

2022-HZZH
0039

扬州黄珏 110 千伏输变电工程

# 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扬州供电分公司

编制单位：江苏核众环境监测技术有限公司

2023 年 3 月

2022-HZZH

0039

扬州黄珏 110 千伏输变电工程

# 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扬州供电分公司  
编制单位：江苏核众环境监测技术有限公司

2023 年 3 月



统一社会信用代码

91320100MA1MF6W35M (1/1)

编号 320100000202107130105

# 营业执照

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



名称 江苏核众环境监测技术有限公司

类型 有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

法定代表人 丛俊

经营范围

许可项目：辐射监测；放射性污染监测；水利工程建设监理；职业卫生技术服务；放射卫生技术服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）；环境保护监测；环保咨询服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；业务培训（不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训）；广告设计、发布（不含法律法规禁止的项目）；广告发布（非广播电台、电视台、报刊出版单位）；科普宣传服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

注册资本 1000万元整

成立日期 2016年02月04日

营业期限 2016年02月04日至\*\*\*\*\*

住所 南京市建邺区庐山路168号新地中心二期10层1007室

登记机关



2021年07月13日

国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

本执照限于：  
扬州黄珏110千伏输变电工程水土保持设施验收报告

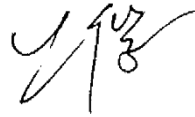
# 扬州黄珏 110 千伏输变电工程

## 水土保持设施验收报告

### 责任页

(江苏核众环境监测技术有限公司)

批准：丛 俊（高级工程师）



核定：戴 瑜（高级工程师）



审查：张永锦（工程师）



校核：刘 成（工程师）




项目负责人：张 伟（工程师）



编写：张 伟（工程师）（参编章节：第 1、2、7 章，附件）



樊虹呈（工程师）（参编章节：第 3、4、5、6 章，附图）





## 目 录

前 言 .....	3
1 项目及项目区概况 .....	7
1.1 项目概况 .....	7
1.2 项目区概况 .....	10
2 水土保持方案和设计情况 .....	13
2.1 主体工程设计 .....	13
2.2 水土保持方案 .....	13
2.3 水土保持方案变更 .....	14
2.4 水土保持后续设计 .....	15
3 水土保持方案实施情况 .....	16
3.1 水土流失防治责任范围 .....	16
3.2 弃渣场设置 .....	17
3.3 取土场设置 .....	17
3.4 水土保持措施总体布局 .....	17
3.5 水土保持设施完成情况 .....	18
3.6 水土保持投资完成情况 .....	26
4 水土保持工程质量 .....	30
4.1 质量管理体系 .....	30
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定 .....	33
4.3 弃渣场稳定性评估 .....	36
4.4 总体质量评价 .....	36
5 项目初期运行及水土保持效果 .....	37
5.1 初期运行情况 .....	37
5.2 水土保持效果 .....	37
6 水土保持管理 .....	41
6.1 组织领导 .....	41
6.2 规章制度 .....	41
6.3 建设管理 .....	42

6.4 水土保持监测 .....	42
6.5 水土保持监理 .....	43
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况 .....	43
6.7 水土保持补偿费缴纳情况 .....	43
6.8 水土保持设施管理维护 .....	44
7 结论与下阶段工作安排 .....	45
7.1 结论 .....	45
7.2 遗留问题安排 .....	45
7.3 下阶段工作安排 .....	46

**附件:**

- 1 委托函
- 2 项目建设及水土保持大事记
- 3 核准批复
- 4 初设批复
- 5 水土保持方案批复
- 6 水土保持补偿费缴纳凭证
- 7 单位工程验收鉴定书、分部工程验收签证
- 8 重要水土保持单位工程验收照片
- 9 施工前后遥感影像
- 10 临时用地协议
- 11 土方外购合同

**附图:**

- 1 项目地理位置图
- 2 110kV 黄珏变地理位置图
- 3 线路路径图
- 4 水土流失防治责任范围及水土保持设施竣工验收图

## 前 言

扬州黄珏 110 千伏输变电工程位于江苏省扬州市邗江区方巷镇境内。该区域原由 110 千伏方巷变供电，随着区域大规模的建设，用电需求急需增加，为满足该地区经济的发展，结合电网发展规划，建设 110 千伏黄珏输变电工程是十分必要的。本工程为新建项目，建设内容包括：①黄珏 110kV 变电站新建工程：本期安装  $2 \times 50\text{MVA}$  主变，电压等级为 110/10kV，选用三相双绕组有载调压变压器，户内分体布置；建设 110kV 线路 4 回；建设 10kV 出线 24 回；②凤来-黄珏、蜀岗-方巷 T 接黄珏 110 千伏线路工程：新建双回架空线路 6.29km，全线共新建角钢塔 18 基，均采用灌注桩基础；新建双回电缆线路 0.10km，采用排管敷设。

本工程总投资为 6118 万元（未决算），其中土建投资 1120 万元。总占地  $2.24\text{hm}^2$ ，其中永久占地  $0.58\text{hm}^2$ ，临时占地  $1.66\text{hm}^2$ 。工程总挖方量为 0.84 万  $\text{m}^3$ （表土剥离 0.39 万  $\text{m}^3$ ），总填方量为 1.24 万  $\text{m}^3$ （表土回覆 0.39 万  $\text{m}^3$ ），购方 0.40 万  $\text{m}^3$ ，无弃方。本工程于 2021 年 4 月开工，2022 年 10 月完工，总工期 19 个月。

2018 年 10 月 20 日，江苏省发展和改革委员会以《省发展改革委关于 110 千伏常州镇北输变电工程等电网项目核准的批复》（苏发改能源发〔2018〕1008 号）对本工程进行了核准。

2019 年 12 月 27 日，国网江苏省电力有限公司扬州供电分公司以《国网扬州供电公司关于扬州黄珏 110 千伏输变电工程初步设计的批复》（扬供电建〔2019〕311 号）对本工程进行了初设批复。

2020 年 11 月 4 日，扬州市水利局以《关于扬州黄珏 110 千伏输变电工程水土保持方案的行政许可决定》（扬水许可〔2020〕77 号）文件，对本项目水土保持方案做了批复。

2021 年 3 月，建设单位国网江苏省电力有限公司扬州供电分公司委托江苏辐环环境科技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。本工程水土保持监测工作于 2023 年 2 月结束，监测人员总计进场 4 次，向扬州供电分公

司提交监测意见书 4 份，形成监测季度报告表 3 份。现场监测完成后，监测单位及时整理资料数据，于 2023 年 2 月编制完成《扬州黄珏 110 千伏输变电工程水土保持监测总结报告》。

通过招投标，建设单位委托江苏新兴电力建设实业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。

2022 年 10 月，建设单位国网江苏省电力有限公司扬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设施验收工作。2022 年 12 月，扬州供电分公司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，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 3 个单位工程，4 个分部工程和 92 个单元工程。单元工程全部合格。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 99.64%，达到 98%的目标值；土壤流失控制比为 1.72，达到 1.0 的目标值；渣土防护率为 98.81%，达到 97%的目标值；表土保护率为 93.75%，达到 92%的目标值；林草植被恢复率为 98.85%，达到 98%的目标值；林草覆盖率为 64.61%，达到 26%的目标值。

2023 年 2 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《扬州黄珏 110 千伏输变电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并送水利局批复，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辐环环境科技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中，由主体工程监理单位进行监理。	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	工程水保验收符合水保相关法律法规要求。	符合验收条件

## 扬州黄珏 110 千伏输变电工程

## 水土保持设施验收特性表

验收工程名称	扬州黄珏 110 千伏输变电工程			验收工程地点	江苏省扬州市		
所在流域	淮河流域		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		2020 年 11 月 4 日 扬州市水利局 扬水许可（2020）77 号					
工 期	主体工程		2021 年 4 月～2022 年 10 月，总工期 19 个月				
	水土保持设施		2021 年 4 月～2022 年 10 月，总工期 19 个月				
防治责任范围 (hm <sup>2</sup> )	方案确定的防治责任范围		2.19				
	实际发生的防治责任范围		2.24				
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		99.64%
	渣土防护率		97%		渣土防护率		98.81%
	土壤流失控制比		1.0		土壤流失控制比		1.72
	表土保护率		92%		表土保护率		93.75%
	林草植被恢复率		98%		林草植被恢复率		98.85%
	林草覆盖率		26%		林草覆盖率		64.61%
主要工程量	工程措施	表土剥离 0.39 万 m <sup>3</sup> ，土地整治 1.87hm <sup>2</sup> ，排水管网 800m，碎石压盖 1435m <sup>2</sup>					
	植物措施	撒播狗牙根草籽 0.69hm <sup>2</sup>					
	临时措施	洗车平台 1 座，泥浆沉淀池 18 座，土质沉沙池 19 座，土质排水沟 1740m，临时砖砌排水沟 260m，临时砖砌沉沙池 1 座，密目网苫盖 4600m <sup>2</sup> ，铺设钢板 3300m <sup>2</sup>					
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		
投资	水土保持方案投资(万元)		117.15				
	实际投资（万元）		102.24				
	超出（减少）投资原因		本工程实际施工中施工生产生活区措施费用减少；塔基区实际施工工程措施增加，相应费用略有增加，但由于实际施工过程中临时苫盖、编织袋装土拦挡等措施减少，本工程总体投资减少。				
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。						
设计单位	国网江苏电力设计咨询有限公司			施工单位	扬州广源集团有限公司、江苏省送变电有限公司		
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	江苏辐环环境科技有限公司		
验收服务单位	江苏核众环境监测技术有限公司			建设单位	国网江苏省电力有限公司扬州供电分公司		
地 址	南京市建邺区庐山路 168 号新地中心二期 10 层 1007 室			地 址	扬州市维扬路 179 号		
联系人	张永锦			联系人	黄一凡		
电 话	025-86573933			电 话	0514-87683715		
电子信箱	/			电子信箱	851096212@qq.com		

## 1 项目及项目区概况

### 1.1 项目概况

#### 1.1.1 地理位置

本工程位于扬州市邗江区方巷镇境内。

#### 1.1.2 主要技术指标

项目名称：扬州黄珏 110 千伏输变电工程；

建设单位：国网江苏省电力有限公司扬州供电分公司；

建设性质：新建输变电工程；

建设规模：①黄珏 110kV 变电站新建工程：本期安装  $2 \times 50\text{MVA}$  主变，电压等级为 110/10kV，选用三相双绕组有载调压变压器，户内分体布置；建设 110kV 线路 4 回；建设 10kV 出线 24 回；②凤来-黄珏、蜀岗-方巷 T 接黄珏 110 千伏线路工程：新建双回架空线路 6.29km，全线共新建角钢塔 18 基，均采用灌注桩基础；新建双回电缆线路 0.10km，采用排管敷设。

本工程于 2021 年 4 月开工，2022 年 10 月完工，总建设工期 19 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	扬州黄珏 110 千伏输变电工程
2	建设地点	江苏省扬州市邗江区方巷镇
3	建设单位	国网江苏省电力有限公司扬州供电分公司
4	工程性质	新建输变电工程
5	设计标准	电压等级 110kV
6	建设规模	①黄珏 110kV 变电站新建工程：本期安装 $2 \times 50\text{MVA}$ 主变，电压等级为 110/10kV，选用三相双绕组有载调压变压器，户内分体布置；建设 110kV 线路 4 回；建设 10kV 出线 24 回； ②凤来-黄珏、蜀岗-方巷 T 接黄珏 110 千伏线路工程：新建双回架空线路 6.29km，全线共新建角钢塔 18 基，均采用灌注桩基础；新建双回电缆线路 0.10km，采用排管敷设。
7	总投资	工程建设总投资 6118 万元（未决算），其中土建投资约 1120 万元
8	建设期	2021.04-2022.10
二、本项目组成及占地情况		
项目组成	占地面积 ( $\text{hm}^2$ )	占地性质
变电站区	0.44	永久
施工生产生活区	0.30	临时

## 1 项目及项目区概况

塔基区	0.14	永久		
	0.49	临时		
牵张及跨越场区	0.50	临时		
电缆施工区	0.07	临时		
施工临时道路区	0.30	临时		
合计	2.24	/		
三、项目土石方工程量                      单位：万 m³				
分区	挖方	填方	借方	弃方
变电站区	0.36	0.70	0.40	0
施工生产生活区	0.09	0.15	0	0
塔基区	0.34	0.34	0	0
电缆施工区	0.05	0.05	0	0
牵张及跨越场区	0	0	0	0
施工临时道路区	0	0	0	0
合计	0.84	1.24	0	0

### 1.1.3 项目投资

工程建设总投资 6118 万元（未决算），其中土建投资约 1120 万元，投资方为国网江苏省电力有限公司扬州供电分公司。

### 1.1.4 项目组成及布置

#### ①黄珏 110 千伏变电站新建工程

站址位于扬州市邗江区方巷镇三里桥村，先悦路路东侧，三里桥村便民服务中心东侧。110kV 配电装置室布置于南侧，10kV 配电装置室、二次设备室布置于东侧，10kV 电容器室布置于北侧。站内道路沿站区中间环建。

本变电站为全户内变电站，主变采用户内散热器分体布置，110kV 采用户内 GIS 布置，10kV 采用户内开关柜双列布置。全站所有配电装置及设备均集中在同一幢综合楼的一层内。110kV 配电装置室位于综合楼东侧，110kV 进线从东侧电缆进变电站；主变压器室位于综合楼西侧，主变 110kV 电缆从主变室南侧电缆沟布置向东走线；电容器室在综合楼东侧；10kV 开关室在综合楼北侧，10kV 出线从北面电缆沟出变电站。

#### ②凤来-黄珏、蜀岗-方巷 T 接黄珏 110 千伏线路工程

本工程线路自 X101 县道东侧 110 千伏凤方 7LC 线 27#大号侧新建 T1，线路向东至王老庄东南侧新建 T5，线路左转向北避让先进村、林家荡、璩水村等村庄密集区域至沿湖南侧新建 T17，线路左转向西至新建 T19 电缆终端塔，架空线



引下改电缆向西右转进入 110 千伏黄珏变。

### 1.1.5 施工组织及工期

本项目土建施工未划分施工标段。

本项目未涉及弃渣、取土场。

施工生产生活区布置在变电站围墙外东北侧，面积约 0.30hm<sup>2</sup>。

项目共布设牵张场 3 处，占地面积平均每处约 1200m<sup>2</sup>；本工程跨越河道和道路时采用搭设跨越架的方式进行跨越施工，共设置 7 处，每处占地约 200m<sup>2</sup>，牵张及跨越场区面积约 0.50hm<sup>2</sup>。

项目计划工期为 2020 年 11 月~2021 年 10 月，共计 12 个月。

项目实际工期为 2021 年 4 月~2022 年 10 月，共计 19 个月。

### 1.1.6 土石方情况

本项目土石方挖方总量为 0.84 万 m<sup>3</sup>（表土剥离 0.39 万 m<sup>3</sup>，基础开挖 0.45 万 m<sup>3</sup>），填方总量 1.24 万 m<sup>3</sup>（表土回覆 0.39 万 m<sup>3</sup>，基础回填 0.85 万 m<sup>3</sup>），购方 0.40 万 m<sup>3</sup>，无弃方。塔基区钻渣在塔基临时施工场地进行沉淀干化后，最终全部于泥浆沉淀池中深埋，深埋上方覆土深度达 1.0m，覆土后不影响耕作及地表植被生长。

表 1-2 土石方实际情况 单位：m<sup>3</sup>

防治分区	开挖		回填		调入方		调出方		外购	弃方
	表土剥离	基础开挖	表土回覆	回填土方	数量	来源	数量	去向		
变电站区	0.09	0.27	0.03	0.67	0	--	0.06	施工生产生活区	0.40	0
施工生产生活区	0.09	0	0.15	0	0.06（表）	变电站区	0	--	0	0
塔基区	0.19	0.15	0.19	0.15	0	--	0	--	0	0
牵张及跨越场区	0	0	0	0	0	--	0	--	0	0
电缆施工区	0.02	0.03	0.02	0.03	0	--	0	--	0	0
施工临时道路区	0	0	0	0	0	--	0	--	0	0
小计	0.39	0.45	0.39	0.85	0.06	--	0.06	--	0.40	0
合计	0.84		1.24		0.06		0.06		0.40	0

### 1.1.7 征占地情况

本项目总计占地面积 2.24hm<sup>2</sup>，其中永久占地 0.58hm<sup>2</sup>，临时占地 1.66hm<sup>2</sup>。具体占地情况详见表 1-3。

表 1-3 工程征占地情况表 单位: m<sup>2</sup>

项目分区	永久占地	临时占地	占地类型			防治责任范围
			耕地	公共管理与公共服务用地	其他土地	
变电站区	0.44	0	0	0.44	0	0.44
施工生产生活区	0	0.30	0.30	0	0	0.30
塔基区	0.14	0.49	0.364	0	0.266	0.63
牵张及跨越场区	0	0.50	0.295	0	0.205	0.5
施工临时道路区	0	0.30	0.159	0	0.141	0.3
电缆施工区	0	0.07	0.07	0	0	0.07
总计	0.58	1.66	1.188	0.44	0.612	2.24

注: 其他土地为空闲地;

### 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

本工程线路场地主要为农田,地势平坦开阔,水系较发育,河流和农田灌溉沟渠较多,交通相对较便利。地面高程一般为 7.50m~18.00m 左右(1985 年国家高程基准)。地貌单元为平原。

#### (2) 气象

扬州市属亚热带季风气候区,气候温和,雨量充沛,四季分明。降雨量时空分布不均,年际、年内变化较大,经常出现先旱后涝,旱涝急转的天气形势。降雨主要集中在汛期,汛期降雨约占全年降雨的 60%左右。根据扬州气象站多年的数据资料(1986~2018 年),项目区多年气象要素情况如下:

表 1-4 项目区主要气象气候特征

编号	项目		数值及单位
(1)	气温	年平均气温	15°C
		极端最高温度(2002.7.15)	40°C
		极端最低温度(1969.2.6)	-15.8°C
(2)	气压	年平均大气压	101.6kpa
(3)	降雨量	多年平均降水量(1950-2016)	1033.2mm
		年最大降水量(1991)	1645.1mm
		日最大降水量(2006.7.1)	191.5mm
(4)	积雪、冻土深度	最大积雪深度(1984.1.19)	36cm
		冻土深度	200mm

## 1 项目及项目区概况

(5)	相对湿度	累年年平均相对湿度	76%
(6)	风速	年平均风速	2.9m/s
(7)	风向和频率	年主导风向和频率	E/10.0%
		冬季主导风向和频率	NE/10.0%
		夏季主导风向和频率	E/12.0%
(8)	蒸发量	累年年平均蒸发量	687.4mm

### (3) 水文

扬州地处江苏省中部，南临长江，北濒高邮湖、邵伯湖，京杭大运河及淮河入江水道贯穿南北，境内河道分属淮河、长江两大流域。本工程处于淮河流域中下游地区，所址位于高邮湖西南、京杭大运河、邵伯湖以西。

淮河上、中游洪水来量多年平均为 233 亿  $m^3$ ，年最大来水量 702.6 亿  $m^3$ ，最枯年份仅 10.6 亿  $m^3$ 。作为淮河流域下游重要组成部分的入江水道，起自洪泽湖三河闸，经高邮湖，从新民滩进入邵伯湖，在六闸以下分别汇入各归江河道，直至长江三江营，全长约 156km，是洪泽湖最大的泄洪通道。在沿扬（州）～江（都）公路，建有万福、太平、金湾、芒稻诸闸及抽水站，组成江都水利枢纽，以控制泄洪入江和引纳江水。

本工程站址距邵伯湖 3.2km，线路跨越方巷小运河、丁字河等，立塔位置均在河道管理范围之外。

### (4) 地质、地震

本工程位于扬州市邗江区，根据区域地质资料和已有工程勘测资料，结合最新勘测结果，塔位基础主要受力层范围内，地基土主要由淤泥质粉质粘土、粉土夹淤泥质粉质粘土、粉砂夹淤泥质粉质粘土及粉砂组成。沿线地区地下水位埋藏较浅，上部地基土层普遍分布有耕土及素填土；下部为淤泥质粉质粘土、粉土夹淤泥质粉质粘土、粉砂夹淤泥质粉质粘土及粉砂，基坑开挖时降水较为困难，且有流砂现象及地震液化特性。沿线河岸边无明显冲刷、崩塌现象，岸坡基本稳定，未发现其它不良地质作用。根据《建筑抗震设计规范(GB 50011-2016)》附录 A，黄珏抗震设防烈度为 7 度，设计基本地震加速度均为 0.15g，设计地震分组为第一组。

### (5) 土壤、植被

项目站址地面标高为 6.55m，沿线地面高程 7.50m～18.00m，地面向下 0~1.1m 为耕作土，1.1~6.4m 为粘土，6.5m 及以下为粉土灰粉质黏土，无淤土层。南部

大部分区域为平原圩区，主要为灰潮土、沼泽土、黄棕壤。

扬州市地处北亚热带区域，亚热带性质显著，植被资源丰富，树木种类繁多。植被类型主要有针叶林、灌丛、草本、地被和水生植被等类型。人工栽植植物包括水稻、小麦、蔬菜作物、经济林和果园等。项目区原地貌以农田为主，林草植被覆盖率约为 10%。

### 1.2.2 水土流失及防治情况

本工程建设地点位于江苏省扬州市邗江区方巷镇，根据《江苏省水土保持规划（2015-2030）》，项目建设区属于南方红壤区——江淮丘陵及下游平原区——江淮下游平原农田防护水质维护区——仪邗丘陵岗地农田防护人居环境维护区，依据江苏省水利厅关于发布《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），项目所在地属于江苏省省级水土流失重点预防区。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标准。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 500t/（km<sup>2</sup>·a）。

根据现场勘查项目沿线经过地形主要为平原，项目用地多为农田，结合江苏省水土流失分布图，根据项目所在地江苏省水土保持公报，参照项目区同类项目监测数据，最终确定了项目区土壤侵蚀模数背景值为 300t/（km<sup>2</sup>·a）。

## 2 水土保持方案和设计情况

### 2.1 主体工程设计

#### 1) 可行性研究

2018 年 7 月 24 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扬州 110 千伏黄珏等输变电工程项目（SD 20110YZ）可行性研究报告的批复》对本工程进行了可研批复。

#### 2) 核准

2018 年 10 月 20 日，江苏省发展和改革委员会以《省发展改革委关于 110 千伏常州镇北输变电工程等电网项目核准的批复》（苏发改能源发〔2018〕1008 号）对本工程进行了核准。

#### 3) 初步设计

2019 年 12 月 27 日，国网江苏省电力有限公司扬州供电分公司以《国网扬州供电公司关于扬州黄珏 110 千伏输变电工程初步设计的批复》（扬供电建〔2019〕311 号）对本工程进行了初设批复。

#### 4) 施工图设计

2021 年 3 月，国网江苏电力设计咨询有限公司完成了本工程的施工图设计。

### 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，2020 年 1 月，国网江苏省电力有限公司扬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 6 月，编制单位将《扬州黄珏 110 千伏输变电工程水土保持方案报告表》送省库专家函审。根据专家评审意见，编制单位对报告表作了认真的修改和补充，并以此为依据完成了《扬州黄珏 110 千伏输变电工程水土保持方案报告表》。

2020 年 11 月 4 日，扬州市水利局以《关于扬州黄珏 110 千伏输变电工程水土保持方案的行政许可决定》（扬水许可〔2020〕77 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《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），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水土保持方案变更报告，报原审批机关审批	/	/	/
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为 2.19hm <sup>2</sup>	实际水土流失防治责任范围面积 2.24hm <sup>2</sup>	较方案设计增加了 0.05hm <sup>2</sup> 、增加了 2.28%，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；	方案设计的开挖填筑土石方总量为 1.75 万 m <sup>3</sup>	实际开挖填筑土石方挖填总量 2.08 万 m <sup>3</sup>	较方案设计增加了 0.33 万 m <sup>3</sup> 、增加了 18.9%，不涉及重大变更
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；	不涉及山区、丘陵区	不涉及山区、丘陵区	不涉及变更
1.4	施工道路或者伴行道路等长度增加 20%以上的；	方案设计的施工道路长 680m	实际施工临时道路总长 750m	较方案设计增加了 70m、增加了 10.29%，不涉及重大变更
1.5	桥梁改路堤或者隧道改路堑累计长度 20 公里以上的。	不涉及桥梁改路堤或者隧道改路堑	不涉及桥梁改路堤或者隧道改路堑	不涉及变更
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水土保持方案变更报告，报原审批机关审批	/	/	/
2.1	表土剥离量减少 30%以上不足 50%的	方案设计的表土剥离量 0.40 万 m <sup>3</sup>	实际表土剥离量 0.39 万 m <sup>3</sup>	较方案设计减少了 0.01 万 m <sup>3</sup> 、减少了 2.5%，不涉及重大

## 2 水土保持方案和设计情况

				变更
2.2	植物措施总面积减少 30%以上不足 50%的	方案设计的植物措施面积 0.71hm <sup>2</sup>	工程实施植物措施面积 0.69hm <sup>2</sup>	较方案设计减少了 0.02hm <sup>2</sup> 、减少了 2.82%，不涉及重大变更
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

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，将水保方案设计的水保措施纳入了施工之中。具体水土保持措施设计包括排洪导流设施工程、场地整治工程、点片状植被工程、线网状植被工程等四个分部工程；防洪排导工程、土地整治工程、植被建设工程等三个单位工程。

### 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《扬州黄珏 110 千伏输变电工程水保方案报告表》，本工程的水土流失防治责任范围 2.19hm<sup>2</sup>。

根据现场实地测量，结合查阅的工程竣工图、征占地资料以及水土保持监测等资料，扬州黄珏 110 千伏输变电工程防治责任范围 2.24hm<sup>2</sup>。项目水土流失防治责任范围情况详见表 3-1。

表 3-1 水土流失防治责任范围变化情况表 单位：hm<sup>2</sup>

防治分区	防治责任范围								
	方案设计①			监测结果②			增减情况 (②-①)		
	永久	临时	合计	永久	临时	合计	永久	临时	合计
变电站区	0.44	0	0.44	0.44	0	0.44	0	0	0
施工生产生活区	0	0.47	0.47	0	0.3	0.3	0	-0.17	-0.17
塔基区	0.01	0.49	0.5	0.14	0.49	0.63	+0.13	0	0.13
牵张及跨越场区	0	0.46	0.46	0	0.5	0.5	0	+0.04	+0.04
施工临时道路区	0	0.27	0.27	0	0.3	0.3	0	+0.03	+0.03
电缆施工区	0	0.05	0.05	0	0.07	0.07	0	+0.02	+0.02
小计	0.45	1.74	2.19	0.58	1.66	2.24	+0.13	-0.08	+0.05

建设期水土流失防治责任范围 2.24hm<sup>2</sup>，较水土保持方案设计的 2.19hm<sup>2</sup>增加了 0.05hm<sup>2</sup>，变化原因如下：

①施工生产生活区：方案设计阶段布设施工生产生活区 0.47hm<sup>2</sup>，经现场勘测及查阅施工资料，本项目变电站临时租用场地 7 亩（约 0.47hm<sup>2</sup>，详见附件 8），根据现场监测情况，施工生产生活区施工优化布置，实际施工生产生活区占地面积 0.30hm<sup>2</sup>，租用场地未全部使用，故施工生产生活区较方案设计减少 0.17hm<sup>2</sup>。

②塔基区：根据现场监测，由于施工中临时堆土及施工器械堆放的需要，实际每基塔占地面积增加，占地总面积增加了 0.13hm<sup>2</sup>；方案设计中塔基区永久占地面积为 4m<sup>2</sup>/基，实际监测将根开外扩 2m 范围内面积认定为永久占地，塔基区永久占地面积为 0.14hm<sup>2</sup>，较方案设计增加了 0.13hm<sup>2</sup>。

③牵张及跨越场区：方案设计阶段布设牵张场 3 处、跨越场 5 处，平均每处牵张场占地面积 1200m<sup>2</sup>，每处跨越场占地面积 200m<sup>2</sup>，总占地面积约 0.46hm<sup>2</sup>；经现场勘测，实际布设跨越场数量与方案相比增加了 3 处，牵张场数量与方案设计一致，但实际测量牵张场占地较方案略有减少，牵张场和跨越场总计占地面积



约 0.50hm<sup>2</sup>，较方案设计增加了 400m<sup>2</sup>。

④电缆施工区：方案设计的电缆施工长度 0.10km，占地面积为 0.05hm<sup>2</sup>，无永久占地；实际施工过程中电缆长度为 0.10km，与方案设计一致，由于施工中临时堆土及施工器械堆放的需要，实际占地面积增加，实际占地面积为 0.07hm<sup>2</sup>，较设计增加了 0.02hm<sup>2</sup>。

⑤施工临时道路区：方案设计的施工临时道路长 680m，平均宽度 4m，总面积为 0.27hm<sup>2</sup>；实际施工过程中布设施工临时道路长度为 750m，增加 70m，平均宽度 4m，总面积为 0.30hm<sup>2</sup>，较方案设计增加了 0.03hm<sup>2</sup>。

### 3.2 弃渣场设置

本项目水土保持方案设计无弃渣，实际建设过程中无弃土弃渣现象，不设置弃渣场。

### 3.3 取土场设置

本项目水土保持方案设计外购土方 0.61 万 m<sup>3</sup>，实际建设过程中外购土方 0.40 万 m<sup>3</sup>，不设置取土场。

### 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，措施种类上基本无变化，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 3-4。

表 3-4 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
变电站区	工程措施	表土剥离、土地整治、排水管网、碎石压盖	表土剥离、土地整治、排水管网、碎石压盖	与方案设计一致
	植物措施	撒播狗牙根草籽	撒播狗牙根草籽	与方案设计一致
	临时措施	洗车平台、彩条布苫盖、编织袋装土拦挡、临时砖砌排水沟、临时砖砌沉沙池	洗车平台、密目网苫盖	未实施编织袋装土拦挡、临时砖砌排水沟、临时砖砌沉沙池等措施，苫盖材料由彩条布替换为密目

### 3 水土保持方案实施情况

				网
施工生产生活区	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	/	/	/
	临时措施	临时砖砌沉沙池、临时砖砌排水沟	临时砖砌沉沙池、临时砖砌排水沟	与方案基本一致
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	撒播狗牙根草籽	撒播狗牙根草籽	与方案基本一致
	临时措施	泥浆沉淀池、编织袋装土拦挡、土质排水沟、土质沉沙池、彩条布苫盖	泥浆沉淀池、土质沉沙池、土质排水沟、密目网苫盖	未实施编织袋装土拦挡措施，苫盖材料由彩条布替换为密目网
牵张及跨越场区	工程措施	土地整治	土地整治	与方案基本一致
	植物措施	撒播狗牙根草籽	撒播狗牙根草籽	与方案基本一致
	临时措施	彩条布铺垫、铺设钢板	铺设钢板	未实施彩条布铺垫措施
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	撒播狗牙根草籽	撒播狗牙根草籽	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	撒播狗牙根草籽	/	未实施撒播狗牙根草籽措施
	临时措施	土质排水沟、土质沉沙池、编织袋装土拦挡、彩条布苫盖	土质排水沟、土质沉沙池、密目网苫盖	未实施编织袋装土拦挡措施，苫盖材料由彩条布替换为密目网

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，工程完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。

## 3.5 水土保持设施完成情况

### 3.5.1 工程措施

#### (1) 变电站区

**表土剥离：**经现场勘测及查阅施工资料，在变电站施工前期对变电站区进行了表土剥离（2021 年 4 月），实施表土剥离面积 0.30hm<sup>2</sup>，剥离表土量为 0.09 万 m<sup>3</sup>。与方案设计一致。

**土地整治：**经现场勘测及查阅施工资料，变电站完工后对站外空地区域进行土地整治（2022 年 9 月），土地整治面积 0.09hm<sup>2</sup>，与方案设计一致。

**碎石压盖：**经现场勘测及查阅施工资料，工程在施工后期对变电站内空地进行了碎石压盖（2022 年 8 月），压盖面积约 1435m<sup>2</sup>，与方案设计一致。

排水管网：经现场勘测及查阅资料，在施工过程中变电站内布设排水管网（2021年6月~2021年8月），实际布设管网长800m。与方案设计一致。

#### （2）施工生产生活区

表土剥离：经现场勘测及查阅施工资料，工程在施工前期对施工生产生活区进行表土剥离（2021年4月），实际实施表土剥离面积达 $0.30\text{hm}^2$ ，剥离厚度0.3m，剥离表土量为0.09万 $\text{m}^3$ 。与方案设计相比，减少了0.05万 $\text{m}^3$ 。

土地整治：经现场勘测及查阅施工资料，工程在施工后期对施工生产生活区进行土地整治（2022年9月），实际实施土地整治面积为 $0.30\text{hm}^2$ ，整治后全部复耕；与方案设计相比，减少了 $0.17\text{hm}^2$ 。

#### （3）塔基区

表土剥离：经现场勘测及查阅施工资料，在塔基基础施工前，对塔基区域实施表土剥离（2021年4月~2021年8月），实际剥离表土面积 $0.63\text{hm}^2$ ，剥离量为0.19万 $\text{m}^3$ ，与方案设计相比，表土剥离面积增加了 $0.13\text{hm}^2$ ，表土剥离量增加了0.04万 $\text{m}^3$ 。

土地整治：经现场勘测及查阅施工资料，对塔基区占用的裸露土地除硬化外区域进行土地整治（2022年9月），之后对占用的空闲地区进行植被恢复，对占用的耕地进行了复耕，实际实施土地整治面积达 $0.62\text{hm}^2$ ，与方案设计相比，增加了 $0.13\text{hm}^2$ 。

#### （4）电缆施工区

表土剥离：经现场勘测及查阅施工资料，在电缆施工前，对电缆施工区域实施表土剥离（2022年5月），实际剥离表土面积 $0.07\text{hm}^2$ ，剥离量为0.02万 $\text{m}^3$ ，与方案设计一致。

土地整治：经现场勘测及查阅施工资料，对于电缆施工区占用的土地除硬化外区域进行土地整治（2022年9月），实际实施土地整治面积达 $0.06\text{hm}^2$ ，与方案设计相比，增加了 $0.01\text{hm}^2$ 。

#### （5）牵张及跨越场区

土地整治：经现场勘测及查阅施工资料，对牵张及跨越场区占用的裸露地表在施工完成后进行土地整治（2022年9月），实际实施土地整治面积达 $0.50\text{hm}^2$ ，与方案设计相比，增加了 $0.04\text{hm}^2$ 。

## (6) 施工临时道路区

土地整治：经现场勘测及查阅施工资料，对本工程施工临时道路区占用的裸露地表于施工完成后进行土地整治（2022 年 9 月），实际实施土地整治面积达  $0.30\text{hm}^2$ ，与方案设计相比，增加了  $0.03\text{hm}^2$ 。

工程措施实施与方案设计情况对比详见表 3-5。

表 3-5 水土保持工程措施实施情况一览表

防治分区	内容类别	单位	方案设计	实际实施	增减情况	实施位置	实施时间
变电站区	排水管网	m	800	800	0	站区环建	2021.06~2021.08
	表土剥离	万 $\text{m}^3$	0.09	0.09	0	全区	2021.04
	土地整治	$\text{hm}^2$	0.09	0.09	0	站外空地	2022.09
	碎石压盖	$\text{m}^2$	1435	1435	0	站内空地	2022.08
施工生产 生活区	表土剥离	万 $\text{m}^3$	0.14	0.09	-0.05	全区	2021.04
	土地整治	$\text{hm}^2$	0.47	0.3	-0.17	全区	2022.09
塔基区	表土剥离	万 $\text{m}^3$	0.15	0.19	+0.04	全区	2021.06~2021.08
	土地整治	$\text{hm}^2$	0.49	0.62	+0.13	除硬化外 全区	2022.09
牵张及跨 越场区	土地整治	$\text{hm}^2$	0.46	0.50	+0.04	全区	2022.09
电缆施工 区	表土剥离	万 $\text{m}^3$	0.02	0.05	+0.03	全区	2022.05
	土地整治	$\text{hm}^2$	0.05	0.06	+0.01	除硬化外 全区	2022.09
施工临时 道路区	土地整治	$\text{hm}^2$	0.27	0.30	+0.03	全区	2022.09

本工程实施的工程措施变化原因如下：

施工生产生活区，根据实地勘测，实际施工生产生活区占地面积减少  $0.17\text{hm}^2$ ，相应表土剥离量减少  $0.05\text{万 m}^3$ ，土地整治面积减少  $0.17\text{hm}^2$ 。

塔基区，方案设计建设角钢塔 18 基，实际建设角钢塔 18 基，但由于实际施工每基塔占地面积增加，相应表土剥离量增加约  $0.04\text{万 m}^3$ ，由于实际施工塔基区占地增加，实际土地整治面积较方案设计阶段增加了  $0.13\text{hm}^2$ 。

电缆施工区，根据实地勘测，实际电缆土建长度  $0.10\text{km}$ ，与方案设计一致，但由于施工中临时堆土及施工器械堆放的需要，实际占地面积与方案设计相比增加了  $0.02\text{hm}^2$ ，表土剥离量增加了  $0.03\text{万 m}^3$ ，实际土地整治面积相应增加了  $0.01\text{hm}^2$ 。

牵张及跨越场区，方案设计阶段布设牵张场 3 处、跨越场 5 处，平均每处牵张场占地面积  $1200\text{m}^2$ ，每处跨越场占地面积  $200\text{m}^2$ ，总占地面积约  $0.46\text{hm}^2$ ；经

现场勘测，实际布设跨越场数量与方案相比增加了 2 处，平均每处跨越场占地面积约  $200\text{m}^2$ ，牵张场数量与方案设计一致，总计占地面积约  $0.50\text{hm}^2$ ，较方案设计增加了  $400\text{m}^2$ ，因此相应土地整治面积增加了  $0.04\text{hm}^2$ 。

施工临时道路区，方案设计的施工临时道路长  $680\text{m}$ ，平均宽度  $4\text{m}$ ，总面积为  $0.27\text{hm}^2$ ；实际施工过程中布设施工临时道路长度为  $750\text{m}$ ，增加  $70\text{m}$ ，平均宽度  $4\text{m}$ ，总面积为  $0.30\text{hm}^2$ ，较方案设计增加了  $0.03\text{hm}^2$ ，相应土地整治面积增加了  $0.03\text{hm}^2$ 。

### 3.5.2 植物措施

#### (1) 变电站区

结缕草草坪：经现场勘测及查阅施工资料，变电站区站外空地土地整治之后采取撒播狗牙根草籽措施（2022 年 10 月），实际撒播狗牙根草籽面积  $0.09\text{hm}^2$ ，撒播密度  $0.01\text{kg}/\text{m}^2$ ，撒播量  $9.00\text{kg}$ ，与方案设计一致。

#### (2) 塔基区

撒播狗牙根草籽：经现场勘测及查阅施工资料，在塔基区土地整治之后采取撒播狗牙根草籽措施（2022 年 10 月），实际撒播狗牙根草籽面积  $0.26\text{hm}^2$ ，撒播密度  $0.01\text{kg}/\text{m}^2$ ，撒播量  $26.00\text{kg}$ ，与方案设计相比，增加了  $0.01\text{hm}^2$ 。

#### (2) 电缆施工区

撒播狗牙根草籽：方案设计在电缆施工区土地整治之后采取撒播狗牙根草籽措施，经现场勘测，实际施工结束后对电缆施工区占用的耕地进行了复耕，与方案设计相比，撒播狗牙根草籽面积减少了  $0.05\text{hm}^2$ 。

#### (3) 牵张及跨越场区

撒播狗牙根草籽：经现场勘测及查阅施工资料，在牵张及跨越场区土地整治之后采取撒播狗牙根草籽措施（2022 年 10 月），实际撒播狗牙根草籽面积  $0.20\text{hm}^2$ ，撒播密度  $0.01\text{kg}/\text{m}^2$ ，撒播量  $20.00\text{kg}$ ，与方案设计相比，增加了  $0.01\text{hm}^2$ 。

#### (4) 施工临时道路区

撒播狗牙根草籽：经现场勘测及查阅施工资料，在施工临时道路区土地整治之后采取撒播狗牙根草籽措施，实际撒播狗牙根草籽面积  $0.14\text{hm}^2$ （2022 年 10 月），撒播密度  $0.01\text{kg}/\text{m}^2$ ，撒播量  $14.00\text{kg}$ ，与方案设计相比，增加了  $0.01\text{hm}^2$ 。

植物措施实施与方案设计情况对比详见表 3-6。

表 3-6 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
变电站区	撒播狗牙根草籽	hm <sup>2</sup>	0.09	0.09	0	站外空地	2022.10
塔基区	撒播狗牙根草籽	hm <sup>2</sup>	0.25	0.26	+0.01	占用的植被良好区域	2022.10
牵张及跨越场区	撒播狗牙根草籽	hm <sup>2</sup>	0.19	0.20	+0.01	占用的植被良好区域	2022.10
电缆施工区	撒播狗牙根草籽	hm <sup>2</sup>	0.05	0	-0.05	/	/
施工临时道路区	撒播狗牙根草籽	hm <sup>2</sup>	0.13	0.14	+0.01	占用的植被良好区域	2022.10

本工程实施的植物措施变化原因如下：

塔基区，根据实地勘察，塔基施工占用的其他土地较方案设计增加，故撒播狗牙根草籽面积相应增加 0.01hm<sup>2</sup>。

电缆施工区，根据实地勘察，电缆施工实际占用的土地均为耕地，施工结束后全部进行了复耕，故实施撒播狗牙根草籽面积减少 0.05hm<sup>2</sup>。

牵张及跨越场区，根据实地勘察，实际占地面积增加，同时实际占用的其他土地增加，故牵张及跨越场区撒播狗牙根草籽面积相应增加 0.01hm<sup>2</sup>。

施工临时道路区，根据实地勘察，施工临时道路占用的其他土地面积增加，故施工临时道路区撒播狗牙根草籽面积相应增加 0.01hm<sup>2</sup>。

### 3.5.3 临时措施

工程施工过程中，施工扰动区域、基础开挖或回填而产生的松散堆积物及开挖坡面等在降水条件下极易被水冲刷从而发生水土流失，但实施永久性水土流失防治措施又不具备可行性。因此，在主体工程施工过程中需采取有效的临时防护措施对临时堆土进行防护，减少松散堆土的冲刷侵蚀。本工程各区实际实施的临时措施如下。

#### (1) 变电站区

洗车平台：为防止施工运输过程中车辆夹带大量泥沙，导致水土流失，方案设计在主入口布设洗车平台 1 座（2021 年 5 月）。经现场勘测及查阅施工资料，与方案设计一致。

彩条布苫盖：方案设计对变电站区临时堆土以及裸露的地表采用彩条布进行苫盖，经现场勘测及查阅施工资料，该项措施未实施，与方案设计相比，减少了 2200m<sup>2</sup>。

密目网苫盖：经现场勘测及查阅施工资料，实际施工中对变电站区临时堆土以及裸露的地表采用密目网进行苫盖（2021 年 4 月~2022 年 6 月），实施苫盖面积约 2400m<sup>2</sup>，与方案设计相比，增加了 2400m<sup>2</sup>。

临时砖砌排水沟：方案设计在排水管网建成前，建设临时排水沟方便施工区域内的汇水和排水，砖砌排水沟长约 250m。经现场勘测及查阅施工资料，该项措施未实施。

临时砖砌沉沙池：方案设计在临时排水沟末端及转角处布设砖砌沉沙池共 4 座，经现场勘测及查阅施工资料，该项措施未实施。

编织袋装土拦挡：方案设计对变电站区部分剥离的表土先装入编织袋以做拦挡，编织袋工程量约为 50m<sup>3</sup>，经现场勘测及查阅施工资料，该项措施未实施。

#### （2）施工生产生活区

临时砖砌排水沟：经现场勘测及查阅施工资料，实际在施工中施工生产生活区四周建设了临时砖砌排水沟（2021 年 5 月~2022 年 8 月），方便施工区域内的汇水和排水，排水沟长约 260m，与方案设计相比，减少了 40m。

临时砖砌沉沙池：经现场勘测及查阅施工资料，实际施工中在施工生产生活区临时砖砌排水沟末端布设砖砌沉沙池（（2021 年 5 月~2022 年 8 月）共 1 座，与方案设计一致。

#### （3）塔基区

泥浆沉淀池：方案设计在塔基灌注桩基础旁开挖泥浆沉淀池，经现场勘测及查阅施工资料，实际开挖泥浆沉淀池 18 座（2021 年 5 月~2021 年 10 月），与方案设计一致。

编织袋装土拦挡：方案设计对塔基区部分剥离的表土先装入编织袋以做拦挡，编织袋工程量约为 324m<sup>3</sup>，经现场勘测及查阅施工资料，该项措施未实施。

土质排水沟：经现场勘测及查阅施工资料，实际施工中在塔基施工区开挖土质排水沟 1640m（2021 年 5 月~2021 年 10 月），与方案设计相比增加了 200m。

土质沉沙池：经现场勘测及查阅施工资料，实际施工中在每个塔基区排水沟末端设置土质沉沙池，共计 18 座（2021 年 5 月~2021 年 10 月），与方案设计一致。

彩条布苫盖：方案设计为减少施工器械对该区土地的占压和扰动，采取临时彩条布苫盖的措施，苫盖面积 1500m<sup>2</sup>，经现场勘测及查阅施工资料，该项措施

未实施。

密目网苫盖：经现场勘测及查阅施工资料，实际施工中对塔基区域临时堆放的土方以及裸露的地表采取了密目网苫盖（2021 年 5 月~2021 年 10 月）措施，实际实施密目网苫盖面积约 1900m<sup>2</sup>，与方案设计相比，面积增加了 1900m<sup>2</sup>。

#### （4）电缆施工区

土质排水沟：经现场勘测及查阅施工资料，实际施工沿电缆沟井一侧开挖土质排水沟。共计开挖土质排水沟 100m（2022 年 6 月~2022 年 8 月），与方案设计一致。

土质沉沙池：经现场勘测及查阅施工资料，实际施工在电缆施工区排水沟末端设置临时土质沉沙池，共计 1 座（2022 年 6 月~2022 年 8 月），与方案设计一致。

编织袋装土拦挡：方案设计对电缆施工区剥离的表土先装入编织袋以做拦挡，编织袋工程量约为 30m<sup>3</sup>，经现场勘测及查阅施工资料，该项措施未实施。

彩条布苫盖：方案设计为减少施工器械对该区土地的占压和扰动，采取彩条布苫盖的措施，苫盖面积 200m<sup>2</sup>，经现场勘测及查阅施工资料，该项措施未实施。

密目网苫盖：经现场勘测及查阅施工资料，实际施工中对电缆施工区域临时堆放的土方以及裸露的地表采取了密目网苫盖（2022 年 6 月~2022 年 8 月）措施，实际实施密目网苫盖面积约 300m<sup>2</sup>，与方案设计相比，面积增加了 300m<sup>2</sup>。

#### （5）牵张及跨越场区

铺设钢板：方案设计为减少施工器械对该区土地的占压和扰动，采取铺设钢板的措施，经现场勘测及查阅施工资料，实际铺设钢板面积约 1200m<sup>2</sup>（2022 年 9 月），与方案设计相比，增加了 200m<sup>2</sup>。

彩条布铺垫：方案设计为减少施工器械对该区土地的占压和扰动，采取彩条布铺垫的措施，铺垫面积 2000m<sup>2</sup>，经现场勘测及查阅施工资料，该项措施未实施。

#### （6）施工临时道路区

铺设钢板：经现场勘测及查阅施工资料，为减少施工过程中车辆对施工临时道路区土地的占压和扰动，采取了铺设钢板（2021 年 4 月~2022 年 9 月）的措施，实际钢板铺设面积约 2100m<sup>2</sup>，与方案设计相比，增加了 100m<sup>2</sup>。



临时措施实施与方案设计情况对比详见表 3-7。

表 3-7 水土保持临时措施实施情况一览表

防治分区	内容类别	单位	方案设计	实施量	增加情况	实施位置	实施时间
变电站区	洗车平台	座	1	1	0	进站道路	2021.05
	编织袋装土拦挡	m <sup>3</sup>	50	0	-50	/	/
	彩条布苫盖	m <sup>2</sup>	2200	0	-2200	/	/
	密目网苫盖	m <sup>2</sup>	0	2400	2400	站内空地及堆土表面	2021.04-2022.06
	临时砖砌排水沟	m	250	0	-250	/	/
	临时砖砌沉沙池	座	4	0	-4	/	/
施工生产生活区	临时砖砌排水沟	m	300	260	-40	环建	2021.05-2022.08
	临时砖砌沉沙池	座	1	1	0	排水沟末端	2021.05-2022.08
	彩条布苫盖	m <sup>2</sup>	4000	0	-4000	/	/
塔基区	泥浆沉淀池	座	18	18	0	灌注桩基础旁	2021.05-2021.10
	编织袋装土拦挡	m <sup>3</sup>	324	0	-324	/	/
	彩条布苫盖	m <sup>2</sup>	1500	0	-1500	/	/
	密目网苫盖	m <sup>2</sup>	0	1900	+1900	堆土及裸露地表	2021.05-2021.10
	土质排水沟	m	1440	1640	+200	塔基四周	2021.05-2021.10
	土质沉沙池	座	18	18	0	排水沟末端	2021.05-2021.10
牵张及跨越场区	铺设钢板	m <sup>2</sup>	1000	1200	+200	占压松软地面	2022.09
	彩条布铺垫	m <sup>2</sup>	2000	0	-2000	/	/
电缆施工区	编织袋装土拦挡	m <sup>3</sup>	30	0	-30	/	/
	彩条布苫盖	m <sup>2</sup>	200	0	-200	/	/
	密目网苫盖	m <sup>2</sup>	0	300	300	裸露地表及堆土表面	2022.06-2022.08
	土质排水沟	m	100	100	0	电缆沟、排管一侧	2022.06-2022.08
	土质沉沙池	座	1	1	0	排水沟末端	2022.06-2022.08
施工临时道路区	铺设钢板	m <sup>2</sup>	2000	2100	+100	机械占压区域	2021.04-2022.09

本工程实施的临时措施变化原因如下：

变电站区，变电站区在表土剥离之后采用了更加经济实用的密目网苫盖代替

彩条布进行苫盖及保护剥离的表土，防护效果良好，苫盖面积增加 200m<sup>2</sup>，由于本工程施工期较短，故未实施编织袋拦挡措施，编织袋拦挡减少了 50m<sup>3</sup>；同时在施工前期就建设了排水管网，未实施临时砖砌排水沟及临时砖砌沉沙池，变电站区临时砖砌排水沟减少了 250m，临时砖砌沉沙池减少 4 座；

施工生产生活区，实际占地面积减少，相应临时砖砌排水沟长度减少 40m，由于施工前期已全部硬化，未实施彩条布苫盖措施；

塔基区，实际占地面积增加，相应苫盖面积增加，实际施工中采用了更加实用经济的密目网替代了彩条布，苫盖面积增加 400m<sup>2</sup>；由于塔基施工均在平原区域，且土方回填及时，未采用编织袋装土拦挡，编织袋装土拦挡减少 324m<sup>3</sup>；同时由于塔基占地面积增加，土质排水沟长度增加 200m；

电缆施工区，实际施工占地面积增加，实际施工中采用了更加经济实用的密目网替代了密目网，苫盖面积增加了 100m<sup>2</sup>，由于项目区位于平原，且土方回填及时，未采用编织袋装土拦挡，编织袋装土拦挡减少 30m<sup>3</sup>；

牵张及跨越场区，占地面积增加 400m<sup>2</sup>，由于架线时间较短，仅实施了铺设钢板措施，钢板铺设面积增加 200m<sup>2</sup>，彩条布铺垫面积减少 2000m<sup>2</sup>；

施工临时道路区，实际施工时占压的松软路面区域增加，采取了铺设钢板措施减少水土流失，铺设钢板面积增加了 100m<sup>2</sup>。

## 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 117.15 万元，其中工程措施投资为 41.56 万元，植物措施投资为 3.17 万元，临时措施投资为 55.22 万元，独立费用 8.5 万元，基本预备费 6.51 万元，水土保持补偿费 2.19 万元。

根据统计，本工程实际完成水土保持总投资 102.24 万元，其中工程措施投资 41.67 万元，植物措施投资 3.07 万元，临时措施投资为 40.6 万元，独立费用 14.71 万元，基本预备费未启用，实际缴纳水土保持补偿费 2.19 万元。

### 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 14.91 万元，其中工程措施投资增加了 0.11 万元，植物措施投资减少了 0.1 万元，临时措施投资减少了 14.62 万元，独立费用增加了 6.21 万元，水土保持补偿费与方案设计一致，未发

生变化，基本预备费未启用，减少了 6.51 万元。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	实际完成	变化情况
<b>第一部分 工程措施</b>		<b>41.56</b>	<b>41.67</b>	<b>+0.11</b>
变电站区	表土剥离	1.25	1.25	0
	排水管网	16	16	0
	土地整治	0.28	0.28	0
	碎石压盖	14.35	14.35	0
施工生产生活区	表土剥离	1.94	1.25	-0.69
	土地整治	1.45	0.93	-0.52
塔基区	表土剥离	2.08	2.63	0.69
	土地整治	1.52	2.05	0.53
牵张及跨越场区	土地整治	1.42	1.54	0.12
施工临时道路区	土地整治	0.84	0.93	0.09
电缆施工区	表土剥离	0.28	0.28	0
	土地整治	0.15	0.18	0.03
<b>第二部分 植物措施</b>		<b>3.17</b>	<b>3.07</b>	<b>-0.10</b>
变电站区	撒播狗牙根草籽	0.4	0.4	0
塔基区	撒播狗牙根草籽	1.12	1.16	0.04
牵张及跨越场区	撒播狗牙根草籽	0.85	0.89	0.04
电缆施工区	撒播狗牙根草籽	0.22	0	-0.22
施工临时道路区	撒播狗牙根草籽	0.58	0.62	0.04
<b>第三部分 临时措施</b>		<b>55.22</b>	<b>40.6</b>	<b>-14.62</b>
变电站区	洗车平台	2	2	0
	彩条布苫盖	0.85	0	-0.85
	密目网苫盖	0	0.12	0.12
	编织袋装土拦挡	1.36	0	-1.36
	临时砖砌排水沟	1	0	-1
	临时砖砌沉沙池	0.87	0	-0.87
施工生产生活区	临时砖砌排水沟	1.2	0.86	-0.34
	临时砖砌沉沙池	0.22	0.87	0.65
塔基区	泥浆沉淀池	4.97	4.97	0
	编织袋装土拦挡	8.83	0	-8.83
	土质排水沟	0.22	0.25	0.03
	临时沉沙池	3.9	3.9	0
	临时彩条布苫盖	0.85	0	-0.85
	密目网苫盖	0	0.97	0.97
电缆施工区	彩条布苫盖	0.02	0	-0.02
	密目网苫盖	0	0.02	0.02
	编织袋装土拦挡	0.82	0	-0.82
	土质排水沟	0.02	0.02	0
	土质沉沙池	0.22	0.22	0

### 3 水土保持方案实施情况

牵张及跨越场区	彩条布铺垫	1.85	0	-1.85
	铺设钢板	8	9.6	1.6
施工临时道路区	铺设钢板	16	16.8	0.8
<b>第四部分 独立费用</b>		<b>8.50</b>	<b>14.71</b>	<b>+6.21</b>
建设管理费		2	1.71	-0.29
水土保持监理费		2.5	0	-2.5
设计费		4	4	0
水土保持监测费		0	5	5
水土保持验收费		0	4	4
<b>第五部分 其他费用</b>		<b>8.7</b>	<b>2.19</b>	<b>-6.51</b>
基本预备费		6.51	0	-6.51
水土保持补偿费		2.19	2.19	0
<b>合计</b>		<b>117.15</b>	<b>102.24</b>	<b>-14.91</b>

投资发生变化的主要原因如下：

#### (1) 工程措施

工程措施费用增加了 0.25 万元，费用变化的主要原因是虽然施工生产生活区占地面积减少，实际表土剥离、土地整治措施量减少，相应费用减少；但是塔基区由于施工实际需要，总体占地面积较方案设计有所增加，相应的表土剥离量、土地整治面积增加，且土地整治费用及表土剥离费用均有所增加，同时牵张及跨越场区、施工临时道路区、电缆施工区占地面积较方案设计均增加，土地整治面积均增加，土地整治费用及表土剥离费用均有所增加，总体费用略有增加。

#### (2) 植物措施

植物措施减少了 0.10 万元，变化原因是虽塔基区、施工临时道路区、牵张及跨越场区占用的其他土地面积较方案设计均有所增加，实际实施的植物措施面积增加，植物措施费用略有增加；但实际电缆施工区占用的均为耕地，未实施植物措施，相应费用减少，总体费用有所减少。

#### (3) 临时措施

临时措施费用减少了 14.62 万元，主要变化的原因是由于变电站区未实施临时砖砌排水沟及临时沉沙池，未实施编织袋装土拦挡措施；塔基区、电缆施工区均未实施编织袋拦挡等措施，相应费用降低，同时在实际施工过程中采用密目网苫盖，未实施彩条布苫盖，相应费用减少，总体上临时措施费用减少。

#### (4) 独立费用

独立费用增加了 6.21 万元，变化原因是虽然建设管理费减少，水土保持监理费纳入到主体监理费用之中，不单独计列，但是增加了水土保持监测费及水土

保持验收费，总体费用有所增加。

#### （5）其他费用

其他费用减少了 6.51 万元，原因是项目水土保持投资充足，未启用预备费，水土保持补偿费已按照水土保持方案批复足额缴纳。

## 4 水土保持工程质量

### 4.1 质量管理体系

建设单位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扬州供电分公司，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组织水保专项验收。

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

本项目设计单位为国网江苏电力设计咨询有限公司，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，并及时向相关建设单位和前期水保方案编制单位反馈信息。

⑤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。

⑥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新兴电力建设实业有限公司代为进行，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、籽种、构配件及工程设备出厂合格证明、质量检测报告进行核查，并责令施工或采购单位负责将不合格的材料、构配件和工程设备在规定时限内运离工地或进行相应处理。

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

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

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

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

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

#### （4）施工单位

本项目主体工程以及水土保持设施施工单位为扬州广源集团有限公司（线路工程），江苏省送变电有限公司（变电站工程）。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辐环环境科技有限公司。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 3 个单位工程、4 个分部工程和 92 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		评分标准	单元工程		
名称	编号	名称	编号		名称	编号	数量
防洪排导工程	JSSBD001	排洪导流设施	JSSBD001FB01	按段划分每 50~100m 作为一个单元工程	变电站区排水管网	JSSBD001FB01001~JSSBD001FB01008	8
土地整治工程	JSSBD002	场地整治	JSSBD002FB01	每 0.1hm <sup>2</sup> ~1hm <sup>2</sup> 作为一个单元工程,不足 0.1hm <sup>2</sup> 的可单独作为一个单元工程,大于 1hm <sup>2</sup> 的可划分为 2 个以上单元工程	变电站区表土剥离工程	JSSBD002FB01001	1
					变电站区土地整治工程	JSSBD002FB01002	1
					变电站区碎石压盖工程	JSSBD002FB01003	1
					施工生产生活区表土剥离工程	JSSBD002FB01004	1
					施工生产生活区土地整治工程	JSSBD002FB01005	1
					塔基区表土剥离工程	JSSBD002FB01006~JSSBD002FB01023	18
					塔基区土地整治工程	JSSBD002FB01024~JSSBD002FB010041	18
					牵张及跨越场区土地整治工程	JSSBD002FB01041~	10

#### 4 水土保持工程质量

						JSSBD002FB01050	
					电缆施工区表土剥离工程	JSSBD002FB01051	1
					电缆施工区土地整治工程	JSSBD002FB01052	1
					施工临时道路区土地整治工程	JSSBD002FB01053~ JSSBD002FB01070	18
植被建设工程	JSSBD003	点片状植被	JS SBD002FB01	以图斑作为单元工程, 每1hm <sup>2</sup> ~10hm <sup>2</sup> 作为一个单元工程	变电站区撒播草籽	JSSBD003FB01001	1
					塔基区撒播草籽	JSSBD003FB01002~ JSSBD003FB01005	4
					牵张及跨越场区撒播草籽	JSSBD003FB01006~ JSSBD003FB01009	4
		线网状植被	JSSBD002FB02	按长度划分每连续的 100m 为 1 个单元工程	施工临时道路区撒播草籽	JSSBD003FB02010~ JSSBD003FB02013	4
合计							92

#### 4.2.2 各防治分区工程质量评定

扬州黄珏 110 千伏输变电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扬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 92 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重点抽查变电站区、塔基区和电缆施工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

防治分区	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
变电站区	防洪排导工程	排洪导流设施	合格	排水管网	8	8	100%	6	75%
	土地整治工程	场地整治	合格	表土剥离	1	1	100%	0	0
			合格	土地整治	1	1	100%	0	0
			合格	碎石压盖	1	1	100%	1	100%
	植被建设工程	点片状植被	合格	撒播草籽	1	1	100%	0	0
施工生产生活区	土地整治工程	场地整治	合格	表土剥离	1	1	100%	0	0
			合格	土地整治	1	1	100%	0	0
塔基区	土地整治工程	场地整治	合格	表土剥离	18	18	100%	6	33.33%
			合格	土地整治	18	18	100%	8	44.44%
	植被建设工程	点片状植被	合格	撒播草籽	4	4	100%	0	0
牵张及跨越场区	土地整治工程	场地整治	合格	土地整治	10	10	100%	3	30%
	植被建设工程	点片状植被	合格	撒播草籽	4	4	100%	1	25%
电缆施工区	土地整治工程	场地整治	合格	表土剥离	1	1	100%	0	0
			合格	土地整治	1	1	100%	0	0
施工临时道路区	土地整治工程	场地整治	合格	土地整治	18	18	100%	6	33.33%
	植被建设工程	线网状植被	合格	撒播草籽	4	4	100%	1	25%
合计					92	92	100%	32	34.78%

### 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，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

本工程水土流失防治标准执行南方红壤区一级标准，水土流失治理度 98%，土壤流失控制比 1.0，渣土防护率 97%，表土保护率 92%，林草植被恢复率 98%，林草覆盖率 26%。

#### 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：①水土流失治理度 99.64%；②土壤流失控制比 1.72；③渣土防护率 98.81%；④表土保护率 93.75%；⑤林草植被恢复率 98.85%；⑥林草覆盖率 64.61%。

##### （1）水土流失治理度

本项目扰动土地面积 2.24hm<sup>2</sup>，水土流失面积 2.24hm<sup>2</sup>，实际完成水土流失治理达标面积 2.232hm<sup>2</sup>。经计算，水土流失治理度为 99.64%，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 ( $\text{hm}^2$ )	水土流失面积 ( $\text{hm}^2$ )	水土流失治理达标面积 ( $\text{hm}^2$ )				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	
变电站区	0.44	0.44	0.35	0	0.09	0.44	100
施工生产生活区	0.30	0.30	0	0.3	0	0.3	100
塔基区	0.63	0.63	0.01	0.358	0.26	0.628	99.68
牵张及跨越场区	0.50	0.50	0	0.295	0.2	0.495	99
电缆施工区	0.07	0.07	0.01	0.06	0	0.07	100
施工临时道路区	0.30	0.30	0	0.159	0.14	0.299	99.67
合计	2.24	2.24	0.37	1.172	0.69	2.232	99.64
防治标准							98
是否达标							达标

## (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, 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, 整个项目区治理后每平方公里年平均土壤流失量达到  $290\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$ , 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 1.72, 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, 本工程临时堆放土方时布设了苫盖等临时措施, 不设弃渣场。本工程建设总永久弃渣和临时堆土总量  $0.84 \text{万 m}^3$ , 实际拦挡的永久弃渣和临时堆土总量  $0.83 \text{万 m}^3$ , 渣土防护率为 98.81%, 达到了方案设计的 97% 的目标值。

## (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。项目区实际可剥表土面积  $2.24\text{hm}^2$ , 可剥离表土量  $0.672 \text{万 m}^3$ , 实际通过剥离保护的表土面积为  $1.30\text{hm}^2$ , 实际通过剥离保护的表土量  $0.39 \text{万 m}^3$ , 通过苫盖保护的表土面积  $0.79\text{hm}^2$ , 通过苫盖保护的表土量  $0.24 \text{万 m}^3$ , 实际保护的表土总量为  $0.63 \text{万 m}^3$ , 表土保护率 93.75%, 达到方案要求的 92% 的目标值。

## (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  $0.702\text{hm}^2$ , 林草类植被面积  $0.69\text{hm}^2$ 。经计算, 林草植被恢复率为 98.85%, 达到方案要求的 98% 的目标值。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 (hm <sup>2</sup> )	林草类植被面积 (hm <sup>2</sup> )	林草植被恢复率 (%)	防治标准 (%)	是否达标
变电站区	0.09	0.09	100	98	达标
施工生产生活区	0	0	/		
塔基区	0.272	0.26	95.57		
牵张及跨越场区	0.205	0.20	97.56		
电缆施工区	0.01	0	/		
施工临时道路区	0.141	0.14	99.29		
合计	1.068	0.69	64.61		

## (6) 林草覆盖率

林草覆盖率是指项目水土流失防治责任范围内林草类植被面积占项目建设区面积的百分比。本工程项目建设区面积为 2.24hm<sup>2</sup>，根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）4.0.5 节规定，恢复耕地面积在计算林草覆盖率时可在防治责任范围面积中扣除，扣除复耕面积后项目建设区面积为 1.048hm<sup>2</sup>，林草类植被面积 0.69hm<sup>2</sup>，林草覆盖率为 64.61%，达到方案要求的 26%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	项目建设区面积 (hm <sup>2</sup> )	扣除复耕后面积 (hm <sup>2</sup> )	林草类植被面积 (hm <sup>2</sup> )	林草覆盖率 (%)	防治标准 (%)	是否达标
变电站区	0.44	0.44	0.09	20.45	26	达标
施工生产生活区	0.30	0	0	/		
塔基区	0.63	0.262	0.26	99.62		
牵张及跨越场区	0.50	0.205	0.2	94.79		
电缆施工区	0.07	0	0	/		
施工临时道路区	0.30	0.141	0.14	99.29		
合计	2.24	1.048	0.69	64.61		

## 5.2.3 总体评价

根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018），项目区属于江苏省省级水土流失重点预防区，水土流失防治标准执行南方红壤区一级标准。

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均达标。

表 5-4 水土流失防治目标达标情况一览表

指标名称	设计值	监测结果	评价
水土流失治理度（%）	98	99.64	达标
土壤流失控制比	1.0	1.72	达标
渣土防护率（%）	97	98.81	达标
表土保护率（%）	92	93.75	达标
林草植被恢复率（%）	98	98.85	达标
林草覆盖度（%）	26	64.61	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

建设单位应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

为了全面落实批复的水土保持方案内容，建设单位根据《国家电网有限公司电网建设项目水土保持管理办法》（国网（科/3）643-2019（F））和《国家电网有限公司电网建设项目水土保持设施验收管理办法》（国网（科/3）970-2019（F））的要求，严格要求相关参建单位，确保水土保持工程按时按质完工。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度，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

2021年3月，建设单位委托江苏辐环环境科技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，确定监测后由一名负责人，三名监测技术人员组成，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，监测人员共进场五次，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2023年2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2023年2月编制完成了《扬州黄珏110千伏输变电工程水土保持监测总结报告》。

综上，本工程监测时段完整，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，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

建设单位委托江苏新兴电力建设实业有限公司负责本项目监理工作，同时承担扬州黄珏 110 千伏输变电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 117.15 万元，其中工程措施投资为 41.56 万元，植物措施投资为 3.17 万元，临时措施投资为 55.22 万元，独立费用 8.5 万元，基本预备费 6.51 万元，水土保持补偿费 2.19 万元。

根据统计，本工程实际完成水土保持总投资 102.24 万元，其中工程措施投资 41.67 万元，植物措施投资 3.07 万元，临时措施投资为 40.6 万元，独立费用 14.71 万元，基本预备费未启用，实际缴纳水土保持补偿费 2.19 万元。

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，江苏新兴电力建设实业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 水行政主管部门监督检查意见落实情况

本工程未收到水行政主管部门监督检查意见。

## 6.7 水土保持补偿费缴纳情况

根据扬州市水利局《关于扬州黄珏 110 千伏输变电工程水土保持方案的行政许可决定》（扬水许可〔2020〕77 号）文件，本工程应缴纳水土保持设施补偿费 2.19 万元，建设单位国网江苏省电力有限公司扬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 2.19 万元。

### 6.8 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扬州供电分公司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，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。国网扬州市供电分公司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,林草覆盖率达到了较高的水平;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

附件  
1

委  
托  
函



# 关于委托扬州黄珏110千伏输变电工程水土保持设施 验收工作的函

江苏核众环境监测技术有限公司：

为了确保扬州黄珏110千伏输变电工程水土保持工作的顺利进行，现委托贵单位，按照《中华人民共和国水土保持法》、《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》等相关法律法规及文件要求，开展扬州黄珏110千伏输变电工程的水土保持设施验收工作。

望你单位接文后抓紧时间展开工作。

国网江苏省电力有限公司扬州供电分公司

2021年3月



附件  
2

项目  
建设  
及  
水土  
保持  
大事  
记

# 扬州黄珏 110 千伏输变电工程

## 项目建设及水土保持大事记

2018 年 10 月 20 日，江苏省发展和改革委员会以《省发展改革委关于 110 千伏常州镇北输变电工程等电网项目核准的批复》（苏发改能源发〔2018〕1008 号）对本工程进行了核准；

2019 年 12 月 27 日，国网江苏省电力有限公司扬州供电分公司以《国网扬州供电公司关于扬州黄珏 110 千伏输变电工程初步设计的批复》（扬供电建〔2019〕311 号）对本工程进行了初设批复；

2020 年 11 月 4 日，扬州市水利局以《关于扬州黄珏 110 千伏输变电工程水土保持方案的行政许可决定》（扬水许可〔2020〕77 号）文件，对本项目水土保持方案做了批复；

2021 年 3 月，建设单位国网江苏省电力公司扬州供电分公司委托江苏辐环环境科技有限公司开展本项目的水土保持监测工作；

2021 年 4 月，本工程开始动工，变电站、塔基和电缆基础开始施工；

2021 年 6 月 27 日，监测小组对工程站区及线路沿线状况进行了现场监测，并向建设单位提交了 1 份现场监测意见书；变电站基础正在施工，站内空地已采取密目网铺垫措施，站内正在建设排水管网；架空线路已完成 5 基塔基基础建设，2 基塔基基础正在施工建设，塔基区采取了密目网苫盖措施，开挖了泥浆沉淀池、土质排水沟及沉沙池，施工临时道路区采取了铺设钢板措施。

2022 年 3 月 25 日，监测单位进行了一次全线巡查，并向建设单位提交了 1 份现场监测意见书。此时，本工程在施工后期，变电站区已采取碎石压盖措施，正在电气安装阶段，塔基区正在基础施工，现场情况良好。

2022 年 12 月，建设单位组织施工、监理、设计等相关单位进行水土保持设施工程现场质量检查，并出具鉴定书。

2022 年 12 月 17 日，监测单位进行了一次全线巡查，并向建设单位提交了 1 份现场监测意见书。此时，变电站区、塔基区、施工临时道路区、牵张及跨越场区已实施植物措施，整体进入植被恢复阶段，目前本阶段现场恢复情况良好。

2022 年 12 月，验收单位进场，现场进行踏勘，调查水保措施情况，收集施工、监理资料。

2023 年 2 月，水土保持监测单位完成本工程水土保持监测总结报告编制。

2023 年 2 月，验收单位完成本工程水土保持设施验收报告编制。

2023 年 3 月，受国网江苏省电力有限公司建设部委托，国网江苏省电力有限公司经济技术研究院组织开展了本工程水土保持设施预验收技术审评和现场检查。

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〕1008号

---

## 省发展改革委关于110千伏常州镇北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110千伏常州镇北输变电工程等电网项目核准的请示》（苏电发展〔2018〕819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110千伏常州镇北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461.7万

千伏安，扩建110千伏间隔20个，新建及改造110千伏线路574.58公里；建设35千伏变电容量15万千伏安，扩建35千伏间隔2个，新建及改造35千伏线路60.29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466446万元，动态总投资约472746万元。其中，资本金不低于动态投资的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《招标投标法》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. 110千伏常州镇北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，各设  
区市发展改革委。

---

江苏省发展和改革委员会办公室

2018年10月22日印发

---





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)	征地面积
一	110 千伏工程	32.6	37.6		13743	13946					0.8917
(一)	扬州黄珏 110 千伏输变电工程	10	11.8		5517	5607	扬规函字〔2018〕18 号	扬环审批〔2018〕18 号	扬环政函〔2018〕19 号	苏国土资预〔2018〕56 号	0.4417
1	黄珏 110 千伏变电站新建工程	10			4264	4342					
2	凤来-黄珏、蜀岗-方巷 T 接黄珏 110 千伏线路工程		11.8		1253	1265					
(二)	扬州南郊 110 千伏变电站 2 号 4 号主变扩建工程	12.6			708	715	在原规划范围内扩建	扬函〔2018〕37 号	扬广府函字〔2017〕18 号	扬州市不动产权第 0098610 号	
1	南郊 110 千伏变电站 2 号 4 号主变扩建工程	12.6			708	715					
(三)	扬州广陵-霍沙 T 接东城变 110 千伏线路工程		1.6		478	483	利用原通道敷设	扬函〔2018〕27 号	扬广府函字〔2017〕18 号	字根据苏政办发〔2007〕24 号文件,线路工程不征土地	
1	广陵-霍沙 T 接东城变 110 千伏线路工程		1.6		478	483					
(四)	扬州 110 千伏迎水输变电工程	10	24.2		7040	7141	宝建发〔2018〕46 号	扬函〔2018〕28 号	宝政发〔2018〕114 号	苏国土资预〔2018〕77 号	0.4500
1	迎水 110 千伏变电站新建工程	10			4056	4130					
2	沿河-迎水、平安-吉星 T 接迎水 110 千伏线路工程		24.2		2984	3011					
	淮安地区小计	8	92.3	5	11751	11857					
一	110 千伏工程		72.55	3	9185	9269					
(一)	淮安安澜 220 千伏变电站 110 千伏送出工程		24.5	1	3682	3716	选字第 320830201740026 号	淮环发〔2017〕288 号	时政函〔2018〕1 号	时国用〔2010〕第 2819 号	

序号	地区	项目名称	项目代码
35		镇江容西变至肖杆变 110 千伏线路工程	
36		镇江华南 110 千伏输变电工程	
37	扬州地区	扬州黄珏 110 千伏输变电工程	2018-321003-44-02-116419
38		扬州南郊 110 千伏变电站 2 号 4 号主变扩建工程	2018-321000-44-02-129971
39		扬州广陵~霍沙 T 接东城变 110 千伏线路工程	
40		扬州 110 千伏汜水输变电工程	2018-321023-44-02-129983
41	淮安地区	淮安安澜 220 千伏变电站 110 千伏送出工程	2018-320800-44-02-121771
42		淮安方港 220 千伏变电站 2 号主变扩建 110 千伏送出工程	2018-320800-44-02-121771
43		淮安都梁~方港都梁侧改接盱眙变电站 110 千伏线路工程	
44		淮安博里 35 千伏变电站 1 号主变扩建工程	
45		淮安莲塘 35 千伏变电站 1 号 2 号主变扩建工程	
46		淮安仇集 35 千伏变电站 1 号主变扩建工程	

附件  
4

初  
设  
批  
复

## 国网江苏省电力有限公司扬州供电分公司文件

扬供电建〔2019〕311号

### 国网扬州供电公司关于扬州黄珏 110千伏输变电工程初步设计的批复

项目管理中心：

根据省公司初步设计评审计划安排，扬州黄珏110千伏输变电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扬州黄珏110kV输变电工程初步设计评审意见》（苏电经研院技术〔2019〕554号），经研究，原则同意上述工程初步设计。现批复如下：

#### 一、黄珏110千伏输变电工程

本工程包括5个单项工程：黄珏110千伏变电站新建工程，凤来～黄珏、蜀岗～方巷T接黄珏110千伏线路工程（架空），凤来～黄珏、蜀岗～方巷T接黄珏110千伏线路工程（电缆），

— 1 —

站内通信工程和光缆通信工程。

(一) 黄珏 110 千伏变电站新建工程

本期建设 50 兆伏安主变压器 2 台；110 千伏出线 4 回，10 千伏出线 24 回；每台主变配置 2 组 4 兆乏并联电容器。

110 千伏采用单母线分段接线，10 千伏采用单母线三分段接线；配电装置 110 千伏为 GIS 设备户内布置，10 千伏为户内开关柜双列布置。

本工程按最终建设规模一次征地，全站总征地面积 0.4417 公顷(合 6.6255 亩)，总建筑面积 988 平方米。

(二) 凤来~黄珏、蜀岗~方巷 T 接黄珏 110 千伏线路工程(架空)

本期新建双回双架线路 6 公里。导线采用 2×JL/G1A-300/25 钢芯铝绞线。新建杆塔 19 基，采用灌注桩和开挖基础型式。

(三) 凤来~黄珏、蜀岗~方巷 T 接黄珏 110 千伏线路工程(电缆)

本期新建双回线路 0.1 公里，采用电缆排管、电缆沟并敷设。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 1000 平方毫米。

(四) 站内通信工程

同意初步设计审定的站内通信工程建设方案。

(五) 光缆通信工程

同意初步设计审定的光缆通信工程建设方案。

## 二、概算投资

扬州黄珏 110 千伏输变电工程概算动态投资 6118 万元（概算汇总表见附件 1）。工程技术方案及概算投资详见评审意见（附件 2）。

工程建设单位要切实加强工程建设管理,有效控制工程造价,严格按照初步设计批复开展工程建设。

- 附件：1. 扬州黄珏 110 千伏输变电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扬州黄珏 110kV 输变电工程初步设计的评审意见（苏电经研院技术〔2019〕554 号）

国网扬州供电公司

2019 年 12 月 27 日

（此件发至收文单位本部）

— 3 —

扬州黄珏110千伏输变电工程初设概算汇总表

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	
1	扬州黄珏110千伏输变电工程		6118	6018	446	0	
(1)	黄珏110千伏变电站新建工程	2(3)×50(50)MVA    4(4)×24(36)	4644	4559	347	0	
(2)	凤来～黄珏、蜀冈～方巷T接黄珏110千伏线路工程（架空）	2×JL/G1A-300/25    2×6km	1165	1154	93	0	
(3)	凤来～黄珏、蜀冈～方巷T接黄珏110千伏线路工程（电缆）	1000mm <sup>2</sup> 电缆    2×0.1km	191	189	6	0	
(4)	站内通信工程		87	86	0	0	
(5)	光缆通信工程		31	30	0	0	

附件  
5

水土保持  
方案批复



# 扬州市水利局行政许可决定书

扬水许可〔2020〕77号

（项目代码：2018-321003-44-02-116419）

## 关于扬州黄珏110千伏输变电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扬州供电分公司：

你公司向我局提出关于扬州黄珏110千伏输变电工程水土保持方案行政审批的申请，我局依法受理。根据《中华人民共和国水土保持法》第二十五条第一款、《中华人民共和国行政许可法》第三十八条第一款、《江苏省水土保持条例》第十七条的规定，决定准予行政许可。

扬州黄珏110千伏输变电工程位于扬州市邗江区方巷镇。工程主要建设内容有：①黄珏110千伏变电站新建工程：本期安装2×50MVA主变，电压等级为110/10kV，建设110kV出线4回，10kV出线24回；远景2×50MVA主变，110kV出线4回，10kV出线36回；②凤来~黄珏、蜀岗~方巷T接黄珏110千伏线路工程：新建双回架空线路5.8km，全线共新建角钢塔18

基，均采用灌注桩基础；新建双回电缆线路0.10km，采用排管敷设。

本工程总占地面积 $2.19\text{hm}^2$ ，其中永久占地 $0.45\text{hm}^2$ ，临时占地 $1.74\text{hm}^2$ 。建设期内开挖土石方量为 $0.57\text{万m}^3$ ，其中 $0.40\text{万m}^3$ 为剥离表土， $0.17\text{万m}^3$ 为基础开挖；回填土方量 $1.18\text{万m}^3$ ，其中表土回覆 $0.40\text{万m}^3$ ，基础回填 $0.78\text{万m}^3$ ；需外购 $0.61\text{万m}^3$ ，无余方。项目计划于2020年11月开工，2021年10月完工并投入试运行，总工期12个月；项目总投资5607万元，其中土建投资约1660万元。水土保持行政许可的具体内容如下：

### 一、水土流失防治责任范围

同意方案确定本工程水土流失防治责任范围面积为 $2.19\text{hm}^2$ ，永久占地面积为 $0.45\text{hm}^2$ ，包括变电站区 $0.44\text{hm}^2$ ，塔基区基础占地 $0.01\text{hm}^2$ ；临时占地面积为 $1.74\text{hm}^2$ ，包括施工生产生活区 $0.47\text{hm}^2$ ，塔基施工临时占地 $0.49\text{hm}^2$ ，牵张及跨越场区占地 $0.46\text{hm}^2$ ，施工临时道路占地 $0.27\text{hm}^2$ ，电缆施工区占地 $0.05\text{hm}^2$ 。

### 二、水土流失防治标准及目标

根据《省水利厅关于发布<江苏省省级水土流失重点治理区和重点治理区>的公告》（苏水农〔2014〕48号），项目所在地扬州市邗江区方巷镇属于江苏省省级水土流失重点预防区。根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018），本工程水土流失防治标准执行南方红

壤区一级防治标准。经修正，同意采用的水土流失防治六项指标值为：施工期渣土防护率 95%，表土保护率 92%；恢复期水土流失治理度 98%，土壤流失控制比 1.0，渣土防护率 97%，表土保护率 92%，林草植被恢复率 98%，林草覆盖率 26%。

### 三、分区防治措施

#### 1、变电站区

##### ①工程措施

表土剥离：主体工程已考虑在施工前期对该区域进行表土剥离，剥离厚度 20cm，剥离面积  $0.44\text{hm}^2$ ，剥离总量约  $0.09\text{万 m}^3$ 。

排水管网：主体工程已考虑在变电站区布设有完善的排水管网，排水管网与进站道路排水沟连接，管网长度约 800m。

土地整治：主体工程已考虑在站外区域绿化覆土后对覆土区域进行土地整治，整治面积  $0.09\text{hm}^2$ ，整治后的土地采取撒播草籽的措施。

碎石压盖：根据国家电网公司“两型一化”《变电站设计建设导则》的规定，结合当地环境条件，站区内配电装置区、设备区等不再采取绿化措施，改用碎石压盖。黄珏变电站内碎石地坪面积为  $1435\text{m}^2$ 。

##### ②植物措施

撒播草籽：主体设计中已考虑对变电站区围墙外红线内

占地采取撒播狗牙根草籽的措施，撒播面积约  $0.09\text{hm}^2$ 。

### ③临时措施

洗车平台：主体设计中考虑在主入口布设洗车平台 1 座，洗车平台尺寸为  $3\text{m}\times 5\text{m}$ 。

编织袋装土拦挡：方案补充对剥离的部分表土采取编织袋装土的方式进行保护，截面为梯形，上底  $0.3\text{m}$ ，下底  $0.9\text{m}$ ，高  $0.6\text{m}$ ，编织袋装土总量约为  $50\text{m}^3$ 。

临时彩条布苫盖：方案补充对站内临时堆放的表土以及裸露的地表进行苫盖，苫盖面积约  $2200\text{m}^2$ 。

临时砖砌排水沟：方案补充施工过程中建设临时砖砌排水沟，长约  $250\text{m}$ ，排水沟截面为矩形，尺寸为  $0.4\text{m}\times 0.3\text{m}$ 。

临时沉沙池：方案新增在临时排水沟末端或转角处布设沉沙池共 4 座，沉沙池采用砖砌，尺寸为  $2\text{m}\times 1.5\text{m}\times 1\text{m}$ 。

## 2、施工生产生活区

### ①工程措施

表土剥离：方案补充在施工前期对该区域进行表土剥离，剥离厚度  $30\text{cm}$ ，剥离面积  $0.47\text{hm}^2$ ，剥离总量约  $0.14$  万  $\text{m}^3$ 。

土地整治：方案补充后期施工生产生活区拆除后，对该区域进行土地整治，面积  $0.47\text{hm}^2$ 。

### ②临时措施

临时砖砌排水沟：方案补充施工过程中沿施工生产生活区四周建设临时砖砌矩形排水沟，长约  $300\text{m}$ ，截面尺寸为

0.4m×0.3m。

临时沉沙池：方案新增在临时排水沟末端布设沉沙池共 1 座，沉沙池采用砖砌，尺寸为 2m×1.5m×1m。

临时彩条布苫盖：方案补充对本区临时堆放的表土以及裸露的地表进行苫盖，苫盖面积约 4000m<sup>2</sup>。

### 3、塔基区

#### ①工程措施

表土剥离：主体工程设计中已考虑施工前期对该区域进行表土剥离，剥离厚度 0.30m，剥离面积约 0.50hm<sup>2</sup>，剥离总量约 0.15 万 m<sup>3</sup>。

土地整治：方案补充对裸露地表进行土地整治，整治面积 0.49hm<sup>2</sup>。

#### ②植物措施

撒播草籽：方案补充对塔基区可以恢复植被的占地采取撒播狗牙根草籽的措施，撒播面积约 0.25hm<sup>2</sup>。

#### ③临时措施

泥浆沉淀池：主体已考虑在塔基的泥浆池外侧设置泥浆沉淀池，每处铁塔设 1 座，共设置 18 座。

编织袋装土拦挡：方案补充对塔基区部分剥离的表土先装入编织袋以做拦挡，本工程填土编织袋工程量约为 324m<sup>3</sup>。

临时彩条布苫盖：方案补充对施工区域临时堆放的土方以及裸露的地表进行苫盖，面积约 1500m<sup>2</sup>。

临时土质排水沟：方案补充在塔基施工区外围及灌注桩基础开挖处到泥浆沉淀池之间设置临时土质排水沟，共计开挖土质排水沟 1440m，断面尺寸为上顶宽 0.6m，下底宽 0.2m，深 0.2m，边坡比 1:1。

临时沉沙池：方案补充在每个塔基施工区排水沟末端设置临时砖砌沉砂池，尺寸为  $2 \times 1.5 \times 1\text{m}$ ，共计 18 座。

#### 4、牵张及跨越场区

##### ①工程措施

土地整治：方案补充对牵张及跨越场区施工占压的区域进行土地整治，面积  $0.46\text{m}^2$ 。

##### ②植物措施

撒播草籽：方案补充对牵张及跨越场区可以恢复植被的占地采取撒播狗牙根草籽的措施，撒播面积约  $0.19\text{hm}^2$ 。

##### ③临时措施

铺设钢板：主体工程已考虑采取铺设钢板的措施，减少施工器械对该区土地的占压和扰动，铺设钢板面积约  $1000\text{m}^2$ 。

彩条布铺垫：方案补充对牵张及跨越场区域裸露地表进行铺垫，面积约  $2000\text{m}^2$ 。

#### 5、施工临时道路区

##### ①工程措施

土地整治：方案补充对施工临时道路区后期进行土地整治，面积  $0.27\text{hm}^2$ 。

## ②植物措施

撒播草籽：方案补充对施工临时道路区可以恢复植被的占地采取撒播狗牙根草籽的措施，撒播面积约  $0.13\text{hm}^2$ 。

## ③临时措施

铺设钢板：主体工程已考虑对施工临时道路区占用的部分区域采取铺设钢板的措施，铺设面积约  $2000\text{m}^2$ 。

# 6、电缆施工区

## ①工程措施

表土剥离：主体工程已考虑在电缆施工前先进行表土剥离，剥离面积约  $0.05\text{hm}^2$ ，剥离厚度  $0.3\text{m}$ ，剥离总量约  $0.02\text{万 m}^3$ 。

土地整治：主体工程已考虑对电缆施工区域进行土地整治，面积  $0.05\text{hm}^2$ 。

## ②植物措施

撒播草籽：主体工程已考虑对电缆施工区占用其他土地区域采取撒播狗牙根草籽的措施，撒播面积约  $0.05\text{hm}^2$ 。

## ③临时措施

临时彩条布苫盖：方案补充对电缆施工区域临时堆土进行苫盖，面积约  $200\text{m}^2$ 。

编织袋装土拦挡：方案补充对电缆施工区部分剥离的表土先装入编织袋以做拦挡，拦挡在场地的堆土四周。本工程填土编织袋工程量约为  $30\text{m}^3$ 。

临时土质排水沟：方案补充在电缆临时堆土一侧设置临

时土质排水沟，共计开挖土质排水沟 100m，断面尺寸为上顶宽 0.6m，下底宽 0.2m，深 0.2m，边坡比 1:1。

临时沉沙池：方案补充在排水沟拐角及末端设置临时砖砌沉沙池，尺寸为 2×1.5×1m，共计 1 座。

#### **四、水土保持投资估算**

同意方案确定的水土保持总投资 117.15 万元（其中主体工程已列投资 78.95 万元，方案新增投资 38.2 万元），其中：工程措施费 41.56 万元，植物措施费 3.17 万元，临时措施费 55.22 万元，独立费 8.5 万元，基本预备费 6.51 万元，水土保持补偿费 2.1900 万元。

#### **五、验收**

根据省水利厅《江苏省生产建设项目水土保持设施验收管理办法》（苏水规〔2018〕4 号）（以下简称《办法》）第二条规定和“三同时”要求，项目完工后，在投入生产之前，建设单位要及时组织水土保持设施的竣工验收，并按照《办法》第十四条规定及时向我局报备完整的验收材料。生产建设项目未按规定取得水土保持方案审批机关报备证明的，视为生产建设项目水土保持设施未经验收。

#### **六、其它**

（一）按照批复的水土保持方案落实资金、管理等保障措施，加强对施工单位的管理，加强水土保持工程建设监理和建设期水土流失防治工作；同时根据《江苏省水土保持补偿费征收使用管理办法》第八条规定，项目建设单位应当在



项目开工前一次性足额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，定期向所在地水行政主管部门通报水土保持方案的实施情况并主动接受市、县水行政主管部门的监督检查。

（三）生产建设项目如发生地点、规模、水土保持措施及弃土存放地等发生重大变化的，应当补充或者修改水土保持方案报扬州市水利局批准。水土保持方案实施过程中，水土保持措施需要作出重大变更的，应当经扬州市水利局批准同意。

（四）项目涉及其它涉水行政许可的，由建设单位依据相关规定自行办理。

扬州市水利局

2020年11月4日



抄送：扬州市水利监察支队、邗江区水利局

附件  
6

水土保持  
补偿费  
缴纳凭证

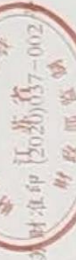
# 江苏省非税收入一般缴款书(收据) 4

苏财 321000

No: 14463670

执收单位名称: 扬州市水政监察支队

执收单位编码: 30100H

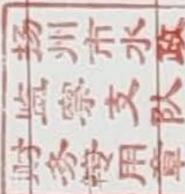


填制日期: 2020年12月01日

付款人	收款人	名称: 扬州市财政局	全账号: 32001745360652502281	开户银行: 建行扬州市新市区支行
项目编码 103044609	收入项目名称 水土保持补偿费	单位	数量 1	收缴标准
		金额	21900	
金额(大写) 贰万壹仟玖佰元整		(小写) 21900.00		
执收单位(盖章)		备注:		
经办人(签字)				

本缴款书付款期限为10天(节假日顺延), 过期无效。

校验码:



第四联 执收单位给缴款人的收据

附件 7 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：扬州黄珏 110 千伏输变电工程

单位工程名称：防洪排导工程

所含分部工程：排洪导流设施

2022 年 12 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：扬州黄珏 110 千伏输变电工程

单位工程：防洪排导工程

建设单位：国网江苏省电力有限公司扬州供电分公司

设计单位：国网江苏电力设计咨询有限公司

施工单位：江苏省送变电有限公司

监理单位：江苏新兴电力建设实业有限公司

验收日期：2022 年 12 月

验收地点：江苏省扬州市

## 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）等相关水土保持工程建设法律法规，2022 年 12 月，国网江苏省电力有限公司扬州供电分公司组织，在江苏省扬州市邗江区对扬州黄珏 110 千伏输变电工程水土保持单位工程进行了自查初验。参加单位还有设计单位国网江苏电力设计咨询有限公司、施工单位江苏省送变电有限公司、监理单位江苏新兴电力建设实业有限公司等。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、设计单位的情况汇报后，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

扬州黄珏 110 千伏输变电工程位于扬州市邗江区方巷镇。

#### 2、建设任务

①黄珏 110kV 变电站新建工程：本期安装 2×50MVA 主变，电压等级为 110/10kV，选用三相双绕组有载调压变压器，户内分体布置；建设 110kV 线路 4 回；建设 10kV 出线 24 回；②凤来-黄珏、蜀岗-方巷 T 接黄珏 110 千伏线路工程：新建双回架空线路 6.29km，全线共新建角钢塔 18 基，均采用灌注桩基础；新建双回电缆线路 0.10km，采用排管敷设。

### （二）工程建设主要内容

单位工程名称：防洪排导工程。

主要内容：排水管网。

### （三）工程建设有关单位

建设单位：国网江苏省电力有限公司扬州供电分公司

设计单位：国网江苏电力设计咨询有限公司

施工单位：江苏省送变电有限公司

监理单位：江苏新兴电力建设实业有限公司

### （四）工程建设过程

#### 1、工期

排水管网：开工日期 2021 年 6 月，完工日期 2021 年 8 月；

## 2、实际完成工程量

排水管网：本工程实际完成排水管网长度 800m，与方案设计一致。

## 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）高度重视，组织成立水土保持专项管理小组；
- （3）水土保持措施落实效果较好；
- （4）现场管理严，控制了施工过程水土流失；
- （5）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

防治分区	单位工程	分部工程	单元工程					
		工程名称	措施名称	数量	合格数	合格率	优良数	优良率
变电站区	防洪排导工程	排洪导流设施	排水管网	8	8	100%	6	75%
合计				8	8	100%	6	75%



## （二）外观评价

场地整治工程符合设计要求。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。

## （三）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，扬州黄珏 110 千伏输变电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
黄一芑	国网江苏省电力有限公司扬州供电分公司	专 职	黄一芑	建设单位
王 球	国网江苏电力设计咨询有限公司	总 设	王 球	设计单位
蒋国华	江苏省送变电有限公司	项目经理	蒋国华	施工单位
宋数衡	江苏新兴电力建设实业有限公司	总 监	宋数衡	监理单位

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：扬州黄珏 110 千伏输变电工程

单位工程名称：土地整治工程

所含分部工程：场地整治

2022 年 12 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：扬州黄珏 110 千伏输变电工程

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扬州供电分公司

设计单位：国网江苏电力设计咨询有限公司

施工单位：江苏省送变电有限公司

扬州广源集团有限公司

监理单位：江苏新兴电力建设实业有限公司

验收日期：2022 年 12 月

验收地点：江苏省扬州市

## 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）以及《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，2022 年 12 月，国网江苏省电力有限公司扬州供电分公司组织，在江苏省扬州市邗江区对扬州黄珏 110 千伏输变电工程水土保持单位工程进行了自查初验。参加单位还有设计单位国网江苏电力设计咨询有限公司、施工单位扬州广源集团有限公司、江苏省送变电有限公司、监理单位江苏新兴电力建设实业有限公司等。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、设计单位的情况汇报后，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

扬州黄珏 110 千伏输变电工程位于扬州市邗江区。

#### 2、建设任务

①黄珏 110kV 变电站新建工程：本期安装  $2 \times 50\text{MVA}$  主变，电压等级为 110/10kV，选用三相双绕组有载调压变压器，户内分体布置；建设 110kV 线路 4 回；建设 10kV 出线 24 回；②凤来-黄珏、蜀岗-方巷 T 接黄珏 110 千伏线路工程：新建双回架空线路 6.29km，全线共新建角钢塔 18 基，均采用灌注桩基础；新建双回电缆线路 0.10km，采用排管敷设。

### （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扬州供电分公司

设计单位：国网江苏电力设计咨询有限公司

施工单位：江苏省送变电有限公司、

扬州广源集团有限公司

监理单位：江苏新兴电力建设实业有限公司

#### （四）工程建设过程

##### 1、工期

表土剥离：开工日期 2021 年 4 月，完工日期 2022 年 5 月；

碎石压盖：开完工日期 2022 年 8 月；

土地整治：开完工日期 2022 年 9 月。

##### 2、实际完成工程量

表土剥离：本工程实际表土剥离量为 0.39 万  $\text{m}^3$ ，较方案设计减少了 0.01 万  $\text{m}^3$ 。

碎石压盖：本工程实际碎石压盖量  $1435\text{m}^2$ ，与方案设计一致。

土地整治：本工程实际土地整治面积为  $1.87\text{hm}^2$ ，较方案设计增加了  $0.04\text{hm}^2$ 。

##### 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）高度重视，组织成立水土保持专项管理小组；
- （3）水土保持措施落实效果较好；
- （4）现场管理严，控制了施工过程水土流失；
- （5）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

防治分区	单位工程	分部工程	单元工程					
		工程名称	措施名称	数量	合格数	合格率	优良数	优良率
变电站区	土地整治工程	场地整治	表土剥离	1	1	100%	0	0
			碎石压盖	1	1	100%	1	100%
			土地整治	1	1	100%	0	0
施工生产生活区	土地整治工程	场地整治	表土剥离	1	1	100%	0	0
			土地整治	1	1	100%	0	0
塔基区	土地整治工程	场地整治	表土剥离	18	18	100%	6	33.33%
			土地整治	18	18	100%	8	44.44%
牵张及跨越场区	土地整治工程	场地整治	土地整治	10	10	100%	3	30%
电缆施工区	土地整治工程	场地整治	表土剥离	1	1	100%	0	0
			土地整治	1	1	100%	0	0
施工临时道路区	土地整治工程	场地整治	土地整治	18	18	100%	6	33.33%
合计				71	71	100%	24	33.80%

#### （二）外观评价

场地整治工程符合设计要求。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。

#### （三）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，扬州黄珏 110 千伏输变电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
黄一凡	国网江苏省电力有限公司扬州供电分公司	专 职	黄一凡	建设单位
王 球	国网江苏电力设计咨询有限公司	总 设	王 球	设计单位
陆秀涛	扬州广源集团有限公司	项目经理	陆秀涛	施工单位
蒋国华	江苏省送变电有限公司	项目经理	蒋国华	施工单位
宋数衡	江苏新兴电力建设实业有限公司	总 监	宋数衡	监理单位

编号：JSSBD003

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：扬州黄珏 110 千伏输变电工程

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

2022 年 12 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：扬州黄珏 110 千伏输变电工程

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扬州供电分公司

设计单位：国网江苏电力设计咨询有限公司

施工单位：江苏省送变电有限公司

扬州广源集团有限公司

监理单位：江苏新兴电力建设实业有限公司



验收日期：2022 年 12 月

验收地点：江苏省扬州市

## 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）以及《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，2022 年 12 月，国网江苏省电力有限公司扬州供电分公司组织，在江苏省扬州市邗江区对扬州黄珏 110 千伏输变电工程水土保持单位工程进行了自查初验。参加单位还有设计单位国网江苏电力设计咨询有限公司、施工单位扬州广源集团有限公司及江苏省送变电有限公司、监理单位江苏新兴电力建设实业有限公司等。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、设计单位的情况汇报后，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

扬州黄珏 110 千伏输变电工程位于扬州市邗江区。

#### 2、建设任务

①黄珏 110kV 变电站新建工程：本期安装  $2\times 50\text{MVA}$  主变，电压等级为 110/10kV，选用三相双绕组有载调压变压器，户内分体布置；建设 110kV 线路 4 回；建设 10kV 出线 24 回；②凤来-黄珏、蜀岗-方巷 T 接黄珏 110 千伏线路工程：新建双回架空线路 6.29km，全线共新建角钢塔 18 基，均采用灌注桩基础；新建双回电缆线路 0.10km，采用排管敷设。

### （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扬州供电分公司

设计单位：国网江苏电力设计咨询有限公司

施工单位：江苏省送变电有限公司、扬州广源集团有限公司

监理单位：江苏新兴电力建设实业有限公司

### （四）工程建设过程

### 1、工期

撒播草籽：开完工日期 2022 年 10 月。

### 2、实际完成工程量

本工程撒播草籽面积  $0.69\text{hm}^2$ ，较方案设计撒播草籽面积减少  $0.02\text{hm}^2$ 。

### 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）高度重视，组织成立水土保持专项管理小组；
- （3）水土保持措施落实效果较好；
- （4）现场管理严，控制了施工过程中水土流失；
- （5）强化培训与宣传，提高了施工单位环水保意识。

## 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								
防治分区	单位工程	分部工程	单元工程					
		工程名称	措施名称	数量	合格数	合格率	优良数	优良率
变电站区	植被建设工程	点片状植被	撒播草籽	1	1	100%	0	0
塔基区	植被建设工程	点片状植被	撒播草籽	4	4	100%	0	0
牵张及跨越场区	植被建设工程	点片状植被	撒播草籽	4	4	100%	1	25%
施工临时道路区	植被建设工程	线网状植被	撒播草籽	4	4	100%	1	25%
合计				13	13	100%	2	15.38%

### （二）外观评价

植被建设工程符合设计要求。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。

### （三）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，扬州黄珏 110 千伏输变电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
黄一芑	国网江苏省电力有限公司扬州供电分公司	专 职	黄一芑	建设单位
王 球	国网江苏电力设计咨询有限公司	总 设	王 球	设计单位
陆秀涛	扬州广源集团有限公司	项目经理	陆秀涛	施工单位
蒋国华	江苏省送变电有限公司	项目经理	蒋国华	施工单位
宋数衡	江苏新兴电力建设实业有限公司	总 监	宋数衡	监理单位



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：扬州黄珏 110 千伏输变电工程

单位工程名称：防洪排导工程

分部工程名称：排洪导流设施

施工单位：江苏省送变电有限公司



2022 年 12 月

### 一、开完日期

排水管网：开工日期 2021 年 6 月，完工日期 2021 年 8 月；

### 二、主要工程量

排水管网：本工程实际完成排水管网长度 800m，均于变电站区布设，与方案设计一致。

### 三、工作内容及施工经过

在变电站围墙内修建排水管网用于排出站内雨水。

### 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

主要用于组织站区排水，检查时标准为降雨时管沟排水是否通畅，围墙内地表是否有明显雨水汇集。

### 六、质量评定

本分部工程共有单元工程 8 个，合格单元工程 8 个，优良单元工程 6 个，单元工程合格率 100%。

水土保持设施的质量评定结果

防治分区	单位工程	分部工程	单元工程						分部工程质量等级
		工程名称	措施名称	数量	合格数	合格率	优良数	优良率	
变电站区	防洪排导工程	排洪导流设施	排水管网	8	8	100%	6	75%	合格
合计				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
黄一凡	国网江苏省电力有限公司扬州供电分公司	专 职	黄一凡	建设单位
王 球	国网江苏电力设计咨询有限公司	总 设	王 球	设计单位
蒋国华	江苏省送变电有限公司	项目经理	蒋国华	施工单位
宋数衡	江苏新兴电力建设实业有限公司	总 监	宋数衡	监理单位

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：扬州黄珏 110 千伏输变电工程

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：江苏省送变电有限公司

扬州广源集团有限公司

2022 年 12 月

## 一、开完日期

表土剥离：开工日期 2021 年 4 月，完工日期 2022 年 5 月；

碎石压盖：开完工日期 2022 年 8 月；

土地整治：开完工日期 2022 年 9 月。

## 二、主要工程量

表土剥离：本工程实际表土剥离量为 0.39 万  $\text{m}^3$ ，其中变电站区表土剥离量 0.09 万  $\text{m}^3$ ，施工生产生活区表土剥离量 0.09 万  $\text{m}^3$ ，塔基区表土剥离量为 0.19 万  $\text{m}^3$ ，电缆施工区表土剥离量为 0.02 万  $\text{m}^3$ 。

土地整治：本工程实际土地整治面积为  $1.87\text{hm}^2$ ，其中变电站区土地整治面积为  $0.09\text{hm}^2$ ，施工生产生活区土地整治面积为  $0.30\text{hm}^2$ ，塔基区土地整治面积为  $0.62\text{hm}^2$ ，牵张及跨越场区土地整治面积为  $0.50\text{hm}^2$ ，电缆施工区土地整治面积为  $0.06\text{hm}^2$ ，施工临时道路区土地整治面积为  $0.30\text{hm}^2$ 。

碎石压盖：变电站区碎石压盖面积为  $1435\text{m}^2$ 。

## 三、工作内容及施工经过

表土剥离：主体工程施工前，对占用的是耕地及空闲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，对占用的是耕地及空闲地区域进行清理、平整后，达到可种植植被的条件即可。

碎石压盖：主体工程施工结束后，对变电站内裸露区域采取碎石压盖措施，以满足水土保持要求。

## 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

主要用于保护表土资源。根据实际占地情况进行表土剥离、并保存和利用，剥离厚度按平均 0.3m 考虑。

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需要，采取人工、机械耕翻地等土壤改良措施。

主要用于组织站区排水，检查时标准为降雨时管沟排水是否通畅，围墙外地表是否有明显雨水汇集。

## 六、质量评定

本分部工程共有单元工程 72 个，合格单元工程 72 个，优良单元工程 27 个，单元工程合格率 100%。

### 水土保持设施的质量评定结果

防治分区	单位工程	分部工程	单元工程						分部工程 质量等级
		工程名称	措施名称	数量	合格数	合格率	优良数	优良率	
变电站区	土地整治工程	场地整治	表土剥离	1	1	100%	0	0	合格
			土地整治	1	1	100%	0	0	
			碎石压盖	1	1	100%	1	100%	
施工生产生活区	土地整治工程	场地整治	表土剥离	1	1	100%	0	0	
			土地整治	1	1	100%	0	0	
塔基区	土地整治工程	场地整治	表土剥离	18	18	100%	6	33.33%	
			土地整治	18	18	100%	8	44.44%	
牵张及跨越场区	土地整治工程	场地整治	土地整治	10	10	100%	3	30%	
电缆施工区	土地整治工程	场地整治	表土剥离	1	1	100%	0	0	
			土地整治	1	1	100%	0	0	
施工临时道路区	土地整治工程	场地整治	土地整治	18	18	100%	6	33.33%	
合计				71	71	100%	24	33.80%	

## 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
黄一芃	国网江苏省电力有限公司扬州供电分公司	专 职	黄一芃	建设单位
王 球	国网江苏电力设计咨询有限公司	总 设	王 球	设计单位
陆秀涛	扬州广源集团有限公司	项目经理	陆秀涛	施工单位
蒋国华	江苏省送变电有限公司	项目经理	蒋国华	施工单位
宋数衡	江苏新兴电力建设实业有限公司	总 监	宋数衡	监理单位

编号：JSSBD003FB01

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：扬州黄珏 110 千伏输变电工程

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：江苏省送变电有限公司

扬州广源集团有限公司

2022 年 12 月



## 一、开完日期

开完工日期 2022 年 10 月；

## 二、主要工程量

本工程点片状植被建设面积  $0.35\text{hm}^2$ ，其中变电站区撒播狗牙根草籽  $0.09\text{hm}^2$ ，塔基区撒播狗牙根草籽面积  $0.26\text{hm}^2$ ，牵张及跨越场区撒播狗牙根草籽  $0.20\text{hm}^2$ 。

## 三、工作内容及施工经过

根据工程工期，土地整治工程完工后对裸露土地进行绿化，植被建设绿化工程于 2022 年 10 月开始实施，整治完成后裸露区域及时撒播狗牙根草籽。

## 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，提高草籽成活率和保存率。

## 六、质量评定

本分部工程共有单元工程 9 个，合格单元工程 9 个，优良单元工程 1 个，单元工程合格率 100%。

水土保持设施的质量评定结果

防治分区	单位工程	分部工程	单元工程						分部工程质量等级
		工程名称	措施名称	数量	合格数	合格率	优良数	优良率	
变电站区	植被建设工程	点片状植被	撒播草籽	1	1	100%	0	0	合格
塔基区	植被建设工程	点片状植被	撒播草籽	4	4	100%	0	0	
牵张及跨越场区	植被建设工程	点片状植被	撒播草籽	4	4	100%	1	25%	
合计				9	9	100%	1	11.11%	

## 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
黄一芃	国网江苏省电力有限公司扬州供电分公司	专 职	黄一芃	建设单位
王 球	国网江苏电力设计咨询有限公司	总 设	王 球	设计单位
陆秀涛	扬州广源集团有限公司	项目经理	陆秀涛	施工单位
蒋国华	江苏省送变电有限公司	项目经理	蒋国华	施工单位
宋数衡	江苏新兴电力建设实业有限公司	总 监	宋数衡	监理单位

编号：JSSBD003FB02

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：扬州黄珏 110 千伏输变电工程

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：江苏省送变电有限公司

扬州广源集团有限公司



2022 年 12 月

## 一、开完日期

开完工日期 2022 年 10 月；

## 二、主要工程量

本工程线网状植被建设面积  $0.14\text{hm}^2$ ，为施工临时道路区撒播狗牙根草籽  $0.14\text{hm}^2$ 。

## 三、工作内容及施工经过

根据工程工期，土地整治工程完工后对裸露土地进行绿化，植被建设绿化工程 2022 年 10 月开始实施，整治完成后裸露区域及时撒播狗牙根草籽。

## 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，提高草籽成活率和保存率。

## 六、质量评定

本分部工程共有单元工程 4 个，合格单元工程 4 个，优良单元工程 1 个，单元工程合格率 100%。

水土保持设施的质量评定结果

防治分区	单位工程	分部工程	单元工程						分部工程质量
		工程名称	措施名称	等级数量	合格数	合格率	优良数	优良率	
施工临时道路区	植被建设工程	线网状植被	撒播草籽	4	4	100%	1	25%	合格
合计				4	4	100%	1	25%	

## 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
黄一凡	国网江苏省电力有限公司扬州供电分公司	专 职	黄一凡	建设单位
王 球	国网江苏电力设计咨询有限公司	总 设	王 球	设计单位
陆秀涛	扬州广源集团有限公司	项目经理	陆秀涛	施工单位
蒋国华	江苏省送变电有限公司	项目经理	蒋国华	施工单位
宋数衡	江苏新兴电力建设实业有限公司	总 监	宋数衡	监理单位

附件  
8

重要水土保持单位工程验收照片



变电站区 碎石压盖（2022 年 12 月）



施工生产生活区 土地整治（2023 年 3 月）





电缆施工区 复耕（2022 年 12 月）



T1 塔 复耕（2022 年 12 月）





T2 塔 复耕 (2022 年 12 月)



T3 塔 撒播狗牙根草籽 (2022 年 12 月)





T4 塔 复耕 (2022 年 12 月)

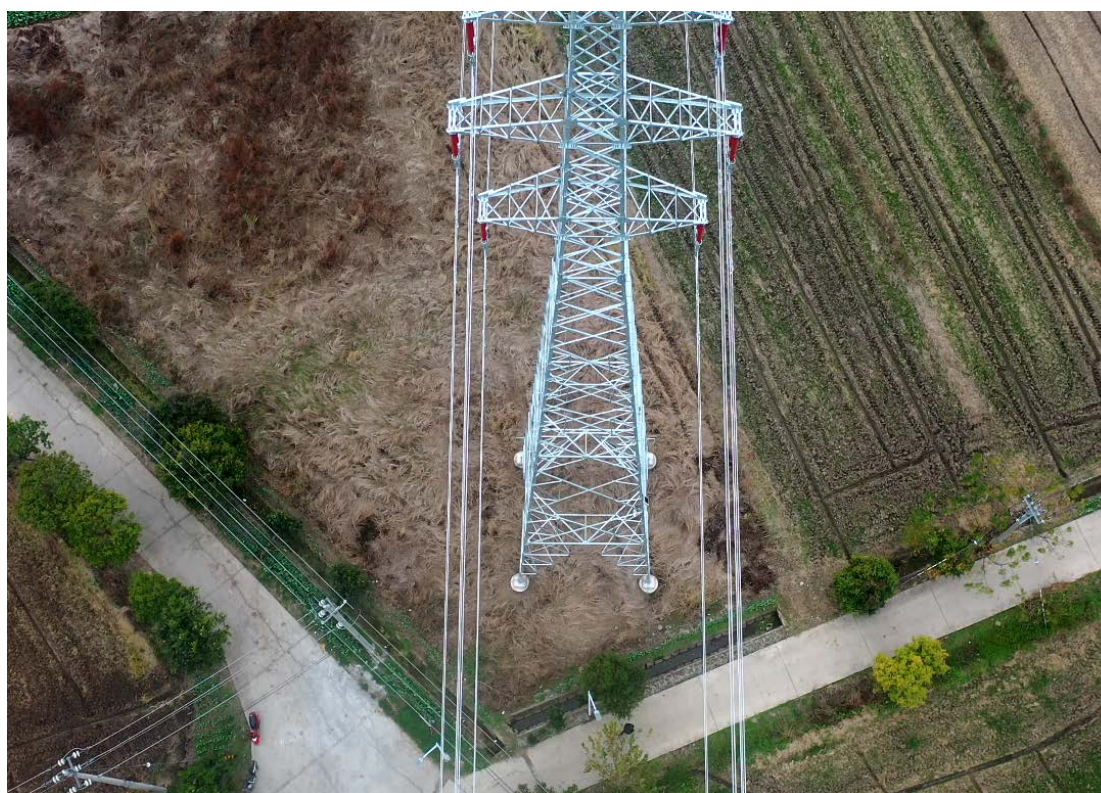


T5 塔 撒播狗牙根草籽 (2022 年 12 月)



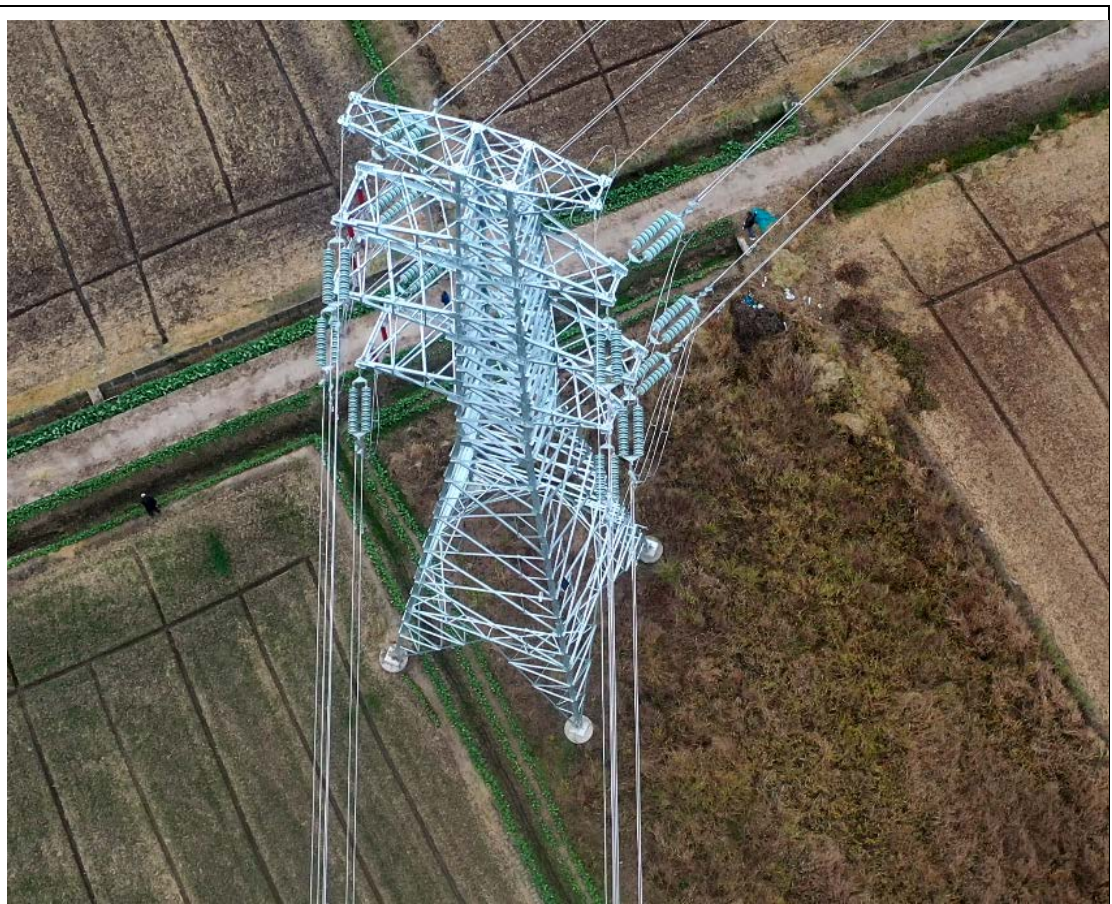


T6 塔 复耕 (2022 年 12 月)

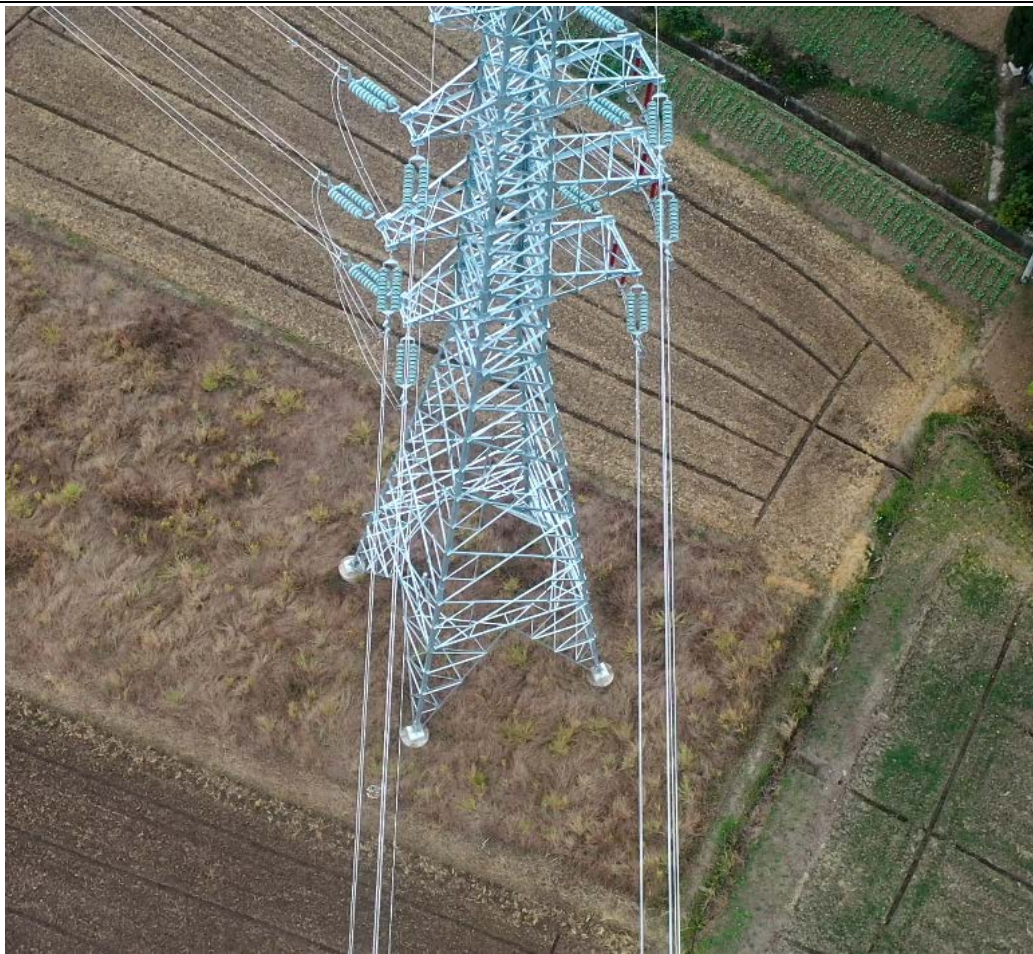


T7 塔 复耕 (2022 年 12 月)





T8 塔 复耕 (2022 年 12 月)

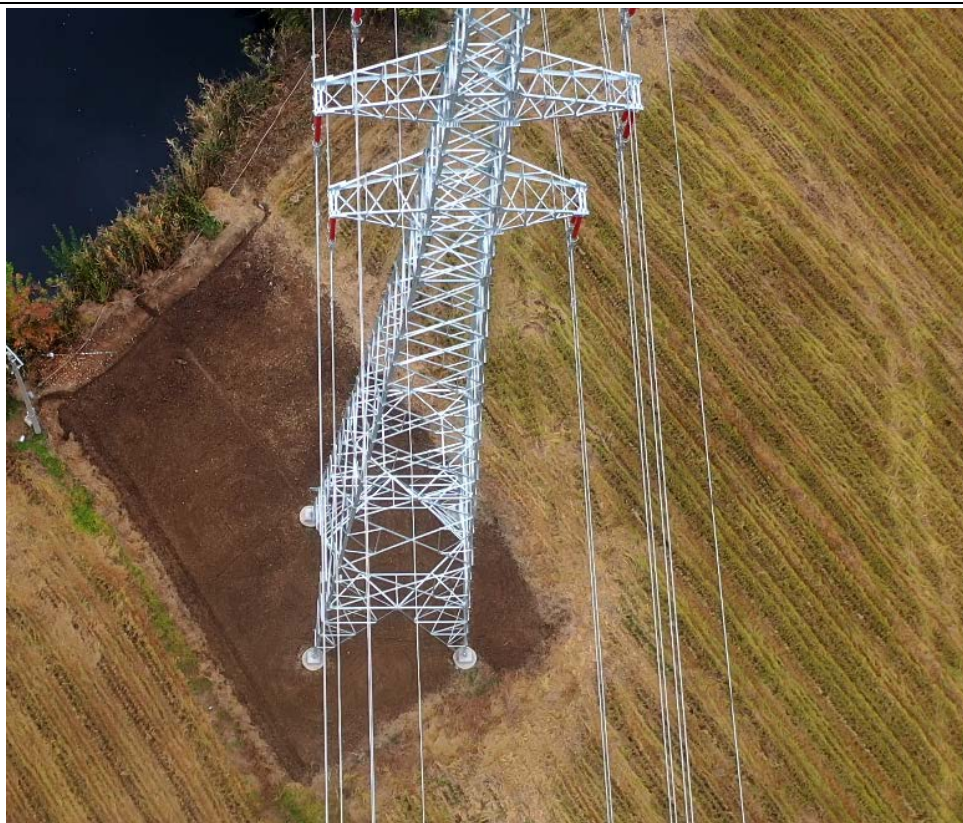


T9 塔 复耕 (2022 年 12 月)





T10 塔 复耕 (2022 年 12 月)



T11 塔 复耕 (2022 年 12 月)





T12 塔 复耕 (2022 年 12 月)



T13 塔 撒播狗牙根草籽 (2022 年 12 月)





T14 塔 复耕 (2022 年 12 月)



T15 塔 复耕 (2022 年 12 月)





T16 塔 撒播狗牙根草籽 (2022 年 12 月)



T17 塔 复耕 (2022 年 12 月)





T18 塔 复耕 (2022 年 12 月)

附件  
9

施  
工  
前  
后  
遥  
感  
影  
像





变电站区 施工前影像（2020 年 9 月）



变电站区 施工后影像（2022 年 11 月）



电缆施工区 施工前影像（2020 年 9 月）



电缆施工区 施工后影像（2022 年 11 月）



塔基区 施工前影像（2020 年 9 月）



塔基区 施工后影像(2022 年 11 月)



附  
件  
10

临  
时  
用  
地  
协  
议



# 110KV 黄珏输变电工程（变电站） 政处协议

甲方：国网江苏省电力有限公司扬州供电分公司

乙方：扬州市邗江区方巷镇人民政府

甲方新建 110KV 黄珏变电站工程，为了工程能够顺利进行，甲方委托乙方根据有关政策负责做好政策处理工作，并结合工程施工的实际情况，经双方多次协商，签定协议如下：

- (1) 临时租用施工场地 1 年半（办公区、生活区）费用： $7 \text{ 亩} \times \text{ } \text{万元/亩} \times 1.5 \text{ 年} = \text{ } \text{万元}$ 。
  - (2) 临时租用施工场地工程结束水泥路面拆运及土地复耕补偿费： $7 \text{ 亩} \times \text{ } \text{万元/亩} = \text{ } \text{万元}$ 。
  - (3) 变电站施工场地青苗赔偿费见扬州市附属物评估报告： $\text{ } \text{万元}$ （含树木估价费用  $\text{ } \text{万元}$ ）。
  - (4) 公路边施工进出现场树木赔偿费： $15 \text{ 棵冬青树} \times \text{ } \text{万元} = \text{ } \text{万元}$ 。
  - (5) 前期地质勘探（果园）赔偿费： $\text{ } \text{万元}$ 。
  - (6) 变电站临时租用区（北侧）80 米乡间道路扩宽 1.5 米及水渠改涵管赔偿费： $\text{ } \text{万元}$ 。
  - (7) 施工过程中的矛盾协调服务费： $\text{ } \text{万元}$ 。
- 甲方向乙方提供以上政处工作的费用，费用共计人民币  $\text{ } \text{元整}$ （ $\text{ } \text{元}$ ）。

一、本协议签订后，甲方预付给乙方  $\text{ } \text{万元整}$ 。变电站施



工结束后，甲方将余款一次性支付给乙方。

二、甲方在乙方地域施工期间，应文明施工，对所经过的道路、水渠和农作物妥加爱护。乙方要对区域内的群众进行宣传教育，积极配合支持工程建设，一旦施工受阻，乙方应立即派专人到现场及时处理。甲方必须严格遵守乙方提供施工便道，如果甲方在施工过程中损坏道路应按原貌进行修复。

三、如遇不可预见的情况，双方另行协商解决。

四、本协议一式陆份，甲、乙双方各执叁份，并经双方签字盖章后生效，任何一方不得违约。

甲方：国网江苏省电力有限公司扬州供电分公司



乙方：扬州市邗江区方巷镇人民政府



甲方代表：

乙方代表：

2020年6月28日

附件  
11

土方  
外购  
合同



## 外购土方回填合同

甲方：江苏省送变电有限公司 110 千伏黄珏变土建项目部

乙方：扬州杰涛建设工程有限公司

甲方承建扬州黄珏 110 千伏变电站新建工程，站内施工需要外购回填土方；乙方自愿参加本项目外购投标。乙方理解并接受投标须知相关条款；承担运输任务；经双方友好协商；签订如下协议：

### 一、工程概况

本次工程项目：站内外购回填土方约 4000 方；回填土方源由乙方自行解决。

### 二、甲方职责

甲方负责现场调度、指挥。

### 三、乙方职责

1、施工时按甲方现场管理人员要求根据工程量多少适时增减车辆；如因乙方自身任何原因；造成材料供应不及时；现场施工受到影响；甲方可随时对乙方完成工作面进行计量，乙方若现场不配合甲方计量；工程以甲方数据为准；并有权重新另派运输队满足施工要求。乙方不得提出异议。施工期如果雨天和不可预见事件等原因造成停工情况；乙方不得向甲方提出任何补偿要求。乙方应按时间节点保质保量完成工程。

2、在车辆运输过程中；涉及交警、运管、路政、城管、渣土办以及地方道路等方面所产生的矛盾由乙方自行解决；费用由乙方自理。

3、外购由乙方自行寻找；所提供的站内土方回填，必须要能满足站内填筑要求的回填料；不能是淤质土源；回填料里不能有任何建筑垃圾和生活垃圾及一些有机杂质。

4、乙方不得自行将本合同规定项目进行再次转包。

5、在施工过程中所涉及的地方矛盾由乙方负责解决。

### 四、安全生产



1、乙方人员必须自觉遵纪守法;遵守交通法规;服从管理;由乙方引起的工伤、机械、交通等事故由乙方自行解决。

2、承运的车辆必须证照齐全;车辆保险有效;甲方有权拒绝不符合要求的车辆进场。

3、严禁带病出车、酒后驾车及疲劳驾驶。

4、若因车辆故障;乙方人为责任导致交通事故及其他安全事故;乙方承担因此而造成的一切损害及一切责任。

#### 五、运输价格及费用结算

1、经双方协商按照 47 元/方计费, 以上价格不含专用增值税。

2、工程日期为 2020 年 07 月 20 日到 2021 年 10 月 20 日. 乙方应当按时保质保量完成工程。

3、费用结算: 方量按现场实际方量计算;每 1000 立方结算一次;经甲方检测合格后方可付款;无特殊情况中间不得借支。

六、乙方在开工前需向甲方提交 5000 元保证金;待工程完成 1000 立方验收合格后;甲方退还乙方保证金。

七、工程量的确定: 由甲、乙双方共同测量、计算并双方签字认可;签认后不得有任何异议。

八、本合同有效性: 自签订合同开始到工程结束止

九、其他事宜双方协商解决。

本合同一式贰份, 双方各执一份;具有同等法律效应。

甲方:

法定代表人或

委托代理人签字:

电话:

签订日期: 2020 年 7 月 15 日

乙方:

法定代表人或

委托代理人签字:

电话:



附

图





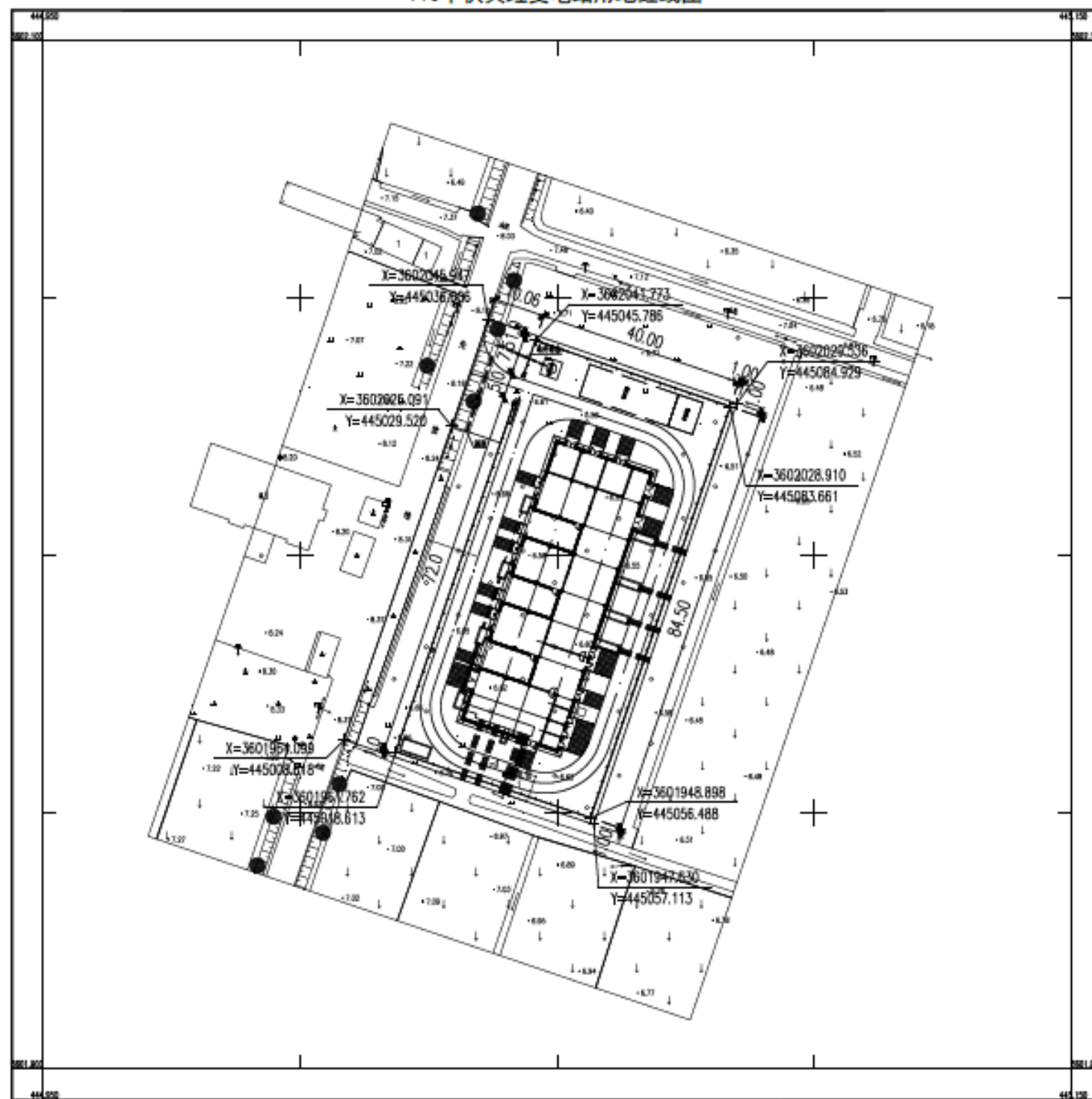
附图1 项目地理位置图

本工程路径 ————  
变电站站址 □



图幅代号 A3+0

110千伏黄珏变电站用地红线图



2023.09.01 国网江苏省电力有限公司 110kV 黄珏变电站新建工程 1:500 地形图  
2023.09.01 国网江苏省电力有限公司 110kV 黄珏变电站新建工程 1:500 地形图  
2023.09.01 国网江苏省电力有限公司 110kV 黄珏变电站新建工程 1:500 地形图

图 名 110kV 黄珏变电站用地红线图  
图 号 A132006152  
图 例 1:500  
图 例 1:500  
图 例 1:500

主要技术经济指标表

编号	指标名称	单位	数量	备 注
1	用地红线面积	hm <sup>2</sup>	0.4417	合6.6255亩
1.1	变电站围墙内面积	hm <sup>2</sup>	0.3380	合5.0700亩
1.2	围墙外1m用地面积	hm <sup>2</sup>	0.0253	合0.3795亩
1.3	进站道路用地面积	hm <sup>2</sup>	0.0118	合0.1770亩
1.4	其他用地	hm <sup>2</sup>	0.0666	合0.9990亩
2	建筑占地面积	m <sup>2</sup>	988	
3	总建筑面积	m <sup>2</sup>	988	
4	建筑覆盖率	%	29.23	
5	计容积率面积	m <sup>2</sup>	988	
6	容积率	%	29.23	
7	绿地面积	m <sup>2</sup>	/	
8	绿化率	%	/	
9	进站道路	m	10	

说明:

1. 本图根据扬州市国土空间规划编制研究中心2020年6月修测地形图绘制而成,图中坐标系为国家2000坐标系,中央子午线120°,1985国家高程基准。
2. 站址位于农田中,场地自然高程均为6.550m。
3. 站区南侧进站道路长约10m,路面宽10.00m,路基宽11.00m。
4. 进站道路从进站大门处以自然坡度与西侧道路相接,道路转弯半径均为9.00m。
5. 因大件运输,进站道路处原有沟渠需进行修复,具体修复长度根据现场情况确定。
6. 站区原有旧建筑物需拆除,具体工程量根据现场情况确定。
7. 根据现场情况,北部道路需进行加宽及修复,长度约72.5m,做法同进站道路做法。

江苏省工程勘察设计出图专用章

国网江苏电力设计咨询有限公司

资质证书 A132006152 A232006159

编 号

江苏省住房和城乡建设厅监制(A)

有效期至二〇二一年九月三十日

国网江苏电力设计咨询有限公司 工程设计甲级 A132006152

扬州黄珏110kV变电站新建 工程

竣工图 设计阶段

批 准 王 斌 设 计 王 斌

审 核 王 斌 制 图 王 斌

校 核 王 斌 比 例 1:1

日 期

站址位置图

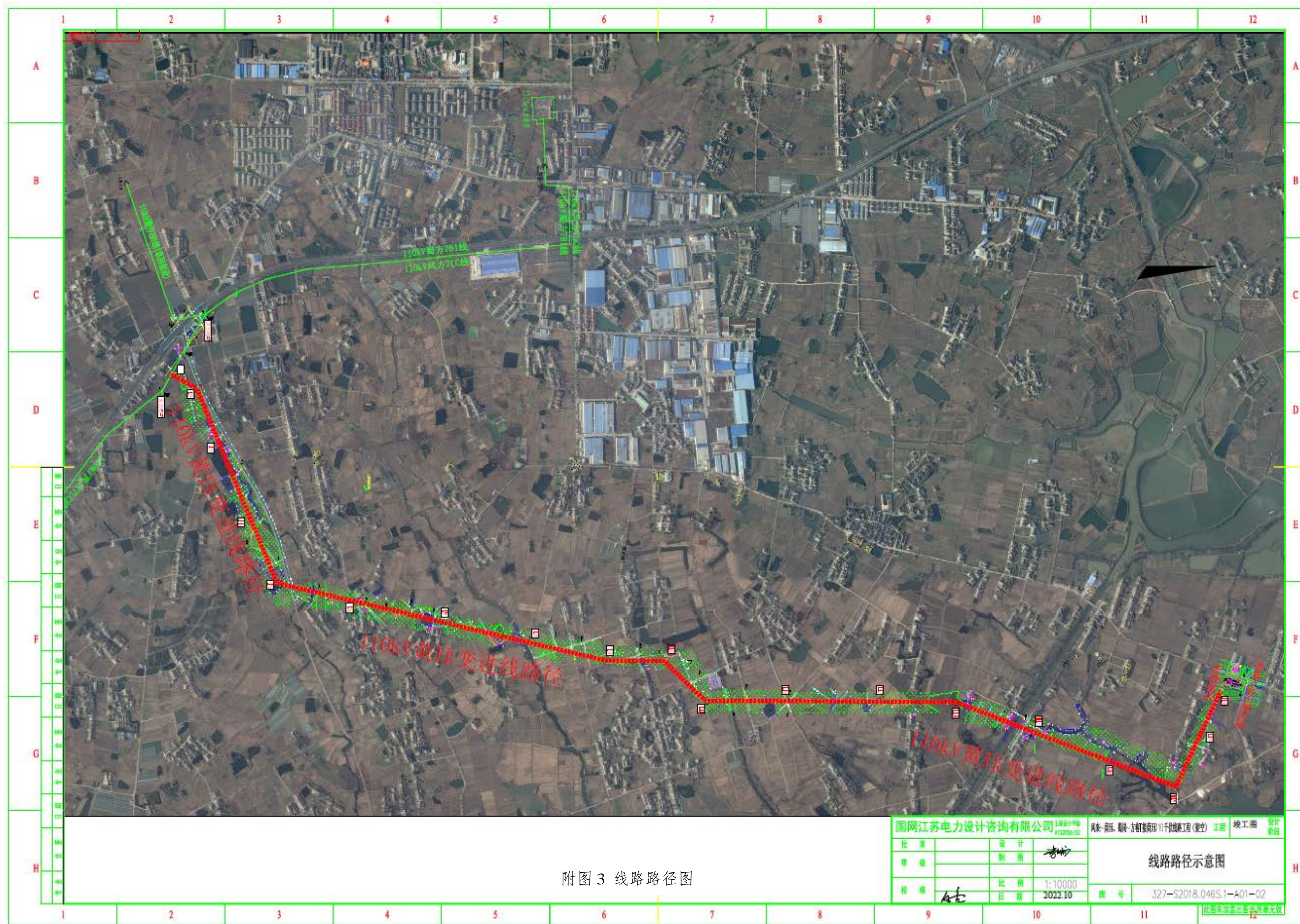
图 号

B2018.046Z-T0102-01

附图 2 110kV 黄珏变电站地理位置图

此图未加盖出图专用章无效





附图3 线路路径图

国网江苏电力设计咨询有限公司				110kV黄球变进线路工程(设计)	工程	竣工图
批准		设计	李华	线路路径示意图		
审核		制图				
校核	李华	比例	1:10000	图号	327-S2018.046S.1-A01-02	
		日期	2022.10		此图未盖章不得使用	





变电站区 撒播狗牙根草籽

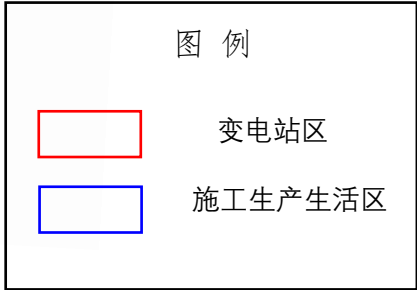
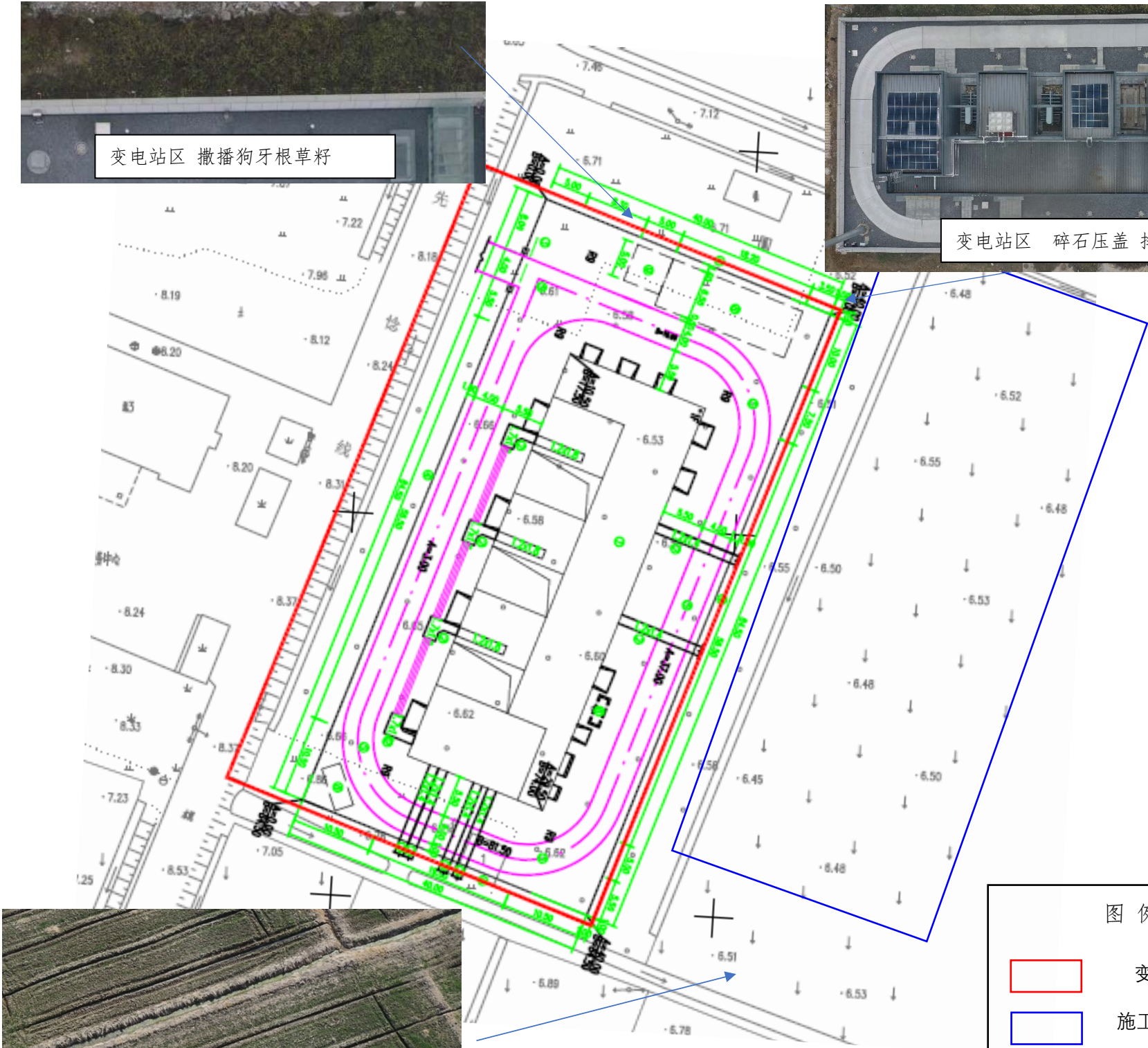


变电站区 碎石压盖 排水管网

项目分区	永久占地 (hm <sup>2</sup> )	临时占地 (hm <sup>2</sup> )	防治责任范围 (hm <sup>2</sup> )
变电站区	0.44	0	0.44
施工生产生活区	0	0.30	0.30
塔基区	0.14	0.49	0.63
牵张及跨越场区	0	0.50	0.5
施工临时道路区	0	0.30	0.3
电缆施工区	0	0.07	0.07
总计	0.58	1.66	2.24



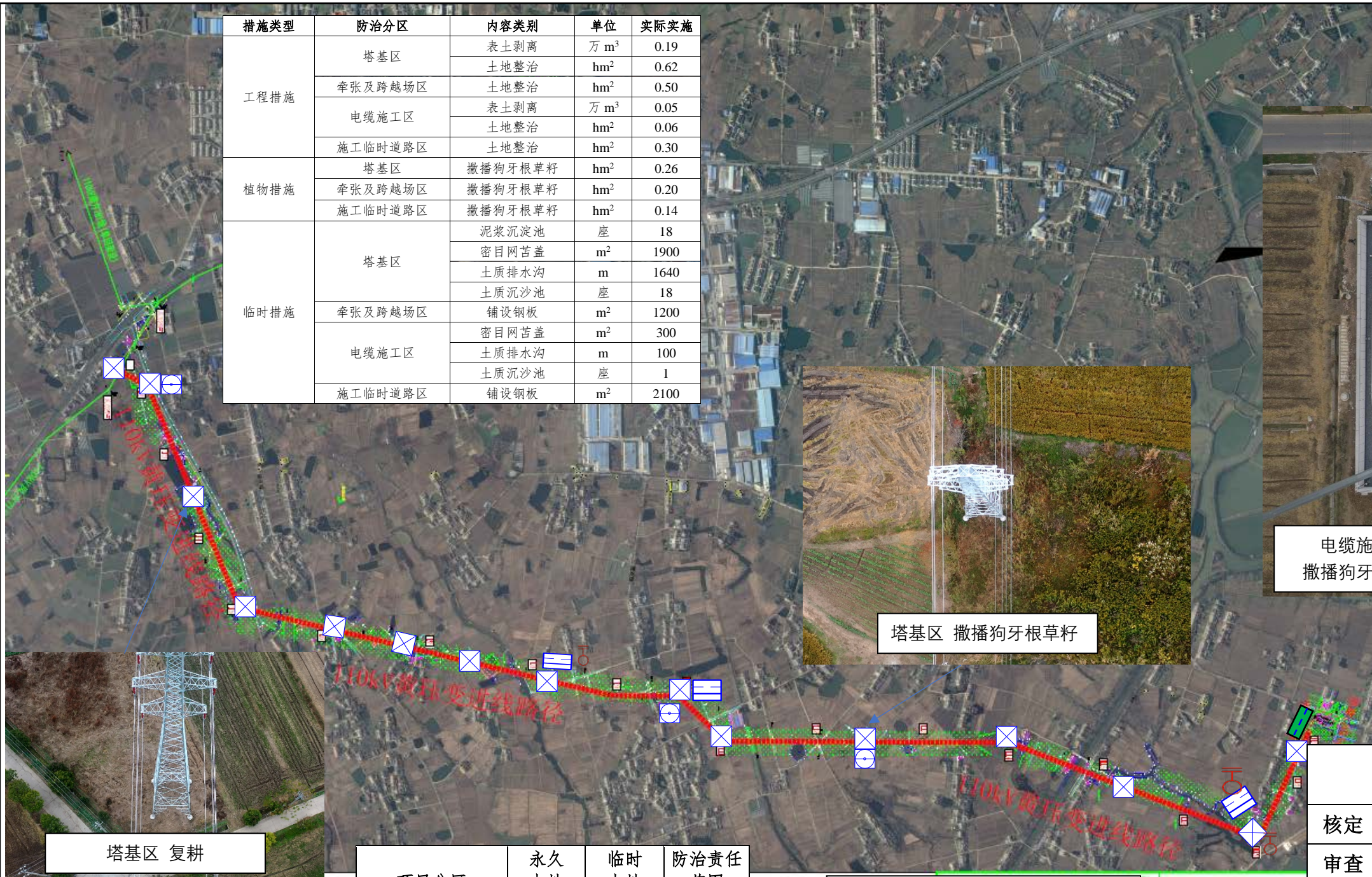
施工生产生活区 复耕



措施类型	防治分区	内容类别	单位	实施量
工程措施	变电站区	排水管网	m	800
		表土剥离	万 m <sup>3</sup>	0.09
		土地整治	hm <sup>2</sup>	0.09
		碎石压盖	m <sup>2</sup>	1435
	施工生产生活区	表土剥离	万 m <sup>3</sup>	0.09
		土地整治	hm <sup>2</sup>	0.3
植物措施	变电站区	撒播狗牙根草籽	hm <sup>2</sup>	0.09
临时措施	变电站区	洗车平台	座	1
		密目网苫盖	m <sup>2</sup>	2400
	施工生产生活区	临时砖砌排水沟	m	260
		临时砖砌沉沙池	座	1

江苏核众环境监测技术有限公司				
核定	郭俞		验收	阶段
审查	张永强		水土保持	部分
校核	刘成		扬州黄珏110千伏输变电工程	
设计	樊虹呈			
制图				
比例	1: 2000		水土流失防治责任范围及水土保持设施竣工验收图	
设计证号			日期	2023.03
资质证号			图号	附图 4-1





措施类型	防治分区	内容类别	单位	实际实施
工程措施	塔基区	表土剥离	万 m <sup>3</sup>	0.19
		土地整治	hm <sup>2</sup>	0.62
	牵张及跨越场区	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.50
	电缆施工区	表土剥离	万 m <sup>3</sup>	0.05
		土地整治	hm <sup>2</sup>	0.06
	施工临时道路区	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.30
植物措施	塔基区	撒播狗牙根草籽	hm <sup>2</sup>	0.26
	牵张及跨越场区	撒播狗牙根草籽	hm <sup>2</sup>	0.20
	施工临时道路区	撒播狗牙根草籽	hm <sup>2</sup>	0.14
临时措施	塔基区	泥浆沉淀池	座	18
		密目网苫盖	m <sup>2</sup>	1900
		土质排水沟	m	1640
		土质沉沙池	座	18
	牵张及跨越场区	铺设钢板	m <sup>2</sup>	1200
	电缆施工区	密目网苫盖	m <sup>2</sup>	300
		土质排水沟	m	100
		土质沉沙池	座	1
	施工临时道路区	铺设钢板	m <sup>2</sup>	2100

项目分区	永久占地 (hm <sup>2</sup> )	临时占地 (hm <sup>2</sup> )	防治责任范围 (hm <sup>2</sup> )
变电站区	0.44	0	0.44
施工生产生活区	0	0.30	0.30
塔基区	0.14	0.49	0.63
牵张及跨越场区	0	0.50	0.5
施工临时道路区	0	0.30	0.3
电缆施工区	0	0.07	0.07
总计	0.58	1.66	2.24

图例	
新建架空线路	——
新建电缆线路	- - - -
塔基区	⊗
牵张及跨越场区	⊕
施工临时道路区	▢
电缆施工区	■

江苏核众环境监测技术有限公司			
核定	郭金	验收	设计
审查	张永强	水土保持	部分
校核	刘成	扬州黄珏110千伏输变电工程	
设计	樊虹星		
制图	樊虹星	水土流失防治责任范围及水土保持设施竣工验收图	
比例	1: 10000		
设计证号		日期	2023.03
资质证号		图号	附图 4-2