

2021-TKZH
0030

常州工业~观里 110 千伏线路工程

水土保持设施验收报告

建设单位：国网江苏省电力有限公司常州供电分公司

编制单位：江苏通凯生态环境科技有限公司

2021 年 12 月

2021-TKZH
0030

常州工业~观里 110 千伏线路工程

水土保持设施验收报告

建设单位：国网江苏省电力有限公司常州供电分公司

编制单位：江苏通凯生态环境科技有限公司

2021 年 12 月

常州工业~观里 110 千伏线路工程

水土保持设施验收报告

责任页

(江苏通凯生态环境科技有限公司)

批准：徐玉奎（总经理） 

核定：林 炬（高级工程师） 

审查：余志宏（工程师） 

校核：鞠荣茂（工程师） 

项目负责人：董 波（工程师） 

编写：潮 晨（工程师）（第 1、2、7 章） 

王 维（工程师）（第 3、6 章） 

李 阳（工程师）（第 4、5 章） 

目 录

前 言	1
1 项目及项目区概况	2
1.1 项目概况	2
1.2 项目区概况	4
2 水土保持方案和设计情况	8
2.1 主体工程设计	8
2.2 水土保持方案	8
2.3 水土保持方案变更	8
2.4 水土保持后续设计	12
3 水土保持方案实施情况	13
3.1 水土流失防治责任范围	13
3.2 弃渣场设置	13
3.3 取土场设置	13
3.4 水土保持措施总体布局	13
3.5 水土保持设施完成情况	14
3.6 水土保持投资完成情况	17
4 水土保持工程质量	22
4.1 质量管理体系	22
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定	25
4.3 弃渣场稳定性评估	27
4.4 总体质量评价	27
5 项目初期运行及水土保持效果	29
5.1 初期运行情况	29
5.2 水土保持效果	29
6 水土保持管理	33
6.1 组织领导	33
6.2 规章制度	33
6.3 建设管理	34

6.4 水土保持监测	34
6.5 水土保持监理	35
6.6 水土保持补偿费缴纳情况	35
6.7 水土保持设施管理维护	35
7 结论与下阶段工作安排	37
7.1 结论	37
7.2 遗留问题安排	37
7.3 下阶段工作安排	37

附件：

- 1 委托函
- 2 水土保持大事记
- 3 核准批复
- 4 初设批复
- 5 水土保持方案批复
- 6 单位工程验收鉴定书、分部工程验收签证
- 7 水土保持补偿费缴纳凭证
- 8 重要水土保持单位工程验收照片
- 9 项目区施工前后遥感影像对比图

附图：

- 1 项目地理位置图
- 2 线路路径图
- 3 水土流失防治责任范围及水土保持设施竣工验收图

前言

常州工业~观里 110 千伏线路工程位于江苏省常州市新北区春江镇、孟河镇、西夏墅镇。本工程的建设可以优化安定变单侧电源同杆双回辐射供电的网架结构，同时释放工业变供电能力，缓解西庄变供电压力、增强常州新北电网的供电可靠性。因此，国网江苏省电力有限公司常州供电分公司于 2021 年建设常州工业~观里 110 千伏线路工程具有必要性。

本次建设规模包含工程建设内容为：①新建西庄~观里 π 入工业变 110 千伏线路工程：新建单回架空线路 0.085km，新建双回架空线路 4.9km，新建双回电缆线路 0.37km。新建铁塔 30 基，其中角钢塔 14 基、钢管杆 16 基。新建刚性台阶基础 24 个，灌注桩基础 48 个。②新建西庄~观里改接安定变 110 千伏线路：利用原有导线恢复挂线路径长度约 0.25km，新建单回电缆路径长度约 0.145km。新建钢管杆 1 基，采用灌注桩基础。

工程于 2020 年 10 月开工，2021 年 10 月完工，总工期 13 个月。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，总投资 2143 万元（未决算），其中土建投资 430 万元。总占地 22361m²，其中永久占地 1491m²，临时占地 20870m²。工程挖填方总量为 21148m³，其中挖方 10574m³（含剥离表土 5335m³，基础开挖 5239m³），填方 10574m³（含表土回覆 5335m³，基础回填 5239m³），无外购土方，无弃土。

2018 年 8 月 18 日，江苏省发展和改革委员会以《省发展改革委关于 110 千伏常州池上输变电工程等电网项目核准的批复》（苏发改能源发〔2018〕789 号）同意本工程开展前期工作。

2019 年 7 月 22 日，国网江苏省电力有限公司以《国网江苏省电力有限公司关于常州池上 110 千伏输变电等工程初步设计的批复》（苏电建〔2019〕576 号）对本工程进行了初设批复。

2019 年 3 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，并于 2019 年 10 月，编制单位完成了《常州工业~观里 110 千伏线路工程水土保持方案报告表》。

2019 年 11 月 8 日，常州市水利局在常州组织召开了《常州工业~观里 110 千伏线路工程水土保持方案报告表》技术审查会，会议听取了报告表编制单位关

于报告表内容的汇报，经专家评审，形成专家意见。2019年11月26日，编制单位根据函审意见对报告进行了修改，最后形成《常州工业～观里110千伏线路工程水土保持方案报告表》（报批稿）并上报审批。

2019年12月19日，常州市水利局以《常州市水利局关于准予常州工业～观里110千伏线路工程水土保持方案的行政许可决定》（常水许可（2019）33号）文件，对本项目水土保持方案做了批复。

2020年10月，通过招投标，建设单位委托江苏兴力建设集团有限公司承担本工程监理工作，并代监水保。监理单位接受委托后，及时组建项目监理部，组织水土保持监理交底会，在单位工程开工前，对施工单位报送的单位工程施工组织设计中有关水土保持的内容进行审核，从水土保持的角度提出优化施工方案与方法的建议并答复意见。建设过程中，在监理协调作用下，建设单位、施工单位、监理单位三方建立了公平、公正、和谐的建设环境，促进了有限资源的共享。在参建单位的共同努力下，按时、保质、保量的完成了本项目水土保持相关的建设任务。

2020年10月，建设单位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开展水土保持监测工作。监测单位立即成立监测项目组，确定了项目负责人和监测人员，进驻项目现场，编制了《水土保持监测实施方案》。接受委托后，监测单位全程跟踪监测，记录各项水土保持落实情况等。现场监测完成后，监测单位及时整理资料数据，于2021年12月编制完成《常州工业～观里110千伏线路工程水土保持监测总结报告》。

2021年10月，建设单位组织主体工程设计及施工单位、监理单位对本项目进行了水土保持工程项目划分。2021年11月，建设单位组织监理和其他参加单位陆续开展了本项目的水土保持分部工程、单位工程的验收工作。本项目水土保持工程包含2个单位工程、3个分部工程和157个单元工程。单元工程全部合格。

2021年5月，建设单位委托江苏通凯生态环境科技有限公司开展水土保持设施验收报告编制工作。2021年12月，我单位在查阅建设单位提供的自验资料、走访各参建单位以及现场核查的基础上，编制完成《常州工业～观里110千伏线路工程水土保持设施验收报告》。

综上，在项目建设过程，各参建单位认真贯彻落实建设单位部署，基本落实了工程水土保持方案及批复文件的要求，水土保持工程建设符合国家水土保持法

律法规及技术规范的有关规定和要求，各项水土保持措施质量均合格并能持续、安全、有效运转，六项防治目标值达到了方案设计的防治目标。

水保验收条件相符性分析表

序号	苏水规（2021）8号规定不得通过验收的情形	工程实际情况	符合性分析
1	未依法依规履行水土保持方案及重大变更编报审批程序的	本工程依法依规编制了水土保持方案，经分析不涉及重大变更。	符合验收条件
2	未依法依规开展水土保持监理监测的	建设单位已委托江苏核众环境监测技术有限公司开展水土保持监测。本工程的水土保持监理纳入主体工程，由主体工程监理单位进行了监理。	符合验收条件
3	废弃土石渣未堆放在经批准的水土保持方案确定的专门存放地的	本工程不涉及弃土弃渣。	符合验收条件
4	水土保持措施体系、等级和标准未按批准的水土保持方案要求落实的	本工程已按照水保方案批复的措施体系、等级和标准落实了水土保持措施。	符合验收条件
5	水土流失防治指标未达到批准的水土保持方案要求的	本工程水土流失防治指标达到了方案批复的要求。	符合验收条件
6	水土保持分部工程和单位工程未经验收或验收不合格的	本工程水土保持分部工程和单位工程经验收合格	符合验收条件
7	水土保持设施验收报告、水土保持监测总结报告等材料弄虚作假或存在重大技术问题的	水土保持设施验收报告、水土保持监测总结报告等材料均按实际情况进行编制。	符合验收条件
8	未依法依规缴纳水土保持补偿费的	建设单位已按水保方案批复足额缴纳了水土保持补偿费。	符合验收条件
9	存在其它不符合相关法律法规规定情形的	工程水土保持验收符合水土保持相关法律法规要求。	符合验收条件

常州工业~观里 110 千伏线路工程水土保持设施验收特性表

验收工程名称	常州工业~观里 110 千伏线路工程	验收工程地点	江苏省常州市		
所在流域	太湖流域	所属水土流失防治区	江苏省省级水土流失重点预防区		
部门、时间及文号	2019 年 12 月 19 日 常州市水利局 常水许可(2019)33 号				
工期	主体工程	2020 年 10 月~2021 年 10 月, 总工期 13 个月			
防治责任范围 (m ²)	方案确定的	22090			
	实际发生的	22361			
方案拟定水土流失防治目标	水土流失治理度	98%	实际完成水土流失防治指标	水土流失治理度	99.22%
	土壤流失控制比	1.0		土壤流失控制比	1.43
	渣土防护率	99%		渣土防护率	99.30%
	表土保护率	92%		表土保护率	98.13%
	林草植被恢复率	98%		林草植被恢复率	98.04%
	林草覆盖率	27%		林草覆盖率	39.24%
主要工程量	工程措施	表土剥离 5335m ³ ; 土地整治 21858m ²			
	植物措施	撒播草籽 8775m ²			
	临时措施	泥浆沉淀池 25 座、临时密目网苫盖 8170m ² 、临时排水沟 950m、临时沉沙池 10 座、铺设钢板 2050m ²			
工程质量评定	评定项目	总体质量评定		外观质量评定	
	工程措施	合格		合格	
	植物措施	合格		合格	
	临时措施	合格		合格	
投资	水土保持方案投资(万元)	93.51			
	实际投资(万元)	57.57			
	超出(减少)投资原因	基本按照方案要求落实了批复的水土保持投资, 增加水土保持监测费用和水土保持设施竣工验收费, 工程措施、植物措施费用均增加、而临时措施费用均大幅减少, 导致总的措施费有所减少。			
工程总体评价	各项工程安全可靠、质量合格, 总体工程质量达到了验收标准, 可以组织竣工验收, 正式投入运行				
设计单位	常州常供电力设计院有限公司	施工单位	常州晋陵电力实业有限公司		
水土保持方案编制单位	江苏辐环环境科技有限公司	水土保持监测单位	江苏核众环境监测技术有限公司		
验收服务单位	江苏通凯生态环境科技有限公司	建设单位	国网江苏省电力有限公司常州供电分公司		
地 址	南京市江宁区东山街道高桥社区高桥门 172-2 号	地 址	常州市局前街 27 号		
联系人	余志宏	联系人	王一平		
电 话	025-86573922	电 话	0519-88191356		
电子信箱	/	电子信箱	/		

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

本工程位于常州市新北区春江镇、孟河镇、西夏墅镇境内。

1.1.2 主要技术指标

项目名称：常州工业~观里 110 千伏线路工程；

建设单位：国网江苏省电力有限公司常州供电分公司；

建设性质：新建输变电类项目；

建设规模：

①新建西庄~观里 π 入工业变 110 千伏线路工程：新建单回架空线路 0.085km，新建双回架空线路 4.9km，新建双回电缆线路 0.37km。新建铁塔 30 基，其中角钢塔 14 基、钢管杆 16 基。新建刚性台阶基础 24 个，灌注桩基础 48 个。

②新建西庄~观里改接安定变 110 千伏线路：利用原有导线恢复挂线路径长度约 0.25km，新建单回电缆路径长度约 0.145km。新建钢管杆 1 基，采用灌注桩基础。

工程于 2021 年 10 月开工建设，2021 年 10 月完工，共计 13 个月。

项目主要技术指标见表 1-1。

表 1-1 项目基本情况及经济技术指标表

一、项目基本情况		
1	项目名称	常州工业~观里 110 千伏线路工程
2	建设地点	江苏省常州市新北区春江镇、孟河镇、西夏墅镇
3	建设单位	国网江苏省电力有限公司常州供电分公司
4	工程性质	新建输变电类项目
5	设计标准	电压等级 110kV
6	建设规模	①新建西庄~观里 π 入工业变 110 千伏线路工程：新建单回架空线路 0.085km，新建双回架空线路 4.9km，新建双回电缆线路 0.37km。新建铁塔 30 基，其中角钢塔 14 基、钢管杆 16 基。新建刚性台阶基础 24 个，灌注桩基础 48 个。②新建西庄~观里改接安定变 110 千伏线路：利用原有导线恢复挂线路径长度约 0.25km，新建单回电缆路径长度约 0.145km。新建钢管杆 1 基，采用灌注桩基础。
7	总投资	工程投资 2143 万元（未决算），其中土建投资约 430 万元

1 项目及项目区概况

8	建设期	2020.10-2021.10		
二、本项目组成及占地情况 (m²)				
防治分区	永久占地	临时占地	防治责任范围	
塔基区	1069	12637	13706	
牵张场及跨越场区	0	2080	2080	
电缆施工区	422	3673	4095	
施工临时道路区	0	2480	2480	
合计	1491	20870	22361	
三、项目土石方工程量 单位: m³				
防治分区	挖方	填方	借方	弃方
塔基区	6600	6600	0	0
牵张场及跨越场区	0	0	0	0
电缆施工区	3974	3974	0	0
施工临时道路区	0	0	0	0
合计	10574	10574	0	0

1.1.3 项目投资

工程建设总投资 2143 万元（未决算），其中土建投资约 430 万元，投资方为国网江苏省电力有限公司常州供电分公司。

1.1.4 项目组成及布置

①新建西庄~观里 π 入工业变 110 千伏线路工程：线路起于 110 千伏西青线 20#~21#开环点，沿晨风路北侧绿化带向东架线，至井冈山路东侧，电缆入地穿越江宜高速后上杆，改架空继续向东，依次跨越已退役 220 千伏谏新线、穿越 500 千伏江陵线、跨越已退役 500 千伏线路，再向东跨越 S238 省道后沿 S238 省道东侧向北架线，然后向东跨越剩银河后改电缆入地，沿工业变东北侧围墙向东再向南进入工业变 GIS 室。

②新建西庄~观里改接安定变 110 千伏线路：线路自 110 千伏西安、西定线 01#杆电缆入地，接至 110 千伏西青线 01#塔，电缆上塔。

1.1.5 施工组织及工期

项目区土建施工未划分施工标段。

本项目未涉及弃渣、取土场。

项目计划工期为 2020 年 1 月-2020 年 6 月，共计 6 个月。

项目实际工期为 2020 年 10 月-2021 年 10 月，共计 13 个月。

1 项目及项目区概况

本工程未设置施工生产生活区。生活区采取租用附近民房的方式，不另设施工生活区，生产加工场地布设在临时施工场地上。

1.1.6 土石方情况

本项目土石方挖填总量为 21148m³，其中挖方 10574m³（含剥离表土 5335m³，基础开挖 5239m³），填方 10574m³（含表土回覆 5335m³，基础回填 5239m³），无外购土方，无弃土。

表 1-2 土石方实际情况（单位：m³）

防治分区	开挖			回填			外购	弃方	调入方		调出方	
	表土	基础	合计	表土	基础	合计			数量	来源	数量	去向
塔基区	4112	2488	6600	4112	2488	6600	0	0	0	/	0	/
牵张场及跨越场区	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/	0	/
电缆施工区	1223	2751	3974	1223	2751	3974	0	0	0	/	0	/
施工临时道路区	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/	0	/
合计	5335	5239	10574	5335	5239	10574	0	0	0	/	0	/

1.1.7 征占地情况

本项目总计占地面积 22361m²，其中永久占地 1491m²，临时占地 20870m²，具体占地情况详见表 1-3。

表 1-3 工程征占地情况表 单位：m²

防治分区	永久	临时	防治责任范围	占地类型		
				耕地	交通运输用地	其他土地
塔基区	1069	12637	13706	9156	4200	350
牵张场及跨越场区	0	2080	2080	1365	415	300
电缆施工区	422	3673	4095	600	2245	1250
施工临时道路区	0	2480	2480	1760	340	380
合计	1491	20870	22361	12881	7200	2280

1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建

本工程不存在拆迁安置与专项设施改（迁）建。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

（1）地形地貌

本工程沿线地貌为长江下游冲积平原，沿线现主要为农田，地形平坦开阔，地面高程一般为 4.91~5.16m（1985 国家高程基准），交通条件较便利。

(2) 气象

工程所在地常州市属亚热带季风海洋性气候，四季分明、气候温和、雨量丰沛、日照充足、无霜期长，年平均气温达 15.4℃，降水量达 1087.6mm，冬季因低温土壤冻结现象时有发生，冻结最大深度为 12cm。根据新北气象站(1957-2015 年)气象资料统计数据，项目区多年气象要素情况如下：

表 1-4 区域气象特征参数表

项目	内容		单位	常州市新北区
气温	历年年平均气温		℃	15.4
	极端最高气温		℃	39.4
	极端最低气温		℃	-15.5
	最热月平均气温(7月)		℃	28.2
	最冷月平均气温(1月)		℃	2.7
降水	平均降水	多年	mm	1087.6
	最大年降水	多年	mm	1815.6
	最大月降水	多年	mm	505.4
	24小时最大降雨量	多年	mm	196.2
风速 风向	历年年均风速		m/s	2.9
	全年主导风向		/	SE
	夏季主导风向		/	SE
	冬季主导风向		/	NW
雷暴日数	历年平均雷暴日数		d	32.7
	历年最多雷暴日数		d	59.0
气压	历年平均气压		Pa	101640
冻土深	最大冻土深		cm	12
积雪深度	最大积雪深度		cm	22

(3) 水文

本工程所在地为常州市新北区春江镇、孟河镇、西夏墅镇，属于长江流域太湖湖区水系，面积 857.5km²，由天然湖泊、河道和人工开挖河道组合而成，河道纵横，湖泊众多，河湖串通，水系成网。以新孟河、德胜河、剩银河、孟城河、藻巷河、新沟（舜河）通长江水道为骨干而形成常州北水网。本地区承压水历史最高水位为黄海高程 3.70m，历史最低水位为黄海高程 0.42m。根据历年最高水位资料统计分析结果，本线路地段百年一遇设计洪水位不大于 5.1 米（黄海高程系）。

本工程周边重要河流湖泊水系有新孟河、剩银河。新孟河北起长江，自大夹江向南新开河道接老新孟河，沿老新孟河拓浚至京杭运河，立交过京杭运河后在

奔牛镇祁家村新开河道，沿着武进与丹阳、金坛交界处向南延伸至北干河，拓浚北干河连接洮、漏湖，拓浚太漏运河和漕桥河入太湖。剩银河位于新北区，属太湖流域湖西水系，北起夹江，向南经孟河镇、春江镇至德胜河，主要功能为区域排涝和引水灌溉。

(4) 地质、地震

沿线地基土主要由第四系全新统冲积物组成。岩性主要为粉质粘土、粘土、粉土和粉砂。受沉积环境和地质作用影响，从总体上分析，沿线地基土的分布与性质较稳定。按照地基土的组成、埋藏条件及其物理力学性状，可将沿线约 20.00m 深度范围内的地基土划分为 4 个岩土体单元，自上而下分别为粉质粘土、粘土、粉土和粉砂。

根据《中国地震烈度参数区划图（2010）》GB18306-2001 的规定，沿线地区地震基本烈度为 7 度，根据《电力设施抗震设计规范》GB50260-2013 规定，本工程不考虑地震的影响。

(5) 土壤、植被

常州市土壤类型多样，主要有黄棕壤、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、黄棕壤土。

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。全市林草覆盖率为 27.2%。

1.2.2 水土流失及防治情况

根据《江苏省土壤侵蚀遥感调查报告》，江苏省水土流失类型主要是水力侵蚀。从现场勘查结果看，项目区地势平坦，地表植被覆盖良好，水土流失量很少。项目所在区域背景土壤侵蚀模数约 $300t/(km^2 \cdot a)$ ，水土流失强度为微度。

根据《江苏省水土保持规划（2015-2030）》中的两区划分，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《省水利厅关于发布〈江苏省

省级水土流失重点预防区及重点治理区>的公告》（苏农水〔2014〕48号），本工程所在地属于江苏省省级水土流失重点预防区；根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），本工程建设区流失的主要类型为水力侵蚀，容许土壤侵蚀模数为 $500\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。

根据国家《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018），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。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

1) 核准

2018年8月18日，江苏省发展和改革委员会以《省发展改革委关于110千伏常州池上输变电工程等电网项目核准的批复》（苏发改能源发〔2018〕789号）同意本工程开展前期工作。

2) 初步设计

2019年7月22日，国网江苏省电力有限公司以《国网江苏省电力有限公司关于常州池上110千伏输变电等工程初步设计的批复》（苏电建〔2019〕576号）对本工程进行了初设批复。

3) 施工图设计

2020年8月，常州常供电力设计院有限公司完成了本项目施工图设计文件。

2.2 水土保持方案

根据《中华人民共和国水土保持法》、《省水利厅关于贯彻落实水利部〈关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见〉的通知》（苏水农〔2019〕23号）等相关法律、法规、规定，国网江苏省电力有限公司常州供电分公司于2019年3月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。

编制单位接受编制任务后，立即成立了水土保持专题项目组，专题组成员对工程设计资料进行了全面分析研究，并进行了现场踏勘，对项目沿线的自然环境、生态环境、水土流失及水土保持现状等进行了调查，依据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018），结合主体工程施工特点的基础上，于2019年10月编制完成了《常州工业~观里110千伏线路工程水土保持方案报告表》。

2019年11月8日，常州市水利局在常州组织召开了《常州工业~观里110千伏线路工程水土保持方案报告表》技术审查会，2019年11月26日，编制单位根据函审意见对报告进行了修改，最后形成《常州工业~观里110千伏线路工程水土保持方案报告表》（报批稿）并上报审批。

2019年12月19日，常州市水利局以《常州市水利局关于准予常州工业~江苏通凯生态环境科技有限公司

观里 110 千伏线路工程水土保持方案的行政许可决定》（常水许可〔2019〕33 号）文件，对本项目水土保持方案做了批复。

2.3 水土保持方案变更

依据《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定（试行）》（办水保〔2016〕65 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 2-1。

表 2-1 项目水土保持变更情况筛查情况表

序号	《江苏省水利厅关于印发<江苏省生产建设项目水土保持管理办法>的通知》 (苏水规(2021)8号)相关规定	方案设计情况	本项目实际实施情况	变化是否达到变更报批条件
1	第十七条：方案经批准后，生产建设项目地点、规模发生重大变化，有下列情形之一的，生产建设单位应补充或者修改水土保持方案，报原审批部门审批	/	/	/
1.1	水土流失防治责任范围增加 30%以上不足 50%的	方案设计水土流失防治责任范围 22090m ²	本项目实际水土流失防治责任范围面积 22361m ²	较方案增加了 271m ² ，增加了 1.23%，不涉及变更
1.2	开挖填筑土石方总量增加 30%以上不足 50%的	方案设计土石方挖填总量 20378m ³	本项目实际土石方挖填总量 21148m ³	较方案增加了 770m ³ ，增加了 3.78%，不涉及变更
1.3	线型工程山区、丘陵区部分横向位移超过 300m 的长度累计达到该部分线路长度的 20%以上的。	本项目线路工程不涉及山区、丘陵区。	本项目线路工程不涉及山区、丘陵区。	/
1.4	施工道路或者伴行道路等长度增加 20%以上的	方案设计施工临时道路 600m	本项目实际施工临时道路总长 620m	较方案增加了 20m，增加了 3.33%，不涉及变更
1.5	桥梁改路堤或者隧道改路堑累计长度 20 公里以上的	本项目不涉及	本项目不涉及	/

2 水土保持方案和设计情况

2	第十八条：水土保持方案实施过程中，水土保持措施发生下列重大变更之一的，生产建设单位应当补充或者修改水土保持方案，报水利部审批	/	/	/
2.1	表土剥离量减少 30%以上不足 50%的	方案设计剥离表土量 5283m ³	本工程实施剥离表土量 5335m ³	较方案增加了 52m ³ ，增加了 0.98%，不涉及变更
2.2	植物措施面积减少 30%以上不足 50%的	方案设计植物措施面积 9090m ²	本工程实施植物措施面积 8775m ²	较方案减少了 315m ² ，减少了 3.47%，不涉及变更
2.3	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，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	不涉及变更

2.4 水土保持后续设计

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主体工程，并与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，施工图阶段对初步设计内容进行了进一步细化和优化，并对施工组织及土建工程工艺流程提出了水土保持要求。

3 水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

根据批复的《常州工业~观里 110 千伏线路工程水保方案报告表》，常州工业~观里 110 千伏线路工程水土流失防治责任范围 22090m²。

根据现场实地测量，结合查阅的工程施工图、征占地资料以及水土保持监测等资料，常州工业~观里 110 千伏线路工程防治责任范围 22361m²。

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 271m²。项目水土流失防治责任范围变化情况详见表 3-1。

表 3-1 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
塔基区	81	13517	13598	1069	12637	13706	988	-880	108
牵张场及跨越场区	0	2080	2080	0	2080	2080	0	0	0
电缆施工区	422	3590	4012	422	3673	4095	0	83	83
施工临时道路区	0	2400	2400	0	2480	2480	0	80	80
合计	503	21587	22090	1491	20870	22361	988	-717	271

建设期水土流失防治责任范围 22361m²较水土保持方案设计的 22090m²增加了 271m²，变化原因主要有以下几个方面：实际施工中新建部分塔基杆塔型号较方案设计杆塔型号有所变动，从而导致施工范围有少量增加；电缆施工区面积增加主要是由于实际施工中，电缆施工范围有少量外扩，故施工范围少量增加；同时，施工过程中，新开辟的施工临时道路较方案也所有增加，因此施工临时道路区面积增加。

3.2 弃渣场设置

本项目水土保持方案确定无弃渣场，实际建设过程中无弃土弃渣现象。

3.3 取土场设置

本项目回填所需土方来自项目本身的基础开挖，不设置专门的取土场。

3.4 水土保持措施总体布局

建设单位按照水土保持有关法规的要求，根据项目主体工程开发建设的特点，以水土流失预测为科学依据，合理配置各防治区的水土保持措施。根据各区

具体情况分别采取了适当的防护措施，利用植物措施，增加植被覆盖度，减缓地表径流，做到项目开发与防治相结合，点线面相结合，水土流失防护体系较完善。

实际施工中，施工单位严格按照水土保持方案设计要求，实施各项水土保持措施，措施种类上均无变化，只是根据实际占地及扰动情况适当增加或减少个别措施的措施量，来达到相应的防治要求。

防治措施体系对比情况详见表 3-2。

表 3-2 水土保持措施体系对照表

分区	措施种类	方案设计措施	实际完成	变化情况
塔基区	工程措施	表土剥离、土地整治	表土剥离、土地整治	与方案基本一致
	植物措施	撒播草籽、栽植黄杨	撒播草籽	栽植黄杨措施未实施
	临时措施	泥浆沉淀池、编织袋装土拦挡、临时彩条布苫盖、临时排水沟、临时沉沙池	泥浆沉淀池、临时密目网苫盖、临时排水沟、临时沉沙池	编织袋装土拦挡措施未实施、变更苫盖材料
牵张场及跨越场区	工程措施	土地整治	土地整治	与方案基本一致
	植物措施	撒播草籽	撒播草籽	与方案基本一致
	临时措施	铺设钢板	铺设钢板	与方案基本一致
电缆施工区	工程措施	表土剥离、土地整治	表土剥离、土地整治	与方案基本一致
	植物措施	撒播草籽	撒播草籽	与方案基本一致
	临时措施	泥浆沉淀池、编织袋装土拦挡、临时彩条布苫盖、临时排水沟、临时沉沙池	临时排水沟、临时沉沙池、临时密目网苫盖	编织袋装土拦挡措施未实施、变更苫盖材料
施工临时道路区	工程措施	土地整治	土地整治	与方案基本一致
	植物措施	撒播草籽	撒播草籽	与方案基本一致
	临时措施	铺设钢板	铺设钢板	与方案基本一致

验收小组经过审阅设计、施工档案及相关验收报告，并进行了实地查勘，认为水土流失防治措施在总体布局上基本维持原设计框架。建设单位根据主体工程优化、结合实际情况对水土保持措施的总体布局 and 具体设计进行适度调整是合理的、适宜的。经过实地查验，工程竣工后对所有开挖扰动土地进行了处理，工程措施处理恰当，植物措施效果良好，达到了预期效果，因此验收小组认为本工程的水土保持措施达到了水土流失防治的良好效果。

3.5 水土保持设施完成情况

3.5.1 工程措施

(1) 塔基区

表土剥离：塔基基础开挖前，对塔基区进行表土剥离，剥离表土约 4112m³

(2020年10月-2021年4月)。较方案增加 33m³。

土地整治：在塔基区施工结束后进行了土地整治，实施土地整治面积达 13625m² (2021年5月-2021年6月)。较方案增加 108m²。

(2) 牵张场及跨越场区

土地整治：在施工结束后对全区进行了土地整治，累计实施土地整治面积达 2080m² (2021年7月)。与方案一致。

(3) 电缆施工区

表土剥离：电缆基础开挖前，对全区进行表土剥离，剥离表土约 1223m² (2021年2月-2021年5月)。较方案增加 19m³。

土地整治：在施工结束后对全区进行了土地整治，实施土地整治面积达 3673m² (2021年9月)。较方案增加 83m²。

(4) 施工临时道路区

土地整治：在施工结束后对裸露地表进行了土地整治，累计实施土地整治面积达 2480m² (2021年9月)。较方案增加 80m²。

工程措施实施与方案设计情况对比详见表 3-3。

表 3-3 水土保持工程措施实施情况一览表

防治分区及措施		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 ³	4079	4112	33	全区	2020.10-2021.04
	土地整治	m ²	13517	13625	108	全区裸露地表	2021.05-2021.06
牵张场及跨越场区	土地整治	m ²	2080	2080	0	全区	2021.07
电缆施工区	表土剥离	m ³	1204	1223	19	全区	2021.02-2021.05
	土地整治	m ²	3590	3673	83	全区裸露地表	2021.09
施工临时道路区	土地整治	m ²	2400	2480	80	全区	2021.09

与水土保持方案设计的水土保持工程措施工程量相比较，常州工业~观里 110 千伏线路工程实际实施的工程措施变化分析如下：

实际施工中新建部分塔基杆塔型号较方案设计杆塔型号有所变动，因此导致塔基区施工范围有少量增加，从而导致塔基区表土剥离量和土地整治工程量少量增加；实际施工中，电缆施工范围有少量外扩，故施工范围少量增加，故电缆施工区表土剥离量少量增加，后期土地整治措施相应增加；同时，施工过程中，新开辟的施工临时道路较方案也所有增加，因此施工临时道路区面积增加，故施工

临时道路区土地整治措施相应增加。

3.5.2 植物措施

(1) 塔基区

撒播草籽：在施工结束后对塔基区占用的其他土地及绿化带中裸露地表采取撒播草籽措施，撒播面积 4325m²(2021 年 6 月-2021 年 7 月)，较方案增加 125m²。

(2) 牵张场及跨越场区

撒播草籽：在施工结束后对牵张场及跨越场区占用的其他土地及绿化带中裸露地表采取撒播草籽措施，撒播面积 700m²（2021 年 7 月），与方案一致。

(3) 电缆施工区

撒播草籽：在施工结束后对电缆施工区占用的其他土地及绿化带中裸露地表区域采取撒播草籽的措施，撒播草籽面积 3070m²（2021 年 10 月），较方案减少 520m²。

(4) 施工临时道路区

撒播草籽：在施工结束后对施工临时道路区占用的其他土地及绿化带中裸露地表区域采取撒播草籽措施，撒播面积 680m²(2021 年 10 月)，较方案增加 80m²。

植物措施实施与方案设计情况对比详见表 3-4。

表 3-4 水土保持植物措施实施情况一览表

防治分区及措施		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 ²	4200	4325	125	占用的其他土地及绿化带	2021.06-2021.07
	栽植黄杨	株	300	0	-300	/	/
牵张场及跨越场区	撒播草籽	m ²	700	700	0	占用的其他土地及绿化带	2021.07
电缆施工区	撒播草籽	m ²	3590	3070	-520	占用的其他土地及绿化带	2021.10
施工临时道路区	撒播草籽	m ²	600	680	80	占用的其他土地及绿化带	2021.10

与水土保持方案设计的植物措施工程量相比较，常州工业~观里 110 千伏线路工程实际实施的植物措施变化分析如下：

根据现场踏勘监测，实际施工中新建部分塔基杆塔型号较方案设计杆塔型号有所变动，因此导致塔基区施工占用植被良好区域有少量增加，从而导致塔基区撒播草籽少量增加；方案编制阶段，电缆施工区未占用耕地，实际施工中，电缆施工区占用少部分耕地，后期进行了复耕，故撒播草籽面积减少；实际施工中，

由于施工临时道路区占用植被良好区域少量增加，因此施工临时道路区撒播草籽面积少量增加。

3.5.3 临时措施

(1) 塔基区

泥浆沉淀池：为减少钻孔灌注桩施工过程中产生的水土流失，在塔基的泥浆池外侧设置泥浆沉淀池，对钻渣泥浆进行沉淀和固化处理后进行深埋，禁止将钻渣泥浆排入周围农田和鱼塘。施工过程中共设置泥浆沉淀池 25 座（2020 年 11 月-2021 年 5 月），与方案一致。

临时密目网苫盖：对塔基及塔基施工区施工期间堆放的土方及部分裸露地表采用临时密目网苫盖，工程量 6650m²（2020 年 11 月-2021 年 5 月）。与方案相比，更换了苫盖材料，苫盖面积增加 150m²。

临时排水沟：施工过程中在塔基施工外围开挖临时排水沟，本工程临时排水沟 650m（2020 年 11 月-2021 年 5 月），较方案减少 2220m。

临时沉沙池：施工过程中在塔基施工外围临时排水沟末端设置临时沉沙池，共计 7 座（2020 年 11 月-2021 年 5 月），较方案减少 24 座。

(2) 牵张场及跨越场区

铺设钢板：施工过程中对牵张场及跨越场区内重型机械来往区域铺设钢板，共计 800m²（2021 年 6 月），较方案减少 200m²。

(3) 电缆施工区

临时密目网苫盖：对电缆施工区施工期间堆放的土方及部分裸露地表采用临时密目网苫盖，工程量 1520m²（2021 年 3 月-2021 年 8 月）。与方案相比，更换了苫盖材料，苫盖面积增加 20m²。

临时排水沟：施工过程中在电缆施工一侧开挖临时排水沟，本工程临时排水沟 300m（2021 年 3 月-2021 年 8 月），较方案减少 200m。

临时沉沙池：施工过程中在电缆施工一侧临时排水沟末端设置临时沉沙池，共计 3 座（2021 年 3 月-2021 年 8 月），较方案减少 5 座。

(4) 施工临时道路区

铺设钢板：施工过程中对施工临时道路区内占压松软路面区域铺设钢板，共计 1250m²（2020 年 10 月-2021 年 8 月），较方案增加 50m²。

临时措施实施与方案设计情况对比详见表 3-5。

表 3-5 水土保持临时措施实施情况一览表

防治分区及措施		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	临时排水沟	m	2870	650	-2220	塔基施工范围四周	2020.11-2021.05
	临时沉沙池	座	31	7	-24	排水沟末端	
	临时密目网苫盖	m ²	0	6650	6650	裸露地表	
	临时彩条布苫盖	m ²	6500	0	-6500	/	/
	编织袋装土拦挡	m ³	628	0	-628	/	/
	泥浆沉淀池	座	25	25	0	灌注桩基础旁	2020.12-2021.05
牵张场及跨越场区	铺设钢板	m ²	1000	800	-200	机械占压区域	2021.06
电缆施工区	临时排水沟	m	500	300	-200	电缆一侧	2021.03-2021.08
	临时沉沙池	座	8	3	-5	排水沟末端	
	临时彩条布苫盖	m ²	1500	0	-1500	/	/
	临时密目网苫盖	m ²	0	1520	1520	裸露地表	2021.03-2021.08
	编织袋装土拦挡	m ²	660	0	-660	/	/
	泥浆沉淀池	m ³	1	0	-1	/	/
施工临时道路区	铺设钢板	m ²	1200	1250	50	松软路面区域	2020.10-2021.08

与水土保持方案设计的临时措施工程量相比较,常州工业~观里 110 千伏线路工程实际实施的临时措施变化分析如下:

方案编制阶段设计临时苫盖措施材料均为彩条布,实际施工中由于实用性和经济性等因素将彩条布替换为密目网;由于本工程塔基基础和电缆基础施工时间较短,产生的堆土均及时回填,堆土时间较短,因此本工程各区均未实施编织袋拦挡措施;由于实际塔基区和电缆施工区面积增加,因此塔基区苫盖措施均有所增加;由于本工程是施工占用绿化带较多,且塔基和电缆基础施工时间较短,且施工场地有限,所以施工过程中仅部分场地设置临时排水沟和临时沉沙池。

3.6 水土保持投资完成情况

3.6.1 水土保持投资落实情况

根据批复的水土保持方案,工程水土保持总投资为 93.51 万元,其中工程措施投资 9.55 万元,植物措施投资为 0.97 万元,临时措施投资为 67.68 万元,独立费用 7.52 万元,基本预备费 5.14 万元,水土保持补偿费 26508.0 元。

根据统计,本工程实际完成水土保持总投资 57.57 万元,其中工程措施投资

9.87 万元，植物措施投资 0.45 万元，临时措施投资 27.84 万元，独立费用 16.76 万元，基本预备费未启用，实际缴纳水土保持补偿费 26508.0 元。

3.6.2 水土保持投资变化情况

与方案设计相比，本工程实际水土保持总投资减少了 35.94 万元，其中工程措施投资增加了 0.32 万元，植物措施投资减少了 0.52 万元，临时措施投资减少了 39.84 万元，独立费用增加 9.24 万元，基本预备费未启用，水土保持补偿费 26508.0 元未发生变化。详细投资变化情况见表 3-8。

表 3-8 水土保持投资变化情况表 单位：万元

防治分区、措施类型及措施内容		方案设计①	实际完成②	变化情况 (②-①)
第一部分 工程措施		9.55	9.87	0.32
塔基区	表土剥离	5.66	5.84	0.18
	土地整治	1.39	1.43	0.04
牵张场及跨越场区	土地整治	0.21	0.21	0.00
电缆施工区	表土剥离	1.67	1.74	0.07
	土地整治	0.37	0.39	0.02
施工临时道路区	土地整治	0.25	0.26	0.01
第二部分 植物措施		0.97	0.45	-0.52
塔基区	撒播草籽	0.21	0.22	0.01
	种植黄杨	0.51	0.00	-0.51
牵张场及跨越场区	撒播草籽	0.04	0.04	0.00
电缆施工区	撒播草籽	0.18	0.16	-0.02
施工临时道路区	撒播草籽	0.03	0.03	0.00
第三部分 临时措施		67.68	27.84	-39.84
塔基区	临时排水沟	0.44	0.10	-0.34
	临时沉沙池	3.98	0.92	-3.06
	临时密目网苫盖	0.00	3.88	3.88
	临时彩条布苫盖	3.67	0.00	-3.67
	编织袋装土拦挡	17.12	0.00	-17.12
	泥浆沉淀池	4.73	4.84	0.11
牵张场及跨越场区	铺设钢板	8.00	6.55	-1.45
电缆施工区	临时排水沟	0.08	0.05	-0.03
	临时沉沙池	1.03	0.40	-0.63
	临时彩条布苫盖	0.85	0.00	-0.85
	临时密目网苫盖	0.00	0.87	0.87
	编织袋装土拦挡	17.99	0.00	-17.99
	泥浆沉淀池	0.19	0.00	-0.19
施工临时道路区	铺设钢板	9.60	10.23	0.63

3 水土保持方案实施情况

第四部分 独立费用	7.52	16.76	9.24
建设管理费	1.56	0.76	-0.80
设计费	4.00	4.00	0.00
水土保持监理费	1.96	0.00	-1.96
水土保持监测费	0.00	7.00	7.00
水土保持设施竣工验收费	0.00	5.00	5.00
第五部分 其他费用	7.79	2.65	-5.14
基本预备费（未启用）	5.14	0.00	-5.14
水土保持补偿费	2.65	2.65	0.00
合计	93.51	57.57	-35.94

投资发生变化的主要原因如下：

（1）工程措施

工程措施费发生变化的主要原因是，方案编制阶段时间较早，到工程实际施工时材料单价有所增加，且本工程实际施工工程措施工程量较方案变化不大，因此本工程措施费用有少量增加。

（2）植物措施

植物措施费发生变化的主要原因是，方案编制阶段，塔基区对占用的绿化带进行栽植黄杨的措施，实际施工中，塔基施工未破坏原有灌木故未进行栽植黄杨的措施，故塔基区植物措施费用减少；电缆施工区由于占地类型有少量变化，故撒播草籽面积减少，从而植物措施费用减少。

（3）临时措施

临时措施费发生变化的主要原因是，由于本工程各施工场地施工时间较短，因此实际施工中未进行编织袋拦挡措施，同时临排水沟、临时沉沙池措施因实际施工需要工程量有所减少，从而导致临时措施费用降低。其他临时措施工程量有少量变化，措施费用变化幅度不大。

（4）独立费用

独立费用中，设计费没有变化；建设管理费少量减少；施工期水土保持监理工作由主体工程监理单位统一完成，水土保持监理费列入主体工程监理费中；后期增加水土保持监测费、水土保持设施竣工验收费。

（5）基本预备费

基本预备费未启用。

（6）水土保持补偿费

已按照要求向水行政主管部门足额缴纳水土保持补偿费 26508.0 元。

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

国网江苏省电力有限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的水保管理工作。

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组织或委托业主项目部开展工程水保验收。

⑥对于工程各级水保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建设集团有限公司代为进行，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、二程进度、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

本工程及相关水土保持设施施工单位均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。水土保持监测单位应当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。

4.2 各防治分区水土保持工程质量评定

4.2.1 项目划分及结果

本项目质量评估的主要依据为施工过程材料、分部工程竣工资料等。水土保持措施的质量评定采用现场检查,查阅自检成果及交工验收报告数据等。

主要检查了本项目各阶段水土保持措施的执行情况,查看了施工原始记录,工程管理文件,分别检查了项目区排水沟、土地整治等分项单元工程中间交验证书,原材料试验报告,单位分部工程质量检验评定表;混凝土、砂浆配合比试验报告;原材料、外购成品、半成品抽检、试验资料;冲击实试验报告;水土保持工程措施、植物措施的设计、设置及材料规格、质量、开工报告等。检查了各阶段的施工总结报告、竣工验收资料等资料,并对现场情况进行了核查。

本工程水土保持工程划分为 2 个单位工程 3 个分部工程和 157 个单元工程,详见表 4-1。

表 4-1 水土保持措施项目划分表

单位工程		分部工程		划分标准	单元工程		
名称	编号	名称	编号		名称	编号	数量
土地整治工程	JSSBD001	场地整治	JSSBD001F01	每 0.1hm ² -1hm ² 作为一个单元工程,不足 0.1hm ² 的可单独作为 1 个单元工程,大于 1hm ² 的可划分为 2 个以上单元工程	塔基区表土剥离	JSSBD001FB01001-JSSBD001FB01031	31
					塔基区土地整治	JSSBD001FB01032-JSSBD001FB01062	31
					牵张场及跨越场区土地整治	JSSBD002FB01063-JSSBD002FB01076	14
					电缆施工区表土剥离	JSSBD001FB01077-JSSBD001FB01080	4
					电缆施工区土地整治	JSSBD001FB01081-JSSBD001FB01084	4

4 水土保持工程质量

					施工临时道路 区土地整治	JSSBD001FB01085- SSBD001FB01104	23
植被建设 工程	JSSBD 002	点片状植被	JSSBD002F B01	以图斑作为单元 工程, 每 0.1hm ² -1hm ² 作为 1个单元工程	塔基区撒播草 籽	JSSBD002FB01001- JSSBD002FB01020	20
					牵张场及跨越 场区撒播草籽	JSSBD002FB01021- JSSBD002FB01028	8
		线网状植被	JSSBD002F B02	按长度划分每连 续的100m为1个 单元工程	电缆施工区撒 播草籽	JSSBD002FB02001- JSSBD002FB02004	4
					施工临时道路 区撒播草籽	JSSBD002FB02005- JSSBD002FB02022	18
合计							157

4.2.2 各防治分区工程质量评定

常州工业~观里110千伏线路工程水土保持设施质量评定工作由国网江苏省电力有限公司常州供电分公司统一组织,水土保持设施验收技术服务单位提供技术支持,单元工程质量由各标段施工单位质检部门组织评定,监理单位复核。监理单位提供单元工程抽检验收资料及与之相关的其他过程资料,各设计单位、施工单位配合开展工作。主体监理单位、设计单位、施工单位、建设单位及各业主项目部,共同研究确定水土保持工程质量评定等级。

(1) 水土保持监理质量评定情况

根据监理单位提供的监理资料,该项目水土保持工程质量评定如下:

本项目已完水土保持工程全部达到“合格”标准。经统计,共完成157个单元工程的评定,全部合格。水土保持工程总体评定为合格。

(2) 现场查勘外观质量评定情况

根据工程建设特点,按照《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)和《生产建设项目水土保持设施验收技术规程》(GB/T22490-2016)要求,验收小组对调查对象进行项目划分,并明确抽查比例后,重点检查以下内容:

①核查已实施的水土保持设施规格尺寸和分部工程施工用料;

②现场核查水土保持措施是否存在缺陷,是否存在因施工不规范、人为破坏等因素造成破损、变形、裂缝、滑塌等现象,并进一步确定采取的补救措施。

③现场检查水土保持设施是否达到设计要求,确定施工技术要点的落实和建设单位的管护情况。

④重点抽查牵张场区、施工临时道路区水土保持设施建设情况、运行情况及水土流失防治效果,是否存在明显的水土流失现象。

⑤结合监理工程质量评定和现场核查情况,综合评估水土保持设施是否达到设计要求,是否达到水土保持设施设计的防治效果,并对工程质量等级进行评定。

本次评估主要查阅了土地整治、植被建设等水土保持工程设施的主材料及中间产品的试验报告资料,分部工程、单位工程、分项工程等质量检验评定表及隐蔽工程检查记录等资料,以及施工管理制度、招投标文件、工程初步设计报告、施工图设计、施工总结、监理工作报告、监测报告等项目竣工文件。

在各参建单位的努力下,分部工程和单位工程的自查初验工作已完成,分部工程、单位工程质量评定结果详见表 4-2。

表 4-2 水土保持设施的质量评定结果表

单位工程	分部工程		单元工程					
	工程名称	质量评定	措施名称	数量	合格数	合格率	优良数	优良率
土地整治工程	场地整治	合格	塔基区表土剥离	31	31	100%	25	81%
			塔基区土地整治	31	31	100%	28	90%
			牵张场及跨越场区土地整治	14	14	100%	12	86%
			电缆施工区表土剥离	4	4	100%	3	75%
			电缆施工区土地整治	4	4	100%	3	75%
			施工临时道路区土地整治	23	23	100%	17	74%
植被建设工程	点片状植被	合格	塔基区撒播草籽	20	20	100%	18	90%
			牵张场及跨越场区撒播草籽	8	8	100%	6	75%
	线网状植被	合格	电缆施工区撒播草籽	4	4	100%	3	75%
			施工临时道路区撒播草籽	18	18	100%	15	83%

4.3 弃渣场稳定性评估

本项目实际建设过程中无弃土弃渣现象。

4.4 总体质量评价

经建设单位组织相关单位开展自查初验,本项目水土保持工程质量评定结果结果如下:

(1) 单元工程

通过对工程现场实际量测检验、查看检测检验资料,工程资料齐全,检查项目符合质量标准;检测项目的合格率 100%。

(2) 分部工程

通过对工程外观质量实际量测检验、查看单元工程检测检验资料。单元工程全部合格,保证资料完善齐备,原材料及中间产品质量合格,分部工程质量全部

合格，合格率 100%。

(3) 单位工程

通过对工程外观质量实际量测检验、查看单元工程检测检验资料。分部工程质量全部合格；中间产品质量及原材料质量全部合格；大中型工程外观质量得分率达到 80%以上；施工质量检验资料基本齐全。单位工程全部合格，合格率 100%。

经过建设单位自查初验，验收单位资料检查和现场抽查，认为本项目已完成的各项水土保持设施质量合格。满足水土保持方案报告及规范规程对水土保持设施质量的要求。

5 项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

该项目水土保持措施已全部完工，经过一段时间试运行，证明水土保持措施质量很好，运行正常，未出现安全稳定问题，工程维护及时到位，效果显著。水土保持措施由于将价款支付与竣工验收结合起来，调动了施工单位的积极性，比如植物措施从栽种到管护的每个环节都十分细致，收到了良好的效果，从分部工程来看，成活率高，保存率高，补植情况好，满足有关技术规范的要求。

在工程的运行过程中，建设单位建立了一系列的规章制度和管护措施，实行水土保持工程管理、维修、养护目标责任制，各部门各司其职，分工明确，各区域的管护落实到人，奖罚分明，从而为水土保持措施早日发挥其功能奠定了基础。

从几个月的运行情况来看，工程措施运行正常，林草长势较好，项目周围的环境有所改善，初显防护效果。运行期的管理维护责任落实，可以保证水土保持设施的正常运行，并发挥作用。

5.2 水土保持效果

5.2.1 批复的防治目标值

本项目方案编制根据《江苏省水土保持规划（2015-2030）》中的水土保持区划，项目建设区所在地属于南方红壤区——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。执行的水土流失防治标准为南方红壤区一级标准，目标值为：水土流失治理度 98%，土壤流失控制比达 1.0，渣土防护率 99%，表土保护率 92%，林草植被恢复率 98%，林草植被覆盖率 27%。

5.2.2 完成的防治目标值

根据水土保持监测报告，完成的防治目标值为：水土流失治理度为 99.22%；土壤流失控制比为 1.43；渣土防护率为 99.30%；表土保护率为 98.22%；林草植被恢复率为 98.04%；林草覆盖率为 39.24%。

(1) 水土流失治理度

本项目扰动土地面积 22361m²，水土流失面积 22361m²，实际完成水土流失治理面积 22186m²。经计算，水土流失治理度为 99.13%，达到方案要求的 98%

的目标值。各防治分区情况详见表 5-1。

表 5-1 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 (%)
			建筑物及场地道路硬化面积	工程措施	植物措施	小计	
塔基区	13706	13706	81	9200	4325	13606	99.27
牵张场及跨越场区	2080	2080	0	1365	700	2065	99.28
电缆施工区	4095	4095	422	563	3070	4055	99.02
施工临时道路区	2480	2480	0	1780	680	2460	99.19
合计	22361	22361	503	12908	8775	22186	99.22
防治标准							98
是否达标							达标

注：治理达标面积中，工程措施与植物措施重合部分已扣除。

(2) 土壤流失控制比

工程区域容许土壤流失量为 500t/(km²·a)。根据水土保持监测结果显示，在施工过程中主体工程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，场地硬化工程、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，整个项目区平均土壤侵蚀强度达到 350t/(km²·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 1.43，达到方案设计 1.0 的防治目标。

(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临时措施，不设弃渣场。本工程建设总开挖土方 10574m³，拦挡土方量 10500m³，渣土防护率为 99.30%，达到方案要求的 99% 的目标值。

(4) 表土保护率

项目区实际可剥离表土面积 20210m²，可剥离表土量为 3825m³，实际通过剥离保护的表土面积 17783m²，实际剥离保护的表土量 5335m³，通过苫盖保护的表土面积 2050m²，表土保护率 98.13%，达到方案要求的 92% 的目标值。

(5) 林草植被恢复率

本工程建设区内可恢复林草植被面 8950m²，实际实施林草措施达标面积 8775m²。经计算，林草植被恢复率为 98.04%，达到方案要求的 98% 的目标值。各分区情况详见表 5-2。

表 5-2 林草植被恢复率统计表

防治分区	可恢复植被面积 (m ²)	植物措施达标面积 (m ²)	林草植被恢复率 (%)	防治标准 (%)	是否达标
塔基区	4425	4325	97.74	98	达标
牵张场及跨越场区	715	700	97.90		
电缆施工区	3110	3070	98.71		
施工临时道路区	700	680	97.14		
合计	8950	8775	98.04		

(6) 林草覆盖率

本工程项目区面积为 22361m²，实际实施达标的林草措施面积 8775m²，经计算，林草覆盖率为 39.24%，达到方案要求的 27%的目标值。各分区情况详见表 5-3。

表 5-3 林草覆盖率统计表

防治分区	扰动土地面积 (m ²)	植物措施达标面积 (m ²)	林草覆盖率 (%)	防治标准 (%)	是否达标
塔基区	13706	4325	31.56	27	达标
牵张场及跨越场区	2080	700	33.65		
电缆施工区	4095	3070	74.97		
施工临时道路区	2480	680	27.42		
合计	22361	8775	39.24		

5.2.3 总体评价

根据省水利厅发布《江苏省省级水土流失重点预防区和重点治理区》（苏水农〔2014〕48号），项目区属于江苏省省级水土流失重点预防区，依据《生产建设项目水土流失防治标准（GB/T 50434-2018）》的规定，本项目防治标准应执行南方红壤区一级标准。

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、林草植被恢复率和林草覆盖率六项指标全部达标。

5 项目初期运行及水土保持效果

表 5-4 水土流失防治目标达标情况一览表

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%	99.22%	达标
2	土壤流失控制比	1.0	1.43	达标
3	渣土防护率	99%	99.30%	达标
4	表土保护率	92%	98.13%	达标
5	林草植被恢复率	98%	98.04%	达标
6	林草覆盖率	27%	39.24%	达标

项目区水土保持措施发挥了应有作用，建设中产生的水土流失得到有效治理，未对周边产生不利影响。

6 水土保持管理

6.1 组织领导

(1) 建立了健全的水土保持组织领导体系

建设单位根据实施方案,设立了专人负责本水土保持方案的组织、管理及实施工作,及时掌握工程水土保持工程实施情况。在施工期间配合监测单位和地方水行政主管部门对本建设项目水土保持措施实施情况进行监督和管理,做好本工程的水土保持工作。

(2) 组织水土保持法律、法规的学习、宣传工作,提高各级技术人员水土保持意识

建设单位定期开展了《中华人民共和国水土保持法》、《江苏省水土保持条例》等法律、法规的学习,并对施工单位进行水土保持的宣传活动和相关知识的普及。使得在项目建设过程中,施工人员能按照水土保持实施方案中要求施工,并有意识的防止水土流失。

(3) 明确职责、做好本水土保持方案的实施监督工作

建设单位主动接受地方水行政主管部门的监督检查,并根据意见及时进行调整。

6.2 规章制度

水土保持方案实施过程中应采取“三制”质量保证措施,即实行项目管理制、工程招投标制和工程监理制。认真贯彻“三同时”制度,以保证水保方案的顺利实施,并达到预期目的。

①加强对施工单位领导的管理,严格控制施工作业范围红线,制定相应的处罚制度,落实水土保持责任。

②加强对施工技术人员水土保持法律、法规的宣传工作,提高水土保持法律意识,形成全社会支持水土保持生态环境建设的局面。

③工程措施施工时,对施工质量进行检查,对不符合设计要求和质量要求的工程验收的水土保持工程进行检查观测。

④植物措施施工时,加强植物措施的后期抚育工作,抓好植物的抚育和管护,清除杂草,确保各种植物的成活率,发挥植物措施的水土保持效益。

6.3 建设管理

项目建设过程中，就严格执行了项目法人制，招标投标制，建设监理制和合同管理制，依据《建设项目质量管理办法》的规定，细化和强化质量意识、建立健全了《质量保证体系》、《工程质量责任体系》、《信息指令执行反馈体系》、《质量检查考核体系》、《工程质量动态报告体系》等，将水土保持工程的建设和管理纳入高标准、规范化管理模式和程序中，开展项目水土保持监理、监测和自验工作；同时，业主单位在工程建设过程中指派专人负责，项目法人、设计单位、施工单位、监理单位相互协调，强化了对水土保持工程的管理，实行了“项目法人对国家负责，监理单位控制，承包商保证，政府监督”的质量管理体系，以确保水土保持方案的顺利实施。对水土流失防治责任区内的水土流失进行着全面、系统的整治，完成了水土保持方案确定的防治任务，使施工过程中的水土流失得到有效控制。已完成的各项措施运行正常，对防治人为水土流失起到了较好的作用。

6.4 水土保持监测

2020年10月，建设单位委托江苏核众环境监测技术有限公司开展水土保持监测工作，接受委托后监测单位成立了监测小组，根据批复的水土保持方案报告确定了水土流失及其防治效果的监测内容，包括扰动地表监测、水土流失动态监测、水土流失防治效果监测，按照监测工作开展需要并结合主体工程施工进度安排制定了切实可行的监测实施方案，确定监测后由一名总监测工程师，两名监测工程师，两名监测员组成，做好了外业监测和内业整理的详细分工。

在本项目的建设过程中，水土保持监测单位已按照规程规范要求，编写了监测实施方案。接受委托后，监测人员共进场两次，进行现场测量、记录，重点监测水土保持措施运行和植被恢复情况。监测工作在2021年11月结束，监测单位在现场监测结束后对现场监测数据、影像资料等进行了分析和整理，于2021年12月编制完成了《常州工业~观里110千伏线路工程水土保持监测总结报告》。

综上，本工程监测点位布设合理，监测频次满足要求，监测资料完善，监测成果可信，水土保持监测工作组在工程建设中发挥了较好的监督促进作用，本项目水土保持监测工作整体满足监测技术规程及其他技术文件要求。

6.5 水土保持监理

建设单位委托江苏兴力建设集团有限公司负责本项目监理工作，同时承担常州工业~观里 110 千伏线路工程水土保持监理工作，并配合监测单位督促和检查水土保持工作的开展。

水土保持监理的主要工作内容是维护管理监测点位标识和水土保持设施；监察督促建设单位按时保质完成水土流失防治措施，组织配合监测单位进行现场监测、巡查并及时进行雨季加测工作；定期管理专项检查等资料信息，协助监测单位完成材料收集整理和传递工作。

根据批复的水土保持方案，工程水土保持总投资为 93.51 万元，其中工程措施投资 9.55 万元，植物措施投资为 0.97 万元，临时措施投资为 67.68 万元，独立费用 7.52 万元，基本预备费 5.14 万元，水土保持补偿费 26508.0 元。

根据统计，本工程实际完成水土保持总投资 57.57 万元，其中工程措施投资 9.87 万元，植物措施投资 0.45 万元，临时措施投资 27.84 万元，独立费用 16.76 万元，基本预备费未启用，实际缴纳水土保持补偿费 26508.0 元。

可见，监理单位在水土保持投资控制上工作到位，有力保证了水土保持投资专款专用，资金投入有效合理。

综上所述，江苏兴力建设集团有限公司监理内容全面，监理职责明确；监理过程中对该项目水土保持措施监理的进度、质量和投资控制方法正确，采取的措施有效，较好的完成了该项目水土保持工程的进度、投资和质量控制；监理过程资料详实，监理总结报告编制满足相关技术规程和规范。

6.6 水土保持补偿费缴纳情况

根据《常州市水利局关于准予常州工业~观里 110 千伏线路工程水土保持方案的行政许可决定》（常水许可〔2019〕33 号）文件，本工程应缴纳水土保持设施补偿费 26508.0 元，建设单位国网江苏省电力有限公司常州供电分公司已按照要求向水行政主管部门足额缴纳水土保持补偿费 26508.0 元。

6.7 水土保持设施管理维护

项目运营期，由国网江苏省电力有限公司常州供电分公司运行检修部承担水土保持设施管理和维护，配备专门人员，加强恢复期抚育管理。公司定期检查水土保持设施，发现问题及时维护；对植物措施及时进行补植、补种和灌溉、施肥，

6 水土保持管理

保证林草措施正常生长，长期有效地发挥水土保持设施的蓄水保土效果。建设单位从运行管理费中给绿化服务队划拨专项经费作为水土保持设施运营和管护费，从目前工程运行情况看，水土保持设施管理维护责任落实，资金保障，可以保证水土保持设施的正常运行。

综合考虑职责、制度、人员、资金等方面，我单位认为水土保持设施运行管护到位。

7 结论与下阶段工作安排

7.1 结论

通过对组织对本项目实施全面的水土保持设施调查,我单位针对本项目水土保持设施建设情况,主要形成以下结论:

1) 建设单位十分重视工程建设中的水土保持工作,按照有关水土保持法律、法规的规定,编报了水土保持方案报告表,并上报水利部门审查、批复。各项手续齐全。

2) 本工程水土保持工作制度完善,档案资料保存完整,水土保持工程设计、施工、监理、财务支出、水土保持监测报告等资料齐全。

3) 各项水土保持设施按批准的水土保持方案及其设计文件建成,符合主体工程和水土保持的要求,达到了批准的水土保持方案和批复文件的要求,水土流失防治效果达到了《生产建设项目水土流失防治标准》(GB/T50434-2018)等相关技术标准的要求,水土保持设施运行正常。

4) 水土保持设施建设质量合格,工程措施结构稳定、排列整齐、外型美观;植物绿化生长良好,林草覆盖率达到较高的水平;工程评定资料齐全,完成情况良好。水土保持工程措施和植物措施合格率均达到 100%,本项目水土保持设施质量评定为合格。

5) 本项目水土保持措施落实情况良好,水土保持防治效果明显,工程水土流失防治责任范围内的水土流失得到了较为有效的治理。

6) 水土保持投资使用符合审批要求,管理制度健全。

7) 水土保持设施的后续管理、维护措施已经落实,具备正常运行条件,且能持续、安全、有效运转,符合交付使用要求。

综上所述,本工程水土保持设施建设符合国家水土保持法律法规及技术规范的有关规定和要求,水土保持工程总体工程质量合格,达到了水土保持方案及批复的要求,水土保持设施自验结论为合格,具备水土保持验收条件。

7.2 遗留问题安排

本工程无遗留问题。

7.3 下阶段工作安排

- 1) 加强水土保持设施管理维护工作，加强植被措施的抚育、管护和补植。
- 2) 对本项目水土保持工作开展情况过程进行分析总结，进一步促进后续项目水土保持工作的科学化管理。

附件
1

委托函

常州工业～观里 110 千伏线路工程

水土保持设施验收报告编制任务委托书

江苏通凯生态环境科技有限公司：

根据《中华人民共和国水土保持法》、《江苏省水土保持条例》及《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知（水保〔2017〕365号）》等的要求，我单位开展的常州工业～观里 110 千伏线路工程须编报水土保持设施验收报告。

现委托贵公司编制该工程的水土保持设施验收报告，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，尽快开展现场调查和水土保持设施验收报告编制工作。

国网江苏省电力有限公司常州供电分公司

2021 年 5 月



附件 2

水土保持大事记

常州工业~观里 110 千伏线路工程

建设及水土保持大事记

2019 年 3 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。2020 年 10 月编制完成了《常州工业~观里 110 千伏线路工程水土保持方案报告表》。

2019 年 12 月 19 日，常州市水利局以《常州市水利局关于准予常州工业~观里 110 千伏线路工程水土保持方案的行政许可决定》（常水许可〔2019〕33 号）文件，对本项目水土保持方案进行了批复。

2020 年 10 月，项目开工。

2020 年 10 月，建设单位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开展水土保持监测工作。

2020 年 12 月 16 日，监测小组对常州工业~观里 110 千伏线路工程新建线路沿线情况进行了现场监测。该工程已完成 10 基塔基基础建设，电缆尚未施工。在巡查过程中发现：施工现场裸露地表及临时堆土苫盖不到位。最终向建设单位提交了 1 份现场监测意见书，施工单位根据现场监测意见书立即进行整改，并反馈现场整改情况。

2021 年 3 月 19 日，监测小组对常州工业~观里 110 千伏线路工程新建线路沿线情况进行了现场监测。该工程已完成 20 基塔的基础施工，其中 10 基塔已完成立塔工作；一段电缆已完成电缆沟敷设，一段电缆正在施工。在巡查过程中发现：新建电缆及新建塔基现场裸露地表较多，且未设置临时排水沟，临时沉沙池。最终向建设单位提交了 1 份现场监测意见书。

2021 年 6 月 20 日，监测小组对常州工业~观里 110 千伏线路工程新建线路沿线情况进行了现场监测。该工程塔基已基本立塔工作，穿越高速处电缆正在施工。在巡查过程中发现：大部分塔基已经进行植被恢复或复耕，且恢复良好，少部分塔基尚未开始恢复；正在施工电缆处本水保措施还有待改善。最终向建设单位提交了 1 份现场监测意见书。

2021年9月14日，监测小组对常州工业~观里110千伏线路工程新建线路沿线情况进行了现场监测。该工程架空线路已完工，大部分塔基已经进行植被恢复或复耕，且恢复良好；穿越高速处新建电缆已完成电缆敷设并进行了场地平整，需尽快进行植被恢复。最终向建设单位提交了1份现场监测意见书。

2021年11月27日，监测小组对常州工业~观里110千伏线路工程新建线路沿线情况进行了现场监测。该工程全线已完工，现场恢复情况良好，最终向建设单位提交了1份现场监测意见书。

2021年5月，项目接近尾声，建设单位即着手准备项目水土保持设施竣工验收，并于5月委托江苏通凯生态环境科技有限公司（我单位）开展水土保持设施验收报告编制工作。

2021年10月，项目完工。

2021年12月，监测单位编制完成了本工程水土保持监测总结报告。2021年12月，验收调查单位编制完成了本工程水土保持设施验收报告。

附件
3

核准
批复

江苏省发展和改革委员会文件

苏发改能源发〔2018〕789号

省发展改革委关于110千伏常州池上输变电工程等电网项目核准的批复

国网江苏省电力有限公司：

你公司《关于110千伏常州池上输变电工程等电网项目核准的请示》（苏电发展〔2018〕651号）及相关支持性文件收悉。经研究，现就核准事项批复如下：

一、为更好地服务地方经济发展，满足用电负荷增长需求，加强地区电网结构，进一步提高供电质量，同意建设110千伏常州池上输变电工程等电网项目。你公司作为项目法人，负责项目建设、经营及贷款本息偿还。

二、本批项目建设规模包括：建设110千伏变电容量331.75万

千伏安，扩建110千伏间隔31个，新建及改造110千伏线路1227.3公里；建设35千伏变电容量22万千伏安，扩建35千伏间隔3个，新建及改造35千伏线路143.95公里；同步建设相应的10千伏电网配套项目。核准项目具体建设内容和相关支持文件见附件1。

三、按2017年价格水平测算，本批项目静态总投资估算445831万元，动态总投资约451734万元。其中，资本金占动态投资的20%，由你公司以自有资金出资，其余由你公司融资解决。

四、本批项目在工程设计、建设及运行中要落实各项安全、环保和节能等措施，满足国家安全规范、环保标准和节能要求等规定。

五、本批项目工程设备采购及建设施工要按《招投标法》和有关招标规定，采用规范的公开招标方式进行。

六、如需对本核准文件所规定的内容进行调整，请及时以书面形式向我委报告，并按照相关规定办理。

七、请你公司根据本核准文件，办理城乡规划、土地使用、安全生产等相关手续，满足开工条件后开工。

八、本核准文件自印发之日起有效期限2年。在核准文件有效期内未开工建设的，项目单位应在核准文件有效期届满前30个工作日之前向我委提出延期申请。项目在核准文件有效期内未开工建设也未按规定申请延期的，或虽提出延期申请但未获批准的，本核准文件自动失效。

- 附件：1.110千伏常州池上输变电工程等电网项目表
2.工程建设项目招标事项核准意见表
3.工程项目代码一览表



抄送：国家能源局江苏监管办，省环保厅、国土厅、物价局，常州市、盐城市、南通市、泰州市、淮安市、无锡市、宿迁市、徐州市、扬州市、镇江市、连云港市发展改革委。

江苏省发展和改革委员会办公室

2018年8月20日印发



附件 1

110 千伏常州池上输变电工程等电网项目表

单位：万千伏安，公里，个，万元，公顷

序号	项目名称	建设规模			投资规模		支持性文件				
		变电	线路	间隔	静态	动态	规划选址	环境保护	稳评批复	土地预审(公顷)	
										文号	征地面积
	总计	353.75	1371.205	34	445831	451734					5.6913
	110 千伏合计	331.75	1227.255	31	328161	332326					4.8578
	35 千伏合计	22	143.95	3	20219	20408					0.8335
	10 千伏合计				97451	99000					
	常州地区小计	20	19.055	1	44436	45041					0.7518
一	110 千伏工程	20	19.055	1	14817	15041					0.7518
(一)	常州池上 110 千伏输变电工程	10	7.41	1	6472	6574	选 字 第 320400201740057 号， 常州市规划局 2018 年 1 月 2 日	常州市环境保 护局 2018 年 1 月 17 日	常州市新北 区经济发展局	变电：苏国土资预〔2018〕40 号、 常国用（2014）第 2023 号； 线路：根据苏政办发〔2007〕24 号文件，线路工程不征地	0.3463
1	池上 110 千伏变电站新建工程	10			4833	4921					
2	西庄 220 千伏变电站 110 千伏间隔 扩建工程			1	133	134					
3	西庄-池上 110 千伏线路工程		6.92		827	834					
4	西庄-空港 T 接池上变电站 110 千 伏线路工程		0.49		679	685					
(二)	常州工业~观里 110 千伏线路工 程		10.86		2169	2188	常州市规划局 2018 年 1 月 2 日	常州市环境保 护局 2018 年 1	常州市新北 区经济发展局	根据苏政办发〔2007〕24 号文件， 线路工程不征地	

序号	项目名称	建设规模			投资规模		支持性文件				
		变电	线路	间隔	静态	动态	规划选址	环境保护	稳评批复	土地预审(公顷)	
										文号	征地面积
								月 17 日			
1	西庄~观里π入工业变电站 110 千伏线路工程		10.66		1947	1964					
2	西庄~观里改接安定变电站 110 千伏线路工程		0.2		222	224					
(三)	常州剑马 110 千伏输变电工程	10	0.785		6176	6279	选 字 第 320400201830001 号, 常州市规划局 2018 年 1 月 19 日	常州市环境保护局 2018 年 1 月 17 日	江苏常州市经济开发区管委会	变电: 苏国土资预 [2018] 42 号; 线路: 根据苏政办发 [2007] 24 号文件, 线路工程不征地	0.4055
1	剑马 110 千伏变电站新建工程	10			5059	5151					
2	芳渚~遥观π入剑马变电站 110 千伏线路工程		0.425		554	559					
3	芳渚~遥观等 110 千伏线路调整工程		0.36		563	569					
二	10 千伏工程				29619	30000					
	盐城地区小计	30	364.89	3	51963	52574					1.3971
一	110 千伏工程	30	289.7	2	42696	43219					1.3971
(一)	盐城迎宾 110 千伏输变电工程	10	2.1		6806	6912	选 字 第 320901201720053 号、盐规亭答[2017]369 号	盐城市环境保护局 2017 年 12 月 1 日	盐城市亭湖区经济和信息化委员会	变电: 苏国土资预[2018]25 号、亭湖国用(2010)第 601723 号; 线路: 根据苏政办发 [2007] 24 号文件, 线路工程不征地	0.3633

附件 3

工程建设项目代码一览表

序号	地区	项目名称	项目代码
1	常州地区	常州池上 110 千伏输变电工程	2018-320400-44-02-116415
2		常州工业 ~ 观里 110 千伏线路工程	
3		常州剑马 110 千伏输变电工程	
4		10 千伏工程	
5	盐城地区	盐城迎宾 110 千伏输变电工程	2018-320900-44-02-116418
6		盐城万盛 ~ 秦南 110 千伏线路工程	
7		盐城民丰 220 千伏变电站 110 千伏送出工程	
8		盐城富强 ~ 恒泰 π 入华丰 ~ 隆盛 110 千伏线路工程	

附件
4

初
设
批
复

国网江苏省电力有限公司文件

苏电建〔2019〕576号

国网江苏省电力有限公司关于常州池上 110千伏输变电等工程初步 设计的批复

国网常州供电公司：

受公司委托，常州池上110千伏输变电等3项工程已由国网江苏经研院完成评审。结合《国网江苏省电力有限公司经济技术研究院关于上报常州池上110kV输变电等工程初步设计评审意见的报告》（苏电经研院技术〔2019〕192号），经研究，原则同意上述工程初步设计。现批复如下：

一、常州池上110千伏输变电工程

常州池上110千伏输变电工程包括7个单项工程：池上110千伏变电站新建工程、西庄220千伏变电站110千伏间隔扩建工

三、常州工业~观里 110 千伏线路工程

常州工业~观里 110 千伏线路工程包括 5 个单项工程：西庄~观里 π 入工业变 110 千伏线路工程（架空）、西庄~观里 π 入工业变 110 千伏线路工程（电缆）、西庄~观里改接安定变 110 千伏线路工程（架空）、西庄~观里改接安定变 110 千伏线路工程（电缆）、光缆通信工程。

（一）西庄~观里 π 入工业变 110 千伏线路工程（架空）

本期新建双回线路 5 公里。导线采用 $1 \times \text{JL3/G1A}-400/35$ 钢芯高导电率铝绞线。新建杆塔 30 基，采用灌注桩及开挖基础型式。

（二）西庄~观里 π 入工业变 110 千伏线路工程（电缆）

本期新建双回线路共 0.37 公里，利用电缆排管、电缆沟井、顶管敷设。电缆采用单芯铜导体交联聚乙烯绝缘、皱纹铝护套、PE 外护套 C 级阻燃电缆，导体截面为 800mm^2

（三）西庄~观里改接安定变 110 千伏线路工程（架空）

本期利用原有导线恢复挂线 0.25 公里。新建钢管杆 1 基，采用灌注桩基础型式。

（四）西庄~观里改接安定变 110 千伏线路工程（电缆）

本期新建单回线路 0.145 公里，利用电缆排管、电缆沟井敷设。电缆采用单芯铜导体交联聚乙烯绝缘、皱纹铝护套、PE 外护套 C 级阻燃电缆，导体截面为 800mm^2 。

（五）光缆通信工程

同意初设审定的光缆通信工程建设方案。

四、概算投资

常州池上 110 千伏输变电工程概算动态投资 6396 万元，常州剑马 110 千伏输变电工程概算动态投资 6110 万元，常州工业~观里 110 千伏线路工程概算动态投资 2143 万元（具体工程子目及投资详见附件 1）。

请按照评审意见（详见附件 2）抓紧开展下一步工作，加强工程建设全过程管理，严格控制造价。工程最终造价以施工和设备材料采购公开招标签订的合同为基础，以经审计的工程财务决算为准。

- 附件：1. 常州池上 110 千伏输变电等工程初设概算汇总表
2. 国网江苏省电力有限公司经济技术研究院关于上报常州池上 110kV 输变电等工程初步设计评审意见的报告（苏电经研院技术（2019）192 号）

Stamp



国网江苏省电力有限公司

2019年7月22日

（此件发至收文单位本部）

序号	工程名称	建设规模	初设概算(万元)				备注
			动态投资	静态投资	场地征用及清理费	基本预备费	
2	常州剑马110千伏输变电工程		6110	6010	462	12	
(1)	剑马110千伏变电站新建工程	2(3)×50(50)MVA 4(4)+24(36)	4990	4900	405		
(2)	芳渚~遥观π入剑马变110千伏线路工程(架空)	2基电缆终端杆,利用原导线恢复挂线0.2km	110	109	5	1	
(3)	芳渚~遥观π入剑马变110千伏线路工程(电缆)	800mm ² 电缆 0.39km	381	378	29	4	
(4)	芳渚~遥观等110千伏线路调整工程(架空)	3基电缆终端杆,利用原导线恢复挂线0.06km NRLH60/G1A-240/40 0.2km	269	267	8	3	
(5)	芳渚~遥观等110千伏线路调整工程(电缆)	800mm ² 电缆 0.12km	206	204	15	2	
(6)	站内通信工程		98	97		1	
(7)	光缆通信工程		56	55		1	
3	常州工业~观里110千伏线路工程		2143	2124	118	22	
(1)	西庄~观里π入工业变110千伏线路工程(架空)	1×JL3/G1A-400/35 2×5km	1198	1187	80	12	
(2)	西庄~观里π入工业变110千伏线路工程(电缆)	800mm ² 电缆 2×0.37km	693	687	26	7	
(3)	西庄~观里改接安定变110千伏线路工程(架空)	1基钢管杆,利用原导线恢复挂线0.25km	62	61	2	1	
(4)	西庄~观里改接安定变110千伏线路工程(电缆)	800mm ² 电缆 0.145km	158	157	10	2	
(5)	光缆通信工程		32	32			

附件
5

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〔2019〕33号

常州市水利局关于准予常州工业~观里 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工业~观里 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：27108，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。

常州工业~观里 110 千伏线路工程位于常州市新北区春江镇、孟河镇、西夏墅镇。工程布置：①新建西庄~观里 π 入工业变 110 千伏线路工程，双回架空线路路径长度约 5km，双回电缆路径长度约 0.37km，新建铁塔 30 基；②新建西庄~观里改接安定变 110 千伏线路，利用原有导线恢复挂线路径长度约 0.25km，单回电缆路径长度约 0.145km，新建钢管杆 1 基。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 22090 m²,其中永久占地面积 503 m²,临时占地面积 21587m²。分为:塔基区、牵张场及跨越场区、施工临时道路区及电缆施工区 4 个区。

二、挖填土(石)方量

本工程总的挖填方总量 20378m³,其中挖方总量为 10189m³,填方总量为 10189m³,无借方,无弃方。

三、分区防治措施

(一)塔基区

①工程措施:

表土剥离:主体设计中已考虑在塔基基础施工前先进行表土剥离,剥离面积为 13598m²,剥离厚度 0.3m,剥离总量约 4079m³。

土地整治:主体设计中已考虑对塔基区裸露地面进行土地整治,整治面积为 13517m²,整治后的土地有 9317m²由土地权所有人进行复耕,其余 4200m²全部进行植被恢复。

②植物措施:

撒播狗牙根草籽:施工结束后,主体设计中已考虑对占用的草地、其他土地采取撒播狗牙根草籽的措施,撒播密度为 10g/m²,撒播面积约 4200m²,撒播总量约为 42kg。

栽植黄杨:本工程主体设计中已考虑在塔基区施工结束后对占用的绿化用地采取栽植黄杨恢复,约栽植 300 株。

③临时措施:

泥浆沉淀池：为减少钻孔灌注桩施工过程中产生的水土流失，拟在塔基的泥浆池外侧设置泥浆沉淀池，对钻渣泥浆进行沉淀和固化处理，禁止将钻渣泥浆排入周围农田和鱼塘。本工程主体设计中已考虑在灌注桩基础塔位设置泥浆沉淀池，每基塔设一座，共设置 25 座。

编织袋装土拦挡：对塔基区少部分剥离的表土先装入编织袋以做拦挡，其余剥离的表土堆放在编织袋围挡区域内，还需用临时彩条布苫盖。编织袋的布设可结合实际地形进行，但要保证编织袋堆置稳定。本工程填土编织袋工程量约为 628m^3 。

临时彩条布苫盖：每个塔基施工期间裸露地表及临时堆土需防护。本方案补充对塔基区临时堆土以及裸露的地表进行苫盖，苫盖面积约 6500m^2 。

临时排水沟：本方案补充在塔基施工区外围设置临时土质排水沟，每个角钢塔基按 120m 计，每个钢管杆按 70m 计，排水沟断面尺寸为上顶宽 0.6m，下底宽 0.2m，深 0.2m，边坡比 1:1，开挖土方量约 230m^3 。

临时沉砂池：本方案补充在每个塔基区排水沟末端设置临时沉砂池，尺寸为长×宽×深= $2.0\text{m}\times 1.5\text{m}\times 1\text{m}$ ，单个沉砂池容积为 3.0m^3 ，采用砖砌，共计 31 座。

（二）牵张场及跨越场区

①工程措施：

土地整治：本方案补充在施工结束后对临时占地进行土地整治，以便实施植物措施。牵张场及跨越场区土地整治面积约

2080m²，整治后的土地有 1380m² 由土地权所有人进行复耕，其余 700m² 土地进行植被恢复。

②植物措施：

撒播狗牙根草籽：本方案补充在施工结束后对牵张场及跨越场区内占用的交通运输用地、其他土地采取撒播狗牙根草籽的措施，撒播密度为 10g/m²，撒播面积约 700m²，撒播总量约为 7kg。

③临时措施：

铺设钢板：为减少对地表的扰动，在牵张场及跨越场区内根据场地实际情况铺设一定数量的钢板，施工结束后土地整治即可恢复地表植被，沿线牵张场及跨越场区共需铺设钢板 1000m²。

（三）电缆施工区

①工程措施：

表土剥离：主体设计中已考虑在电缆施工前先进行表土剥离，剥离的表层土装入编织袋内，堆放于电缆临时施工区域，待土建施工完成后全部用作覆土。电缆施工区剥离面积为 4012m²，剥离厚度 0.3m，剥离总量约 1204m³。

土地整治：主体设计中已考虑对电缆施工区裸露地面进行土地整治，整治面积为 3590m²，整治后的土地全部进行植被恢复。

②植物措施：

撒播狗牙根草籽：施工结束后，主体设计中已考虑对占用的草地、其他土地采取撒播狗牙根草籽的措施，撒播密度为 10g/m²，撒播面积约 3590m²，撒播总量约为 35.9kg。

③临时措施：

泥浆沉淀池：为减少顶管施工过程中产生的水土流失，拟在顶管施工场地设置泥浆沉淀池，对钻渣泥浆进行沉淀和固化处理。本工程主体设计中已考虑在顶管工作井旁设置泥浆沉淀池，共设置 1 座。

编织袋装土拦挡：对电缆施工区剥离的表土先装入编织袋以做拦挡基础土方。编织袋的布设可结合实际地形进行，但要保证编织袋堆置稳定。本工程填土编织袋工程量约为 600m^3

临时彩条布苫盖：施工期间裸露地表及临时堆土需防护。本方案补充对电缆施工区临时堆土以及裸露的地表进行苫盖，苫盖面积约 1500m^2 。

临时排水沟：本方案补充在电缆施工区外围沿着排管和电缆沟以及顶管施工场地外围设置临时土质排水沟，共计 500m，排水沟断面尺寸为上顶宽 0.6m，下底宽 0.2m，深 0.2m，边坡比 1:1，开挖土方量约 40m^3 。

临时沉砂池：本方案补充在设置的排水沟末端及转角设置临时沉砂池，尺寸为长×宽×深= $2.0\text{m}\times 1.5\text{m}\times 1.0\text{m}$ ，单个沉砂池容积为 3.0m^3 ，采用砖砌，共计 8 座。

（四）施工临时道路区

①工程措施：

土地整治：本方案补充在施工结束后对施工临时道路区临时占用的裸露地面进行土地整治，土地整治面积约 2400m^2 ，整治后有 1800m^2 交由土地所有人进行复耕，其余 600m^2 土地进行植被恢复。

②植物措施：

撒播狗牙根草籽：本方案补充对施工临时道路区内占用的其他土地采取撒播狗牙根草籽的措施，撒播密度为 $10\text{g}/\text{m}^2$ ，撒播面积约 600m^2 ，撒播总量约为 6kg 。

③临时措施：

铺设钢板：为减少对地表的扰动，在施工临时道路区内根据场地实际情况铺设一定数量的钢板，施工结束后土地整治即可恢复地表植被，沿线施工临时道路共需铺设钢板 1200m^2 。

四、水土流失防治标准及目标

工程水土流失防治执行建设类项目一级标准。设计水平年的防治目标为：水土流失总治理度 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 93.51 万元（主体工程中具有水土保持功能的投资共计 32.51 万元，方案新增水保投资为 45.69 万元）。其中工程措施 9.55 万元，植物措施 0.97 万元，施工临时工程 67.68 万元，独立费用 7.52 万元，基本预备费 5.14 万元，水土保持补偿费 26508.0 元。

六、验收

根据《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》（水保〔2019〕160号）文件，对水土保持方案报告表实行承诺制管理，实行承诺制管理的项目，提交水土保持

设施验收鉴定书,其水土保持设施验收组中应当有至少一名省级水行政主管部门水土保持专家库专家。验收完成后,建设单位对项目建设区的水土保持设施进行后续管护与维修。

七、其他

(一)根据《江苏省水土保持补偿费征收使用管理办法》的规定,在项目开工前须向本局一次性缴纳水土保持补偿费。

(二)按照批准的水土保持方案做好水土保持的后续设计,加强施工组织和管理工作,切实落实水土保持“三同时”制度,并接受水行政主管部门的监督检查。

(三)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。

(四)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:市水政监察支队,新北区水利局。

常州市水利局办公室

2019年12月19日印发

附件 6 单位工程验收鉴定书、分部工程验收签证

编号：JSSBD001

生产建设项目水土保持设施

单位工程验收鉴定书

生产建设项目名称：常州工业～观里 110 千伏线路工程

单位工程名称：土地整治工程

所含分部工程：场地整治

2021 年 7 月

生产建设项目水土保持设施

单位工程验收鉴定书

项目名称：常州工业~观里110千伏线路工程

单位工程：土地整治工程

建设单位：国网江苏省电力有限公司常州供电分公司

设计单位：常州常供电力设计院有限公司

施工单位：常州晋陵电力实业有限公司

监理单位：江苏兴力建设集团有限公司

验收日期：2021年11月

验收地点：江苏省常州市



前言

根据《生产建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T22490-2016）及《水土保持质量评定规程》（SL336-2006）等相关水土保持工程建设法律法规，2021年11月，国网江苏省电力有限公司常州供电分公司组织，在江苏省常州市新北区对常州工业~观里110千伏线路工程水土保持单位工程进行了自查初验。参加单位还有施工单位常州晋陵电力实业有限公司、监理单位江苏兴力建设集团有限公司以及水保监测单位江苏核众环境监测技术有限公司等。验收组成员通过查看工程现场、查阅施工文字资料、影像资料，听取施工单位、监理单位、水土保持监测单位的情况汇报后，进行了讨论，并形成验收意见，一致通过验收，并填写签发了《单位工程验收鉴定书》。

一、工程概况

（一）工程位置（部位）及任务

1、工程位置

常州市新北区春江镇、孟河镇、西夏墅镇境内。

2、建设任务

①新建西庄~观里 π 入工业变110千伏线路工程：新建单回架空线路0.085km，新建双回架空线路4.9km，新建双回电缆线路0.37km。新建铁塔30基，其中角钢塔14基、钢管杆16基。新建刚性台阶基础24个，灌注桩基础48个。②新建西庄~观里改接安定变110千伏线路：利用原有导线恢复挂线路径长度约0.25km，新建单回电缆路径长度约0.145km。新建钢管杆1基，采用灌注桩基础。

（二）工程建设主要内容

单位工程名称：土地整治工程。

主要内容：场地整治。

（三）工程建设有关单位

建设单位：国网江苏省电力有限公司常州供电分公司

设计单位：常州常供电力设计院有限公司

监理单位：江苏兴力建设集团有限公司

水保监测单位：江苏核众环境监测技术有限公司

施工单位：常州晋陵电力实业有限公司

（四）工程建设过程

1、工期

表土剥离：于 2020 年 10 月开始实施，并于 2021 年 5 月全部完成；

土地整治：于 2021 年 5 月开始实施，并于 2021 年 9 月全部完成。

2、实际完成工程量

表土剥离：本工程实施表土剥离量为 5335m³，较方案设计增加 52m³。

土地整治：本工程实施土地整治面积为 21858m²，较方案设计增加 271m²。

3、工程建设中采用的主要措施及其效果、经验

工程在建设过程中各项目部认真贯彻落实公司部署，根据工程水保方案及批复文件要求，从设计、施工、监理、物资供应等各方面入手，组织参建单位进行了水保教育培训，编制了安全文明施工实施细则与绿色施工方案，水土保持监理规划、监理实施细则，在保证工程质量的同时，落实各项水保措施。该工程在水保管理、落实水土保持各项措施等方面总体良好，突出表现在以下几个方面：

- （1）水保工作制度完善、管理体系健全；
- （2）水土保持措施落实效果较好；
- （3）现场管理严，控制了施工过程中水土流失；
- （4）强化培训与宣传，提高了施工单位水保意识。

二、合同执行情况

项目建设过程中，依据法律、行政法规和规章制度，采取法律的、行政的和经济的手段，对合同关系进行组织、协调和监督。通过跟踪管理，监督施工单位履行合同各项约定；通过风险分析，预防索赔事件发生；依据合同约定，解决和处理好工程变更、违约管理等问题。确保了建设过程中无合同纠纷，合同执行情况和管理工作良好。

三、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

本单位工程监理单位及项目法人评定为合格。

质量评定结果

单位工程	分部工程	单元工程					
		措施名称	数量	合格数	合格率	优良数	优良率
土地整治工程	场地整治	塔基区表土剥离	31	31	100%	25	81%
		塔基区土地整治	31	31	100%	28	90%
		牵张场及跨越场区土地整治	14	14	100%	12	86%
		电缆施工区表土剥离	4	4	100%	3	75%
		电缆施工区土地整治	4	4	100%	3	75%
		施工临时道路区土地整治	23	23	100%	17	74%

(二) 监测成果分析

该施工单位的水土保持设施能满足水土流失防治要求,水土流失得到了有效的控制,使水土流失面积逐步减少,水土流失量逐渐降低。

(三) 外观评价

土地整治平整度、地表处理等符合设计要求。各项单位工程外观质量达到《水土保持施工质量评定规程》的标准要求。

(四) 质量监督单位的工程质量等级核定意见

合格。

四、存在的主要问题及处理意见

无。

五、验收结论及对工程管理的建议

在本工程建设期间,主体工程中具有水土保持功能的措施实施后起到了积极的水土流失防治作用;新增的水土保持措施也随主体工程施工同步实施,防治工程建设可能产生的水土流失。水土流失防治责任范围内得到了及时有效的治理,本工程建设区的水土保持工程标准较高,质量合格,工程实施进度符合合同预期目标,投资达到设计概算要求,资料完善齐备,工程水土流失防治责任范围的水土流失得到了较为有效的治理,项目区的生态环境较工程施工期有所改善,总体上发挥了保持水土、改善生态环境的作用。

综上所述,常州工业~观里 110 千伏线路工程水土保持工程建设符合国家水土保持法律法规及技术规范的有关规定和要求,水土保持工程总体工程质量合格,达到了水土保持方案的要求,可以申请进行验收。

工程管理及运行管护提出建议:为了确保工程长期有效的发挥水土保持功

能，建议运行单位加强运行期各项水保工程措施维护和植物措施管护工程。

六、验收组成员及参验单位代表签字表

签字页附后。

单位工程验收组成员签字表

姓名	单位	职务/职称	签名	备注
王一平	国网江苏省电力有限公司常州供电公司	高工	王一平	建设单位
张浩	常州常供电力设计院有限公司	工程师	张浩	设计单位
秦成喜	江苏兴力建设集团有限公司	项目经理	秦成喜	监理单位
张伟文	常州晋陵电力实业有限公司	项目经理	张伟文	施工单位
樊虹呈	江苏核众环境监测技术有限公司	工程师	樊虹呈	监测单位

编号：JSSBD002

生产建设项目水土保持设施

单位工程验收鉴定书

生产建设项目名称：常州工业～观里 110 千伏线路工程

单位工程名称：植被建设工程

所含分部工程：点片状植被、线网状植被

2021 年 11 月

生产建设项目水土保持设施

单位工程验收鉴定书

项目名称：常州工业~观里 110 千伏线路工程

单位工程：植被建设工程

建设单位：国网江苏省电力有限公司常州供电分公司

设计单位：常州常供电力设计院有限公司

施工单位：常州晋陵电力实业有限公司

监理单位：江苏兴力建设集团有限公司



验收日期：2021 年 11 月

验收地点：江苏省常州市

前言

根据《生产建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T22490-2016）及《水土保持质量评定规程》（SL336-2006）等相关水土保持工程建设法律法规，2021年11月，国网江苏省电力有限公司常州供电分公司组织，在江苏省常州市新北区对常州工业~观里110千伏线路工程水土保持单位工程进行了自查初验。参加单位还有施工单位常州晋陵电力实业有限公司、监理单位江苏兴力建设集团有限公司以及水保监测单位江苏核众环境监测技术有限公司等。验收组成员通过查看工程现场、查阅施工文字资料、影像资料，听取施工单位、监理单位、水土保持监测单位的情况汇报后，进行了讨论，并形成验收意见，一致通过验收，并填写签发了《单位工程验收鉴定书》。

一、工程概况

（一）工程位置（部位）及任务

1、工程位置

常州市新北区春江镇、孟河镇、西夏墅镇境内。

2、建设任务

①新建西庄~观里 π 入工业变110千伏线路工程：新建单回架空线路0.085km，新建双回架空线路4.9km，新建双回电缆线路0.37km。新建铁塔30基，其中角钢塔14基、钢管杆16基。新建刚性台阶基础24个，灌注桩基础48个。②新建西庄~观里改接安定变110千伏线路：利用原有导线恢复挂线路径长度约0.25km，新建单回电缆路径长度约0.145km。新建钢管杆1基，采用灌注桩基础。

（二）工程建设主要内容

单位工程名称：植被建设工程。

主要内容：点片状植被、线网状植被。

（三）工程建设有关单位

建设单位：国网江苏省电力有限公司常州供电分公司

设计单位：常州常供电力设计院有限公司监理单位：江苏兴力建设集团有限公司

水保监测单位：江苏核众环境监测技术有限公司

施工单位：常州晋陵电力实业有限公司

（四）工程建设过程

1、工期

植被绿化：于 2021 年 6 月开始实施，并于 2021 年 10 月全部完成。

2、实际完成工程量

植被绿化：本工程根据项目实况实施植物措施面积 8775m²，与方案设计相比，植物措施面积减少了 315m²。

3、工程建设中采用的主要措施及其效果、经验

工程在建设过程中各项目部认真贯彻落实公司部署，根据工程水保方案及批复文件要求，从设计、施工、监理、物资供应等各方面入手，组织参建单位进行了水保教育培训，编制了安全文明施工实施细则与绿色施工方案，水土保持监理规划、监理实施细则，在保证工程质量的同时，落实各项水保措施。该工程在水保管理、落实水土保持各项措施等方面总体良好，突出表现在以下几个方面：

（1）水保工作制度完善、管理体系健全；

（2）水土保持措施落实效果较好。实施了人工绿化措施，较好的恢复周边生态环境；

（3）现场管理严，控制了施工过程中水土流失；

（4）强化培训与宣传，提高了施工单位水保意识。

二、合同执行情况

项目建设过程中，依据法律、行政法规和规章制度，采取法律的、行政的和经济的手段，对合同关系进行组织、协调和监督。通过跟踪管理，监督施工单位履行合同各项约定；通过风险分析，预防索赔事件发生；依据合同约定，解决和处理好工程变更、违约管理等问题。确保了建设过程中无合同纠纷，合同执行情况和管理工作良好。

三、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

本单位工程监理单位及项目法人评定为合格。

质量评定结果

单位工程	分部工程	单元工程					
		措施名称	数量	合格数	合格率	优良数	优良率
植被建设工程	点片状植被	塔基区撒播草籽	20	20	100%	18	90%
		牵张场及跨越场区撒播草籽	8	8	100%	6	75%
	线网状植被	电缆施工区撒播草籽	4	4	100%	3	75%
		施工临时道路区撒播草籽	18	18	100%	15	83%

(二) 监测成果分析

该施工单位的水土保持设施能满足水土流失防治要求，水土流失得到了有效的控制，使水土流失面积逐步减少，水土流失量逐渐降低。

(三) 外观评价

目前植被生产状况良好，保存率达到 98% 以上。各项单位工程外观质量达到《水土保持施工质量评定规程》的标准要求。

(四) 质量监督单位的工程质量等级核定意见

合格。

四、存在的主要问题及处理意见

无。

五、验收结论及对工程管理的建议

在本工程建设期间，主体工程中具有水土保持功能的措施实施后起到了积极的水土流失防治作用；新增的水土保持措施也随主体工程施工同步实施，防治工程建设可能产生的水土流失。水土流失防治责任范围内得到了及时有效的治理，本工程建设区的水土保持工程标准较高，质量合格，工程实施进度符合合同预期目标，投资达到设计概算要求，资料完善齐备，工程水土流失防治责任范围的水土流失得到了较为有效的治理，项目区的生态环境较工程施工期有所改善，总体上发挥了保持水土、改善生态环境的作用。

综上所述，常州工业~观里 110 千伏线路工程水土保持工程建设符合国家水土保持法律法规及技术规范的有关规定和要求，水土保持工程总体工程质量合格，达到了水土保持方案的要求，可以申请进行验收。

工程管理及运行管护提出建议：为了确保工程长期有效的发挥水土保持功能，建议运行单位加强运行期各项水保工程措施维护和植物措施管护工程。

六、验收组成员及参验单位代表签字表

签字页附后。

单位工程验收组成员签字表

姓名	单位	职务/职称	签名	备注
王一平	国网江苏省电力有限公司常州供电公司	高工	王一平	建设单位
张浩	常州常供电力设计院有限公司	工程师	张浩	设计单位
秦成喜	江苏兴力建设集团有限公司	项目经理	秦成喜	监理单位
张伟文	常州晋陵电力实业有限公司	项目经理	张伟文	施工单位
樊虹呈	江苏核众环境监测技术有限公司	工程师	樊虹呈	监测单位

编号：JSSBD001FB01

生产建设项目水土保持设施

分部工程验收签证

生产建设项目名称：常州工业～观里 110 千伏线路工程

单位工程名称：土地整治工程

分部工程名称：场地整治

施工单位：常州晋陵电力实业有限公司



2021 年 7 月

一、开完日期

表土剥离开工日期：2020年10月，完工日期2021年5月；

土地整治开工日期：2021年5月，完工日期2021年9月。

二、主要工程量

实际表土剥离量 5335m³，其中塔基区 4112m³、电缆施工区 1223m³。

实际土地整治面积为 21858m²，其中塔基区 13625m²、牵张场及跨越场区 2080m²、施工临时道路区 3673m²、电缆施工区 2480m²。

三、工作内容及施工经过

表土剥离：主体工程施工前，对塔基区和电缆施工区占用的耕地、交通运输用地及其他土地区域进行表土剥离，并保存和利用。

土地整治：主体工程施工结束后，对占用的是土地，进行清理、平整后，将剥离的表土进行回覆到原剥离处，并达到可复耕和可种植植被的条件即可。

四、质量事故及缺陷处理

施工中未发生任何质量事故，无任何质量缺陷。

五、主要工程质量指标

主要用于人为扰动后的土地，整治后的立地条件应具备绿化、耕种需要，采取人工施肥、畜力耕翻地和机械耕翻地等土壤改良措施。

六、质量评定

本分部工程共有单元工程 107 个，合格单元工程 107 个，优良单元工程 63 个，单元工程合格率 100%。

质量评定结果

单位工程	分部工程	单元工程					
		措施名称	数量	合格数	合格率	优良数	优良率
土地整治工程	场地整治	塔基区表土剥离	31	31	100%	25	81%
		塔基区土地整治	31	31	100%	28	90%
		牵张场及跨越场区土地整治	14	14	100%	12	86%
		电缆施工区表土剥离	4	4	100%	3	75%
		电缆施工区土地整治	4	4	100%	3	75%
		施工临时道路区土地整治	23	23	100%	17	74%

七、存在的问题及处理意见

无。

八、验收结论

合格。

分部工程验收组成员签字表

姓名	单位	职务/职称	签名	备注
王一平	国网江苏省电力有限公司常州供电分公司	高工	王一平	建设单位
张浩	常州常供电力设计院有限公司	工程师	张浩	设计单位
秦成喜	江苏兴力建设集团有限公司	项目经理	秦成喜	监理单位
张伟文	常州晋陵电力实业有限公司	项目经理	张伟文	施工单位
樊虹呈	江苏核众环境监测技术有限公司	工程师	樊虹呈	监测单位

编号：JSSBD002FB01

生产建设项目水土保持设施

分部工程验收签证

生产建设项目名称：常州工业～观里 110 千伏线路工程

单位工程名称：植被建设工程

分部工程名称：点片状植被

施工单位：常州晋陵电力实业有限公司



2021 年 7 月

一、开完日期

开工日期：2020年10月，完工日期2021年5月。

二、主要工程量

本工程实施植物措施共计撒播草籽 5025m²，其中塔基区 4325m²、牵张场及跨越场区 700m²。

三、工作内容及施工经过

根据工程总工期的要求，土地整治工程完工后即时对裸露土地进行绿化。

四、质量事故及缺陷处理

施工中未发生任何质量事故，无任何质量缺陷。

五、主要工程质量指标

坚持高标准整地，科学栽植，提高造林成活率和保存率

六、质量评定

本分部工程共有单元工程 28 个，合格单元工程 28 个，优良单元工程 24 个，单元工程合格率 100%。

质量评定结果

单位工程	分部工程	单元工程					
		措施名称	数量	合格数	合格率	优良数	优良率
植被建设工程	点片状植被	塔基区撒播草籽	20	20	100%	18	90%
		牵张场及跨越场区撒播草籽	8	8	100%	6	75%

七、存在的问题及处理意见

无。

八、验收结论

合格。

分部工程验收组成员签字表

姓名	单位	职务/职称	签名	备注
王一平	国网江苏省电力有限公司常州供电分公司	高工	王一平	建设单位
张浩	常州常供电力设计院有限公司	工程师	张浩	设计单位
秦成喜	江苏兴力建设集团有限公司	项目经理	秦成喜	监理单位
张伟文	常州晋陵电力实业有限公司	项目经理	张伟文	施工单位
樊虹呈	江苏核众环境监测技术有限公司	工程师	樊虹呈	监测单位

编号：JSSBD002FB02

生产建设项目水土保持设施

分部工程验收签证

生产建设项目名称：常州工业～观里 110 千伏线路工程

单位工程名称：植被建设工程

分部工程名称：线网状植被

施工单位：常州晋陵电力实业有限公司



2021 年 7 月

一、开完日期

开完工日期：于 2021 年 10 月开始实施并全部完成。

二、主要工程量

本工程实施植物措施面积共计 3750m²，其中施工临时道路区撒播草籽 680m²、电缆施工区撒播草籽 3070m²。

三、工作内容及施工经过

根据工程总工期的要求，土地整治工程完工后即时对裸露土地进行绿化。

四、质量事故及缺陷处理

施工中未发生任何质量事故，无任何质量缺陷。

五、主要工程质量指标

坚持高标准整地，科学栽植，提高造林成活率和保存率

六、质量评定

本分部工程共有单元工程 22 个，合格单元工程 22 个，优良单元工程 15 个，单元工程合格率 100%。

质量评定结果

单位工程	分部工程	单元工程					
		措施名称	数量	合格数	合格率	优良数	优良率
植被建设工程	线网状植被	电缆施工区撒播草籽	4	4	100%	3	75%
		施工临时道路区撒播草籽	18	18	100%	15	83%

七、存在的问题及处理意见

无。

八、验收结论

合格。

分部工程验收组成员签字表

姓名	单位	职务/职称	签名	备注
王一平	国网江苏省电力有限公司常州供电分公司	高工	王一平	建设单位
张浩	常州常供电力设计院有限公司	工程师	张浩	设计单位
秦成喜	江苏兴力建设集团有限公司	项目经理	秦成喜	监理单位
张伟文	常州晋陵电力实业有限公司	项目经理	张伟文	施工单位
樊虹呈	江苏核众环境监测技术有限公司	工程师	樊虹呈	监测单位

附件 7 水土保持补偿费缴纳凭证

江苏省非税收入一般缴款书(收据) 4



执收单位名称: 水利局(本局)
 执收单位编码: 052001

常财 320400
 No: **05464818**
 填制日期: 2020 03 13

付款人	全称: 国网江苏省电力有限公司常州供电公司 账号: 开户银行:	收款人	全称: 常州市政府非税收入专户 账号: 010013010000019 开户银行: 江苏银行常州龙城大道支行
-----	---------------------------------------	-----	--

项目编码	收入项目名称	单位	数量	收缴标准	金额
11356	水土保持补偿费				26508.00

金额(大写) 贰万陆仟伍佰零捌元整 (小写) 26508.00

执收单位(盖章)  (签章) _____ (签章)
 备注: 工业观里110千伏线路工程

校验码:

第四联 执收单位给缴款人的收据

附件 8 重要水土保持单位工程验收照片

水土保持单位工程验收照片（拍摄时间 2021 年 11 月）



塔基区 植被恢复



塔基区 植被恢复



塔基区 植被恢复



塔基区 植被恢复



塔基区 植被恢复



塔基区 植被恢复



塔基区 复耕



塔基区 复耕



牵张场及跨越场区 植被恢复



电缆施工区 植被恢复



施工临时道路区 植被恢复



施工临时道路区 植被恢复

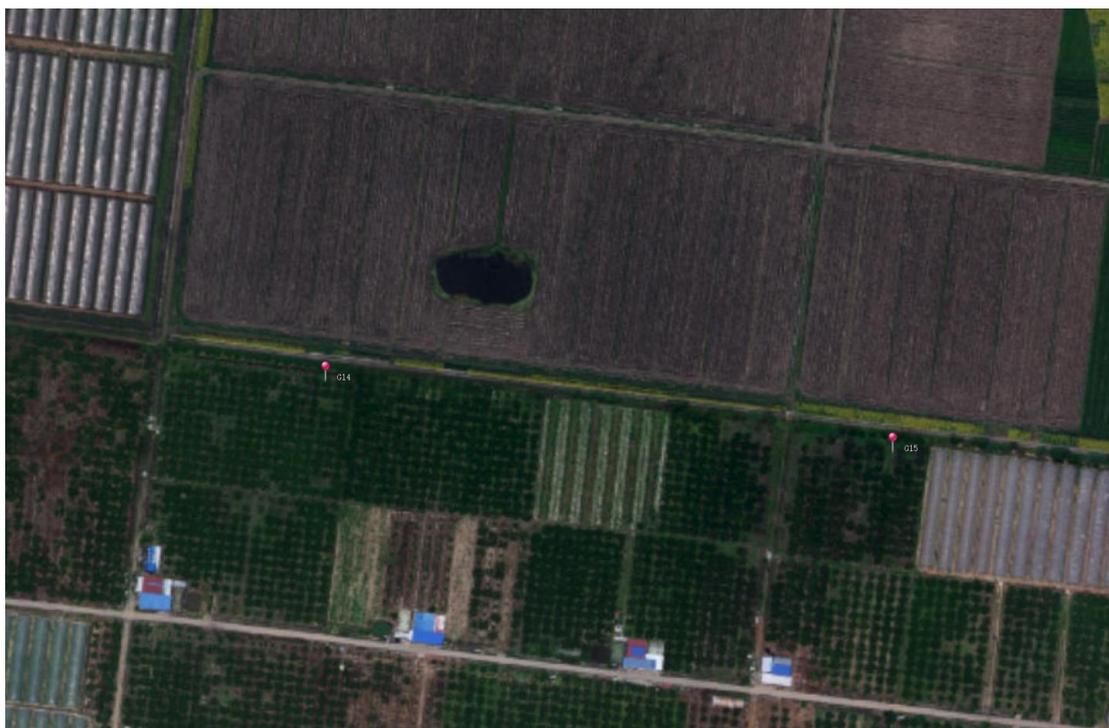


牵张场及跨越场区（跨越河流） 植被恢复



牵张场及跨越场区（跨越河流） 植被恢复

附件 9 项目区施工前后遥感影像对比图



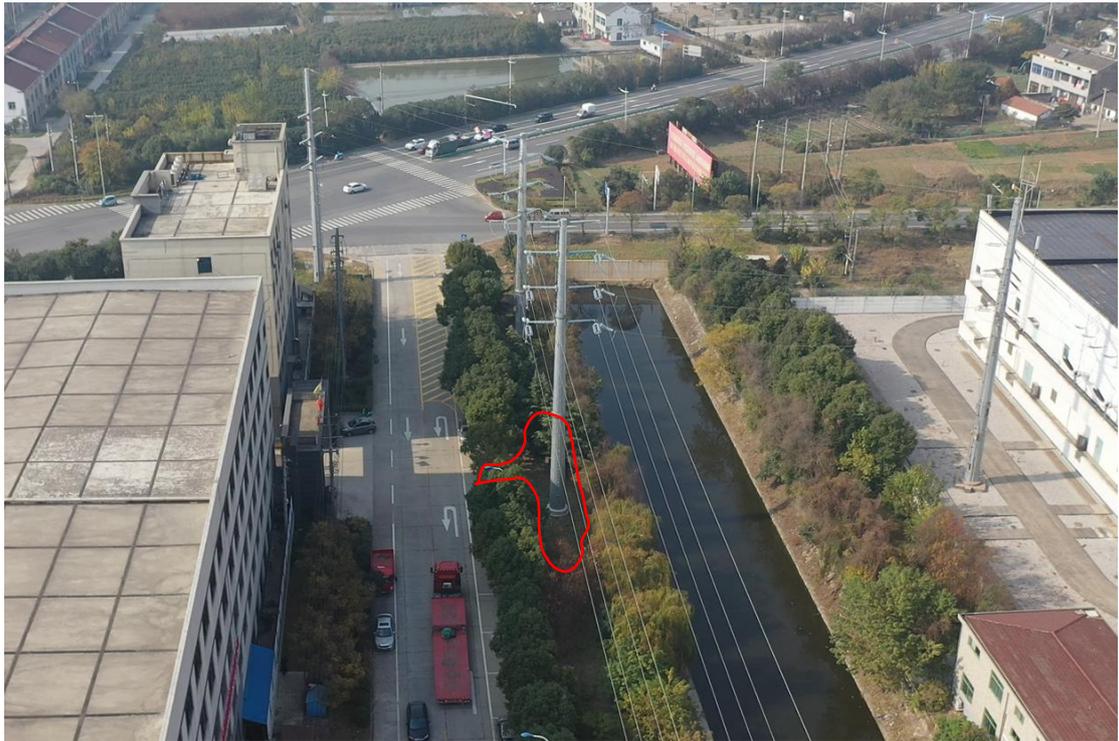
项目施工前 2020.1



项目施工后 2021.12



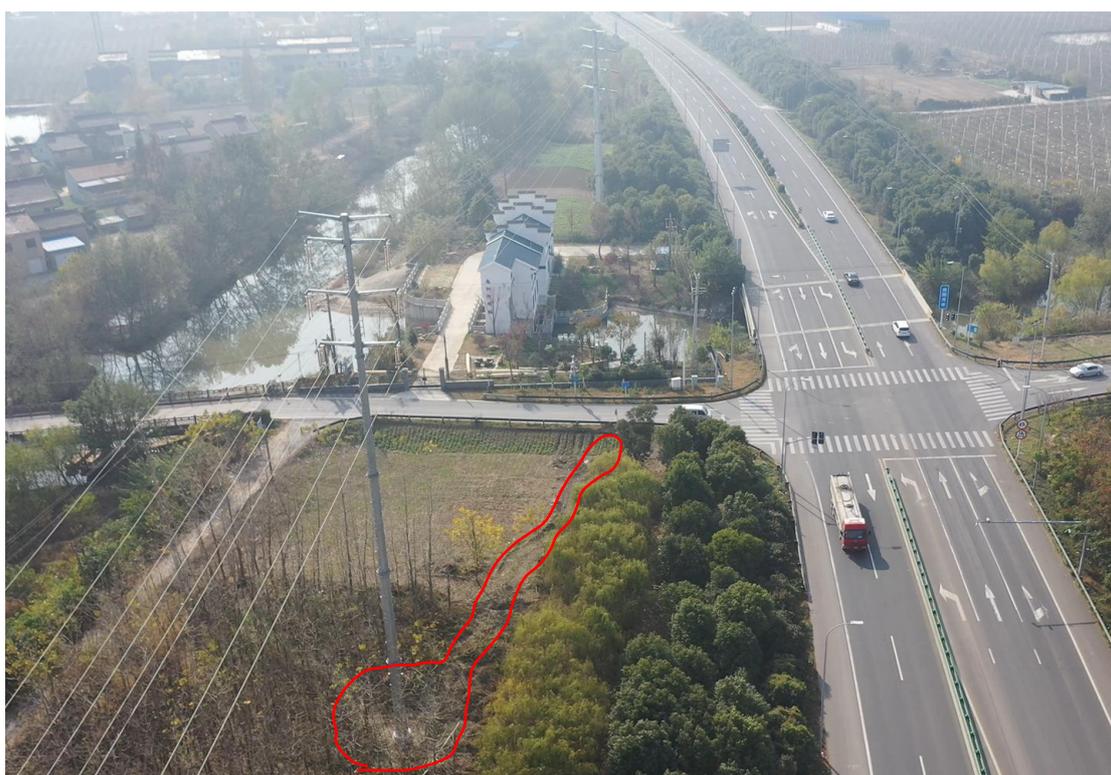
项目施工前 2020.1



项目施工后 2021.12



项目施工前 2020.1

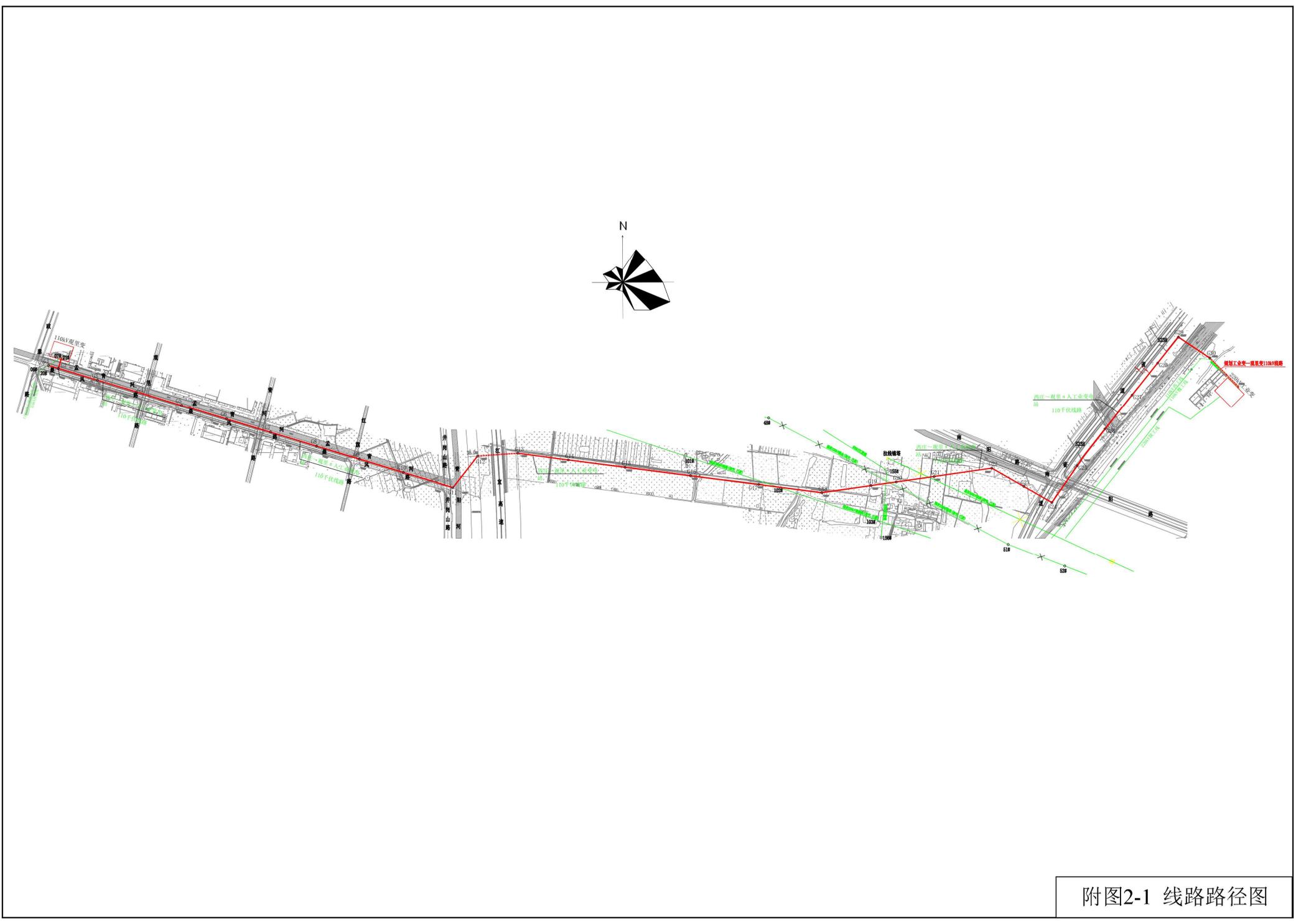


项目施工后 2021.12

附图



附图1 项目地理位置图



附图2-1 线路路径图



附图2-2 线路路径图

防治分区	永久	临时	防治责任范围
塔基区	1069	12637	13706
牵张场及跨越场区	0	2080	2080
电缆施工区	422	3673	4095
施工临时道路区	0	2480	2480
合计	1491	20870	22361

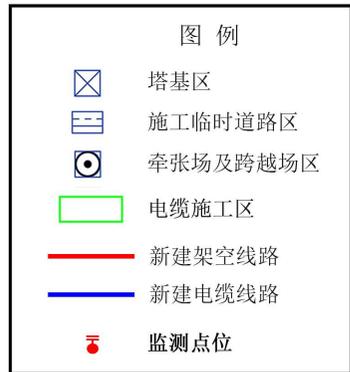
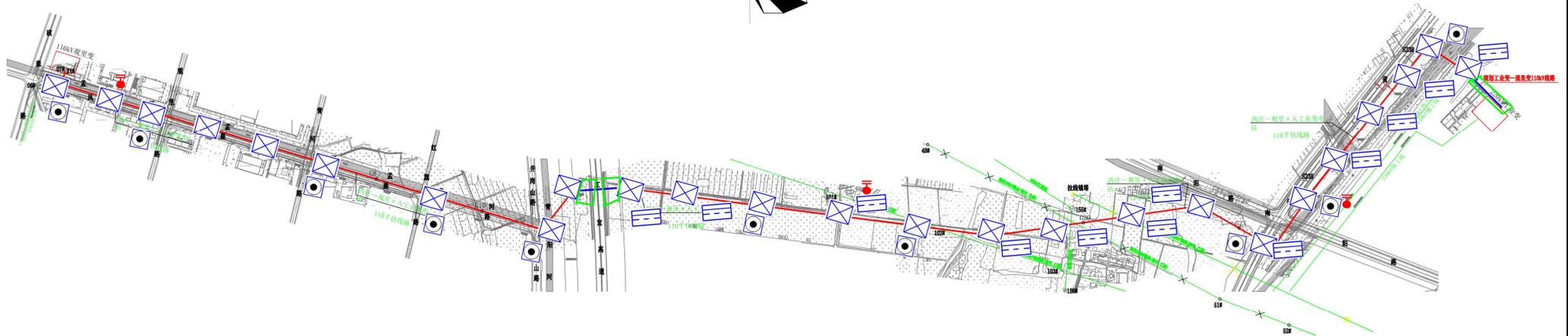
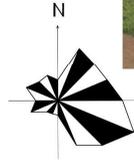


表 4-1 工程措施方案设计情况统计表

防治分区	措施内容	单位	方案设计情况
塔基区	表土剥离	m ³	4079
	土地整治	m ²	13517
牵张场及跨越场区	土地整治	m ²	2080
电缆施工区	表土剥离	m ³	1204
	土地整治	m ²	3590
施工临时道路区	土地整治	m ²	2400

表 4-5 工程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	实际建设情况
塔基区	撒播草籽	m ²	4325
牵张场及跨越场区	撒播草籽	m ²	700
电缆施工区	撒播草籽	m ²	3070
施工临时道路区	撒播草籽	m ²	680

表 4-8 工程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	实际建设情况
塔基区	临时排水沟	m	650
	临时沉沙池	座	7
	临时密目网苫盖	m ²	6650
	编织袋装土拦挡	m ³	0
	泥浆沉淀池	座	25
牵张场及跨越场区	铺设钢板	m ²	800
电缆施工区	临时排水沟	m	300
	临时沉沙池	座	3
	临时密目网苫盖	m ²	1520
	编织袋装土拦挡	m ³	0
	泥浆沉淀池	座	0
施工临时道路区	铺设钢板	m ²	1250

附图3-1 水土流失防治责任范围及水土保持设施竣工验收图

防治分区	永久	临时	防治责任范围
塔基区	1069	12637	13706
牵张场及跨越场区	0	2080	2080
电缆施工区	422	3673	4095
施工临时道路区	0	2480	2480
合计	1491	20870	22361



路

图例	
	塔基区
	施工临时道路区
	牵张场及跨越场区
	电缆施工区
	新建架空线路
	新建电缆线路
	监测点位

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
塔基区	表土剥离	m ³	4079
	土地整治	m ²	13517
牵张场及跨越场区	土地整治	m ²	2080
	表土剥离	m ³	1204
电缆施工区	土地整治	m ²	3590
	土地整治	m ²	2400

表 4-5 工程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	实际建设情况
塔基区	撒播草籽	m ²	4325
牵张场及跨越场区	撒播草籽	m ²	700
电缆施工区	撒播草籽	m ²	3070
施工临时道路区	撒播草籽	m ²	680

表 4-8 工程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	实际建设情况
塔基区	临时排水沟	m	650
	临时沉沙池	座	7
	临时密目网苫盖	m ²	6650
	编织袋装土拦挡	m ³	0
	泥浆沉淀池	座	25
牵张场及跨越场区	铺设钢板	m ²	800
电缆施工区	临时排水沟	m	300
	临时沉沙池	座	3
	临时密目网苫盖	m ²	1520
	编织袋装土拦挡	m ³	0
	泥浆沉淀池	座	0
施工临时道路区	铺设钢板	m ²	1250

附图3-2 水土流失防治责任范围及水土保持设施竣工验收图