃渣潜在土壤流失量

本项目土石方挖填总量为 18736m³，其中挖方量 9368m³（含表土剥离 2029m³，土石方开挖 7339m³），填方量 9368m³（含表土回覆 2029m³，土石方回填 7339m³），无借方，无余方。

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

本项目扰动土地面积 13142m^2 , 水土流失面积 13142m^2 , 实际完成水土流失治理面积 13094m^2 。经计算, 水土流失治理度为 99.6%, 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 (m^2)	水土流失面积 (m^2)	水土流失治理达标面积 (m^2)				水土流失治理度 (%)	防治标准 (%)	是否达标
			建筑物及场地硬化面积	工程措施	植物措施	小计			
电缆施工区	12862	12862	6162	0	6683	12845	99.6	98	达标
施工临时道路区	280	280	0	0	249	249			
合计	13142	13142	6162	0	6932	13094			

注: 治理达标面积中, 工程措施与植物措施重合部分不再重复计列。

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, 工程结束后, 水土流失量逐渐变小, 场地绿化工程等各项水保措施水土保持效益日趋显著。工程完工后, 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 的防治目标。

6.3 渣土防护率

通过调查分析, 本工程临时堆放的土方采取了苫盖等措施, 不设弃渣场。本工程建设期临时堆土总量为 9368m^3 , 实际挡护的临时堆土数量为 9311m^3 , 渣土防护率为 99.4%, 达到方案要求的 99% 的防治目标。

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, 本工程对剥离的表土进行了苫盖等临时措施。项目区实际可剥离表土面积 7119m^2 , 可剥离表土量为 2136m^3 ; 实际通过剥离保护的表土面积为 6763m^2 , 实际剥离保护的表土量为 2029m^3 ; 通过苫盖等保护的表土面积为 110m^2 , 通过

苫盖等保护的表土量为 33m³; 表土保护量共 2062m³, 表土保护率 96.5%, 达到方案要求的 92%的防治目标。

6.5 林草植被恢复率

本工程项目建设区内可恢复林草植被面积 6980m², 林草类植被面积 6932m²。经计算, 林草植被恢复率为 99.3%, 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	可恢复林草植被面积 (m ²)	林草类植被面积 (m ²)	林草植被恢复率 (%)	防治标准 (%)	是否达标
电缆施工区	6700	6683	99.3	98	达标
施工临时道路区	280	249			
合计	6980	6932			

6.6 林草覆盖率

本工程项目建设区面积为 13142m², 实际实施林草类植被面积为 6932m², 经计算, 林草覆盖率为 52.7%, 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	项目建设总面积 (m ²)	林草类植被面积 (m ²)	林草覆盖率 (%)	防治标准 (%)	是否达标
电缆施工区	12862	6683	52.7	27	达标
施工临时道路区	280	249			
合计	13142	6932			

综合以上分析, 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	目标值	实际达到值	是否达标
1	水土流失治理度	98%	99.6%	达标
2	土壤流失控制比	1.0	3.1	达标
3	渣土防护率	99%	99.4%	达标
4	表土保护率	92%	96.5%	达标
5	林草植被恢复率	98%	99.3%	达标
6	林草覆盖率	27%	52.7%	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，工程水土流失防治责任范围为 13142m²。

7.1.2 土壤流失量

工程实际发生土壤流失总量 9.874t，工程实际土壤流失总量与水土保持方案预测量（63.65t）相比减少了 53.776t。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 2025 年 1 月，各项水土保持措施的落实情况良好，六项指标已达到防治标准的目标值。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	99.6	达标
土壤流失控制比	1.0	3.1	达标
渣土防护率（%）	99	99.4	达标
表土保护率（%）	92	96.5	达标
林草植被恢复率（%）	98	99.3	达标
林草覆盖度（%）	27	52.7	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

本工程不存在水保问题。

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，加强水土保持设施管理维护工作。

(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，水土保持工程布局基本合理，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基本得到控制，取得了较好的生态效益。

综上所述，监测结果表明：本工程已基本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

附件
1

水土保持监测委托函

常州延政~阳湖 110 千伏线路工程 水土保持监测任务委托书

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，我单位拟开展常州延政~阳湖 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公司

2023年4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〕20号

常州市水利局关于准予常州延政~阳湖 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公司：

你公司向我局提出的常州延政~阳湖 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：JSGG000119012000320400202205100001），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。

常州延政~阳湖 110 千伏线路工程位于常州市武进区湖塘镇。工程内容包括：延政 220 千伏变电站 110 千伏间隔扩建工程：本项目在延政变 110kV 预留 3#间隔扩建 1 个 110kV 出线间隔，采用户内 GIS 布置。本工程不涉及土建。延政~阳湖 110 千伏线

路工程：新建电缆线路路径长 2.611km，其中延政变出口段按四回路改造现状电缆通道路径长度 0.224km（延政变～DL03）；利用现状通道 0.773km（DL03～DL13），本期无土建；新建双回电缆路径长 1.668km（DL13～阳湖变），新建双回电缆路径包括 0.054km 站内电缆沟和电缆接头长度，该部分未计入新建电缆线路路径总长度中。新建拉管 651m，排管 856m，直线井 98m，接头井 60m，30°转角井 40m，90°转角井 20m，90°转角井 20m，电缆沟 147m。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 12626m²，其中永久占地 292m²，临时占地 12334m²，分区为电缆施工区、施工临时道路区。

二、挖填土（石）方量

工程共挖填土（石）方总量为 18484m³，挖方 9242m³，填方 9242m³，无借方，无弃方。

三、分区防治措施

（一）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、临时土质排水沟、临时土质沉沙池。

（二）施工临时道路区

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 27.49 万元，其中工程措施 5.17 万元，植物措施 0.94 万元，临时措施 5.23 万元，独立费用 13.44 万元，水土保持补偿费 12120.96 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。武进区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, 武进区水利局。

常州市水利局办公室

2022年5月11日印发

附件
3

水土保持监测实施方案

常州延政~阳湖 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公司
监测单位：江苏核众环境监测技术有限公司
2023 年 4 月

目 录

1 建设项目及项目区概况	1
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
2 水土保持监测布局	6
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
3 监测内容和方法	8
3.1 施工准备期	8
3.2 工程建设期	8
3.3 试运行期	8
4 预期成果及形式	9
4.1 监测记录表	9
4.2 水土保持监测报告	9
4.3 附件	9
5 监测工作组织与质量保证	10
5.1 监测项目组	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

本工程位于江苏省常州市武进区湖塘镇境内。工程建设内容为：共扩建 110 千伏间隔 1 个，不涉及土建；新建电缆线路路径长 2.611km；拆除电缆线路长 0.3km，不涉及土建。具体包括：（1）点型工程：延政 220 千伏变电站 110 千伏间隔扩建工程：本期在 110 千伏 GIS 室内扩建 110 千伏 GIS 出线间隔一回，设备基础前期已完成，不涉及土建。（2）线型工程：延政～阳湖 110 千伏线路工程：本期新建电缆线路路径长 2.611km，采用电缆沟井、拉管、排管和已有电缆通道结合的方式敷设，其中新建双回路电缆沟 0.086km，四回路电缆沟 0.05km，上杆处电缆沟 0.012km，双回电缆井 0.168km，四回电缆井 0.034km，双回排管 0.707km，四回排管 0.151km，双回拉管 0.742km，利用已有电缆通道敷设电缆 0.661km；拆除电缆线路路径长 0.30km，不涉及土建。

本工程建设单位为国网江苏省电力有限公司常州供电公司，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。

根据常州市水利局关于本项目水土保持方案报告表的行政许可文件，本工程总占地面积 12626m²，永久占地 292m²，临时占地 12334m²。土石方挖填总量为 18484m³，其中挖方总量 9242m³，回填总量 9242m³，无余方，无借方。

本工程计划于 2023 年 4 月开工建设，于 2024 年 12 月完工。

1.2 项目区概况

（1）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、洮滆水系。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武进区湖塘镇，位于运南水系，本工程主要拉管穿越永安河。

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）、永安河、礼嘉大河、政平大河、湖塘河等。

永安河位于常州市武进区境内，属太湖流域武澄锡虞区骨干调节河道，汇水

经太漏运河入太湖。

(2) 气候

常州位于中纬度北亚热带，气候属于北亚热带季风气候，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。根据常州市气象站根据常州气象站资料（1951~2022年），本工程所在地气象要素特征值如表 1-1 所示。

表 1-1 项目区主要气候特征值

要素	指标	特征值
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
降水量 (mm)	累年平均降水量	1048
	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)
气压 (hPa)	多年平均气压	1016.7
相对湿度 (%)	累年平均相对湿度	80
	累年最小相对湿度	11 (1992)
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
雷暴日数 (d)	多年平均日照时数	28.9
积雪深度 (m)	多年平均风速	28 (1984.01.19)

(3) 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。

(4) 土壤和植被

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黄棕壤土，可剥离表土厚度为 0.30m。

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。项目区林草覆盖率为 40%，项目区植被占地为交通运输用地。

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 12626m²，永久占地 292m²，临时占地 12334m²。

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
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、临时土质排水沟、临时土质沉沙池
施工临时道路区	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 4 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 4 月，监测准备阶段：

- ①编制监测实施方案；
- ②组建监测项目组；
- ③监测人员进场。

(2) 2023 年 4 月-2025 年 6 月，监测实施阶段：

- ①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；
- ②向建设单位提出水土保持监测意见。

(3) 2025 年 6 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 1-5 监测准备阶段各分区调查情况统计

内容 分区	地形地貌	土壤植被	土地利用现状	水土流失现状	水土保持设施
电缆施工区	平原	黄棕壤土，人工植被、狗牙根等草本植物	交通运输用地	微度，基本无水土流失	无

施工临时道路区	平原	黄棕壤土，人工植被、狗牙根等草本植物	交通运输用地	微度，基本无水土流失	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。

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电缆施工区和施工临时道路区 2 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》（GB 50433-2018）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，对各分区

进行巡查监测。

表 2-1 各防治分区监测内容、方法及频次

序号	监测分区	监测方法	监测点性质	监测内容
5	施工临时道路区	实地测量、资料分析、无人机低空遥感监测	巡查监测	监测该区扰动土地面积、水土保持措施实施情况及防护效果、水土流失危害、后期植被恢复情况
6	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	监测该区扰动土地面积、水土保持措施实施情况及防护效果、水土流失危害、后期植被恢复情况

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 2023 年 4 月开始，至 2025 年 6 月，监测期为 2023 年第二季度-2025 年第二季度。

2025 年 6 月进行 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》（GB 50433-2018），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。

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

根据自然恢复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：应当在每个季度的第一个月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

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部。监测项目部的主要职责是：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。

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	负责监测数据的采集、整理、汇总、校核分析
监测员	王 立	工程师	负责监测数据的采集和整理
监测员	黄春清	工程师	负责监测数据的采集和整理

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》（GB 50433-2018）

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和当地水行政主管部门，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，报送建设单位及当地水行政主管部门，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及时上报给建设单位。

5.2.4 成果质量控制

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和成果，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
4

水土保持监测意见书

常州延政~阳湖 110 千伏线路工程

水土保持监测意见书

项目名称	常州延政~阳湖 110 千伏线路工程
建设地点	常州市武进区
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
监测人员	孙伟 姚红宇
监测时间	2023 年 4 月 24 日 3201014901820
监测意见	2023 年 4 月 24 日，监测小组对常州延政~阳湖 110 千伏线路工程进行了现场监测。此时，工程暂未开工，占地类型为交通运输用地。
	
	
	
	
本工程暂未开工，线路沿线现状为交通运输用地。	

常州延政~阳湖 110 千伏线路工程

水土保持监测意见书

项目名称	常州延政~阳湖 110 千伏线路工程
建设地点	常州市武进区
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
监测人员	孙伟 樊虹宇
监测时间	2023 年 12 月 4 日 3201014901820
监测意见	2023 年 12 月 4 日，监测小组对常州延政~阳湖 110 千伏线路工程进行了现场监测。此时，本工程已开工，电缆即将进行基础施工。
	
	
本工程电缆即将进行基础施工。	

常州延政~阳湖 110 千伏线路工程

水土保持监测意见书

项目名称	常州延政~阳湖 110 千伏线路工程
建设地点	常州市武进区
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
监测人员	孙伟 姚红宇
监测时间	2024 年 3 月 23 日 3201014901820
监测意见	2024 年 3 月 23 日，监测小组对常州延政~阳湖 110 千伏线路工程进行了现场监测。此时，本工程电缆正在进行基础施工，现场设置了防尘网苫盖、泥浆沉淀池等临时措施，现场情况良好。
	
	
本工程设置了临时苫盖、泥浆沉淀池等临时措施，现场情况良好。	

常州延政~阳湖 110 千伏线路工程

水土保持监测意见书

项目名称	常州延政~阳湖 110 千伏线路工程
建设地点	常州市武进区
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
监测人员	孙伟 姚红宇
监测时间	2024 年 7 月 21 日 3201014901820
监测意见	2024 年 7 月 21 日，监测小组对常州延政~阳湖 110 千伏线路工程进行了现场监测。此时，本工程电缆正在进行基础施工，电缆施工区裸露地表较多，建议补充苫盖或铺垫措施。



本工程电缆正在进行基础施工。存在问题：电缆施工区裸露地表较多，建议补充苫盖或铺垫措施。

常州延政~阳湖 110 千伏线路工程

水土保持整改回复情况

项目名称	常州延政~阳湖 110 千伏线路工程
建设地点	常州市武进区
建设单位	国网江苏省电力有限公司常州供电公司
施工单位	常州晋陵电力实业有限公司
整改时间	2024 年 7 月 23 日
说明	2024 年 7 月 21 日，接到监测单位对常州延政~阳湖 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，对电缆施工区裸露地表采取了防尘网苫盖保护。现将现场整改情况反馈如下。



常州延政~阳湖 110 千伏线路工程

水土保持监测意见书

项目名称	常州延政~阳湖 110 千伏线路工程
建设地点	常州市武进区
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
监测人员	黄伟青 樊虹宇
监测时间	2024 年 10 月 11 日 3201014901820
监测意见	2024 年 10 月 11 日，监测小组对常州延政~阳湖 110 千伏线路工程进行了现场监测。此时，本工程电缆正在进行基础施工，部分区域已完成土地整治，并进行植被恢复，部分区域植被恢复不到位，建议加强植被管护措施。
	
	
本工程部分区域已进行土地整治并进行植被恢复，部分区域长势不好，建议加强植被管护措施。	

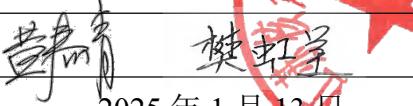
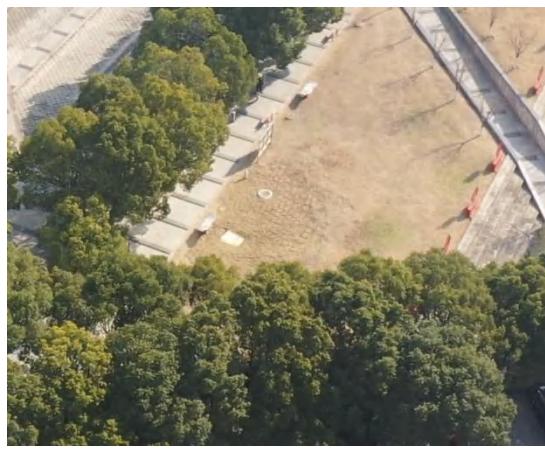
常州延政~阳湖 110 千伏线路工程

水土保持监测意见书

项目名称	常州延政~阳湖 110 千伏线路工程
建设地点	常州市武进区
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
监测人员	黄伟青 樊虹宇
监测时间	2024 年 12 月 28 日 3201014901820
监测意见	2024 年 12 月 28 日，监测小组对常州延政~阳湖 110 千伏线路工程进行了现场监测。此时，本工程电缆基础施工已完工，电缆敷设工作即将完成，部分区域已完成植被恢复，现场情况良好。
	
	
本工程电缆正在进行敷线工作，即将完工，现场植被恢复情况良好。	

常州延政~阳湖 110 千伏线路工程

水土保持监测意见书

项目名称	常州延政~阳湖 110 千伏线路工程		
建设地点	常州市武进区		
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	 		
监测时间	2025 年 1 月 13 日 		
监测意见	2025 年 1 月 13 日，监测小组对常州延政~阳湖 110 千伏线路工程进行了现场监测。此时，本工程已完工，现场恢复情况良好。		
			
			
本工程已完工，现场情况良好，建议后期加强植被管护。			

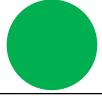
附件
5

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4月-2023年6月

项目名称		常州延政~阳湖 110 千伏线路工程				
建设单位联系人及电话	王一平 15906119009	监测项目负责人(签字)： 	生产建设单位(盖章) 	2023年7月8日		
填表人及电话	樊虹呈 025-86573919			2023年7月9日		
主体工程进度		本工程计划于2023年10月正式开工，目前由于施工场地政处因素施工单位暂未实际进场施工。				
指标				设计总量	本季度	累计
扰动土地面积 (m ²)	合计		12626	0	0	
	电缆施工区		12226	0	0	
	施工临时道路区		400	0	0	
弃土(石、渣)量 (万 m ³)	合计量/弃渣场总数		/	/	/	
	弃渣场 1		/	/	/	
	弃渣场 2		/	/	/	
	渣土防护率 (%)		99	>99	>99	
损毁水土保持设施数量 (m ²)				7417	0	0
水土保持工程进度	类型	分区	内容	设计总量	本季度	累计
	工程措施	电缆施工区	表土剥离 (m ³)	2067	0	0
			土地整治 (m ²)	6725	0	0
	施工临时道路区		土地整治 (m ²)	400	0	0
	植物措施	电缆施工区	撒播草籽 (m ²)	6725	0	0
		施工临时道路区	撒播草籽 (m ²)	400	0	0
	临时措施	电缆施工区	临时彩条布苫盖 (m ²)	4000	0	0
			临时土质排水沟 (m)	1900	0	0
			临时土质沉沙池 (座)	7	0	0
		施工临时道路区	铺设钢板 (m ²)	320	0	0
水土流失影响因子	降雨量(mm)		/	79.8	79.8	
	最大 24 小时降雨(mm)		/	43.8	/	
	最大风速 (m/s)		/	3.6	/	
	平均风速 (m/s)		/	2.6	/	
土壤流失量 (t)				/	0	0
水土流失灾害事件				无		
存在问题与建议				无		

<p>水土保持监测 “绿黄红” 三色评价</p>	<p>本工程在 2023 年第二季度未开工，未产生水土流失危害，水土保持监测“绿黄红”三色评价为绿色。</p> 
----------------------------------	---

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		常州延政~阳湖 110 千伏线路工程		
监测时段和防治责任范围		<u>2023</u> 年第 <u>二</u> 季度， <u>0</u> 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	擅自扩大施工扰动面积未超过 1000m ² 。
	表土剥离保护	5	5	项目未开工。
	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 ³ 。
水土流失防治成效	工程措施	20	20	项目未开工，工程措施未实施。
	植物措施	15	15	项目未开工，植物措施未实施。
	临时措施	10	10	项目未开工，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-2023年12月

项目名称		常州延政~阳湖 110 千伏线路工程				
建设单位联系人及电话	王一平 15906119009	监测项目负责人(签字)： 	生产建设单位(盖章) 	2024年1月4日	2024年1月5日	
主体工程进度		本工程于2023年5月开工，后由于施工场地政处因素施工单位暂未实际进场施工，后于2023年10月施工单位正式进场施工，计划于2024年12月完工，目前正在施工。				
指标				设计总量	本季度	累计
扰动土地面积 (m ²)	合计			12626	1113	1113
	电缆施工区			12226	1113	1113
	施工临时道路区			400	0	0
弃土(石、渣)量 (万 m ³)	合计量/弃渣场总数			/	/	/
	弃渣场 1			/	/	/
	弃渣场 2			/	/	/
	渣土防护率 (%)			99	>99	>99
损毁水土保持设施数量 (m ²)				7417	592	592
水土保持工程进度	类型	分区	内容	设计总量	本季度	累计
	工程措施	电缆施工区	表土剥离 (m ³)	2067	194	194
			土地整治 (m ²)	6725	0	0
		施工临时道路区	土地整治 (m ²)	400	0	0
	植物措施	电缆施工区	撒播草籽 (m ²)	6725	0	0
		施工临时道路区	撒播草籽 (m ²)	400	0	0
	临时措施	电缆施工区	临时彩条布苫盖 (m ²)	4000	0	0
			临时土质排水沟 (m)	1900	0	0
			临时土质沉沙池 (座)	7	0	0
			防尘网苫盖 (m ²)	0	380	380
施工临时道路区		铺设钢板 (m ²)	320	0	0	
水土流失影响因子	降雨量(mm)			/	210.8	210.8
	最大 24 小时降雨(mm)			/	40.9	/
	最大风速 (m/s)			/	3.6	/
	平均风速 (m/s)			/	3.1	/
土壤流失量 (t)				/	0.19	0.19
水土流失灾害事件				无		
存在问题与建议				临时彩条布苫盖、临时土质排水沟、临时土质沉沙池未实施		

<p>水土保持监测 “绿黄红” 三色评价</p>	<p>本工程在 2023 年第四季度已实施了水土保持措施，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。</p> 
----------------------------------	---

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		常州延政~阳湖 110 千伏线路工程		
监测时段和防治责任范围		<u>2023</u> 年第 <u>四</u> 季度， <u>0.1113</u> 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	擅自扩大施工扰动面积未超过 1000m ² 。
	表土剥离保护	5	5	电缆施工区部分区域表土剥离已实施，且表土剥离保护措施未实施面积未超过 1000m ² 。
	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 ³ 。
水土流失防治成效	工程措施	20	20	本工程前期水土保持工程措施已部分完成。
	植物措施	15	15	本工程植物措施暂未实施。
	临时措施	10	4	电缆施工区临时彩条布苫盖、临时土质排水沟、临时土质沉沙池未实施。
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-2024年3月

项目名称		常州延政~阳湖 110 千伏线路工程				
建设单位联系人及电话	王一平 15906119009	监测项目负责人(签字)： 	生产建设单位(盖章) 			
填表人及电话	樊虹呈 025-86573919	2024年4月6日	2024年4月7日			
主体工程进度		本工程于2023年5月开工，后由于施工场地政处因素施工单位暂未实际进场施工，后于2023年10月施工单位正式进场施工，计划于2024年12月完工，目前正在施工。				
指标				设计总量	本季度	累计
扰动土地面积 (m ²)	合计			12626	4669	5782
	电缆施工区			12226	4669	5782
	施工临时道路区			400	0	0
弃土(石、渣)量 (万 m ³)	合计量/弃渣场总数			/	/	/
	弃渣场 1			/	/	/
	弃渣场 2			/	/	/
	渣土防护率 (%)			99	>99	>99
损毁水土保持设施数量 (m ²)				7417	2483	3075
水土保持工程进度	类型	分区	内容	设计总量	本季度	累计
	工程措施	电缆施工区	表土剥离 (m ³)	2067	642	836
			土地整治 (m ²)	6725	0	0
		施工临时道路区	土地整治 (m ²)	400	0	0
	植物措施	电缆施工区	撒播草籽 (m ²)	6725	0	0
		施工临时道路区	撒播草籽 (m ²)	400	0	0
	临时措施	电缆施工区	临时彩条布苫盖 (m ²)	4000	0	0
			临时土质排水沟 (m)	1900	0	0
			临时土质沉沙池 (座)	7	0	0
			防尘网苫盖 (m ²)	0	1510	1890
泥浆沉淀池 (座)			0	1	1	
施工临时道路区			铺设钢板 (m ²)	320	0	0
水土流失影响因子	降雨量(mm)			/	425.7	636.5
	最大 24 小时降雨(mm)			/	44.6	/
	最大风速 (m/s)			/	3.8	/
	平均风速 (m/s)			/	3.3	/
土壤流失量 (t)				/	1.01	1.20
水土流失灾害事件				无		
存在问题与建议				电缆施工区有少许裸露地表，建议及时补充苫盖。		

水土保持监测 “绿黄红” 三色评价	本工程在 2024 年第一季度已实施了水土保持措施，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。 
-------------------------	---

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		常州延政~阳湖 110 千伏线路工程		
监测时段和防治责任范围		<u>2024</u> 年第 <u>二</u> 季度， <u>0.5782</u> 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	擅自扩大施工扰动面积未超过 1000m ² 。
	表土剥离保护	5	5	电缆施工区部分区域表土剥离已实施，且表土剥离保护措施未实施面积未超过 1000m ² 。
	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 ³ 。
水土流失防治成效	工程措施	20	20	本工程前期水土保持工程措施已部分完成。
	植物措施	15	15	本工程植物措施暂未实施。
	临时措施	10	8	电缆施工区有少许裸露地表，建议及时补充苫盖。
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-2024年9月

项目名称		常州延政~阳湖 110 千伏线路工程				
建设单位联系人及电话	王一平 15906119009	监测项目负责人(签字)： 	生产建设单位(盖章) 			
填表人及电话	樊虹呈 025-86573919	2024年10月8日	2024年10月9日			
主体工程进度		本工程于2023年5月开工，后由于施工场地政处因素施工单位暂未实际进场施工，后于2023年10月施工单位正式进场施工，计划于2024年12月完工，目前正在施工。				
指标				设计总量	本季度	累计
扰动土地面积 (m ²)	合计			12626	5080	12862
	电缆施工区			12226	5080	12862
	施工临时道路区			400	0	0
弃土(石、渣)量 (万 m ³)	合计量/弃渣场总数			/	/	/
	弃渣场 1			/	/	/
	弃渣场 2			/	/	/
	渣土防护率 (%)			99	>99	>99
损毁水土保持设施数量 (m ²)				7417	2701	6839
水土保持工程进度	类型	分区	内容	设计总量	本季度	累计
	工程措施	电缆施工区	表土剥离 (m ³)	2067	812	2029
			土地整治 (m ²)	6725	0	0
		施工临时道路区	土地整治 (m ²)	400	0	0
	植物措施	电缆施工区	撒播草籽 (m ²)	6725	0	0
		施工临时道路区	撒播草籽 (m ²)	400	0	0
	临时措施	电缆施工区	临时彩条布苫盖 (m ²)	4000	0	0
			临时土质排水沟 (m)	1900	0	0
			临时土质沉沙池 (座)	7	0	0
			防尘网苫盖 (m ²)	0	1070	3540
泥浆沉淀池 (座)			0	2	3	
施工临时道路区		铺设钢板 (m ²)	320	0	0	
水土流失影响因子	降雨量(mm)			/	410.2	1296.5
	最大 24 小时降雨(mm)			/	50.1	/
	最大风速 (m/s)			/	4.2	/
	平均风速 (m/s)			/	3.1	/
土壤流失量 (t)				/	3.14	7.70
水土流失灾害事件				无		
存在问题与建议				电缆施工区裸露地表较多，建议		

	补充苫盖或铺垫措施。
水土保持监测 “绿黄红” 三色评价	本工程在 2024 年第三季度已实施了水土保持措施，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。 

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		常州延政~阳湖 110 千伏线路工程		
监测时段和防治责任范围		<u>2024</u> 年第 <u>三</u> 季度， <u>1.2862</u> 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	擅自扩大施工扰动面积未超过 1000m ² 。
	表土剥离保护	5	5	电缆施工区部分区域表土剥离已实施，且表土剥离保护措施未实施面积未超过 1000m ² 。
	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 ³ 。
水土流失防治成效	工程措施	20	20	本工程前期水土保持工程措施已部分完成。
	植物措施	15	15	本工程植物措施暂未实施。
	临时措施	10	8	电缆施工区裸露地表较多，建议补充苫盖或铺垫措施。
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-2024年12月

项目名称		常州延政~阳湖 110 千伏线路工程				
建设单位联系人及电话	王一平 15906119009	监测项目负责人(签字)： 	生产建设单位(盖章) 			
填表人及电话	樊虹呈 025-86573919	2024年10月8日	2024年10月9日			
主体工程进度		本工程于2023年5月开工，后由于施工场地政处因素施工单位暂未实际进场施工，后于2023年10月施工单位正式进场施工，计划于2024年12月完工，土建已交付电气正在进行电缆敷设工作。				
指标				设计总量	本季度	累计
扰动土地面积 (m ²)	合计			12626	280	13142
	电缆施工区			12226	0	12862
	施工临时道路区			400	280	280
弃土(石、渣)量 (万 m ³)	合计量/弃渣场总数			/	/	/
	弃渣场 1			/	/	/
	弃渣场 2			/	/	/
	渣土防护率 (%)			99	>99	>99
损毁水土保持设施数量 (m ²)				7417	280	7119
水土保持工程进度	类型	分区	内容	设计总量	本季度	累计
	工程措施	电缆施工区	表土剥离 (m ³)	2067	0	2029
			土地整治 (m ²)	6725	6700	6700
	植物措施	施工临时道路区	土地整治 (m ²)	400	280	280
			撒播草籽 (m ²)	6725	6683	6683
	临时措施	施工临时道路区	撒播草籽 (m ²)	400	249	249
			临时彩条布苫盖 (m ²)	4000	0	0
		电缆施工区	临时土质排水沟 (m)	1900	0	0
			临时土质沉沙池 (座)	7	0	0
			防尘网苫盖 (m ²)	0	620	4160
泥浆沉淀池 (座)			0	0	3	
铺设钢板 (m ²)			320	140	140	
水土流失影响因子	降雨量(mm)			/	179	1475.5
	最大 24 小时降雨(mm)			/	34	/
	最大风速 (m/s)			/	3.6	/
	平均风速 (m/s)			/	3.3	/
土壤流失量 (t)				/	2.08	9.78
水土流失灾害事件				无		
存在问题与建议				电缆施工区植被恢复不到位，建		

	议加强植被管护措施。
水土保持监测 “绿黄红” 三色评价	本工程在 2024 年第四季度已实施了水土保持措施，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。 

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		常州延政~阳湖 110 千伏线路工程		
监测时段和防治责任范围		<u>2024</u> 年第 <u>四</u> 季度， <u>1.3142</u> 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	擅自扩大施工扰动面积未超过 1000m ² 。
	表土剥离保护	5	5	电缆施工区表土剥离已实施，且表土剥离保护措施未实施面积未超过 1000m ² 。
	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 ³ 。
水土流失防治成效	工程措施	20	20	本工程前期水土保持工程措施已部分完成。
	植物措施	15	15	本工程植物措施已完成。
	临时措施	10	8	电缆施工区植被恢复不到位，建议加强植被管护措施。
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：2025年1月

项目名称		常州延政~阳湖 110 千伏线路工程				
建设单位联系人及电话	王一平 15906119009	监测项目负责人(签字)： 	2024年2月6日	生产建设单位(盖章) 	2025年2月7日	
主体工程进度		本工程于2023年5月开工，后由于施工场地政处因素施工单位暂未实际进场施工，后于2023年10月施工单位正式进场施工，已于2024年12月完工，目前本工程已完工，现场恢复情况良好。				
指标				设计总量	本季度	累计
扰动土地面积 (m ²)	合计			12626	0	13142
	电缆施工区			12226	0	12862
	施工临时道路区			400	0	280
弃土(石、渣)量 (万 m ³)	合计量/弃渣场总数			/	/	/
	弃渣场 1			/	/	/
	弃渣场 2			/	/	/
	渣土防护率 (%)			99	>99	>99
损毁水土保持设施数量 (m ²)				7417	0	7119
水土保持工程进度	类型	分区	内容	设计总量	本季度	累计
	工程措施	电缆施工区	表土剥离 (m ³)	2067	0	2029
			土地整治 (m ²)	6725	0	6700
	植物措施	施工临时道路区	土地整治 (m ²)	400	0	280
			撒播草籽 (m ²)	6725	0	6683
	临时措施	施工临时道路区	撒播草籽 (m ²)	400	0	249
			临时彩条布苫盖 (m ²)	4000	0	0
	临时措施	电缆施工区	临时土质排水沟 (m)	1900	0	0
			临时土质沉沙池 (座)	7	0	0
			防尘网苫盖 (m ²)	0	0	4160
泥浆沉淀池 (座)			0	0	3	
铺设钢板 (m ²)			320	0	140	
水土流失影响因子	降雨量(mm)			/	56	1531.5
	最大 24 小时降雨(mm)			/	25	/
	最大风速 (m/s)			/	3.3	/
	平均风速 (m/s)			/	3.1	/
土壤流失量 (t)				/	0.094	9.874
水土流失灾害事件				无		
存在问题与建议				电缆施工区部分区域植被长势不佳，建议后期加强植被管护。		

<p>水土保持监测 “绿黄红” 三色评价</p>	<p>本工程在 2025 年第一季度已实施了水土保持措施，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。</p> 
----------------------------------	---

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		常州延政~阳湖 110 千伏线路工程		
监测时段和防治责任范围		<u>2025</u> 年第 <u>二</u> 季度， <u>1.3142</u> 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	擅自扩大施工扰动面积未超过 1000m ² 。
	表土剥离保护	5	5	电缆施工区部分区域表土剥离已实施，且表土剥离保护措施未实施面积未超过 1000m ² 。
	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 ³ 。
水土流失防治成效	工程措施	20	20	本工程前期水土保持工程措施已部分完成。
	植物措施	15	15	本工程植物措施已完成。
	临时措施	10	8	电缆施工区部分区域植被长势不佳，建议后期加强植被管护措施。
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”

附件
6

水土保持监测影像资料

	
电缆施工区 (2023年4月) (未开工)	电缆施工区 (2023年4月) (未开工)
	
电缆施工区 防尘网苫盖 (2024年3月)	电缆施工区 防尘网苫盖 (2024年3月)
	
电缆施工区 防尘网苫盖 (2024年7月)	电缆施工区 防尘网苫盖 (2024年7月)

	
电缆施工区 泥浆沉淀池 (2024年3月)	电缆施工区 泥浆沉淀池 (2024年7月)
	
电缆施工区 土地整治 (2024年10月)	电缆施工区 土地整治 (2024年10月)
	
电缆施工区 撒播草籽 (2024 年 12 月)	电缆施工区 撒播草籽 (2024 年 12 月)



电缆施工区 撒播草籽 (2024年12月)



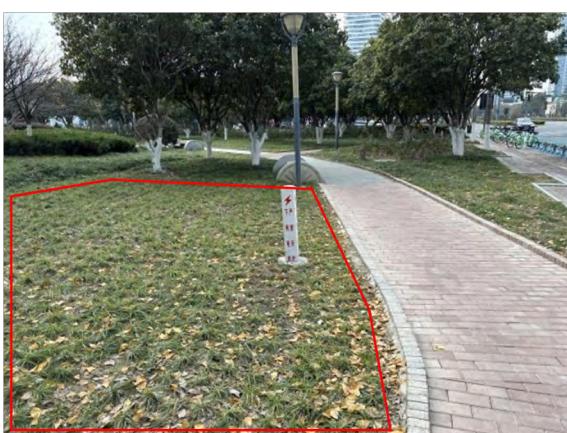
电缆施工区 撒播草籽 (2024年12月)



电缆施工区 撒播草籽 (2024年12月)



电缆施工区 撒播草籽 (2024年12月)



电缆施工区 撒播草籽 (2024年12月)



电缆施工区 撒播草籽 (2024年12月)



电缆施工区 撒播草籽 (2025年1月)



电缆施工区 撒播草籽 (2025年1月)

附件
7

项目区施工前后遥感影像对比图



电缆施工区 施工前 (2022.01)



电缆施工区 施工后 (2025.01)



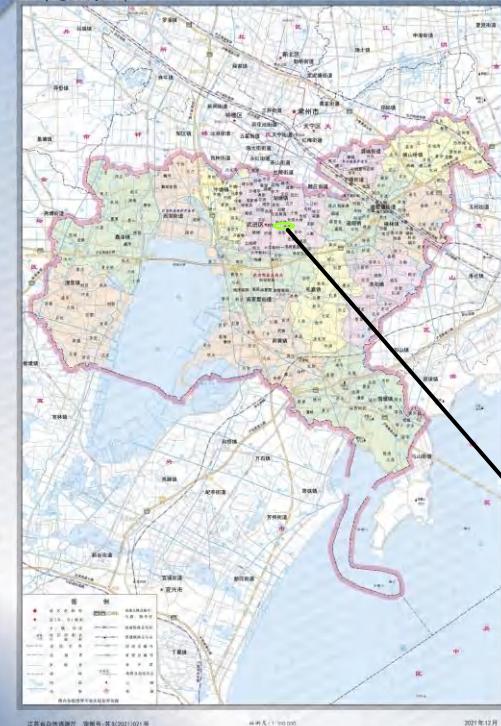
电缆施工区 施工前 (2022.01)

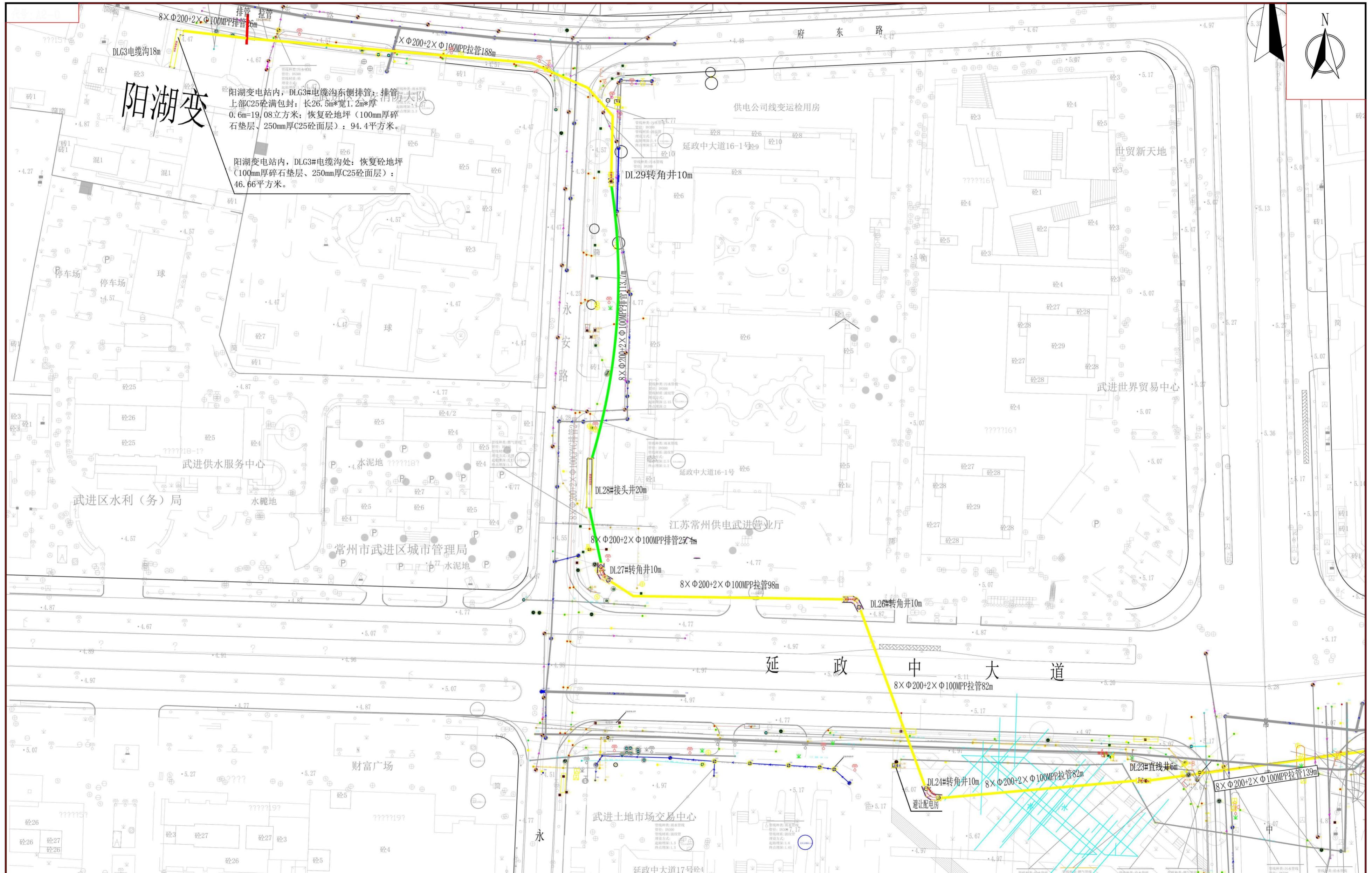


电缆施工区 施工后 (2025.01)

附

图





说明:

1. 线路起于220kV延政变止于110kV阳湖变，全线电缆走线，路径基本沿着延政大道，永安路走线，路径长度2.611km。

2. 全线采用排管、拉管、工井结合的敷设方式，电缆采用ZC-YJLW03-64/110-1×800mm²阻燃交联聚乙烯绝缘皱纹铝护套聚乙烯外护套单芯铜导体电力电缆。

附图2-1 线路路径图

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	

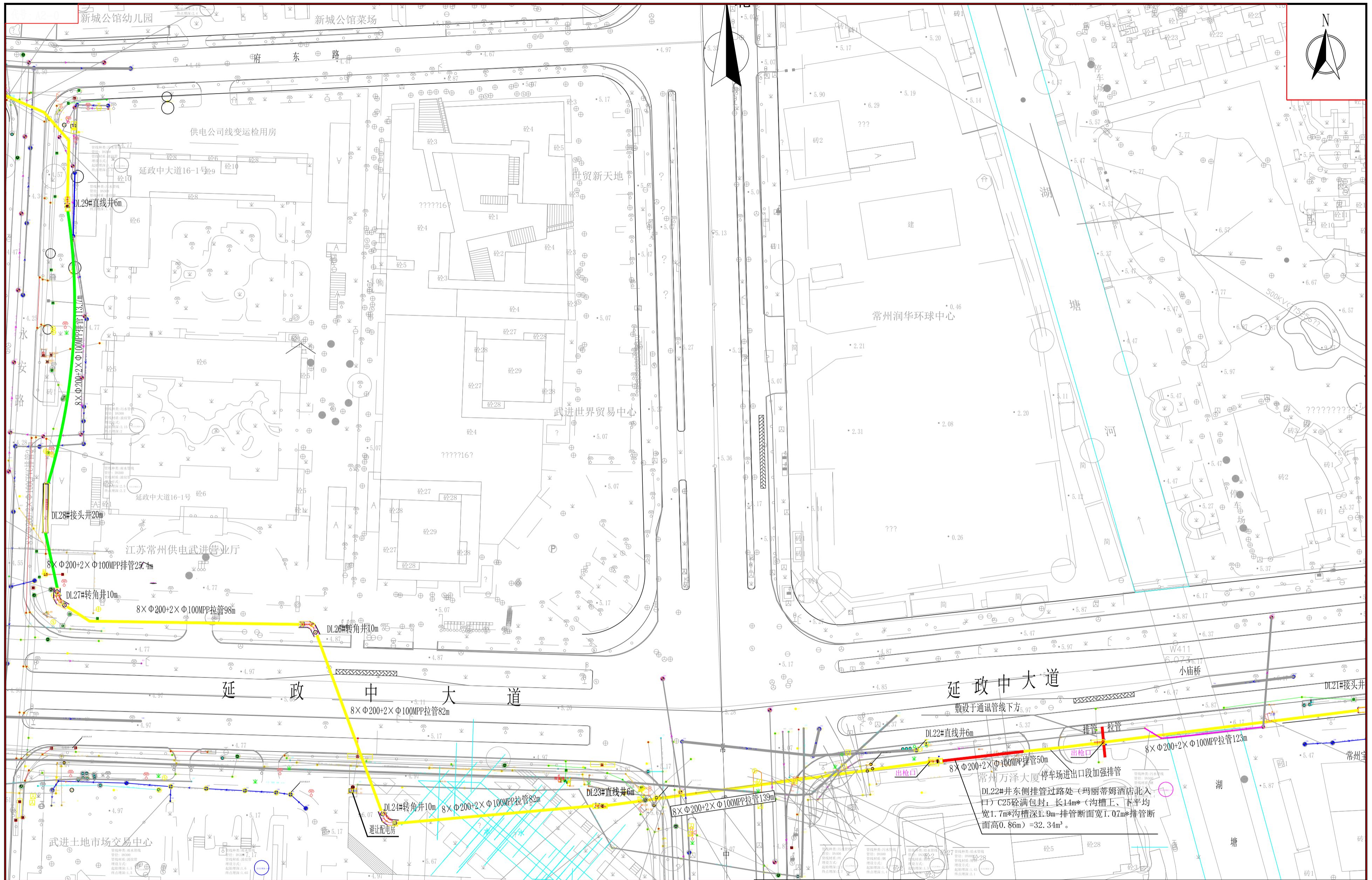
常州常供电力设计院有限公司
设计证书号 A232044959

江苏常州延政-阳湖110千伏线路 工程 竣工图(设计阶段)

批	准	核	校	核	张	秀
审	核	设	计	制	图	海
会	签				日期	2024.11

线路路径图(1/5)

比例 1:1000 图号 S20043Z-D01-03



说明:

1. 线路起于220kV延政变止于110kV阳湖变，全线电缆走线，路径基本沿着延政大道，永安路走线，路径长度2.611km。

2. 全线采用排管、拉管、工井结合的敷设方式，电缆采用ZC-YJLW03-64/110-1×800mm²阻燃交联聚乙烯绝缘皱纹铝护套聚乙烯外护套单芯铜导体电力电缆。

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

常州常供电力设计院有限公司
设计证书号 A232044959

批 准

沈 韶 岳

校 核

张 烨

审 核

都伟杰

设 计

潘 军

制 图

会 签

日 期

江苏常州延政-阳湖110千伏线路 工程 竣工图(设计阶段)

线路路径图(2/5)

比例 1:1000 图号 S20043Z-D01-04

附图2-2 线路路径图



说明:

1. 线路起于220kV延政变止于110kV阳湖变, 全线电缆走线, 路径基本沿着延政大道, 永安路走线, 路径长度2.611km。
2. 全线采用排管、拉管、工井结合的敷设方式, 电缆采用ZC-YJLW03-64/110-1×800mm²阻燃交联聚乙烯绝缘皱纹铝护套聚乙烯外护套单芯铜导体电力电缆。

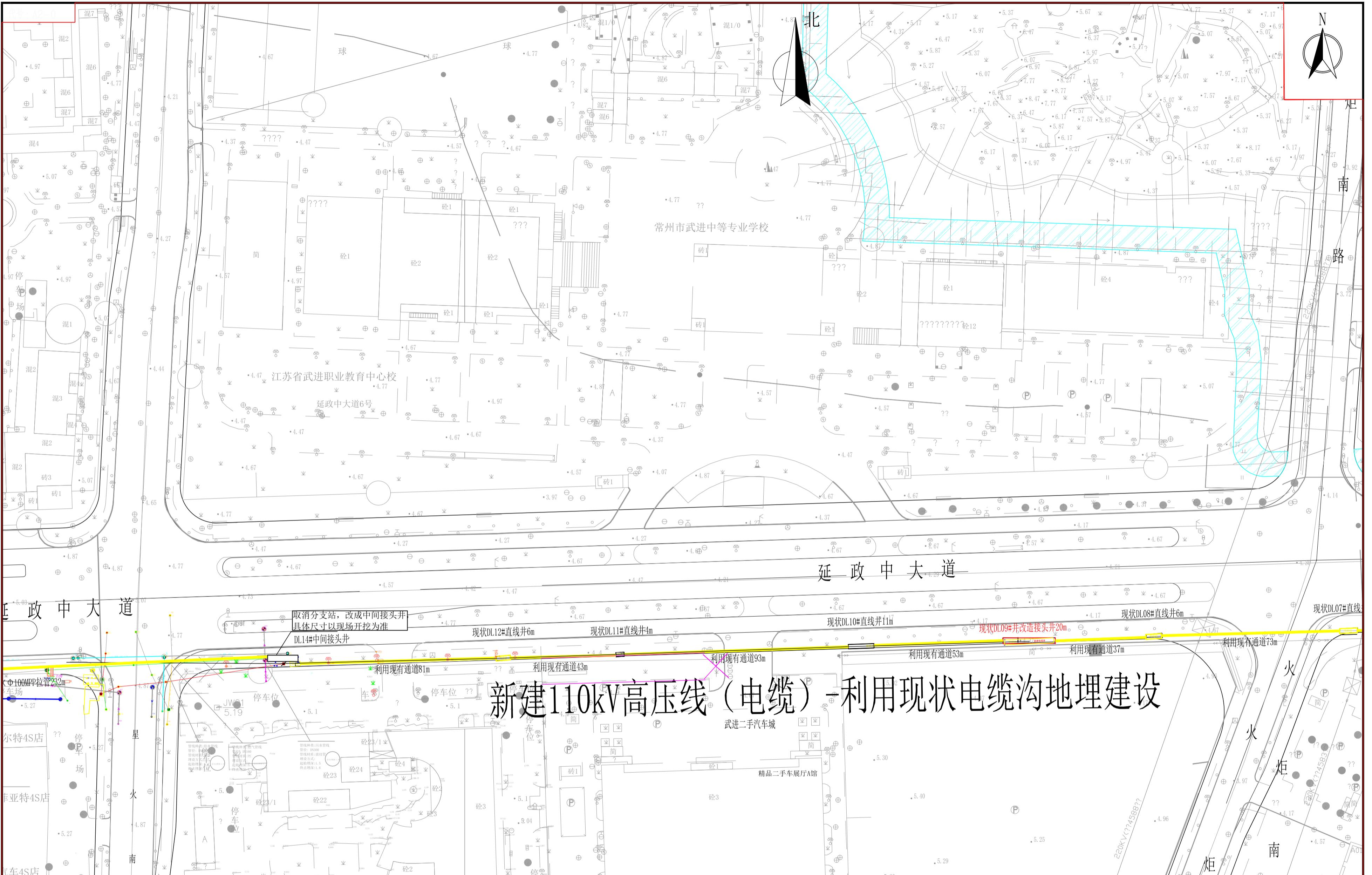
附图2-3 线路路径图

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

常州常供电力设计院有限公司
设计证书号 A232044959

江苏常州延政-阳湖110千伏线路 工程 竣工图(设计阶段)

批 准	设 计	校 核	张 浩	线路路径图(3/5)
审 核	制 图	设 计	陈 军	
会 签	日 期	制 图	2024.11	
				比例 1:1000 图号 S20043Z-D01-05



新建110kV高压线(电缆)-利用现状电缆沟地理建设

说明:

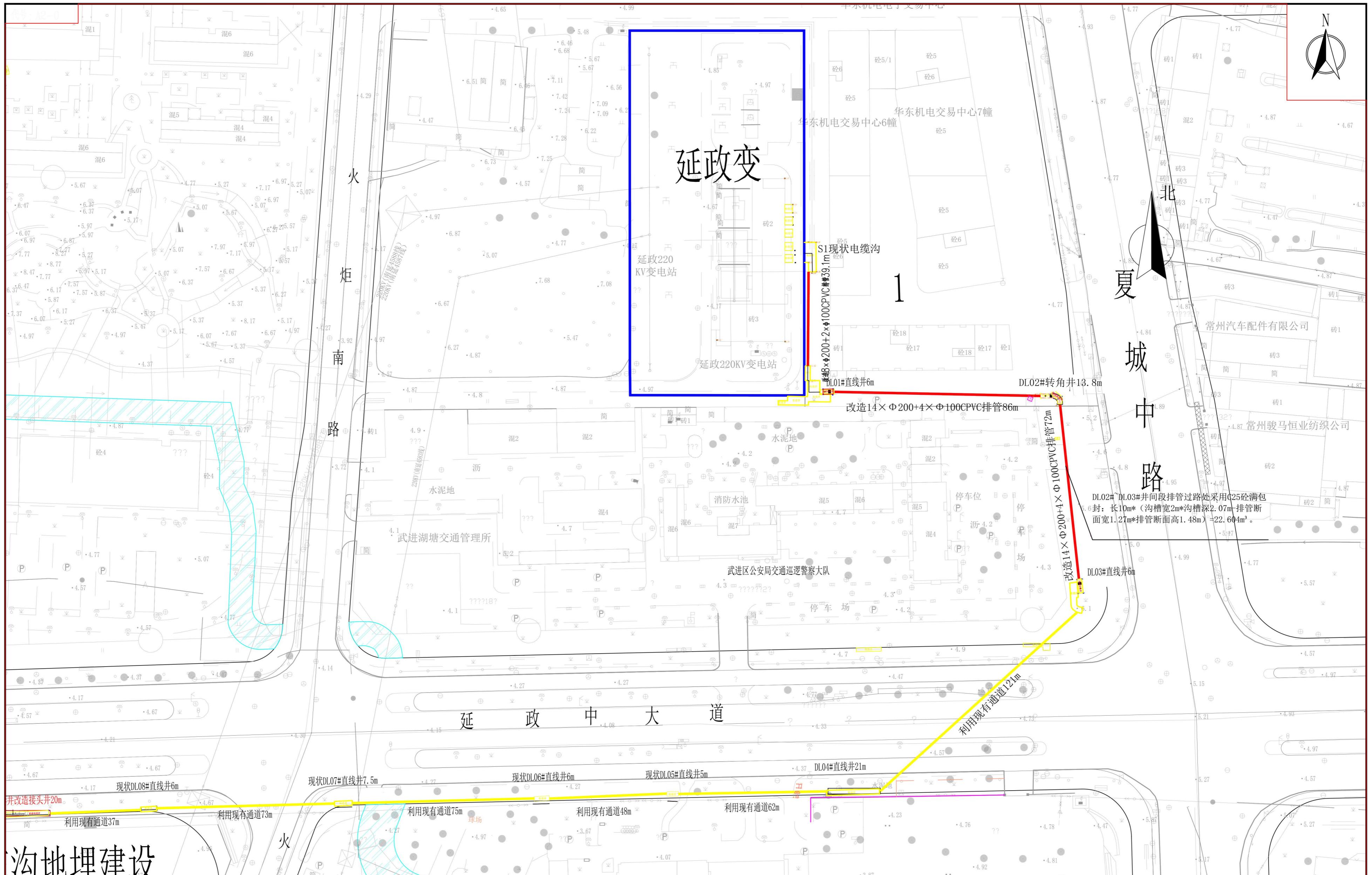
1. 线路起于220kV延政变止于110kV阳湖变，全线电缆走线，路径基本沿着延政大道，永安路走线，路径长度2.611km。
2. 全线采用排管、拉管、工井结合的敷设方式，电缆采用ZC-YJLW03-64/110-1×800mm²阻燃交联聚乙烯绝缘皱纹铝护套聚乙烯外护套单芯铜导体电力电缆。

附图2-4 线路路径图



常州常供电力设计院有限公司 设计证书号 A232044959			
批 准	沈林海	校 核	张 坚
审 核	都伟杰	设 计	谢 军
会 签		制 图	
		日 期	2024.12
		比 例	1:1000
		图 号	S20043S-D01A-06

线路路径图(4/5)



沟埋建设

说明:

1. 线路起于220kV延政变止于110kV阳湖变，全线电缆走线，路径基本沿着延政大道，永安路走线，路径长度2.611km。
2. 全线采用排管、拉管、工井结合的敷设方式，电缆采用ZC-YJLW03-64/110-1×800mm²阻燃交联聚乙烯绝缘皱纹铝护套聚乙烯外护套单芯铜导体电力电缆。

附图2-5 线路路径图

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
设计证书号 A232044959
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

常州常供电力设计院有限公司
设计证书号 A232044959

江苏常州延政-阳湖110千伏线路 工程 竣工图(设计阶段)

批 准	沈静伟	校 核	张 坚	线路路径图(5/5)
审 核		设 计	谢 军	
会 签	都伟杰	制 图		
		日 期	2024.11	比 例 1:1000 图 号 S20043Z-D01-07



0 70m 140m

