

徐州邳城（陇海）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徐州供电分公司

编制单位: 中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司

2021 月 6 月

徐州邳城（陇海）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徐州供电分公司

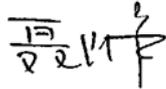
编制单位: 中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司

2021 年 6 月

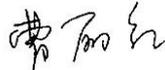
# 徐州邳城（陇海）110 千伏输变电工程 水土保持设施验收报告

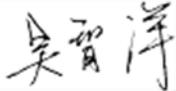
## 责任页

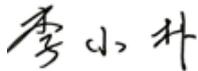
（中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司）

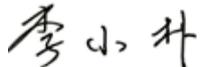
批准： 聂 峰 （教高） 

核定： 陈 健 （教高） 

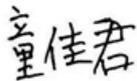
审查： 曹丽红 （高工） 

校核： 吴智洋 （高工） 

项目负责人： 李小朴 （工程师） 

编写： 李小朴（工程师）（第 1、3、4、7 章） 

曹雨松（工程师）（第 2、5、6 章） 

童佳君（工程师）（第 8 章） 

## 目 录

前言 .....	1
1 项目及项目区概况 .....	4
1.1 项目概况 .....	4
1.2 项目区概况 .....	8
2 水土保持方案和设计情况 .....	11
2.1 主体工程设计 .....	11
2.2 水土保持方案 .....	11
2.3 水土保持方案变更 .....	11
2.4 水土保持后续设计 .....	13
3 水土保持方案实施情况 .....	14
3.1 水土流失防治责任范围 .....	14
3.2 弃渣场及弃土场设置 .....	15
3.3 水土保持措施总体布局 .....	15
3.4 水土保持设施完成情况 .....	16
3.5 水土保持投资完成情况 .....	19
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价 .....	24
5 项目初期运行及水土保持效果 .....	28
5.1 初期运行情况 .....	28
5.2 水土保持效果 .....	28

5.2.1 水土流失治理 .....	28
<b>6 水土保持管理 .....</b>	<b>31</b>
6.1 组织领导 .....	31
6.2 规章制度 .....	31
6.3 建设管理 .....	31
6.4 水土保持监理 .....	33
6.5 水行政主管部门监督检查意见落实情况 .....	33
<b>7 结论 .....</b>	<b>35</b>
<b>8 附件及附图 .....</b>	<b>36</b>
8.1 附件 .....	36
8.2 附图 .....	90

## 前言

为满足徐州电网负荷增长需求，提高电网供电能力和供电可靠性，需新建徐州邳城（陇海）110千伏输变电工程（以下简称“本工程”）。本工程规模为（1）新建坯城110kV变电站，本期主变 $2 \times 50\text{MVA}$ ，110kV出线规模本期4回，10kV出线规模本期24回。（2）新建艾山~戴圩 $\pi$ 入坯城变110千伏线路路径长度约0.50km，新建其中架空线路路径0.37km，地下电缆路径长度0.13km，新建双回路杆塔4基。（3）新建艾山~戴圩T接邵场变110千伏线路路径长度约7.29km，其中架空线路路径7.12km，地下电缆路径长度0.17km，新建双回路杆塔33基。

2017年6月，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徐州110千伏庞庄等输变电工程（SD19110XZ）可行性研究报告的批复》（苏电发展[2017]514号）对本工程的可行性研究报告进行了批复。

2017年10月，江苏省发展和改革委员会以《省发展改革委关于220千伏徐州房亭（大许）输变电工程等电网项目核准的批复》（苏发改能源发[2017]1217号）核准了本工程。

2018年5月，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徐州坯城110千伏输变电工程初步设计的批复》（苏电建[2018]425号）对该项目初步设计文件进行了批复。

2020年1月，坯州市行政审批局对本工程水土保持方案报告表准予行政许可决定（坯行审投水[2020]5号）。

本工程于2020年3月开工，2021年3月完工，总工期13个月。工程总占地面积 $21010\text{m}^2$ ；本项目总挖方 $14967\text{m}^3$ ，总填方 $17837\text{m}^3$ ，外购土石方 $2870\text{m}^3$ ；工程总投资5678万元，其中土建投资2003万元。

本工程建管单位国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司在工程建设过程中统一部署，根据工程水土保持方案及批复文件的要求，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土保持教育培训，编制了安全文明施工实施细则与绿色施工方案，在保证工程质量、安全管理的同时，已基本完成水土保持方案报告书设计的各项水土保持措施。

主体监理单位依据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006），将本工程水土保持措施划分为土地整治工程、防洪排导工程、植被建设工程和临时防护

工程 4 个单位工程、5 个分布工程和 21 个单元工程。完成单位工程验收鉴定书 4 份，分部工程验收签证 5 份，各项水土保持设施质量均合格并能持续、安全、有效运转，符合交付使用要求。

2020 年 11 月，国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司委托中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司（以下简称“我院”）开展本工程水土保持设施验收技术服务工作。我院先后多次进入工程现场调查水土保持设施完成情况以及防治效果，收集了本工程线路施工图，查阅了工程水土保持档案资料，验收调查认为，本工程完成了表土剥离、雨水泵房、雨水排水管网、土地整治、铺设碎石、撒播草籽、泥浆沉淀池、密目网苫盖等各项水土保持设施，有效防治了工程建设过程中造成的人为水土流失，保护了水土资源，保障了主体工程的安全运行，维护和改善了工程周边的生态环境，六项防治目标值达到了方案批复的要求

综上所述，本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，水土保持分部工程及单位工程总体质量合格，达到了水土保持方案及批复的要求，水土保持设施满足验收标准。

根据办水保〔2018〕133 号《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持设施自主验收规程（试行）的通知》要求，对本工程水保设施符合验收条件进行筛查分析，详见下表：

### 生产建设项目水土保持设施自主验收规程 相符性情形分析说明

序号	不得通过验收情形	本项目	符合性评价
1	未依法依规履行水土保持方案及重大变更的编报审批程序	已获批 《关于徐州房亭（大许）220 千伏输变电工程项目水土保持方案的行政许可决定》（受理号：徐开水许可[2020]5 号）	符合验收条件
2	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	不涉及	符合验收条件
3	水土保持措施体系、等级和标准未按经批准的水土保持方案要求落实的	水土保持措施体系、等级和标准已按经批准的水土保持方案要求落实	符合验收条件
4	重要防护对象无安全稳定结论或结论为不稳定的	无重要防护对象	符合验收条件

---

7	水土保持分部工程和单位工程 未经验收或验收不合格的	分部工程和单位工程经验收都已合格	符合验收 条件
9	未依法依规缴纳水土保持补偿 费的	已缴纳	符合验收 条件

## 1 项目及项目区概况

### 1.1 项目概况

#### 1.1.1 地理位置

徐州邳城（陇海）110 千伏输变电工程属于新建建设类项目。邳城 110kV 变电站位于邳州市邳城镇双庙村正北，双庙村烈士陵园正西约 35m 处，距东侧 S270 省道约 1.3km；线路工程位于邳州邳城镇及戴圩街道，项目地理位置见附图 1。

#### 1.1.2 主要技术指标

表 1-1 项目主要经济指标表

1	项目名称	徐州邳城（陇海）110 千伏输变电工程		
2	建设地点	邳城 110kV 变电站位于邳州市邳城镇双庙村正北，线路工程位于邳州邳城镇及戴圩街道。		
3	项目坐标	(1) 新建坏城 110kV 变电站 N 34.45706° E 117.91928° (2) 艾山~戴圩 $\pi$ 入坏城变 110 千伏线路工程线路 起点: N 34.45744° E 117.91941° 终点: N 34.45707° E 117.92345° (3) 艾山~戴圩 T 接邵场变 110 千伏线路工程 起点: N 34.36059° E 117.96279° 终点: N 34.39806° E 117.92834°		
4	工程性质	新建建设类项目		
5	电压等级	110kV		
6	建设单位	国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司		
7	建设规模	(1) 新建坏城 110kV 变电站: 本期主变 2 × 50MVA; 110kV 出线规模本期 4 回; 10kV 出线规模本期 24 回; (2) 艾山~戴圩 $\pi$ 入坏城变 110 千伏线路: 全线路径长度约 0.50km, 其中架空线路径 0.37km, 地下电缆路径长度 0.13km, 新建双回路杆塔 4 基, 基础采用钻孔灌注桩。 (3) 艾山~戴圩 T 接邵场变 110 千伏线路: 全线路径长度约 7.29km, 其中架空线路径 7.12km, 地下电缆路径长度 0.17km, 新建双回路杆塔 33 基, 基础采用板式基础 10 基、灌注桩基础 23 基。		
8	总投资	5678 万元	土建投资	2003 万元 建设期: 2020 年 3 月至 2021 年 3 月。

#### 1.1.3 项目投资

本工程总投资 5678 万元，其中土建投资 2003 万元。本项目由国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司统一建设。

#### 1.1.4 项目布置

##### 1.1.4.1 新建坏城 110kV 变电站

###### (1) 平面布置

邳城 110kV 变电站位于邳州市邳城镇双庙村正北，双庙村烈士陵园正西约 35m 处，变电站总用地面积 3900m<sup>2</sup>，其中围墙内占地 2806m<sup>2</sup>（建筑面积 375m<sup>2</sup>），围墙外 1.0m 面积 218m<sup>2</sup>，进站道路面积 240m<sup>2</sup>，代征地面积 636m<sup>2</sup>。

变电站入口设于站区南侧，进站道路长均为 55m，宽 4.0m，从南侧已建成乡村水泥道路引接。变电站围墙宽 46m，长 61m，主变压器布置于站区中部，110kV 户外 GIS 配电装置布置于变电站北部。10kV 电容器采用户外框架式成套装置，布置在站区西侧。主干道路位于站区中部，从主变和 110kV 户外 GIS 配电装置之间通过，消防车道宽 4m，转弯半径 9m。110kV 架空出线往北出线，10kV 电缆出线由配电装置楼的南面引出。

## （2）竖向设计

场地地势平整开阔，原始地面高程在 25.34 ~ 25.48m，地面高程最大高差为 0.14m。根据道路走向和站址自然高程站址标高定为 26.30m，高于本地 50 年一遇洪水位（26.20m）及周围场地路面标高。站内积水通过有组织的场地排水将雨水排入雨水泵井中，然后再用泵将雨水强排入站外南侧自然沟道，通过沟道汇到站外东侧沟渠内。变电站运行期站内雨水属于清洁雨水，无任何污染物，排入站外沟渠不会对自然水土产生影响。

### 1.1.4.2 新建 110kV 输电线路

#### （1）艾山 ~ 戴圩 $\pi$ 入坯城变 110 千伏线路

线路路径：本段线路自 110kV 邳城变 110kV 间隔北起第 4、7 号间隔向北出线，然后转向东行进至 220kV 邵艾线西侧，改为电缆至开断点处附近新建的 2 基电缆终端塔（艾圩线 11# 拆除）。

本段线路新建双回路路径长度 0.50km，其中架空线部分路径长度 0.37km，电缆部分路径 0.13km。共新建双回路杆塔 4 基，其中双回路终端塔 1 基，双回路电缆终端塔 3 基，基础形全部采用灌注桩基础。

本段线路新建 1 × 5 孔（ $\Phi 200/\Phi 150/\Phi 75$ ）排管 128m；新建登塔电缆沟（1.5 × 1.6 × 5.0）2 座，新建登塔电缆沟（1.5 × 1.6 × 8.0）2 座。

#### （2）艾山 ~ 戴圩 T 接邵场变 110 千伏线路线路

线路路径：本段线路自 220kV 邵场变新建同塔双回路 110kV 线路 T 接艾圩 931 线。线路路径自 220kV 邵场变 110kV 西起 #4、#6 间隔向南出线至电缆终端

塔，利用电缆向西穿越邵戴线、邵羊线后改架空线向西，平行于规划路行进，经北京路、华山路后穿越 220kV 邵塘线，跨越 110kV 邵戴线、邵羊线后，向西经过王场村，跨越官湖河后向西北行进，穿越 220kV 邵岱线后，沿规划钱塘江路南侧向西继续行进至红旗路东侧，转向北电缆穿越 110kV 邵羊线、220kV 邵艾线，架空跨越 110kV 邵刘线，然后向西北架空穿越 220kV 邵艾线后，沿红旗路西侧向北行进，至戴圩变附近电缆穿越 220kV 邵艾线、以及 110kV 沂州煤化工电源线路后，向西前进随后向北至 T 接点（艾圩 931 线 47#小号侧）处新建双回路终端钢管杆，原艾圩 931 线 47#钢管杆拆除。

本段线路新建双回路路径长度 7.29km，其中架空线部分 7.12km，电缆部分路径长度 0.17km，新建双回路杆塔 33 基，其中基础形式采用板式基础 10 基、灌注桩基础 23 基。

本段新建  $2 \times 5$  孔（ $\Phi 200/\Phi 100/\Phi 75$ ）排管 168m；新建登塔电缆沟（ $32.0 \times 1.5 \times 1.6$  米）1 座，登塔电缆沟（ $30.5 \times 1.5 \times 1.6$  米）1 座，登塔电缆沟（ $29.0 \times 1.5 \times 1.6$  米）4 座。

### 1.1.5 施工组织及工期

#### 1.1.5.1 施工组织

本项目共有 2 个主要的土建施工标段，其中坯城 110kV 变电站施工单位为江苏省送变电有限公司，邳城变电站施工时共设置 3 处施工生产生活区。其中 2 处位于变电站代征地范围内，进站道路西侧，共计占地  $636\text{m}^2$ ，其中北侧 1 处拆除后进行站前绿化，面积  $290\text{m}^2$ ，南侧 1 处拆除后进行站前停车硬化，面积  $346\text{m}^2$ ；第 3 处位于进站道路东侧，属于临时占地，面积  $1500\text{m}^2$ ，用于生产办公及表土堆放，拆除后进行复耕。



图 1-1 施工生产生活区布置图（2020 年 12 月）

线路工程施工单位为徐州送变电有限公司，线路工程施工阶段共布设 37 处塔基施工场地，布设牵张场 6 处，搭设跨越架 49 处，施工临时道路 950m，宽度 2~3m 左右。

#### 1.1.5.2 施工工期

110kV 坯城变电站于 2020 年 3 月进入施工准备，2020 年 11 月完工，施工总工期 9 个月。

艾山~戴圩  $\pi$  入坯城变 110 千伏线路工程线路和艾山~戴圩 T 接邵场变 110 千伏线路工程于 2020 年 3 月开工，2021 年 3 月完工，总工期 13 个月。

#### 1.1.6 土石方情况

本项目土石方挖填总量为 32804m<sup>3</sup>，其中挖方 14967m<sup>3</sup>（含表土 1290m<sup>3</sup>），填方 17837m<sup>3</sup>（含表土 1290m<sup>3</sup>），外购土方 2870m<sup>3</sup>。项目实际土石方情况见表 1-2。

表 1-2 项目土石方情况统计表 单位：m<sup>3</sup>

分区	开挖				回填				外购
	表土剥离	基础开挖	钻渣	小计	表土回覆	基础回填	钻渣	小计	
变电站区	1170	800		1970	1170	3670		4840	2870
电缆施工区	20	1358		1378	20	1358		1378	
塔基区	100	5712	5807	11619	100	5712	5807	11619	
<b>合计</b>	<b>1290</b>	<b>7870</b>	<b>5807</b>	<b>14967</b>	<b>1290</b>	<b>10740</b>	<b>5807</b>	<b>17837</b>	<b>2870</b>

备注 1：为满足坯城变电站设计标高需外购土方 2870m<sup>3</sup>，见附件 8。

备注 2：施工临建拆除后约 350m<sup>3</sup> 的建筑垃圾不入土石方平衡中，建设单位与当地镇政府签订统一协议，由镇政府统一负责临建区的建筑垃圾处理及耕地恢复。

#### 1.1.7 征占地情况

本项目总计占地面积 21010m<sup>2</sup>，其中永久占地 8339m<sup>2</sup>，临时占地 12671m<sup>2</sup>；按占地类型划分：耕地 12616m<sup>2</sup>，草地 7410m<sup>2</sup>，林地 984m<sup>2</sup>；按占地地形地貌划分：平原区占地 21010m<sup>2</sup>。具体占地情况见 1-3。

表 1-3 项目占地类型及占地性质统计表 单位: m<sup>2</sup>

分区	永久占地	临时占地	小计	按占地类型			地形地貌
				耕地	草地	林地	平原区
变电站区	3900	1500	5400	5400			5400
电缆施工区	400	1450	1850	900	950		1850
塔基区	4039	2821	6860	4116	1960	784	6860
牵张及跨越施工场区		4500	4500	1000	3500		4500
临时施工道路区		2400	2400	1200	1000	200	2400
<b>合计</b>	<b>8339</b>	<b>12671</b>	<b>21010</b>	<b>12616</b>	<b>7410</b>	<b>984</b>	<b>21010</b>

### 1.1.8 移民安置与专项设施改（迁）建

本工程不涉及移民安置和专项设施改（迁）建。

## 1.2 项目区概况

### 1.2.1 自然条件

#### 1.2.1.1 地形地貌

变电站站址位于邳州市邳城镇双庙村正北，双庙村烈士陵园正西约 35m 处，距东侧 S270 省道约 1.3km。站址范围场地平整开阔，现状为基本农田，种植小麦和玉米等农作物，站址范围原始地面高程约为 25.34~25.48m。线路位于邳州邳城镇及戴圩街道，地势较平坦。本工程地貌为河流相冲洪积平原地貌单元。

#### 1.2.1.2 气象

徐州属暖温带半湿润季风气候，四季分明，夏无酷暑，冬无严寒。年气温 14℃，年均无霜期 212d，年均降水量 897.49mm。气候特点是：四季分明，光照充足，雨量适中，雨热同期。四季之中春、秋季短，冬、夏季长，春季天气多变，夏季高温多雨，秋季天高气爽，冬季寒潮频袭。

根据徐州市邳州市气象站 1956~2020 年统计的气象要素特征值见下表。根据徐州市气象局观测资料各气象要素特征值见表 1-4。

表 1-4 项目区气象特征值一览表

气象要素	特征值
多年平均气温 (°C)	14.0
极端最高气温 (°C)	41 (1979 年)
极端最低气温 (°C)	-17.78 (1957 年)
≥10°C 积温	4355
无霜期 (d)	212
多年平均降水量 (mm)	897.49
多年平均蒸发量 (mm)	1626.7
平均相对湿度 (%)	76
24h 最大降水量 (mm)	265
最大冻土深度(cm)	33cm
全年主导风向	ENE
年平均风速 (m/s)	4.714

### 1.2.1.3 水文

邳州市地处沂沭泗流域下游，素有“邳苍洼地，洪水走廊”之称，上游有微山湖及其流域内的南四湖，下游有骆马湖及其流域内的黄墩湖，邳州境内河流纵横交错，沂河、中运河、邳苍分洪道三条流域性河道纵贯南北，汇水面积达 5 万平方公里，相当于 25 个邳州市面积。邳州主要防洪支河有：陶沟河、运女河、西泔河、汶河、白家沟、柴沟河、三沟河、武河、沙沟、黄泥沟、老西泔河、京杭大运河、城河、纲河、官湖河、六保河、老沂河、房亭河、邳洪河、徐洪河、民便河等 43 条支河，分别汇入沂河、中运河、邳洪河三大水系。

### 1.2.1.4 土壤

项目区土壤类型为潮土，植被类型为暖温带落叶阔叶林。

### 1.2.1.5 植被

根据中国植被类型图，项目区植被类型为暖温带落叶阔叶林，林草覆盖率约为 25%。

## 1.2.2 水土流失及防治情况

根据《江苏省水土保持规划（2015-2030）》中的两区划分，项目建设区属于北方土石山区—华东平原区—淮北平原岗地农田防护保土区—铜坯低山岗地农田防护土壤保持区。本项目位于邳州市邳城镇及戴圩街道，均属于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》（GB50434-2018）的规定，本项目水土流失防治标准应执行北方土石山区的一级防治标准。根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）结合江苏省水土流失分，本工程建设区流

失的主要类型为水力侵蚀，项目所在区域土壤侵蚀强度为微度，背景侵蚀模数为 $180t/(km^2 a)$ 。

### 1.2.3 水土保持敏感区

本工程不涉及饮用水水源保护区、水功能一级区的保护区和保留区、自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、地质公园、森林公园以及重要湿地等水土保持敏感区。

## 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

2017年6月,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徐州110千伏庞庄等输变电工程(SD19110XZ)可行性研究报告的批复》(苏电发展[2017]514号)对本工程的可行性研究报告进行了批复。

#### 2) 核准

2017年10月,江苏省发展和改革委员会以《省发展改革委关于220千伏徐州房亭(大许)输变电工程等电网项目核准的批复》(苏发改能源发[2017]1217号)核准了本工程。

#### 3) 初步设计

2018年5月,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徐州坯城110千伏输变电工程初步设计的批复》(苏电建[2018]425号)对该项目初步设计文件进行了批复。

#### 4) 施工图设计

2019年4月,建设单位委托上海艾能电力工程有限公司开展施工图设计。

### 2.2 水土保持方案

2019年8月,国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司委托江苏润和工程科技有限公司编制本工程的水土保持方案。

2020年1月,邳州市行政审批局对本工程水土保持方案报告表准予行政许可决定(坯行审投水[2020]5号)。

### 2.3 水土保持方案变更

根据《水利部办公厅关于印发<水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定(试行)>的通知》(办水保[2016]65号)规定,对本项目水土保持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。分析情况详见下表。

表 2-1 本工程水土保持方案变更情况分析表

序号	水土保持方案变更管理规定 (试行)相关规定	方案设计情况	工程实际情况	评价结果	
1	涉及国家级和省级水土流失重点预防区或者重点治理区的。	涉及江苏省省级水土流失重点预防区	与方案一致	不涉及变更。	
2	水土保持防治责任范围增加 30% 以上的。	防治责任范围 17639m <sup>2</sup>	工程实际发生的水土流失防治责任 21010m <sup>2</sup>	较方案方案设计值增加了 19.11%，不涉及重大变更。	
3	开挖填筑土石方总量增加 30% 以上的。	开挖填筑土石方总量 31200m <sup>3</sup>	工程实际土石方挖填总量 32804m <sup>3</sup>	较方案设计值增加了 5.14%，不涉及重大变更。	
4	点、规模发生重大变化	线性工程山区、丘陵区部分横向位移超过 300 米的长度累计达到该部分线路长度的 20% 以上的。	线路未涉及山丘区	工程实际未涉及	不涉及变更
5	施工道路或伴行道路等长度增加 20% 以上的。	施工临时道路长度 997m	工程实际施工临时道路长度 950m	较方案设计值减少了 4.7%，不涉及重大变更。	
6	桥梁改路堤或者隧道改路堑累计长度 20 公里以上的。	方案未涉及	工程实际未涉及	不涉及变更	
7	表土剥离量减少 30% 以上的。	方案设计表土剥离量 1192m <sup>3</sup> 。	工程实际表土剥离量 1290m <sup>3</sup> 。	较方案方案设计值增加了 8.22%，不涉及重大变更	
8	植物措施总面积减少 30% 以上的。	植物措施面积 13887m <sup>2</sup>	工程实际植物措施面积 10470m <sup>2</sup> 。	较方案设计值减少了 24.61%，不涉及重大变更。	
9	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。	重要单位工程：表土剥离、土地整治、雨水泵房、雨水排水系统、砌石排水沟、挡土墙、土地整治、碎石铺设、站前绿化、撒播草籽、泥浆沉淀池、防尘网苫盖、临时排水沟、临时沉沙池	实施的水土保持重要单位工程措施体系与方案基本一致。	不涉及变更。	
10	新设弃渣场或者需要提高弃渣场堆渣量达到 20% 以上的。	本工程未设置专门的弃土场	与方案阶段一致	不涉及变更。	
11	弃渣场变化涉及稳定安全问题的。				

## 2.4 水土保持后续设计

### 1) 初步设计阶段

2018年5月，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徐州坯城110千伏输变电工程初步设计的批复》（苏电建[2018]425号）对该项目初步设计文件进行了批复。初步设计文件将水土保持措施纳入主体工程设计中并进行了细化和优化设计，与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

### 2) 施工图阶段

2019年4月，建设单位委托上海艾能电力工程有限公司开展施工图设计，各项水土保持措施与主体工程同时纳入施工图设计，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) 工程施工准备期

2019年10月，本工程施工单位为江苏省送变电有限公司（土建）、邳州苏能电力有限公司（电气）、徐州送变电有限公司（线路），监理单位为国网江苏省电力工程咨询有限公司。设计单位对施工单位、监理单位进行了水土保持设计的专项交底。

### 3 水土保持方案实施情况

#### 3.1 水土流失防治责任范围

本工程批复的水土流失防治责任范围面积为 17639m<sup>2</sup>，项目建设区 17639m<sup>2</sup>。

项目实际发生的水土流失防治责任范围面积为 21010m<sup>2</sup>。其中项目建设区 21010m<sup>2</sup>。

项目实际发生的水土流失防治责任范围面积与批复方案设计的水土流失防治责任范围面积对比情况见表 3-1。

表 3-1 实际发生水土流失防治责任范围与方案设计对比汇总表 单位：m<sup>2</sup>

序号	防治分区	方案设计防治责任范围 (m <sup>2</sup> )	工程实际防治责任范围 (m <sup>2</sup> )	防治责任范围变化情况 (m <sup>2</sup> )
1	变电站区	3900	5400	1500
3	电缆施工区	1852	1850	-2
4	塔基区	1296	6860	5564
5	牵张及跨越施工场区	7600	4500	-3100
6	临时施工道路区	2991	2400	-591
合计		17639	21010	3371

防治责任范围变化原因如下：

##### (1) 变电站区

方案设计时，未考虑施工临建用地，实际施工过程中，共布设 3 处施工临建，其中 2 处位于永久占地范围内，另 1 处位于用地红线外东侧，占地 1500m<sup>2</sup>。最终，变电站区占地累计 5400m<sup>2</sup>，较方案设计增加了 1500m<sup>2</sup>。

##### (2) 电缆施工区

本工程在电缆实际施工过程中，基本按照方案设计的占地大小进行施工，，经统计，电缆施工区占地 1850m<sup>2</sup>，实际扰动面积较方案减少 2m<sup>2</sup>

##### (3) 塔基区

在方案编制阶段，塔基施工临时占地考虑过小，每基施工范围仅按 36m<sup>2</sup>考虑，未考虑机械进场及泥浆沉淀池的占地面积。实际施工过程中考虑机械进场、泥浆沉淀池的占地以及拆除塔基的临时占地，平均每基塔施工扰动面积约

185m<sup>2</sup>，塔基区用地较方案设计增加了 5564m<sup>2</sup>。

#### (4) 牵张及跨越施工场区

在方案编制阶段，共设计 19 处牵张场。实际施工过程中共布设牵张场 6 处，搭设跨越架 49 处，牵张场每处约 400~500m<sup>2</sup>，跨越施工场地每处约 30~50m<sup>2</sup> 左右。牵张及跨越施工场地总占地约 4500m<sup>2</sup>，较方案减少 3100m<sup>2</sup>

#### (4) 临时施工道路区

在方案编制阶段，输电线路部分共设计长 997m、宽 3m 左右，占地面积 2991m<sup>2</sup> 的施工临时道路。实际施工过程中施工单位充分利用村庄、田间道路，施工临时道路长 950m，宽 2.5~3m，占地面积约 2400m<sup>2</sup>，较方案设计减少了 591m<sup>2</sup>。

### 3.2 弃渣场及弃土场设置

本工程实际施工过程中，未产生弃渣场或弃土场。坏城变电站施工临建拆除后约 350m<sup>3</sup> 的建筑垃圾不入土石方平衡中，建设单位与当地镇政府签订统一协议，由镇政府统一负责临建区的建筑垃圾处理及耕地恢复。

### 3.3 水土保持措施总体布局

该项目实际落实的水土保持措施布局与项目水土保持方案报告书设计的水土保持措施布局基本一致，但局部有调整，主要的水土保持措施调整情况如下：

#### (1) 工程措施

方案设计考虑了表土剥离、砌石排水沟、挡土墙、雨水泵房、雨水管网、雨水口、土地整治等措施。实际实施过程中，变电站落实了表土剥离、雨水管网、雨水口、土地整治等措施。

#### (2) 植物措施

方案设计阶段考虑站前绿化，实际实施过程中在配电装置区实施了铺设草皮的植物措施。

#### (3) 临时措施

方案阶段设计了防尘网苫盖、泥浆沉淀池、临时排水沟等临时措施。实际实施过程，实施了防尘网苫盖、泥浆沉淀池、铺设钢板等临时措施，

表 3-2 实际落实水土保持布局与变更方案设计情况对比

防治分区		方案设计措施布局	实际落实措施布局
变电站区	工程措施	表土剥离、砌石排水沟、雨水泵房、雨水排水管网、雨水口、检查井、挡土墙	表土剥离、雨水排水管网、雨水口、碎石铺设
	植物措施	站前绿化	撒播草籽
	临时措施	碎石铺垫、防尘网苫盖	防尘网苫盖
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
	植物措施	撒播草籽	撒播草籽
	临时措施	防尘网苫盖、临时排水沟、临时沉沙池	防尘网苫盖
塔基区	工程措施	表土剥离、土地整治	表土剥离、土地整治
	植物措施	撒播草籽	撒播草籽
	临时措施	泥浆沉淀池、防尘网苫盖	泥浆沉淀池、防尘网苫盖
牵张及跨越施工场区	工程措施	土地整治	土地整治
	植物措施	撒播草籽	撒播草籽
	临时措施	防尘网苫盖	防尘网苫盖
临时施工道路区	工程措施	土地整治	土地整治
	植物措施	撒播草籽	撒播草籽
	临时措施	/	铺设钢板

### 3.4 水土保持设施完成情况

#### 3.4.1 水土保持措施总体完成情况

徐州邳城（陇海）110 千伏输变电工程位于邳州市邳城镇及戴圩街道。该项目在建设施工过程中，水土保持措施尽量做到生态、环保，对周边环境的影响降到最低。因此该项目的水土保持措施以工程措施、植物措施为主，以临时措施为辅。

##### 3.4.1.1 工程措施

###### （1）水土保持工程措施完成情况

工程措施时间总体是 2020 年 3 月至 2021 年 3 月完工，工程措施与基本主体工程同步施工。

截至施工结束时，本工程完成工程措施如下：

1) 变电站区：表土剥离 1170m<sup>3</sup>，雨水排水管线 245m，雨水口 25 个、碎石

铺设 1450m<sup>2</sup>，土地整治 1790m<sup>2</sup>；

2) 电缆施工区：表土剥离 20m<sup>3</sup>、土地整治 1530m<sup>2</sup>；

3) 塔基区：表土剥离 100m<sup>3</sup>、土地整治 6385m<sup>2</sup>；

4) 牵张及跨越施工场区：土地整治 4500m<sup>2</sup>

5) 临时施工道路：土地整治 2400m<sup>2</sup>。

各个防治分区实际落实的水土保持工程措施工程量完成情况如下表。

表 3-3 水土保持工程措施工程量实际完成情况

防治分区	措施内容	单位	方案设计	实际实施	增减情况	实施时间
变电站区	表土剥离	m <sup>3</sup>	1170	1170	0	2020.3
	砌石排水沟	m	288	/	-288	/
	雨排水管网	m	310	245	-95	2020.5~6
	雨水口	个	15	25	10	2020.8
	碎石铺垫*	m <sup>2</sup>	1450	1450	0	2020.12
	土地整治	m <sup>2</sup>	/	1790	1790	2020.12
电缆施工区	表土剥离	m <sup>3</sup>	11	20	9	2020.5~6
	土地整治	m <sup>2</sup>	1815	1530	-285	2020.5~2021.2
塔基区	表土剥离	m <sup>3</sup>	11	100	89	2020.3~11
	土地整治	m <sup>2</sup>	1260	6385	5125	2020.5~2021.2
牵张及跨域施工场区	土地整治	m <sup>2</sup>	7600	4500	-3100	2020.11~2021.3
临时施工道路区	土地整治	m <sup>2</sup>	2991	2400	-591	2020.11~2021.3

备注：批复的水保方案中将雨水泵房、围墙底座挡土墙、检查井界定为水土保持措施，实际施工过程中也实施了上述措施。但根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50434-2018），上述措施不再界定为水土保持措施，也不再纳入水土保持投资。

## （2）水土保持工程措施变化情况

1) 变电站区：实际变电站区在施工图中，对平面布置图进行了优化设计，增加了雨水口，雨水排水管线较方案有所减少。因站址设计标高高于周围地表且处于平原地区，站址不受洪涝影响，因此站外取消了砌石排水沟措施。另外，方案设计时未考虑施工生产生活区临时占地，增加了土地整治工程量。

2) 电缆施工区：实际施工过程中，对电缆沟、工井等开挖区域实施了表土剥离，实际剥离量较方案有所增加；电缆在施工过程中严格控制施工扰动范围，实际土地整治面积与方案相当。

2) 塔基区：实际施工过程中塔基区表土剥离范围为塔基塔腿施工范围的面

积，因此表土剥离量较方案增加。另外，塔基施工过程中需要考虑泥浆沉淀池占地面积、机械进场等占地面积，实际平均每基塔的占地约  $200\text{m}^2$  左右，因此土地整治较方案增加较多。

3) 牵张场：在方案编制阶段，共设计 19 处牵张场。实际施工过程中共布设牵张场 6 处，每处约  $500\text{m}^2$ ；搭设跨越架 89 处，每处约  $10\sim 20\text{m}^2$  左右，总占地较方案减少  $3100\text{m}^2$ ，因此土地整治的面积也相应减少。

4) 临时施工道路区：实际施工过程中，塔基所处位置乡村道路较为便利，实际开辟的临时道路长度较方案有所减少，因此，土地整治面积较方案减少。

#### 3.4.1.2 植物措施

##### (1) 水土保持植物措施完成情况

本工程植物措施实施时间为 2020 年 9 月。

- 1) 变电站区：撒播草籽  $290\text{m}^2$ ；
- 2) 电缆施工区：撒播草籽  $950\text{m}^2$ ；
- 3) 塔基区：撒播草籽  $4530\text{m}^2$ ；
- 4) 牵张及跨越施工场区：撒播草籽  $3500\text{m}^2$ ；
- 5) 临时施工道路区：撒播草籽  $1200\text{m}^2$ 。

实际落实的水土保持植物措施工程量如下：

表 3-4 水土保持植物措施工程量实际完成情况

防治分区	措施内容	单位	方案设计	实际实施	增减情况	实施时间
变电站区	站前绿化	$\text{m}^2$	221	290	69	2021.3
电缆施工区	撒播草籽	$\text{m}^2$	1815	950	-865	2021.3
塔基区	撒播草籽	$\text{m}^2$	1260	4530	3270	2021.3
牵张及跨域施工场区	撒播草籽	$\text{m}^2$	7600	3500	-4100	2021.3
临时施工道路区	撒播草籽	$\text{m}^2$	2991	1200	-1791	2021.3

##### (2) 水土保持植物措施变化情况

变电站区代征范围内施工生产生活区扰动为  $290\text{m}^2$ ，拆除后进行撒播草籽绿化，因此与方案设计相比，绿化面积有所增加；因部分电缆在耕地内后续以耕地恢复为主，因此撒播草籽的面积较方案减少较多；塔基区因施工面积较方案增加较多，施工结束后对塔基永久占地范围及塔基占地为林草地施工范围均实施了撒播草籽措施，因此撒播草籽较方案增加较多；牵张及跨域施工场地以及临时施工道路区实际占地面积较方案均减少，因此植物措施的面积也相应地减少。

### 3.4.1.3 临时措施

#### (1) 水土保持临时措施完成情况

本工程在施工中采取了防尘网苫盖、泥浆沉淀池措施、铺设钢板来防止并减少水土流失。实际落实的水土保持临时防护措施工程量如下：

**表 3-5 水土保持临时措施工程量实际完成情况**

防治分区	措施内容	单位	方案设计	实际实施	增减情况	实施时间
变电站区	防尘网苫盖	m <sup>2</sup>	1400	2000	600	2020.3~6
电缆施工区	防尘网苫盖	m <sup>2</sup>	1600	2000	400	2020.3
	临时排水沟	m	300	0	-300	/
	临时沉沙池	座	2	0	-2	/
塔基区	泥浆沉淀池	座	36	27	-9	2020.3~2020.12
	防尘网苫盖	m <sup>2</sup>	1200	1000	-200	2020.3~2020.12
牵张及跨域施工场区	防尘网苫盖	m <sup>2</sup>	3500	3000	3000	2020.10~2021.3
临时施工道路区	铺设钢板	m <sup>2</sup>	0	600	600	2020.3~2021.3

#### (2) 水土保持临时措施变化情况

与水保方案相比，本工程变电站在施工期间，实际防尘网苫盖面积增加；塔基区因实际钻孔灌注桩较方案减少，因此泥浆沉淀池的数量较方案减少；实际防尘网苫盖增加较多。牵张及跨越施工场区因实际场地需要，布设的防尘网面积较方案减少。

## 3.5 水土保持投资完成情况

### 3.5.1 投资落实情况

关于《徐州邳城（陇海）110 千伏输变电工程水土保持方案报告表》的行政许可决定》（坯行审投水[2020]5 号）批复的水土保持投资为 102.47 万元。该项目实际落实水土保持投资 47.21 万元。

### 3.5.2 投资变化分析

本项目批复的水土保持总投资为 102.47 万元，实际投资为 47.21 万元，减少 55.26 万元，差异的原因主要在于：

(1) 水土保持工程措施费用减少 47.21 万元，主要原因是变电站区围墙底座挡土墙、雨水泵房等措施根据《生产建设项目水土保持技术标准》

(GB50433-2018)不再界定为水土保持措施,因此不纳入水土保持投资。另外,雨水排水管线优化后长度减少以及站外砌石排水沟取消,导致工程措施费用降低。

(2)水土保持植物措施费用减少 4.33 万元,主要原因是站前区绿化采用撒播草籽。

(3)临时措施减少 9.72 万元,主要原因是电缆施工时开挖的临时堆土存放时间短,采用密目网临时苫盖,未布设临时排水沟,线路塔基实际钻孔灌注桩较方案阶段有所减少,泥浆沉淀池也有所减少。

(4)独立费用增加 11.70 万元,主要是因为水土保持编制时未考虑水土保持监测及验收费用。

表 3-6 水土保持投资总表

单位:万元

防治分区及措施		方案投资	实际投资	投资变化情况
<b>第一部分 工程措施</b>		<b>64.89</b>	<b>17.68</b>	<b>-47.21</b>
变电站区	表土剥离	0.33	0.31	-0.02
	砌石排水沟	12.72	0	-12.72
	雨水泵房	27.76	0	-27.76
	雨排水管网	15.3	12.09	-3.21
	雨水口	2.35	0	-2.35
	挡土墙	4.27	0	-4.27
	碎石铺垫*	0	2.73	2.73
	土地整治	0	0.27	0.27
电缆施工区	表土剥离	0.01	0.02	0.01
	土地整治	0.29	0.23	-0.06
塔基区	表土剥离	0.01	0.03	0.02
	土地整治	0.2	0.96	0.76
牵张及跨越施工场区	土地整治	1.19	0.68	-0.51
临时施工道路区	土地整治	0.46	0.36	-0.1
<b>第二部分 植物措施</b>		<b>8.21</b>	<b>3.88</b>	<b>-4.33</b>
变电站区	站前绿化	3.32	0.11	-3.21
电缆施工区	撒播草籽	0.65	0.35	-0.3
塔基区	撒播草籽	0.45	1.68	1.23
牵张场	撒播草籽	2.72	1.3	-1.42
临时施工道路区	撒播草籽	1.07	0.44	-0.63
<b>第三部分 临时措施</b>		<b>16.61</b>	<b>6.89</b>	<b>-9.72</b>
变电站区	防尘网苫盖	0.52	0.74	0.22
电缆施工区	防尘网苫盖	0.59	0.74	0.15

## 3 水土保持方案实施情况

	临时排水沟	8.49	0	-8.49
	临时沉沙池	0.65	0	-0.65
塔基区	泥浆沉淀池	4.06	2.13	-1.93
	防尘网苫盖	0.44	0.37	-0.07
牵张及跨越施工场区	防尘网苫盖	1.72	1.11	-0.61
施工临时道路区	铺设钢板	0	1.8	1.8
其它临时防护工程		0.14	0	-0.14
<b>一至三部分合计</b>		<b>89.71</b>	<b>28.45</b>	<b>-61.26</b>
<b>第四部分 独立费用</b>		<b>5.3</b>	<b>17</b>	11.7
建设管理费（含水保监测及验收费）		1.8	12	10.2
水土保持监理费		1.5		-1.5
水土保持方案编制费		2	5	3
<b>一至四部分合计</b>		<b>95.01</b>	<b>45.45</b>	<b>-49.56</b>
基本预备费（3%）		5.7	0	-5.7
水土保持补偿费		1.76	1.76	0
<b>水土保持总投资</b>		<b>102.47</b>	<b>47.21</b>	<b>-55.26</b>

注：水土保持监理工作由主体监理单位一并承担。

## 4 水土保持工程质量

### 4.1 质量管理体系

#### 4.1.1 建设单位管理体系

为加强工程质量管理，提高工程施工质量，实现“百年大计，质量第一”的工程总体目标，国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司根据《国家电网公司电网建设项目水土保持管理办法》（国家电网科[2008]1131号）和《国家电网公司电网建设项目水土保持设施验收工作指导意见》（科环[2009]34号）等文件，编制了《徐州邳城（陇海）110千伏输变电工程环境保护和水土保持管理策划》，从制度上确保本项目水土保持工作顺利开展。

本项目将水土保持措施纳入主体工程，按照国家法律法规和规程规范，严格执行项目法人责任制、招标投标制、建设监理制、合同管理制。同时根据工程建设需要，将工程质量、工作进度、工程投资管理渗透到建设全过程，确保工程建设的顺利进行。

工程建设质量目标实行以监理单位控制、设计和施工单位保证和政府职能部门监督、技术权威单位咨询为基础，相互检查，相互协调补充为保证的质量管理体制。为具体协调、统一工程质量管理，工程建设指挥部组织设计、质监、监理、施工等参建各方的主要单位共同组成了工程建设质量管理处和工程建设技术管理处，参与日常质量安全管理，对各单位质量工作进行协调、督促和检查，组织参加单元工程、分部工程、单位工程材料及中间产品的检验与验收。

#### 4.1.2 设计单位管理体系

本工程设计单位为上海艾能电力工程有限公司。

a) 严格按照国家、有关行业建设法规、技术规程、标准、合同及批复的水土保持方案报告书进行设计，为工程的质量管理和质量监督提供技术支持。

b) 按照设计质量保证体系，层层落实质量责任制，签订质量责任书，并报建设单位核备。对设计过程质量进行控制，按规定履行设计文件及施工图纸的审核、会签批准制度，确保设计成果的正确性。

c) 按批准的供图计划及工程进度要求提供合格的设计文件和施工图纸。

d) 参加建设单位组织的设计交底，按照工程建设需要，提供施工单位、监理单位等所需要的技术资料。

e) 派设计代表进驻现场，实行设计代表总负责制，对施工过程中参建各方发现并提出的设计问题及时进行检查、协调和处理。

f) 在各阶段验收中，对施工质量是否满足设计要求提出评价。

g) 按照建设单位要求，完成竣工资料编制。

#### 4.1.3 监理单位管理体系

水土保持工程与主体工程同时设计、同时施工，主体工程监理工作由国网江苏省电力工程咨询有限公司承担承担。建设单位未单独委托水保监理工作，项目的水土保持监理工作由主体监理单位承担。

监理单位监督施工单位按技术规范、施工图纸及批准的施工方法和工艺施工要求，对施工过程中的资源配备、工作情况和质量问题等进行核查，并详细记录。水土保持监理单位对水土保持工程施工过程，从所用材料到工程质量进行全面监理，同时还承担必要的工程技术管理、资料收集和资料整编等工作。

水土保持监理单位在质量控制和管理方面的工作内容主要包括：

(1) 建立健全监理组织，完善职责分工及有关质量监督制度，落实质量控制的责任。

(2) 编制监理实施细则，做好工程质量控制的前期策划。

(3) 审查施工单位的质量保证体系、施工组织设计、施工技术方案是否满足水土保持工作要求。

(4) 定期对工程进行巡视检查，做好工程施工控制点的质量跟踪检查。

(5) 合理规划单位工程、分部工程和单元工程，组织做好水土保持质量评定项目划分，会同主体监理单位及时做好单元工程的质量复核、评定，做好隐蔽工程、阶段验收、竣工验收的各项准备工作。

#### 4.1.4 质量监督体系

本工程由江苏省电力质量监督中心站对工程的全过程进行质量监督，负责对工程质量进行监督管理，定期巡查施工现场工程建设各方主体的质量行为及工程实体质量，核查参建人员的资格，对主要分部（子分部）工程验收的组织形式、验收程序、执行验收标准等情况进行现场监督，发现有违反建设工程质量管理规定行为的，责令改正，并将分部（子分部）工程验收的监督情况作为工程质量验收监督记录的重要内容，编制质监报告。

#### 4.1.5 施工单位管理体系

施工单位通过工程招投标来选定，坏城变电站施工单位为江苏省送变电有限公司（土建）、邳州苏能电力有限公司（电气）；输电线路施工单位为徐州送变电有限公司（线路）作为施工单位。施工单位设备先进，技术力量雄厚，施工单位质量管理体系如下：

a) 根据水土保持有关法规、技术规程、标准规定以及设计文件和施工合同进行的要求进行施工，规范施工行为，对施工质量严格管理，并对其施工的工程质量负责。

b) 建立健全质量保证体系，制定和完善岗位质量规范、质量责任及考核办法，层层落实质量责任制，明确工程各承包单位的项目经理、项目总工程师、各职能部门、各班组、工段及质检员为主的施工质量管理体系，严格实行“三检制”，层层把关，做到质量不达标不提交验收；上道工序不经验收或验收不合格不进行下道工序施工。

c) 按合同规定对进场的工程材料、工程设备及苗木进行试验检测、验收、保管。保证所提交的证明施工质量的试验检测数据的及时性、完整性、准确性和真实性。

d) 竣工工程质量必须符合国家和行业现行的工程标准及设计文件要求，并向指挥部提交完整的技术档案、试验成果及有关资料。

e) 正确掌握质量和进度的关系，对质量事故及时报告监理工程师，对不合格工序坚决返工，并配合建设单位、监理单位和质量检查部门的督促和指导工作。

f) 本着及时、全面、准确、真实的原则，要求施工单位具有完整的质量自检记录、各类工程质量签证、验收记录、设计和施工变更记录及建设日记等。对已完成质量评定的分部工程、单位工程的各项施工原始记录、质量签证、单元工程质量评定及其它有关文件资料按档案管理要求及时整理。

g) 工程完工后，施工单位对单元工程质量严格按照相关技术规范进行自评，自评合格后，再由监理单位进行抽查。

## 4.2 各防治分区水土保持工程质量评价

### 4.2.1 项目划分及结果

依据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）之规定，本工程水土保持工程项目划分为单位工程、分部工程、单元工程三级。工程的质量等级分为“合

格”、“优良”两级。施工质量评定过程中，单元工程检验应由施工单位全检、监理单位抽检。

### (1) 单位工程划分

依据《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)，本工程水土保持措施主要包括土地整治工程、防洪排导工程、植被建设工程和临时防护工程4个单位工程。

### (2) 分部工程划分

土地整治主要包括场地整治、表土剥离措施；防洪排导工程主要为排洪导流设施；植被建设工程主要为点片状植被；临时防护工程主要为拦挡、沉沙、排水和覆盖工程。依据上述工程类型，共划分5个分部工程。

### (3) 单元工程划分

单元工程按照《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)相关规定划分，如土地整治每个单元工程面积按 $1\text{hm}^2$ ，排水长度大于1000米时，按每1000米为一单元工程划分。植被建设工程每 $1\text{hm}^2$ 划一单元。

项目划分一览表及各分段分表如下。

表 4-1 工程质量评定划分表

单位工程	编号	分部工程	编号	单元工程	编号	数量
土地整治工程	SBDW01	场地整治	SBDW01-FB01	变电站区土地整治、铺设碎石，电缆施工区土地整治、塔基区土地整治，牵张场土地整治，临时施工道路土地整治	SBDW01-FB01-01~08	8
		表土剥离	SBDW01-FB02	变电站区表土剥离，电缆施工区表土剥离，塔基区表土剥离	SBDW01-FB02-01~03	3
防洪排导工程	SBDW02	排洪导流设施	SBDW02-FB01	变电站区雨水排水管线、雨水口	SBDW02-FB01-01~04	4
植被建设工程	SBDW03	点片状植被	SBDW03-FB01	变电站区撒播草籽，电缆施工区撒播草籽，塔基区撒播草籽，牵张及跨越施工场地撒播草籽，临时施工道路区撒播草籽	SBDW03-FB01-01~05	5
临时防护工程	SBDW04	沉沙排水覆盖	SBDW04-FB01	变电站区防尘网苫盖，电缆施工区防尘网苫盖，塔基区泥浆沉淀池、防尘网苫盖，牵张场防尘网苫盖，临时施工道路铺设钢板	SBDW04-FB01-01	1
合计	4		5		21	

### 4.2.2 各防治分区工程质量评定

本工程水土保持工作全面实行了项目法人责任制、招标投标制和工程监理制，水土保持工程的建设与管理被纳入到主体工程的建设管理体系中。工程建设指挥部作为建设职能部门，负责建设工程中水土保持工程的落实和完善，下设职能部门，实行统一领导，分工明确，各司其职。在建设过程中，建设单位对项目的策划、财务管理、建设实施等实行全程负责。监理单位做到了全过程监理，对进入工程实体的原材料、中间产品和成品进行抽样检查、试验、对不合格材料严禁投入使用，有效地保证了工程质量。

水土保持工程措施从原材料、中间产品至成品质量合格，建筑物外形尺寸规则，外表美观，质量符合设计和规范要求。

#### 1) 工程措施

该项目水土保持设施设计合理，实际完成的水土保持工程措施与水土保持方案对比，存在一定的差异，防治责任范围内的水土流失进行了全面、系统的治理，有效地控制了水土流失，工程措施分为单位工程 2 个，分部工程 3 个，单元工程 15 个。其中单元工程合格 15 个，合格率 100%，优良 6 个，优良率 54%。

根据《水土保持工程措施质量评定规程》（SL336—2006）规定：同时符合下列条件的单位工程可确定为合格：1、分部工程质量全部合格。2、中间产品质量及原材料质量全部合格。3、大中型工程外观质量得分率达到 70%以上。4、施工质量检验资料基本齐全。因此工程措施质量总体评定为合格。工程质量评定情况见表 4-2。

表 4-2 工程措施质量评定统计表

单位工程 名称	单元工程			分部工程			质量 评定
	总项 数	合格项/ 优良项	合格率/优 良率	总项 数	合格项/ 优良项	合格率/优 良率	
土地整治工程	11	11/2	100%/18%	2	2/0	100%/50%	合格
防洪排导工程	4	4/4	100%/100%	1	1/1	100%/100%	优良
合计	15	11/6	100%/54%	3	3/1	100%/33%	合格

#### 2) 植物措施

对植物措施的质量评定，采用查阅竣工资料和现场抽查相结合的方法进行。本工程植物措施种植质量较高，后期抚育管理措施到位，成活率达到了 85%以上。施工中按照绿化标准要求执行，达到了验收的标准。监理单位确定植物措施分为 1 个单位工程、1 个分部工程和 5 个单元工程。

水土保持监理单位抽检了 1 个分部工程，5 个单元工程，抽查率 100%。

根据抽样调查结果植物措施分为 1 个单位工程、1 个分部工程，5 个单元工程。分部工程合格率 100%；单元工程合格率 100%，水土保持工程植物措施总体质量评定为合格，植物措施已经起到了控制水土流失，改善、绿化、美化环境的效果。

本工程水土保持植物措施布设得当，草皮选择合理，管护措施得力、植被成活率、保存率高，对防治水土流失、改善和美化环境起到了积极的作用，该工程植物措施单元工程质量合格率 100%，植物措施总体质量评定为合格。工程质量评定情况见表 4-3。

表 4-3 工程质量评定统计表

单位工程	单元工程			分部工程			质量
名称	总项数	合格项/优良项	合格率/优良率	总项数	合格项/优良项	合格率/优良率	评定
植被建设工程	5	5/1	100%/20%	1	1/0	100%/0%	合格

#### 4.3 弃渣场稳定性评估

本项目未设置弃渣场，无需进行弃渣场稳定性评估。

#### 4.4 总体质量评价

本工程水土保持工程共划分为 4 个单位工程，5 个分部工程，21 个单元工程。经过施工单位自检，监理抽检的方式，进行质量评定，评定结果如下：

1) 单元工程。本工程共划分 21 个单元工程，通过对工程现场实际量测检验、查看检测检验资料，工程保证资料齐全，检查项目符合质量标准；检测项目的合格率 100%，21 个单元工程质量全部合格，合格率 100%，优良率 28.5%。

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，5 个分部工程质量全部合格，合格率 100%，优良率 20%。

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 90% 以上；施工质量检验资料基本齐全。4 个单位工程全部合格，合格率 100%。

4) 本工程水土保持设施质量总体评价为合格。

## 5 项目初期运行及水土保持效果

### 5.1 初期运行情况

本工程水土保持工程主要工程措施已全部完工，水土保持工程设施运行正常，工程维护及时到位，效果显著。工程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，从苗木采购、选苗、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。

本工程的运行过程中，徐州供电公司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

表 5-1 方案目标值与实际完成的六项指标对比表

序号	六项指标	方案目标值	实际达到值
1	水土流失治理度	95%	99.8%
2	渣土防护率	97%	99.4%
3	表土保护率	95%	99.2%
4	土壤流失控制比	1.0	1.11
5	林草植被恢复率	97%	99.9%
6	林草覆盖率	27%	49.8%

#### 5.2.1 水土流失治理

##### (1) 水土流失治理度

水土流失治理度指项目防治责任范围内的水土流失治理面积占水土流失总面积的百分比。水土流失面积包括因开发建设项目生产建设活动导致或诱发的水土流失面积，以及项目建设区内尚未达到容许土壤流失量的未扰动地表水土流失面积。水土流失治理面积是指对水土流失区域采取水土保持措施、并使土壤流失量达到容许土壤流失量或以下的面积。各项措施的防治面积均以投影面积计。

水土流失总治理度 (%) = 水土流失治理面积 / 水土流失总面积 × 100%

经现场调查,工程占地范围内均采取了相应的水土保持措施,水土流失治理达标面积为 20975m<sup>2</sup>。经计算,水土流失治理度为 99.8%,高于水土保持方案 95% 目标。达到《生产建设项目水土流失防治标准》要求的一级标准。详见表 5-3。

表 5-2 水土流失治理度计算表

工程	水土流失面积(m <sup>2</sup> )	水土流失治理面积 (m <sup>2</sup> )				水土流失治理度(%)
		工程措施	植物措施	永久建筑物及硬化面积	小计	
变电站区	5400	3240	290	1865	5395	99.9%
电缆施工区	1850	730	950	160	1840	99.5%
塔基区	6860	2160	4530	150	6840	99.7%
牵张及跨越施工场区	4500	1000	3500		4500	100.0%
临时施工道路区	2400	1200	1200		2400	100.0%
<b>合计</b>	<b>21010</b>	<b>8330</b>	<b>10470</b>	<b>2175</b>	<b>20975</b>	<b>99.8%</b>

### (2) 渣土防护率及表土保护率

本工程建设土方实际开挖量为 14967m<sup>3</sup>,实际施工过程中采用密目网苫盖等临时措施临时拦渣量为 14877m<sup>3</sup>,渣土防护率为 99.4%。

本工程建设过程中实际剥离的表土量为 1290m<sup>3</sup>,实际施工过程中采用彩钢板拦挡、彩条布苫盖等临时措施保护的表土量为 1280m<sup>3</sup>,表土保护率为 99.2%。

### (3) 土壤流失控制比

按照全国水土流失类型区的划分,土壤流失控制比以现状土壤侵蚀强度属中度侵蚀为主的区域为基准,平原地区以轻度侵蚀为主的区域应大于或等于 1。目前,经过采取各项水土保持措施进行防治之后,项目区的蓄水保土能力得到了恢复和改善。根据水土保持监测结果分析,至设计水平年末,工程区土壤平均侵蚀强度已恢复到约 180t/(km<sup>2</sup>·a),由控制比 = 项目区容许值/项目区实测值,土壤流失控制比为 1.11 超过了水土保持方案确定的防治目标 1.0。

## 5.2.2 生态环境和土地生产力恢复

### 1) 林草植被恢复率

林草植被恢复率指项目防治责任范围内林草植被恢复面积占防治责任区范围内可恢复林草植被面积百分比,可恢复植被面积是指可以采取植物措施的面积。

林草植被恢复率 (%) = 林草植被面积 / 可恢复植被面积 × 100%

项目建设区实际可恢复植被面积 10480m<sup>2</sup>，目前已完成林草植被达标面积 10470m<sup>2</sup>，林草植被恢复率为 99.9%，高于水土保持方案 97% 目标，达到《生产建设项目水土流失防治标准》要求的一级标准。

## 2) 林草覆盖率

林草覆盖率是指项目防治责任范围内的林草植被面积占项目建设区总面积的百分比。

林草覆盖率 (%) = 林草植被面积 / 项目建设区总面积 × 100%

本工程建设过程中，本工程建设过程中，扰动地表土地总面积 21010m<sup>2</sup>，完成林草植被达标面积 10470m<sup>2</sup>，林草覆盖率 49.8%，达到《生产建设项目水土流失防治标准》要求的一级标准。详见表 5-3。

表 5-3 植被恢复情况

项目组成	植物措施 达标面积 (hm <sup>2</sup> )	可绿化面 积 (hm <sup>2</sup> )	扰动土地 面积 (hm <sup>2</sup> )	林草植被 恢复率 (%)	林草覆盖 率 (%)
变电站区	290	292	5400	99.3%	5.4%
电缆施工区	950	952	1850	99.8%	51.4%
塔基区	4530	4533	6860	99.9%	66.0%
牵张及跨越施工场区	3500	3502	4500	99.9%	77.8%
临时施工道路区	1200	1201	2400	99.9%	50.0%
合计	10470	10480	21010	99.9%	49.8%

## 6 水土保持管理

### 6.1 组织领导

本工程建设单位为国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司。在工程建设期间，建设单位及现场建管机构严格执行基本建设程序，按照国家有关规定，通过公开招标选择设计、监理、施工、设备供应单位；通过合同（协议）、授权或各种工程建设管理办法明确各参建方的职责、工作程序及工作关系，加强内控制度，细化实施方案，明确节点目标，定期合理调度，严格资金管理，有效地控制了工程质量、安全、进度和工程投资。

工程施工结束后，建设单位组织监理和验收单位进行了自查初验，对现场存在的与水保方案批复不一致的地方提出了整改要求，对水保验收的报备工作进行了统一部署。

### 6.2 规章制度

为全面落实水土保持方案报告表及其批复要求，水土保持措施落实到位，确保通过建设项目水土保持设施竣工验收。国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司落实了国家电网有限公司编制的环境保护和水土保持管理办法，确保水土保持管理的制度化，明确了项目水土保持管理的分工及组织机构。业主项目部将以上制度编写进项目建设管理制度中，以便贯彻执行。

### 6.3 建设管理

#### 6.3.1 水土保持招投标和合同执行情况

工程招标工作依据《中华人民共和国招标投标法》及水利部《水利工程建设项目招标投标管理规定》（14号令）等法律、法规要求，本着“公开、公平、公正和诚信”的原则，实行公开招标。水土保持工程施工等单位均通过招标确定。施工单位落实了各项水土保持措施，质量合格，完成了合同内容，符合要求。

#### 6.3.2 自查及现场整改落实情况

水土保持验收单位全面查勘检查水土保持设施落实情况，进行水土保持治理效果复核。经过验收技术服务单位现场复查，各项水保措施已实施到位，达到了水土保持设施验收的标准。

水土保持验收服务单位现场核查影像见图 6-1。

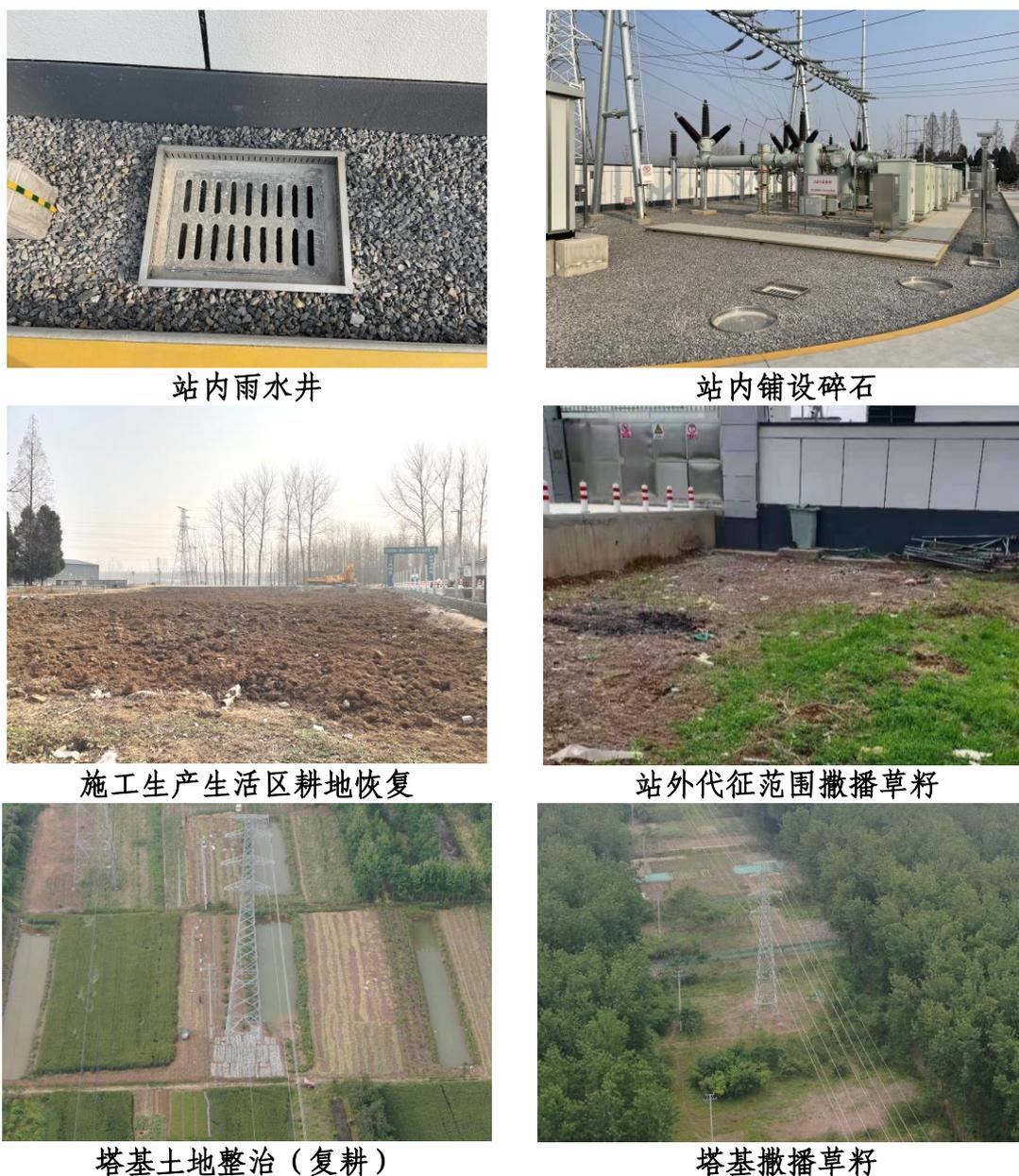


图 6-1 项目现场核查影像

## 6.4 水土保持监测

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）》，对于水土保持方案报告表的项目，国家对水土保持监测没有明确要求。为了满足水土保持设施验收工作，建设单位于2019年10月委托南京和谐生态工程技术有限公司进行本工程水保监测工作，监测单位接受委托后成立了监测组，根据批复的水土保持方案报告书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。确定监测组由 1 名项目负责人、2 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。

监测单位经过对现场监测数据、施工中资料照片的分析和整理，于 2021 年 5 月编制完成了《徐州邳城(陇海)110 千伏输变电工程水土保持监测总结报告》，本工程水土保持监测三色评价 96 分，结论为“绿”色。

## 6.5 水土保持监理

建设单位未单独委托水保监理工作，本工程的水土保持监理由主体监理单位国网江苏省电力工程咨询有限公司承担。主体工程于 2019 年 10 月开工，2021 年 3 月完工，监理单位对本工程水土保持工作进行了全过程监理。

根据工作需要，监理单位成立了徐州邳城(陇海)110 千伏输变电工程监理部，开展该项目水土保持工程施工阶段的监理工作，监理组织机构采用直线型监理组织模式，定期开展季度巡查。

监理单位主要完成的监理内容包括：1)会同建设单位明确了水土保持防治责任范围和分区。2)对水土保持工程量、工程完成质量进行确认；对水土保持工程质量做出综合评价；并配合建设单位最终确认完成分部工程、单位工程的自查初验工作。3)对水土保持投资进行控制并进行综合评价。4)对工程进度进行控制并做出综合评价。

验收技术服务单位认为水土保持监理单位确定的水土保持工程量正确，质量评定情况符合《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)的具体要求，投资核定情况符合事实，综合结论基本正确。

## 6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

本工程建设期间未到过现场检查过。

## 6.7 水土保持补偿费缴费情况

根据《邳州市行政审批局对本工程水土保持方案报告表准予行政许可决定》(坯行审投水[2020]5 号)，本工程按批复要求缴纳水土补偿费 1.76 万元，详见附件 7。

## 6.8 水土保持设施管理维护

工程投运后,本项目水土保持设施维护管理工作由国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司负责,费用来源于工程运行维护资金。

## 7 结论

### 7.1 结论

通过组织对本项目实施全面的水土保持设施验收,水土保持设施验收技术服务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,并上报徐州经济技术开发区水务处进行批复。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》(GB50434-2018)和地方有关技术标准的要求,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;临时工程评定资料齐全,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,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及批复的要求,水土保持设施符合验收条件。

### 7.2 遗留问题及建议

本工程无遗留问题。建议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。

## 8 附件及附图

### 8.1 附件

#### (1) 项目建设及水土保持大事记

- 1、2017年10月，江苏省发展和改革委员会核准该项目。
- 2、2018年5月，国网江苏省电力有限公司对该项目初步设计文件进行了批复。
- 4、2020年1月，邳州市行政审批局对本工程水土保持方案报告表准予行政许可决定。
- 5、2020年3月，本工程开工建设，水土保持监测单位对本工程现场进行水土保持监测。
- 6、2020年12月，验收技术服务单位联合水土保持监测单位进场开展踏勘工作，对项目存在的水土保持设施验收现场问题提出了整改意见和监测意见书。
- 7、2021年4月，水土保持监测单位编制完成了本工程水土保持监测总结报告。
- 8、2021年5月，水土保持设施验收技术服务单位编制完成了本工程水土保持设施验收报告。
- 9、2021年6月1~2日，国网江苏省电力有限公司经济技术研究院对本工程水土保持设施验收现场进行了查看，并对水土保持监测总结报告及水土保持设施验收报告进行了技术审评。

(2) 项目核准文件

# 江苏省发展和改革委员会文件

苏发改能源发〔2017〕1217号

## 省发展改革委关于 220 千伏徐州房亭（大许） 输变电工程等电网项目核准的批复

国网江苏省电力公司：

你公司《关于徐州220千伏房亭（大许）输变电工程等电网项目核准的请示》（苏电发展〔2017〕758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、为更好地服务徐州地方经济发展，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220千伏徐州房亭（大许）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220千伏变电容量54万千

— 1 —

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：1.220千伏徐州房亭（大许）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



（本工程项目代码：2017-320300-44-02-119809）

---

抄送：国家能源局江苏监管办，省环保厅、国土厅，徐州市发展改革委、规划局、环保局，淮安市发展改革委、规划局、环保局。

---

江苏省发展和改革委员会办公室

2017年10月19日印发

---

附件1

220千伏徐州房亭（大许）输变电工程等电网项目表

单位：万千伏安，公里，个，万元

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	土地预审(公顷)		
									文号	征地面积	
1	庞庄110千伏变电站新建工程	10			5190	5286					
2	九里山~拾屯T接庞庄变110千伏线路工程		2.75		2044	2063					
3	丁楼~桃园T接庞庄变110千伏线路工程		0.65		404	408					
二	徐州大黄山110千伏变电站1号主变扩建工程	6.3			1526	1540	在原规划范围内 扩建	徐环辐(表)审(2017)015号	铜国用(2002)第0111号		
1	大黄山110千伏变电站1号主变扩建工程	6.30			1526	1540					
三	徐州统一110千伏变电站改造工程				695	701	在原规划范围内 改造	仅间隔改造,不涉 及主变容量	徐土国用(2007)第42882号		
1	统一110千伏变电站改造工程				695	701					
四	徐州九里山~拾屯110千伏线路工程		6.5		1276	1288	利用原通道仅挂 线和敷设电缆	徐环辐(表)审(2017)020号	根据苏政办发(2007)24号文件,线路工程不征地		
1	九里山~拾屯110千伏线路工程		6.5		1276	1288					
五	徐州仙桃(邢台)110千伏输变电工程	10	12.1		5981	6070	贾规初选(2016)20号	徐环辐(表)审(2017)029号	苏国土资预(2017)14号	0.3646	
1	仙桃110千伏变电站新建工程	10			3733	3802					
2	仙桃~潘家庵110千伏线路工程		12.1		2248	2268					
六	徐州大杏窝110千伏变电站1号2号主变扩建工程	12.6			2846	2874	在原规划范围内 扩建	徐环辐(表)审(2017)016号	苏(2017)贾汪区不动产权第0001364号		
1	大杏窝110千伏变电站1号2号主变扩建工程	12.60			2846	2874					
七	徐州邳城(陇海)110千伏输变电工程	10	11.4		5905	5995	邳规村选(2017)16号、邳规市政选[2017]13号	徐环辐(表)审(2017)031号	苏国土资预(2017)96号	0.3900	
1	邳城110千伏变电站新建工程	10			3920	3992					
2	艾山~戴圩π入邳城变110千伏线路工程		1.2		519	524					
3	艾山~戴圩T接邵场变110千伏线路工程		10.2		1466	1479					
八	徐州二庙110千伏变电站1号主变扩建工程	6.3			839	847	在原规划范围内 扩建	徐环辐(表)审(2017)017号	邳国用(2007)第0709号		
1	二庙110千伏变电站1号主变扩建工程	6.3			839	847					

(3) 水土保持方案批复文件

# 邳州市行政审批局文件

邳行审投水〔2020〕5号

## 关于《徐州邳城（陇海）110千伏输变电工程水土保持方案报告表》的行政许可决定

国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司：

你公司编报的《徐州邳城（陇海）110千伏输变电工程水土保持方案报告表》收悉。根据《中华人民共和国水土保持法》、《江苏省水土保持条例》的有关规定，现作出行政许可决定如下：

一、徐州邳城（陇海）110千伏输变电工程位于邳州市邳城镇双庙村正北，双庙村烈士陵园正西约35m处，距东侧S270省道约1.3km；线路工程位于邳州邳城镇及戴圩街道。项目总占地面积1.76hm<sup>2</sup>，输变电工程包括3个单项工程：邳城110千伏变电站新建工程、艾山-戴圩 $\pi$ 入邳城变110千伏线路工程、艾山-戴圩T接邳场变110千伏线路工程。

本项目总投资为0.59亿元，其中土建投资为0.24亿元。项目已于2019年11月开工，计划2020年6月完工，建设期为8个月。工程总挖方量1.56万m<sup>3</sup>，总填方1.56万m<sup>3</sup>。

二、建设单位组织编报的水土保持方案符合国家水土保持法律、法规的规定和要求。对防治工程建设过程中可能造成水土流失，保护项目区生态环境具有重要意义。

三、报告表编制依据充分，内容全面，水土流失防治目标明确，水土保持措施总体布局及防治措施基本可行，水土保持方案报告书符合有关技术规范、标准的规定和要求，可作为下阶段水土保持工程实施的依据。

四、同意方案中水土流失防治措施实施进度安排。项目区水土流失防治责任范围共计 1.76h m<sup>2</sup>。

五、本项目水土保持概算总投资 102.47 万元（其中主体已列投资 77.70 万元，方案新增投资 24.77 万元），工程措施 64.89 万元，植物措施 8.21 万元，临时措施 16.61 万元，独立费 5.30 万元（其中建设管理费 1.80 万元，水土保持监理费 1.50 万元，水土保持方案编制费 2.00 万元），基本预备 5.70 万元，水土保持补偿费 1.76 万元。

请你们严格按照水土保持法律、法规的要求做好水土保持工作。

邳州市行政审批局  
2020 年 1 月 22 日

抄送：邳州市水务局

邳州市行政审批局

2020 年 1 月 22 日印发

(4) 水土保持初步设计批复

# 国网江苏省电力有限公司文件

苏电建〔2018〕425号

## 国网江苏省电力有限公司关于徐州 邳城 110 千伏输变电等工程初步设计的批复

国网徐州供电公司：

受公司委托，根据公司初步设计评审计划安排，徐州邳城 110 千伏输变电工程和徐州大杏窠 110 千伏变电站 1 号 2 号主变扩建工程已由国网江苏省电力有限公司经济技术研究院完成评审。结合《国网江苏省电力有限公司经济技术研究院关于上报徐州邳城 110kV 输变电等工程初步设计评审意见的报告》（苏电经研院规划〔2018〕131 号），经研究，原则同意上述工程初步设计。现批复如下：

### 一、徐州邳城 110 千伏输变电工程

徐州邳城 110 千伏输变电工程包括 7 个单项工程：邳城 110

— 1 —

千伏变电站新建、艾山~戴圩 $\pi$ 入邳城变 110 千伏线路（架空）、艾山~戴圩 $\pi$ 入邳城变 110 千伏线路（电缆）、艾山~戴圩 T 接邵场变 110 千伏线路（架空）、艾山~戴圩 T 接邵场变 110 千伏线路（电缆）、站内通信工程及光缆通信工程。

#### （一）邳城 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（4+5）兆乏并联电容器组。

110 千伏及 10 千伏均采用单母线分段接线；配电装置 110 千伏为 GIS 设备户外布置，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 0.39 公顷（合 5.85 亩），总建筑面积 375 平方米。

#### （二）艾山~戴圩 $\pi$ 入邳城变 110 千伏线路工程（架空）

本期新建线路路径长度 0.5 公里，双回架空建设。导线为 1 $\times$ JL/G1A-400/35 钢芯铝绞线。全线新建杆塔 5 基，采用灌注桩和开挖基础型式。

#### （三）艾山~戴圩 $\pi$ 入邳城变 110 千伏线路工程（电缆）

本期新建线路路径长度 0.1 公里，利用排管、沟井敷设双回电缆。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，截面 800 平方毫米。

#### （四）艾山~戴圩 T 接邵场变 110 千伏线路工程（架空）

本期新建线路路径长度 7.1 公里，其中双回架空线路 2.4 公里，双回单架线路 4.7 公里。导线为 1 $\times$ JL/G1A-400/35 钢芯铝绞

线。全线新建杆塔 31 基，采用灌注桩和开挖基础型式。

#### （五）艾山～戴圩 T 接邵场变 110 千伏线路工程（电缆）

本期新建线路路径长度 0.17 公里，利用排管、沟井敷设单回电缆。导体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，截面 800 平方毫米。

#### （六）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。

#### （七）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、徐州大杏窝 110 千伏变电站 1 号 2 号主变扩建工程

本期建设 63 兆伏安主变压器 2 台（更换原主变），110 千伏配电装置改造为户外 GIS，35 千伏配电装置改造为改造为户内移开式开关柜，10 千伏配电装置改造为户内移开式开关柜，扩建 10 千伏出线 11 回；每台主变配置 2 组 6 兆乏并联电容器。

110 千伏由前期内桥接线完善为单母线分段接线，35 千伏维持单母线分段接线，10 千伏维持单母线分段接线。

本期扩建在原场地建设，无新征用地。

### 三、概算投资

徐州邳城 110 千伏输变电工程概算动态投资 5678 万元、徐州大杏窝 110 千伏变电站 1 号 2 号主变扩建工程概算动态投资 2870 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. 徐州邳城 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徐州邳城 110kV 输变电等工程初步设计评审意见的报告（苏电经研院规划〔2018〕131 号）

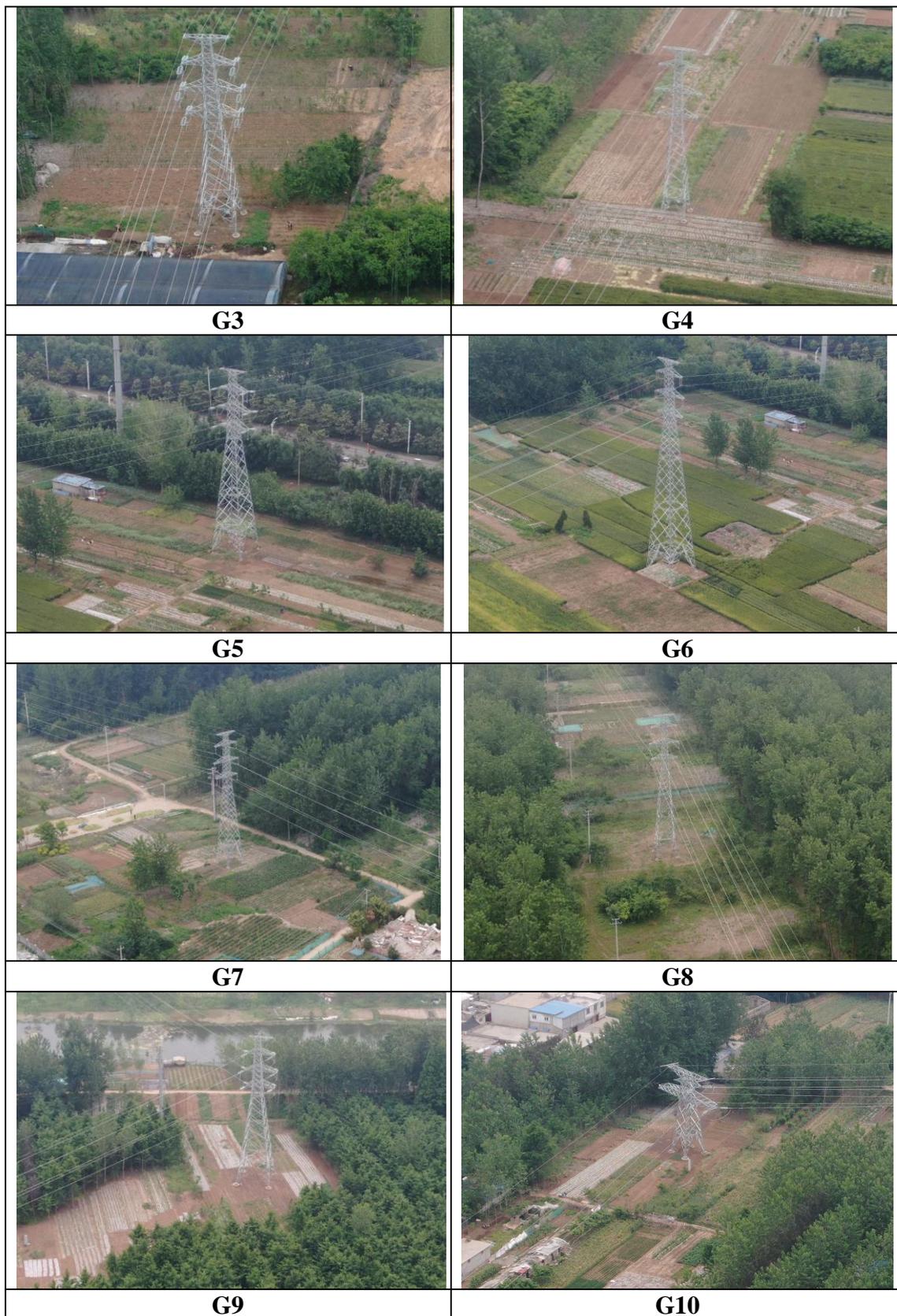
国网江苏省电力有限公司

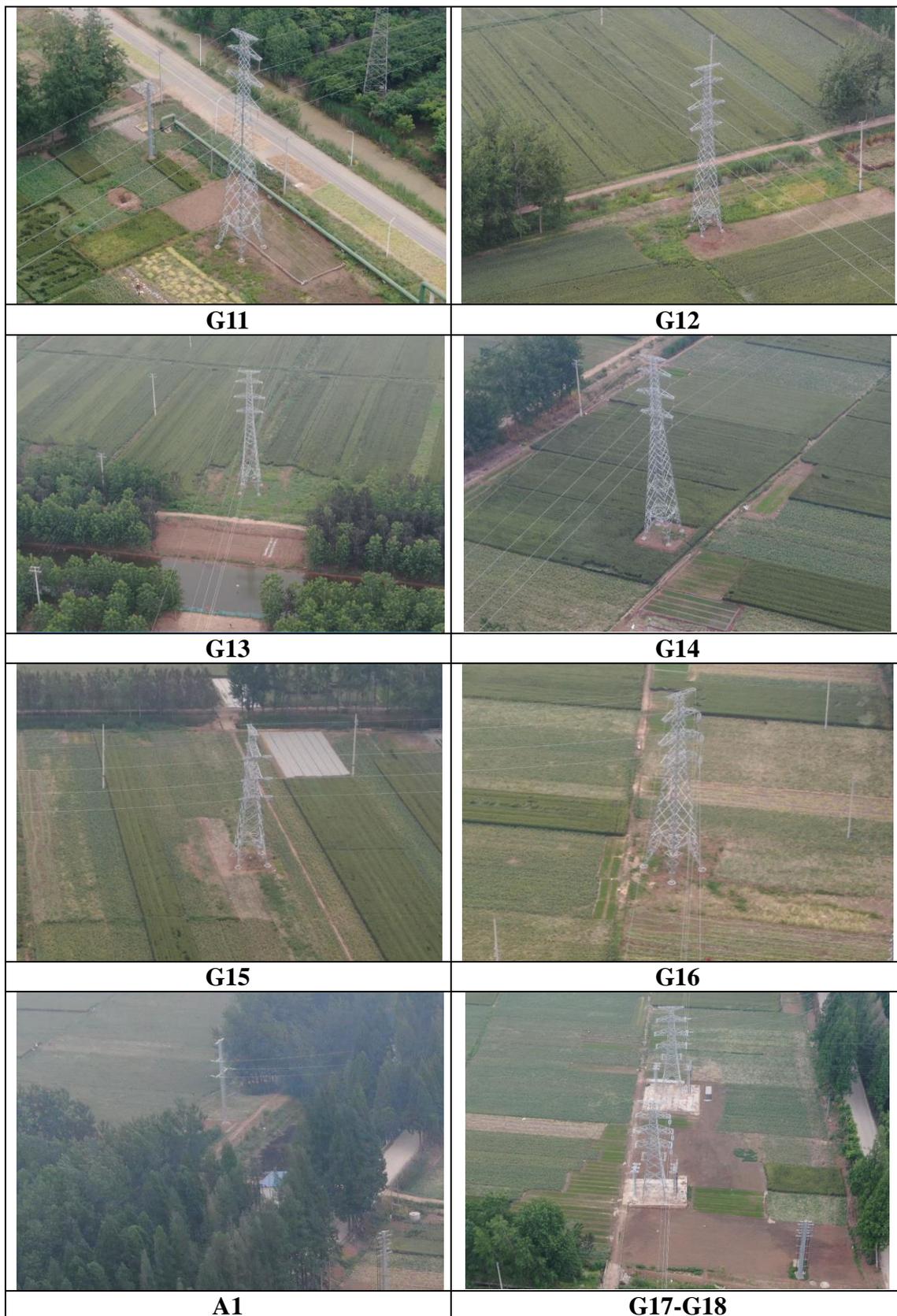
2018 年 5 月 10 日

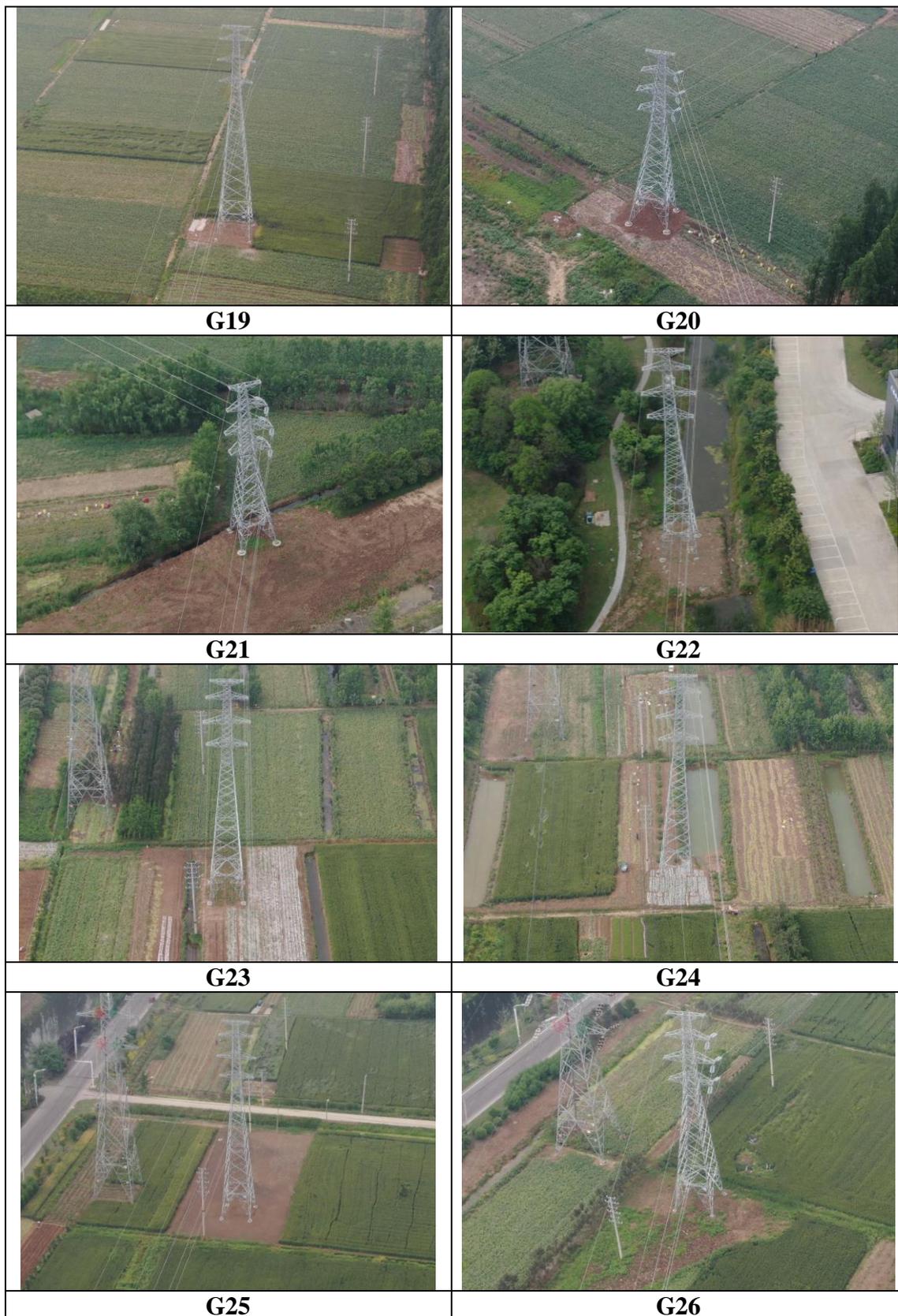
（此件发至收文单位本部）

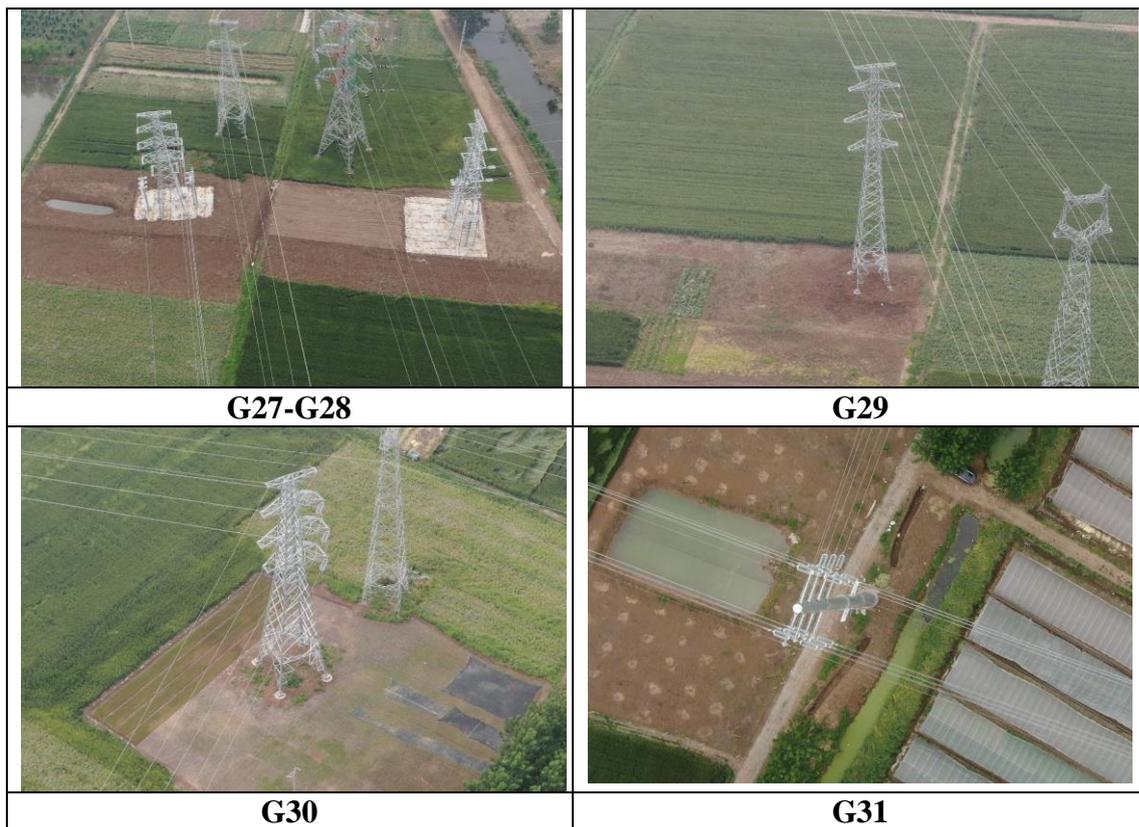
(5) 重要水土保持单位工程验收照片

	
<p>站内雨水口</p>	<p>站区代征面积撒播草籽</p>
	
<p>站内铺设碎石</p>	<p>施工生产生活区耕地恢复</p>
<p>110kV 坯城变电站</p>	
	
<p>T1</p>	<p>T2-T4</p>
	
<p>G1</p>	<p>G2</p>









(6) 重要单位工程及分布工程签证材料

编号：SBDW01

生产建设项目水土保持设施  
单位工程验收鉴定书

建设项目名称：徐州邳城（陇海）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：表土剥离、场地整治

2021 年 4 月 30 日

## 生产建设项目水土保持设施 单位工程验收鉴定书

建设单位：国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司

设计单位：上海艾能电力工程有限公司

施工单位：江苏省送变电有限公司、徐州送变电有限公司

监理单位：国网江苏省电力工程咨询有限公司

验收日期：2021年4月30日

验收地点：邳州市邳城镇双庙村及戴圩街道

## 土地整治单位工程验收鉴定书

### 前言

根据《生产建设项目水土保持设施自主验收规程（试行）》、《生产建设项目水土保持设施验收技术规程》、《水土保持质量评定规程》及相关水土保持工程建设法律法规，国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司于2021年4月30日在邳州市邳城镇主持开展了徐州邳城（陇海）110千伏输变电工程中的土地整治单位工程自查初验。参加自查初验的有上海艾能电力工程有限公司、江苏省送变电有限公司、徐州送变电有限公司、国网江苏省电力工程咨询有限公司。

### 一、工程概况

#### （一）工程位置（部位）及任务

单位工程名称：土地整治工程

工程位置：邳州市邳城镇双庙村及戴圩街道。

工程任务：变电站区表土剥离、场地整治、挡土墙及铺设碎石；电缆施工区表土剥离、场地整治；塔基区表土剥离、场地整治；牵张场场地整治；临时施工道路场地整治。

#### （二）工程主要建设内容

防治分区	表土剥离 ( $m^3$ )	场地整治 ( $m^2$ )	铺设碎石 ( $m^2$ )
变电站区	1170	1790	1450
电缆施工区	20	1530	
塔基区	100	6385	
牵张场及跨越场地区		4500	
临时施工道路区		2400	

#### （三）工程建设有关单位

建设单位：国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司

设计单位：上海艾能电力工程有限公司

施工单位：江苏省送变电有限公司、徐州送变电有限公司

监理单位：国网江苏省电力工程咨询有限公司

质量监督单位：徐州电力工程质量监督管理站

运行管理单位：国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司

#### （四）工程建设过程

表土剥离工程于 2020 年 3 月开工，2021 年 1 月完工。

土地整治工程于 2020 年 6 月开工，2021 年 3 月完工。

完成工程量：本工程表土剥离 1290m<sup>3</sup>、土地整治 16605m<sup>2</sup>，铺设碎石 1450m<sup>2</sup>。

#### 二、合同执行情况

按照合同约定，已经按质按量完成合同工程内容，未发生任何质量与安全事故，建设单位已经按规定及时支付工程款，甲乙双方无合同纠纷，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。

单位工程	分部工程	单元工程	合格率/优良率	评定结果	
土地整治工程	场地整治	变电站区场地整治、铺设碎石；电缆施工区场地整治；塔基区场地整治；牵张场场地整治；临时施工道路区场地整治	8	100%/25%	合格
	表土剥离	变电站区表土剥离；电缆施工区表土剥离；塔基区表土剥离	3	100%/0%	合格

##### （二）监测成果分析

该单位工程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

建设单位组织各参建单位对本工程表土剥离及土地整治工程外观质量进行了评定，工程运行正常，外观质量合格。

#### 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

该单位工程的水土保持设施能满足水土流失防治要求，并达到设计要求，质量合格、数量满足工程运行要求，可以交付使用。

六、验收组成员及参验单位代表签字表（见下表）

单位工程验收组成员签字表

姓名	单位	职务、职称	签字
夏树春	国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司	项目经理	夏树春
李姝慧	上海艾能电力工程有限公司	设总	李姝慧
陈志伟	江苏省送变电有限公司	项目经理	陈志伟
陈 健	徐州送变电有限公司	项目经理	陈健
李文标	国网江苏省电力工程咨询有限公司	总监	李文标

编号：SBDW02

生产建设项目水土保持设施  
单位工程验收鉴定书

建设项目名称：徐州邳城（陇海）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

2020 年 12 月 30 日

## 生产建设项目水土保持设施 单位工程验收鉴定书

建设单位：国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司

设计单位：上海艾能电力工程有限公司

施工单位：江苏省送变电有限公司、徐州送变电有限公司

监理单位：国网江苏省电力工程咨询有限公司

验收日期：2020年12月30日

验收地点：邳州市邳城镇

## 防洪排导单位工程验收鉴定书

### 前言

根据《生产建设项目水土保持设施自主验收规程（试行）》、《生产建设项目水土保持设施验收技术规程》、《水土保持质量评定规程》及相关水土保持工程建设法律法规，国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司于 2020 年 10 月 30 日在在邳州市邳城镇主持开展了徐州邳城（陇海）110 千伏输变电工程中的防洪排导单位工程自查初验。参加自查初验的有上海艾能电力工程有限公司、江苏省送变电有限公司、国网江苏省电力工程咨询有限公司。

### 一、工程概况

#### （一）工程位置（部位）及任务

单位工程名称：防洪排导工程

工程位置：邳州市邳城镇双庙村

工程任务：对变电站区的排洪导流设施。

#### （二）工程主要建设内容

变电站区雨水排水管线 245m、雨水口 25 个。

#### （三）工程建设有关单位

建设单位：国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司

设计单位：上海艾能电力工程有限公司

施工单位：江苏省送变电有限公司

监理单位：国网江苏省电力工程咨询有限公司

质量监督单位：徐州电力工程质量监督管理站

运行管理单位：国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司

#### （四）工程建设过程

防洪排导工程于 2020 年 5 月开工，2020 年 12 月完工。

完成工程量：变电站区雨水排水管线 245m、雨水口 25 个。

与方案设计相比，本工程雨水排水管道减少 9.5m、雨水口增加 10 个。

### 二、合同执行情况

按照合同约定，已经按质按量完成合同工程内容，未发生任何质量与安全事故，建设单位已经按规定及时支付工程款，甲乙双方无合同纠纷，合同执行情况和管理情况良好。

### 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优良。

单位工程	分部工程	单元工程		合格率/优良率	评定结果
防洪排 导工程	排洪导 流设施	变电站区雨水排 水管线、雨水口、	4	100%/100%	优良

#### （二）监测成果分析

该单位工程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

建设单位组织各参建单位对本工程防洪排导工程外观质量进行了评定，工程运行正常，外观质量合格。

### 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

该单位工程的水土保持设施能满足水土流失防治要求，并达到设计要求，质量合格、数量满足工程运行要求，可以交付使用。

### 六、验收组成员及参验单位代表签字表（见下表）

单位工程验收组成员签字表

姓名	单位	职务、职称	签字
夏树春	国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司	项目经理	夏树春
李姝慧	上海艾能电力工程有限公司	设总	李姝慧
陈志伟	江苏省送变电有限公司	项目经理	陈志伟
李文标	国网江苏省电力工程咨询有限公司	总监	李文标

编号：SBDW03

生产建设项目水土保持设施  
单位工程验收鉴定书

建设项目名称：徐州邳城（陇海）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

2021 年 4 月 30 日

## 生产建设项目水土保持设施 单位工程验收鉴定书

建设单位：国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司

设计单位：上海艾能电力工程有限公司

施工单位：江苏省送变电有限公司、徐州送变电有限公司

监理单位：国网江苏省电力工程咨询有限公司

验收日期：2021年4月30日

验收地点：邳州市邳城镇双庙村及戴圩街道

## 植被建设单位工程验收鉴定书

### 前言

根据《生产建设项目水土保持设施自主验收规程（试行）》、《生产建设项目水土保持设施验收技术规程》、《水土保持质量评定规程》及相关水土保持工程建设法律法规，国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司于 2021 年 4 月 30 日在在邳州市邳城镇主持开展了徐州邳城（陇海）110 千伏输变电工程中的植被建设单位工程自查初验。参加自查初验的有上海艾能电力工程有限公司、江苏省送变电有限公司、徐州送变电有限公司、国网江苏省电力工程咨询有限公司。

### 一、工程概况

#### （一）工程位置（部位）及任务

单位工程名称：植被建设工程

工程位置：邳州市邳城镇双庙村及戴圩街道。

工程任务：变电站区撒播草籽、电缆施工区撒播草籽、塔基区撒播草籽、牵张及跨越施工场地撒播草籽、临时施工道路撒播草籽

#### （二）工程主要建设内容

变电站区撒播草籽 290m<sup>2</sup>，电缆施工区撒播草籽 950m<sup>2</sup>，塔基区撒播草籽 4530m<sup>2</sup>，牵张及跨越施工场地区 3500m<sup>2</sup>，临时施工道路区 1200m<sup>2</sup>。

#### （三）工程建设有关单位

建设单位：国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司

设计单位：上海艾能电力工程有限公司

施工单位：江苏省送变电有限公司、徐州送变电有限公司

监理单位：国网江苏省电力工程咨询有限公司

质量监督单位：徐州电力工程质量监督管理站

运行管理单位：国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司

#### （四）工程建设过程

植被建设工程于 2020 年 1 2 月开工，2021 年 4 月完工。

变电站区撒播草籽 290m<sup>2</sup>，电缆施工区撒播草籽 950m<sup>2</sup>，塔基区撒播草籽

4530m<sup>2</sup>，牵张及跨越施工场地区 3500m<sup>2</sup>，临时施工道路区 1200m<sup>2</sup>。

## 二、合同执行情况

按照合同约定，已经按质按量完成合同工程内容，未发生任何质量与安全事故，建设单位已经按规定及时支付工程款，甲乙双方无合同纠纷，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。

单位工程	分部工程	单元工程		合格率	评定结果
植被建设工程	点片状植被	变电站区撒播草籽、 电缆施工区撒播草籽、 塔基区撒播草籽、 牵张及跨越施工场地撒播草籽、 临时施工道路撒播草籽	4	100%	合格

### （二）监测成果分析

该单位工程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

建设单位组织各参建单位对本工程植被建设工程外观质量进行了评定，工程运行正常，外观质量合格。

## 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

该单位工程的水土保持设施能满足水土流失防治要求，并达到设计要求，质量合格、数量满足工程运行要求，可以交付使用。

## 六、验收组成员及参验单位代表签字表（见下表）

单位工程验收组成员签字表

姓名	单位	职务、职称	签字
夏树春	国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司	项目经理	夏树春
李姝慧	上海艾能电力工程有限公司	设总	李姝慧
陈志伟	江苏省送变电有限公司	项目经理	陈志伟
陈 健	徐州送变电有限公司	项目经理	陈健
李文标	国网江苏省电力工程咨询有限公司	总监	李文标

编号：SBDW04

生产建设项目水土保持设施  
单位工程验收鉴定书

建设项目名称：徐州邳城（陇海）110 千伏输变电工程

单位工程名称：临时防护工程

所含分部工程：沉沙、覆盖

2021 年 1 月 30 日

## 生产建设项目水土保持设施 单位工程验收鉴定书

建设单位：国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司

设计单位：上海艾能电力工程有限公司

施工单位：江苏省送变电有限公司、徐州送变电有限公司

监理单位：国网江苏省电力工程咨询有限公司

验收日期：2021年1月30日

验收地点：邳州市邳城镇双庙村及戴圩街道

## 临时防护单位工程验收鉴定书

### 前言

根据《生产建设项目水土保持设施自主验收规程（试行）》、《生产建设项目水土保持设施验收技术规程》、《水土保持质量评定规程》及相关水土保持工程建设法律法规，国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司于 2021 年 1 月 30 日在在邳州市邳城镇主持开展了徐州邳城（陇海）110 千伏输变电工程中的临时防护单位工程自查初验。参加自查初验的有上海艾能电力工程有限公司、江苏省送变电有限公司、徐州送变电有限公司、国网江苏省电力工程咨询有限公司。

### 一、工程概况

#### （一）工程位置（部位）及任务

单位工程名称：临时防护工程

工程位置：邳州市邳城镇双庙村及戴圩街道。

工程任务：变电站区防尘网苫盖；电缆施工区防尘网苫盖；塔基区防尘网苫盖、泥浆沉淀池；牵张场防尘网苫盖。

#### （二）工程主要建设内容

防治分区及措施		单位	实际实施
变电站区	防尘网苫盖	m <sup>2</sup>	8 0 0 0
电缆施工区	防尘网苫盖	m <sup>2</sup>	2 0 0 0
塔基区	泥浆沉淀池	座	2 3
	防尘网苫盖	m <sup>2</sup>	1 0 0 0
牵张场区	防尘网苫盖	m <sup>2</sup>	3 0 0 0
临时施工道路	铺设钢板	m <sup>2</sup>	600

#### （三）工程建设有关单位

建设单位：国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司

设计单位：上海艾能电力工程有限公司

施工单位：江苏省送变电有限公司、徐州送变电有限公司

监理单位：国网江苏省电力工程咨询有限公司

质量监督单位：徐州电力工程质量监督管理站

运行管理单位：国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司

#### （四）工程建设过程

临时防护工程于 2020 年 3 月开工，2021 年 1 月完工。

完成工程量：本工程防尘网苫盖 14000 m<sup>2</sup>、泥浆沉淀池 23 座，铺设钢板 600m<sup>2</sup>。

## 二、合同执行情况

按照合同约定，已经按质按量完成合同工程内容，未发生任何质量与安全事故，建设单位已经按规定及时支付工程款，甲乙双方无合同纠纷，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。

单位工程	分部工程	单元工程	合格率/优良率	评定结果
临时防护工程	沉沙覆盖	1	100%/20%	合格

### （二）监测成果分析

该单位工程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

建设单位组织各参建单位对本工程临时防护工程外观质量进行了评定，工程运行正常，外观质量合格。

## 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

该单位工程的水土保持设施能满足水土流失防治要求，并达到设计要求，质量合格、数量满足工程运行要求，可以交付使用。

## 六、验收组成员及参验单位代表签字表（见下表）

单位工程验收组成员签字表

姓名	单位	职务、职称	签字
夏树春	国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司	项目经理	夏树春
李姝慧	上海艾能电力工程有限公司	设总	李姝慧
陈志伟	江苏省送变电有限公司	项目经理	陈志伟
陈 健	徐州送变电有限公司	项目经理	陈健
李文标	国网江苏省电力工程咨询有限公司	总监	李文标

编号：SBDW01-FB01

## 生产建设项目水土保持设施 分部工程验收签证

建设项目名称：徐州邳城（陇海）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、徐州送变电有限公司



2021 年 3 月 30 日

**开工完工日期:**

本工程场地整治分部工程于 2020 年 6 月开始施工, 2021 年 3 月完工。

**主要工程量:**

完成工程量如下:

防治分区	场地整治 (m <sup>2</sup> )
变电站区	1790
电缆施工区	1530
塔基区	6385
牵张场区	4500
临时施工道路区	2400

**工程内容及施工经过:**

场地平整 → 满足配电装置区碎石铺垫要求。

场地整治 → 满足耕地恢复或撒播草籽的要求。

**质量事故及缺陷处理情况:**

施工中未发生无任何质量事故, 无任何质量缺陷。

**主要工程质量指标:****(一) 主要设计指标**

本分部工程单元工程共有 8 个, 全部合格, 合格率 100%。

场地整治位置合理, 满足项目要求。

**(二) 施工单位自检统计结果**

共计 1 个分部工程, 验收合格率 100%。

**(三) 监理单位抽检统计结果**

共计 1 个分部工程, 验收合格率 100%。

**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，单元工程合格率 100%。

**存在问题及处理意见:**

无

**验收结论:**

经过分部工程验收工作组查看了施工现场，核查了工程资料，进行了充分讨论，验收工作组一致认为，本分部工程按设计要求全部完成，已完成单元工程施工质量经评定全部合格，工程质量达到合格等级，资料齐全，同意验收。

**保留意见:**

无

分部工程验收工作组成员签字表

姓名	单位	职务、职称	签字
夏树春	国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司	项目经理	夏树春
李姝慧	上海艾能电力工程有限公司	设总	李姝慧
陈志伟	江苏省送变电有限公司	项目经理	陈志伟
陈 健	徐州送变电有限公司	项目经理	陈健
李文标	国网江苏省电力工程咨询有限公司	总监	李文标

编号：SBDW01-FB02

## 生产建设项目水土保持设施 分部工程验收签证

建设项目名称：徐州邳城（陇海）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：表土剥离

施工单位：江苏省送变电有限公司、徐州送变电有限公司



2021 年 1 月 10 日

**开工完工日期:**

本工程表土剥离分部工程于 2020 年 3 月开始施工, 2021 年 1 月完工。

**主要工程量:**

完成工程量如下:

防治分区	表土剥离 (m <sup>3</sup> )
变电站区	1170
电缆施工区	20
塔基区	100

**工程内容及施工经过:**

施工前将表层土剥离 30cm, 用于后期绿化。

**质量事故及缺陷处理情况:**

施工中未发生无任何质量事故, 无任何质量缺陷。

**主要工程质量指标:****(一) 主要设计指标**

本分部工程单元工程共有 3 个, 全部合格, 合格率 100%。

表土剥离施工合理, 满足项目要求。

**(二) 施工单位自检统计结果**

共计 1 个分部工程, 验收合格率 100%。

**(三) 监理单位抽检统计结果**

共计 1 个分部工程, 验收合格率 100%。

**质量评定:**

本分部工程共有单元工程 3 个, 合格单元工程 3 个, 单元工程合格率

100%。

**存在问题及处理意见：**

无

**验收结论：**

经过分部工程验收工作组查看了施工现场，核查了工程资料，进行了充分讨论，验收工作组一致认为，本分部工程按设计要求全部完成，已完成单元工程施工质量经评定全部合格，工程质量达到合格等级，资料齐全，同意验收。

**保留意见：**

无

分部工程验收工作组成员签字表

姓名	单位	职务、职称	签字
夏树春	国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司	项目经理	夏树春
李姝慧	上海艾能电力工程有限公司	设总	李姝慧
陈志伟	江苏省送变电有限公司	项目经理	陈志伟
陈 健	徐州送变电有限公司	项目经理	陈健
李文标	国网江苏省电力工程咨询有限公司	总监	李文标

编号：SBDW02-FB01

## 生产建设项目水土保持设施 分部工程验收签证

建设项目名称：徐州邳城（陇海）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



2020 年 12 月 30 日

**开工完工日期:**

本工程排洪导流设施分布工程于 2020 年 5 月开始施工, 2020 年 12 月完工。

**主要工程量:**

完成工程量: 变电站区雨水泵站 1 座、雨水排水管线 245m、雨水口 25 个、检查井 38 个。

**工程内容及施工经过:**

变电站区雨水排水管线、雨水口。

**质量事故及缺陷处理情况:**

施工中未发生无任何质量事故, 无任何质量缺陷。

**主要工程质量指标:**

(一) 主要设计指标

本分部工程单元工程共有 4 个, 全部合格, 合格率 100%。

防洪导流设施位置合理, 满足项目要求。

(二) 施工单位自检统计结果

共计 1 个分部工程, 验收合格率 100%。

(三) 监理单位抽检统计结果

共计 1 个分部工程, 验收合格率 100%。

**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, 单元工程合格率 100%。

**存在问题及处理意见：**

无

**验收结论：**

经过分部工程验收工作组查看了施工现场，核查了工程资料，进行了充分讨论，验收工作组一致认为，本分部工程按设计要求全部完成，已完成单元工程施工质量经评定全部合格，工程质量达到合格等级，资料齐全，同意验收。

**保留意见：**

无

分部工程验收工作组成员签字表

姓名	单位	职务、职称	签字
夏树春	国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司	项目经理	夏树春
李姝慧	上海艾能电力工程有限公司	设总	李姝慧
陈志伟	江苏省送变电有限公司	项目经理	陈志伟
李文标	国网江苏省电力工程咨询有限公司	总监	李文标

编号：SBDW03-FB01

## 生产建设项目水土保持设施 分部工程验收签证

建设项目名称：徐州邳城（陇海）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、徐州送变电有限公司



2021 年 4 月 30 日

**开工完工日期:**

本工程点片状植被分部工程于 2020 年 12 月开始施工, 2020 年 4 月完工。

**主要工程量:**

完成工程量: 变电站区撒播草籽 290m<sup>2</sup>, 电缆施工区撒播草籽 950m<sup>2</sup>, 塔基区撒播草籽 4530m<sup>2</sup>, 牵张及跨越施工场地区 3500m<sup>2</sup>, 临时施工道路区 1200m<sup>2</sup>

**工程内容及施工经过:**

根据草皮特性, 按照规定的密度进行撒播, 施工完毕后进行定期浇水养护。

**质量事故及缺陷处理情况:**

施工中未发生无任何质量事故, 无任何质量缺陷。

**主要工程质量指标:****(一) 主要设计指标**

本分部工程单元工程共有 1 个, 全部合格, 合格率 100%。

点片状植被建设位置合理, 满足项目要求。

**(二) 施工单位自检统计结果**

共计 1 个分部工程, 验收合格率 100%。

**(三) 监理单位抽检统计结果**

共计 1 个分部工程, 验收合格率 100%。

**质量评定:**

本分部工程共有单元工程 5 个, 合格单元工程 5 个, 单元工程合格率

100%。

**存在问题及处理意见：**

无

**验收结论：**

经过分部工程验收工作组查看了施工现场，核查了工程资料，进行了充分讨论，验收工作组一致认为，本分部工程按设计要求全部完成，已完成单元工程施工质量经评定全部合格，工程质量达到合格等级，资料齐全，同意验收。

**保留意见：**

无

分部工程验收工作组成员签字表

姓名	单位	职务、职称	签字
夏树春	国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司	项目经理	夏树春
李姝慧	上海艾能电力工程有限公司	设总	李姝慧
陈志伟	江苏省送变电有限公司	项目经理	陈志伟
陈 健	徐州送变电有限公司	项目经理	陈健
李文标	国网江苏省电力工程咨询有限公司	总监	李文标



(8) 坯城变电站购土合同

## 购土协议

甲方: 邳城陇海 110kV 变电站新建工程

乙方: 邳州市碾庄镇徐集村民委员会

甲方因施工邳城陇海 110kV 变电站新建工程的需要, 需购买乙方自主范围内的土方, 经协商, 对双方的责任及义务等条款形成协议如下:

1、乙方同意将自主范围内的土方卖给甲方, 提供的土方为一次性的, 不存在任何遗留问题。由此引起的任何纠纷, 由乙方自行承担, 甲方不承担任何责任。

2、购土范围:

购土范围为现场确定的区域, 位于双庙村, 取土量为 2870m<sup>3</sup>。

3、费用:

以上乙方提供的土方量, 按 60 元/m<sup>3</sup>。

4、付款方式:

本合同鉴定后, 即现金支付总费用的 50%。余下的在施工完后一周内全部付清。

5、合同有效期:

待双方责任完成后, 以最后付款日期为依据, 本合同自行终止。

6、本合同双方签字后生效。



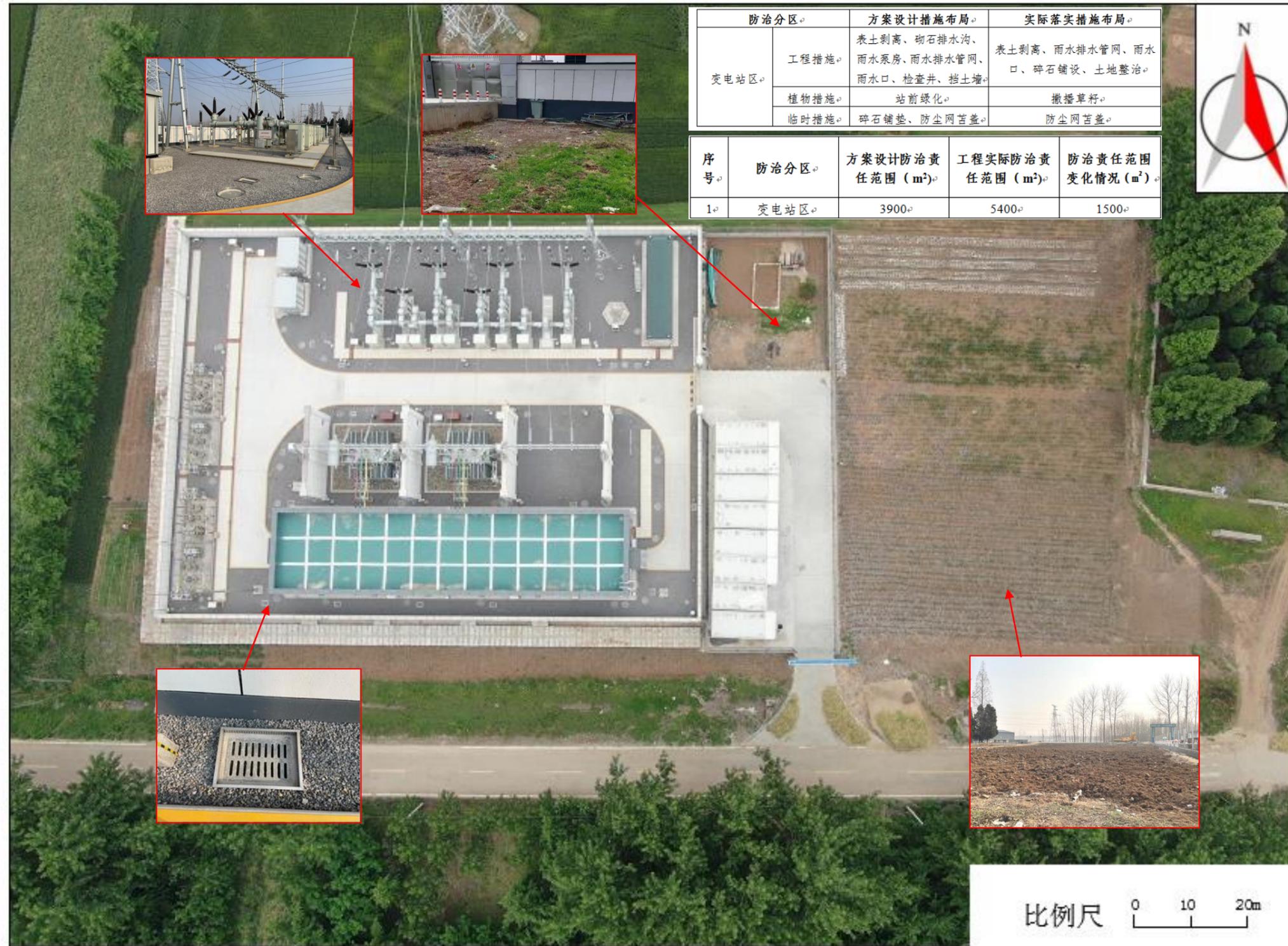
日期: 2020 年 11 月 25 日

## 8.2 附图

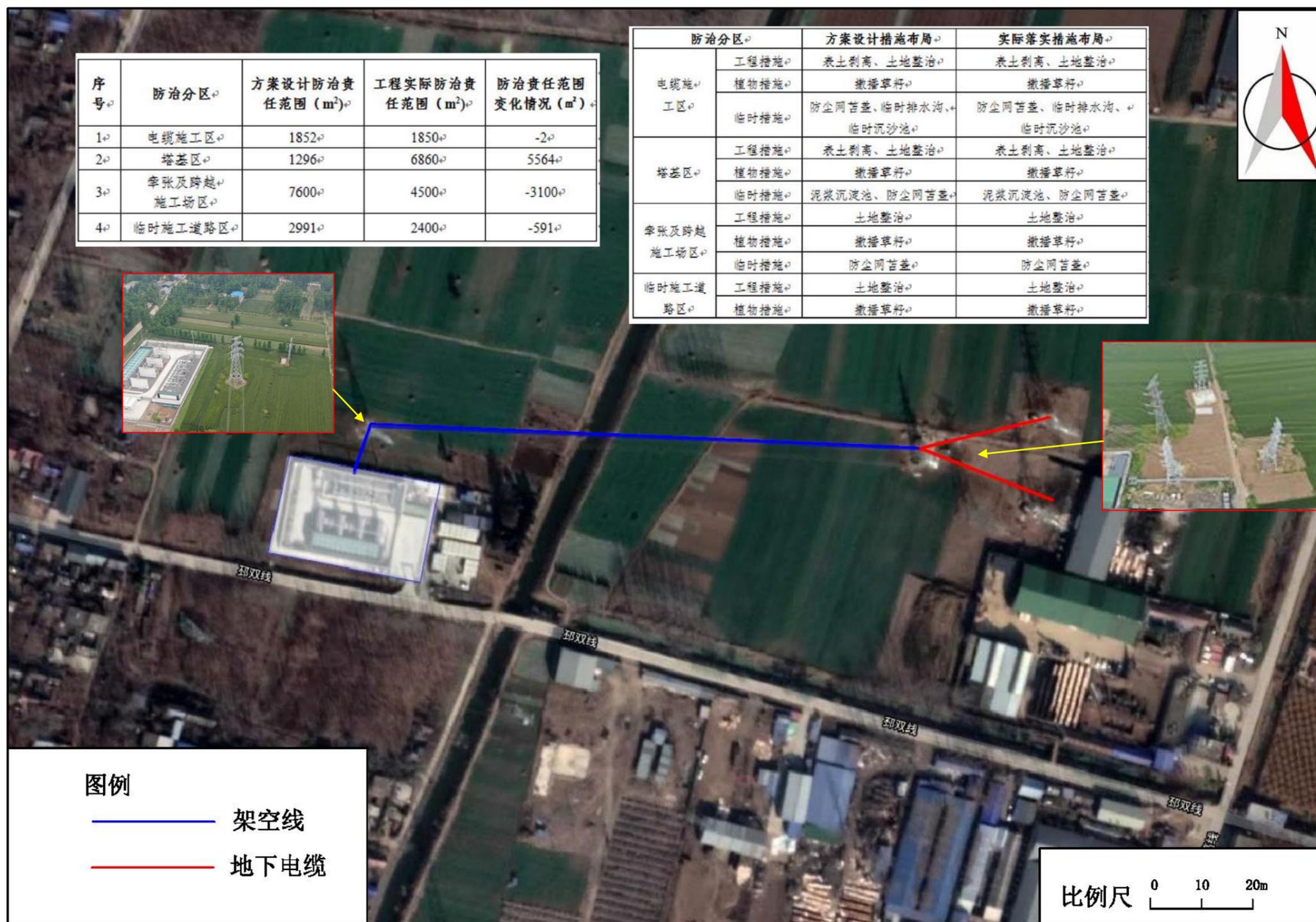
### (1) 本工程地理位置图



(2) 坏城 110kV 变电站水土流失防治责任范围及水土保持措施布设竣工图



(3) 艾山~戴圩 π 入坯城变 110 千伏线路、艾山~戴圩 T 接邵场变 110 千伏线路水土流失防治责任范围及水土保持措施布设竣工图



艾山~戴圩 π 入坯城变 110 千伏线路



艾山~戴圩 T 接邵场变 110 千伏线路

(3) 项目区前、后施工遥感影像图



施工前遥感影像 2019 年 5 月



施工后遥感影像 2021 年 5 月