

2021—TKZH
0017

宿迁刘桃园~爱园 110 千伏线路工程

水土保持设施验收报告

建设单位：国网江苏省电力有限公司宿迁供电分公司

编制单位：江苏通凯生态环境科技有限公司

2021 年 10 月

2021—TKZH
0017

宿迁刘桃园~爱园 110 千伏线路工程

水土保持设施验收报告

建设单位：国网江苏省电力有限公司宿迁供电分公司

编制单位：江苏通凯生态环境科技有限公司

2021 年 10 月



统一社会信用代码
91320115MA219DRP2E

营业执照

扫描二维码
“信
息化”了
解更多
信息，
请
索
取
。



名称 江苏通凯生态环境科技有
限公司
类型 有限责任公司(自然人投资
控股)
法定代表人 徐玉奎

成立日期 2020年08月17日

营业期限 2020年08月17日至

经营范围 一般项目：生态环境监测、检测、评价、咨询服务；环境应急检测仪器、设备销售；广告发布（非广播电台、电视台、报刊出版单位）；技术推广服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；环保咨询服务；水利设施管理服务；生态恢复及生态保护服务；广告设计、代理；广告制作；广告发布；水污染治理；水环境污染防治服务；土壤污染风险评估服务；土壤与地下水污染修复服务；（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）

登记机关 宁波市江北区市场监督管理局

2021年08月29日



仅用于
“信
息化”了
解更多
信息，
请
索
取
。

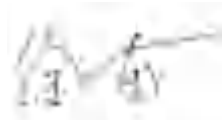
宿迁刘桃园~爱园 110 千伏线路工程

水土保持设施验收报告

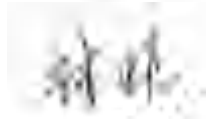
责任页

（编制单位：江苏通凯生态环境科技有限公司）

批准：徐玉奎（总经理）



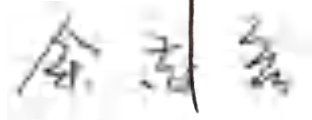
核定：林 炬（高工）



审查：娄 帅（工程师）



校核：余志宏（工程师）



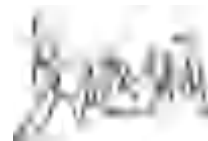
项目负责人：李 阳（工程师）



编写：李 阳（工程师）（第 1、2、6、7 章）



吴越娴（工程师）（第 3、4、5 章）



目录

前 言.....	1
宿迁刘桃园~爱园 110 千伏线路工程水土保持设施验收特性表.....	4
1、项目及项目区概况.....	1
1.1 项目概况.....	1
1.2 项目区概况.....	4
2、水土保持方案和设计情况.....	7
2.1 主体工程设计.....	7
2.2 水土保持方案.....	7
2.3 水土保持方案变更.....	8
2.4 水土保持后续设计.....	8
3、水土保持方案实施情况.....	10
3.1 水土流失防治责任范围.....	10
3.2 弃渣场设置.....	10
3.3 取土场设置.....	11
3.4 水土保持措施总体布局.....	11
3.5 水土保持设施完成情况.....	12
3.6 水土保持投资完成情况.....	17
4、水土保持工程质量.....	20
4.1 质量管理体系.....	20
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定.....	23
4.3 弃渣场稳定性评估.....	25
4.4 总体质量评价.....	25
5、项目初期运行及水土保持效果.....	27
5.1 初期运行情况.....	27
5.2 水土保持效果.....	27
6、水土保持管理.....	31
6.1 组织领导.....	31
6.2 规章制度.....	31

6.3 建设管理.....	32
6.4 水土保持监测.....	32
6.5 水土保持监理.....	33
6.6 水土保持补偿费缴纳情况.....	34
6.7 水土保持设施管理维护.....	34
7、结论.....	35
7.1 结论.....	35
7.2 遗留问题安排.....	35
7.3 下阶段工作安排.....	35

附件：

- 1.委托函
- 2.水土保持大事记
- 3.核准批复
- 4.初步设计批复
- 5.水土保持批复
- 6.水保补偿费缴纳证明
- 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.项目区遥感影像

附图：

- 1.项目地理位置图
- 2.线路路径图
- 3.间隔平面图
- 4.水土保持设施验收图

前 言

110千伏爱园变位于宿迁泗阳县北部，2回供电电源分别来自泗阳境内220千伏刘桃园变和沭阳境内110千伏钱集变；110千伏前圩变位于宿迁泗阳县东北部，其中1回电源来自泗阳境内220千伏刘桃园变，1回由泗阳境内220千伏文城变供电。为适应上级电网分片运行，满足110千伏及以上电网运行可靠性需要，有必要实施泗阳北部110千伏电网优化工程，提升110千伏电网供电可靠性。因此，本工程的建设是十分必要的。

本工程主要建设内容为：扩建220千伏刘桃园110千伏出线间隔1个；新建刘桃园~爱园110千伏双回架空线路8.1km，新建铁塔28基，其中直线塔16基，转角塔11基，穿越塔1基，新建28基铁塔中8基采用刚性台阶基础，20基采用灌注桩基础。

工程实际总占地面积16715m²，其中永久占地1543m²，临时占地15172m²。

工程实际土方开挖总量6780m³，填方6780m³，无弃方和外购土方。

工程于2020年8月开工，2021年5月完工，总建设工期10个月。

工程建设总投资1564万元（未决算），其中土建投资约320万元。

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宿迁110千伏金沙等输变电工程项目（SD 20110SQ）可行性研究报告的批复》（苏电发展〔2018〕671号）通过本工程可行性研究报告。

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

2019年6月19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江苏古徐（濉河）220千伏输变电等工程初步设计的批复》（苏电建〔2019〕511号）通过本工程初步设计。

国网江苏省电力有限公司宿迁供电分公司于2019年5月委托江苏辐环环境科技有限公司负责本工程水土保持方案编报工作。2019年8月编制完成了《宿迁刘桃园~爱园110千伏线路工程水土保持方案报告表》。

2019年10月，宿迁市水利局在宿迁市组织召开了《宿迁刘桃园~爱园110千伏线路工程水土保持方案报告表》技术审查会，并提出审查意见。方案编制单位根

据审查意见修改完善，最终形成《宿迁刘桃园~爱园110千伏线路工程水土保持方案报告表》。

2019年12月23日，宿迁市水利局以《市水利局关于准予宿迁刘桃园~爱园110千伏线路工程水土保持方案的行政许可决定》（宿水许可〔2019〕41号）文件，对本项目水土保持方案做了批复。

2020年7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，监测单位立即成立监测项目组，确定了项目负责人和监测人员，于8月前往项目现场，并编制了《水土保持监测实施方案》。在施工期间，监测单位全程跟踪监测，记录各项水土保持落实情况等。现场监测完成后，监测单位及时整理资料数据，于2021年6月编制完成《宿迁刘桃园~爱园110千伏线路工程水土保持监测总结报告》。

2019年6月，通过招投标，建设单位委托江苏兴力建设集团有限公司承担本工程监理工作，并代监水保。监理单位接受委托后，及时组建项目监理部，组织水土保持监理交底会，在单位工程开工前，对施工单位报送的单位工程施工组织设计中有关水土保持的内容进行审核，从水土保持的角度提出优化施工方案与方法的建议并答复意见。建设过程中，在监理协调作用下，建设单位、施工单位、监理单位三方建立了公平、公正、和谐的建设环境，促进了有限资源的共享。在参建单位的共同努力下，按时、保质、保量的完成了本项目水土保持相关的建设任务。

2021年3月，在工程即将结束时，建设单位即着手准备项目水土保持设施验收。建设单位会同建设管理单位，组织各参建单位，组成的水保检查组，依据批复的水土保持方案，深入工程现场，听取各单位关于工程建设、水土保持方案和水土保持初步设计实施情况的介绍，查阅工程设计、招投标文件、验收、监理、监测、质量管理、财务结算等档案资料，核查水土流失防治责任范围，水土保持设施的数量、质量及其防治效果，全面了解水土保持设施运行及管护责任的落实情况。

2021年6月底，宿迁供电分公司组织主体工程设计、施工及监理单位，对本项目水土保持工程质量进行验收评定。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131个单元工程，经过评定131个单元工程全部合格。

2021年8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《宿迁刘桃园~爱园110千伏线路工程水土保持设施验收报告》。

综上，在项目建设过程，各参建单位认真贯彻落实建设单位部署，基本落实了工程水土保持方案及批复文件的要求，水土保持工程建设符合国家水土保持法律法规及技术规范的有关规定和要求，各项水土保持措施质量均合格并能持续、安全、有效运转，六项防治目标值达到了方案设计的防治目标。

水保验收条件相符性分析表

序号	苏水规（2018）4号规定不得通过验收的情形	工程实际情况	符合性分析
1	未依法依规履行水土保持方案及重大变更编报审批程序的	本工程依法依规编制了水土保持方案，经分析不涉及重大变更。	符合验收条件
2	未依法依规开展水土保持监测的	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。	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
7	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
8	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

验收特性表

宿迁刘桃园~爱园 110 千伏线路工程

水土保持设施验收特性表

验收工程名称		宿迁刘桃园~爱园 110 千伏线路工程		验收工程地点		宿迁市泗阳县			
所在流域		淮河流域		所属水土流失防治区		江苏省水土流失易发区			
部门、时间及文号			2019 年 9 月 10 日 宿迁市水利局 宿水许可（2019）20 号						
工 期		主体工程		2020 年 8 月~2021 年 5 月，总工期 10 个月					
		水土保持设施		2020 年 8 月~2021 年 5 月，总工期 10 个月					
防治责任范围 (m²)		方案确定的防治责任范围		19635					
		实际发生的防治责任范围		16715					
方案拟 定水土 流失防 治目标	水土流失治理度		92%		实际完成 水土流失 防治指标	水土流失治理度		96.52%	
	土壤流失控制比		1.0			土壤流失控制比		1.0	
	渣土防护率		95%			渣土防护率		98.97%	
	表土保护率		92%			表土保护率		97.79%	
	林草植被恢复率		95%			林草植被恢复率		99.01%	
	林草覆盖率		22%			林草覆盖率		22.09%	
主要工 程量	工程措施		扩建间隔区砾石压盖 216m²、土地整治 216m²；塔基区表土剥离 2210m³、土地整治 7269m²；牵张场及跨越场区土地整治 6976m²；施工临时道路区土地整治 2072m²						
	植物措施		塔基区撒播狗牙根草籽 1317m²、牵张场及跨越场区撒播狗牙根草籽 1662m²、施工临时道路区撒播狗牙根草籽 713m²						
	临时措施		扩建间隔区密目网苫盖 100m²；塔基区泥浆沉淀池 20 座、密目网苫盖 4350m²、临时排水沟 486m、临时沉沙池 6 座；牵张场及跨越场区密目网铺垫 3526m²、铺设钢板 3450m²；施工临时道路铺设钢板 1860m²						
工程质 量评定	评定项目		总体质量评定				外观质量评定		
	工程措施		合格				合格		
	植物措施		合格				合格		
	临时措施		合格				合格		
投资	水土保持方案投资（万元）		165.07						
	实际投资（万元）		83.73						
	超出（减少）投资原因		实际施工过程中编织袋拦挡措施未实施，排水沟、沉沙池措施布设较少，牵张场区由于采取密目网铺垫，铺设钢板措施减少，最终的水土保持投资减少。						
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		宿迁电力设计院有限公司			施工单位		泗洪县洪能实业有限公司		
水土保持方案编 制单位		江苏辐环环境科技有限公司			水土保持 监测单位		江苏辐环环境科技有限公司		
验收服务单位		江苏通凯生态环境科技有限公司			建设单位		国网江苏省电力有限公司宿迁供电分公司		
地 址		南京市江宁区秣陵街道利源南路 55 号 C9 栋 3 楼			地 址		宿迁市发展大道 2481 号		
联系人		余志宏			联系人		许小飞		
电 话		025-86573506			电 话		0527-84398056		
电子信箱		/			电子信箱		/		

1、项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

宿迁刘桃园~爱园 110 千伏线路工程位于宿迁市泗阳县里仁乡、爱园镇、王集镇境内。

1.1.2 主要技术指标

项目名称：宿迁刘桃园~爱园 110 千伏线路工程；

建设单位：国网江苏省电力有限公司宿迁供电分公司；

建设性质：新建输变电类工程；

建设规模：本工程扩建 220 千伏刘桃园 110 千伏出线间隔 1 个；新建刘桃园~爱园 110 千伏双回架空线路 8.1km，新建铁塔 28 基，其中直线塔 16 基，转角塔 11 基，穿越塔 1 基，新建 28 基铁塔中 8 基采用刚性台阶基础，20 基采用灌注桩基础。

工程实际总占地面积 16715m²，其中永久占地 1543m²，临时占地 15172m²。

工程实际土方开挖总量 6780m³，填方 6780m³，无弃方和外购土方。

工程于 2020 年 8 月开工，2021 年 5 月完工，总建设工期 10 个月。

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	宿迁刘桃园~爱园 110 千伏线路工程		
2	建设地点	宿迁市泗阳县里仁乡、爱园镇、王集镇		
3	建设单位	国网江苏省电力有限公司宿迁供电分公司		
4	工程性质	新建输变电工程		
5	设计标准	二级		
6	建设规模	扩建 220 千伏刘桃园 110 千伏出线间隔 1 个；新建刘桃园~爱园 110 千伏双回架空线路 8.1km，新建铁塔 28 基。		
7	总投资	工程投资 1564 万元（未决算），其中土建投资 320 万元		
8	建设期	2020.08-2021.05		
二、本项目组成及占地情况				
项目组成		永久占地（m ² ）	临时占地（m ² ）	合计（m ² ）
扩建间隔区		286	0	286
塔基区		1257	6124	7381
牵张场及跨越场区		0	6976	6976
施工临时道路区		0	2072	2072

1、项目及项目区概况

合计	1543	15172	16715	
三、项目土石方工程量	单位：m³			
分区	挖方	填方	借方	弃方
扩建间隔区	138	138	0	0
塔基区	6642	6642	0	0
牵张场及跨越场区	0	0	0	0
施工临时道路区	0	0	0	0
合计	6780	6780	0	0

1.1.3 项目投资

项目总投资 1564 万元（未决算），其中土建投资约 320 万元，投资方为国网江苏省电力有限公司宿迁供电分公司。

1.1.4 项目组成及布置

本项目工程主要由点式工程和线式工程组成。

工程项目基本组成见表 1-2。

表 1-2 工程项目基本组成表

项目名称	宿迁刘桃园~爱园 110 千伏线路工程
建设单位	国网江苏省电力有限公司宿迁供电分公司
建设地点	宿迁市泗阳县
扩建间隔区	本工程扩建 220 千伏刘桃园变 110 千伏出线间隔 1 回。
塔基区	新建刘桃园~爱园 110 千伏双回架空线路 8.1km，新建铁塔 28 基，其中直线塔 16 基，转角塔 11 基，穿越 1 基，新建 28 基铁塔中 8 基采用刚性台阶基础，20 基采用灌注桩基础。
牵张场及跨越场区	线路工程共布设牵张场 8 处，占地面积 700m ² ~800m ² 。布设跨越场 8 处，主要跨越沐泗线、Y063 县道、里晏线、里河线、爱东河和刘河各 1 次，跨越低压电线 2 次。
施工临时道路区	本工程共布设临时施工道路 518m，平均宽 4m。

220 千伏刘桃园变位于宿迁市泗阳县王集镇，本工程扩建 1 回 110 千伏出线间隔，位于 220 千伏刘桃园变东南角。

本工程线路自刘桃园变南侧出线，接至 110 千伏爱园变；线路在 110 千伏前圩变南侧将刘桃园~前圩 110 千伏线路开断后转向北，至张庄北侧转向西北，至王庄北侧转向西，至涂圩北侧转向北，至戈庄东侧转向西，至胡庄南侧略转向西北，穿越 220 千伏刘新线后转向西，至惠庄西侧转向西北，跨越原 S245 省道后转向西南，至原线路下方转向南，接至刘桃园~爱园线路转角塔。

线路每 1km 设置一处牵张场，此次建设共布设牵张场 8 处，主要跨越沐泗

1、项目及项目区概况

线、Y063 县道、里晏线、里河线、爱东河和刘河各 1 次，跨越低压电线 2 次，
布设跨越场 8 处。布设临时施工道路 518m，平均宽 4m。

1.1.5 施工组织及工期

本项目土建施工未划分施工标段。

施工项目部和施工生活区租用宿豫区晓店镇已有的闲置民房，未另外布设，
施工生产区布设在各个塔基区空地内。新建铁塔 28 基，其中直线塔 17 基、转角
塔 9 基、穿越塔 2 基，共布设牵张场 8 处，跨越场 8 处，开辟施工临时道路 518m。

本项目未涉及弃渣、取土场。

项目计划工期为 2020 年 2 月~2021 年 3 月，共计 14 个月。

项目实际工期为 2020 年 8 月~2021 年 5 月，共计 10 个月。

项目的水土保持工程施工单位由主体工程施工单位泗洪县洪能实业有限公司一并建设。由于受疫情影响，工程开工延后，施工单位积极调整施工时序，合理分配人力物力，使总工期缩短。

1.1.6 土石方情况

根据实际监测情况，本工程共挖方 6780m³，其中表土剥离 2210m³，基础开挖 4570m³；填方 6780m³，其中表土回覆 2210m³，基础回填 4570m³，无外购土方和弃方。

表 1-3 土石方实际情况（单位：m³）

防治分区	挖方		填方		外购	弃方
	基础开挖	表土剥离	基础回填	表土回覆		
扩建间隔区	138	0	138	0	0	0
塔基区	4432	2210	4432	2210		
牵张场及跨越场区	0	0	0	0		
施工临时道路区	0	0	0	0	0	0
合计	4570	2210	4570	2210	0	0
	6780		6780			

本工程无外购土方和弃方，所有土方均在所在区域内回填压实，总土方量挖填平衡。不设置取弃土场。

1.1.7 征占地情况

本项目总计占地面积 16715m²，其中永久占地 1543m²，临时占地 15172m²。

1、项目及项目区概况

具体占地情况详见表 1-4。

表 1-4 工程征占地情况表

单位：m²

防治分区	占地性质		防治责任范围	占地类型		
	永久	临时		耕地	公共管理与公共服务用地	其他土地
扩建间隔区	286	0	286	0	286	0
塔基区	1257	6124	7381	6054	0	1327
牵张场及跨越场区	0	6976	6976	5297	0	1680
施工临时道路区	0	2072	2072	1350	0	722
合计	1543	15172	16715	12701	286	3729

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

本工程线路所属地貌类型属黄淮平原，地貌单一，沿线主要位于农田中。本线路所经地区属徐淮黄泛平原区，现状地面高程大致在 12.0~14.0m，周边交通条件便利。

（2）气象

工程所在地宿迁市泗阳县为北亚热带向南暖带过渡的气候带，属暖温带季风气候。其气候特征是冬冷夏热，气候温和、四季分明、日照充足、无霜期长。据泗阳气象监测站（58132）1975~2015 年数据可知，工程所在区气象特征如下：

表 1-5 项目区主要气象气候特征

编号	气象要素		数值及单位
1	气温	累年平均气温	14.4℃
		累年极端最高气温极值	38.3℃（2002.7.15）
		累年极端最低气温极值	-14.8℃ （1991.12.28）
2	降水量	累年年平均降水量	961mm
		累年年最多降水量	1555.8mm（2003）
		累年年最少降水量	608.5mm（2001）
		累年年最大日降水量	189.6mm （1997.7.18）
3	蒸发量	多年平均蒸发量	1336.4mm

1、项目及项目区概况

4	气压	累年年平均大气压	1017.3hPa
5	空气湿度	累年年平均相对湿度	74%
6	风速	累年年平均风速	2m/s
		累年年极大风速	20.4m/s (2009.8.26)
7	冻土	累年最大冻土深度	24cm (1977.01.03)
8	积温		4000~5000℃

(3) 地震地质

根据《中国地震动参数区划图》(GB 18306-2015)的规定, II类场地条件下, 本工线路沿线基本地震动峰值加速度为 0.15g, 反应谱特征周期为 0.40s, 相对应的地震基本烈度为 VII 度, 其余线路地段基本地震动峰值加速度为 0.20g, 反应谱特征周期为 0.40s, 相对应的地震基本烈度为 VIII 度。根据相关规程、规范, 本工程可不考虑地震液化影响。

沿线地基岩土主要由第四系全新统和上更新统冲积成因的淤泥质粉质黏土、粉质黏土、粉质黏土夹粉土等组成, 局部表层分布一定厚度的素填土。

根据区域水文地质条件, 沿线地区对工程建设有影响的地下水类型主要为孔隙潜水。孔隙潜水水位主要受大气降水、地表水体及农田灌溉的影响, 呈季节性变化。沿线地下水位埋深一般在 0.50~2.50m 之间, 年变化幅度约为 1.00~2.00m。地势较高的缓岗地区, 地下水稳定水位埋深一般大于 3.00m。

(4) 水文

宿迁市地处淮河、沂沭泗流域中下游, 南临洪泽湖, 北接骆马湖, 承接上游 21 万 km² 面积的来水, 素有“洪水走廊”之称。境内地势平坦, 河流纵横, 有淮河、京杭大运河、废黄河、新沂河、徐洪河、总六塘河、濉河等, 分属两大水系, 即淮河水系和沂沭泗水系, 其中淮河水系面积 4225.6km², 沂沭泗水系面积 4329.4km²; 洪泽湖水面面积 839.6km², 骆马湖水面面积 222.0km²。

本工程主要跨越爱东河、刘河。淮沭新河位于项目东侧, 距项目约 1km。

淮沭新河是一条连接洪泽湖和新沂河的以灌溉为主, 结合防洪、通航和发电的多功能综合利用的人工河道。南从洪泽湖二河闸引水, 经杨庄、沭阳, 穿新沂河至吴场, 达新浦, 全长 173km。二河段和淮沭段以排洪为主结合灌溉、排涝和通航。沭新段以灌溉为主结合城市用水。设计灌溉流量 440m³/s, 灌溉 46.3 万 hm²; 设计排洪流量 3000m³/s. 校核流量 4000m³/s。堤距 1440~1500m, 滩面高程约 7~11m。

(5) 土壤植被

宿迁市泗阳县主要土壤类型为潮土、砂礓土、黄棕壤土和水稻土。通过现场勘察，项目区及沿线土壤呈棕褐色，主要类型为潮土和水稻土。项目区内土壤表层厚度约 30cm，土壤可蚀性较低。

宿迁市泗阳县的自然植被主要表现为暖温带落叶阔叶树种；湿生和水生植被分布在各级河道、池塘和河漫滩上。项目区及周边主要为人工植被，人工植被多为小麦、水稻、豆类农作物；自然植被乔木主要为意杨、杨树、榆树、槐树、樟树等，地被植物多为狗牙根、结缕草、菵草等，沿线现状林草覆盖率约 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）》，项目建设区位于宿迁市泗阳县里仁乡、爱园镇、王集镇，属于北方土石山区——华北平原区——淮北平原岗地农田防护保土区——宿淮盐黄河故道平原农田防护水质维护区，属于江苏省省级水土流失易发区。根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），项目区容许土壤侵蚀模数为 200t/（km²·a）。根据国家《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018），本项目水土流失防治标准应执行北方土石山区防治二级标准。

2、水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

1) 可行性研究报告

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宿迁 110 千伏金沙等输变电工程项目（SD 20110SQ）可行性研究报告的批复》（苏电发展〔2018〕671 号）通过本工程可行性研究报告。

2) 核准

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

3) 初步设计

2019 年 6 月 19 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江苏古徐（濉河）220 千伏输变电等工程初步设计的批复》（苏电建〔2019〕511 号）通过本工程初步设计。

2.2 水土保持方案

根据《中华人民共和国水土保持法》、《江苏省水土保持条例》等相关法律、法规要求，国网江苏省电力有限公司宿迁供电分公司于 2019 年 5 月委托江苏辐环环境科技有限公司负责本工程水土保持方案编报工作。

编制单位接受编制任务后，立即成立了水土保持专题项目组，专题组成员对工程设计资料进行了全面分析研究，并进行了现场踏勘，对项目沿线的自然环境、生态环境、水土流失及水土保持现状等进行了调查，依据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018），结合主体工程设计和施工特点的基础上，于 2019 年 8 月编制完成了《宿迁刘桃园~爱园 110 千伏线路工程水土保持方案报告表》。

2019 年 10 月 31 日，宿迁市水利局在宿迁市组织召开了《宿迁刘桃园~爱园 110 千伏线路工程水土保持方案报告表》技术审查会，并提出审查意见。方案编制单位根据审查意见修改完善，最终形成《宿迁刘桃园~爱园 110 千伏线路工程水土保持方案报告表》。

2019 年 12 月 23 日，宿迁市水利局以《市水利局关于准予宿迁刘桃园~爱园

2、水土保持方案和设计情况

110 千伏线路工程水土保持方案的行政许可决定》（宿水许可〔2019〕41 号）文件，对本项目水土保持方案做了批复。

2.3 水土保持方案变更

依据《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定（试行）》（办水保〔2016〕65 号），对本项目变更情况进行了筛查，从筛查结果看，本项目不涉及重大变更，筛查结果详见表 2-1。

表 2-1 项目水土保持变更情况筛查情况表

序号	《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定（试行）》（办水保〔2016〕65 号）相关规定	方案设计情况	实际实施情况	变化是否达到变更报批条件
1	第三条：方案经批准后，生产建设项目地点、规模发生重大变化，有下列情形之一的，生产建设单位应补充或者修改水土保持方案，报水利部审批			
1.1	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	属于江苏省水土流失易发区	位置未发生变化，属于江苏省水土流失易发区	不涉及变更
1.2	水土流失防治责任范围增加 30%以上的	方案设计的水土流失防治责任范围面积 19635m ²	实际施工的水土流失防治责任范围面积 16715m ²	减少了 2920m ² ，减少 14.9%，不涉及变更
1.3	开挖填筑土石方总量增加 30%以上的	方案设计的土石方挖填总量 14300m ³	本工程实际土石方挖填总量 13560m ³	减少了 740m ³ ，减少 5.2%，不涉及变更
1.4	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
1.5	施工道路或者伴行道路等长度增加 20%以上的	方案设计的临时施工道路长 810m	本工程实际临时施工道路长 518m	减少了 292m，减少 36.0%，不涉及变更
1.6	桥梁改路堤或者隧道改路堑累计长度 20 公里以上的	无桥梁改路堤或者隧道改路堑	无桥梁改路堤或者隧道改路堑	不涉及变更
2	第四条：水土保持方案实施过程中，水土保持措施发生下列重大变更之一的，生产建设单位应当补充或者修改水土保持方案，报水利部审批			
2.1	表土剥离量减少 30%以上的	方案设计的剥离表土量 2380m ³ ，	本工程实际剥离表土量 2210m ³	减少了 170m ³ ，减少 7.1%，不涉及变更
2.2	植物措施面积减少 30%以上的	方案设计的植物措施面积 4320m ²	工程实施植物措施面积 3692m ²	减少了 628m ² ，减少 14.5%，不

2、水土保持方案和设计情况

				涉及变更
2.3	水土保持重要单位工程措施体系发生变化，可能导致水土保持功能显著降低或丧失的	工程措施、植物措施、临时措施相结合的措施体系	工程措施、植物措施、临时措施相结合的措施体系	不涉及变更
3	第五条：在水土保持方案确定的废弃沙、石、土、矸石、尾矿、废渣等专门存放地（以下简称“弃渣场”）外新设弃渣场的，或者需要提高弃渣场堆渣量达到20%以上的，生产建设单位应当编制水土保持方案（弃渣场补充）报告书，报水利部审批	无弃渣场	无弃渣场	不涉及变更

2.4 水土保持后续设计

施工图阶段对水土保持方案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。具体水土保持措施设计包括场地整治工程、点片状植被工程等两个分部工程；土地整治工程、植被建设工程等两个单位工程。

3、水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

3.1.1 方案确定的防治责任范围

根据宿迁市水利局批复的水土保持方案报告表，本工程水土流失防治责任范围为 19635m²，包括扩建间隔区、塔基区、牵张场及跨越场区和施工临时道路区。

表 3-1 水土保持方案确定的防治责任范围

单位：m²

防治分区	占地性质		防治责任范围	占地类型			
	永久	临时		耕地	草地	其他土地	公共管理与公共服务用地
扩建间隔区	286	0	286	/	/	/	286
塔基区	120	7789	7909	6209	1500	200	/
牵张场及跨越场区	0	8200	8200	6250	1800	150	/
施工临时道路区	0	3240	3240	2370	400	470	/
合计	406	19229	19635	14829	3700	820	286

3.1.2 监测实际防治责任范围

根据现场勘察，本工程实际扰动面积为 16715m²，其中永久占地 1543m²，临时占地 15172m²，各分区实际扰动面积详见表 3-2。

表 3-2 实际发生的防治责任范围

单位：m²

防治分区	占地性质		防治责任范围	占地类型		
	永久	临时		耕地	公共管理与公共服务用地	其他土地
扩建间隔区	286	0	286	0	286	0
塔基区	1257	6124	7381	6054	0	1327
牵张场及跨越场区	0	6976	6976	5297	0	1680
施工临时道路区	0	2072	2072	1350	0	722
合计	1543	15172	16715	12701	286	3729

3.1.3 防治责任范围变化情况

实际发生的工程水土流失防治责任范围较水利部门批复方案界定的防治范围减少了 2920m²。实际扰动范围变化情况详见表 3-3。

表 3-3 工程防治责任范围面积变化情况表

单位：m²

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
扩建间隔区	286	286	0

3、水土保持方案实施情况

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
塔基区	7909	7381	-528
牵张场及跨越场区	8200	6976	-1224
施工临时道路区	3240	2072	-1168
合计	19635	16715	-2920

建设期水土流失防治责任范围 16715m²，较水土保持方案设计的 19635m²，减少了 2920m²，变化原因如下：

①扩建间隔区实际监测施工占地面积较方案设计未发生变化；

②塔基区，方案设计中计划建设 30 基铁塔。由于后期设计优化实际建设铁塔 28 基，通过现场测量调查，实际塔基区占地面积较方案设计减少 528m²；

③牵张场及跨越场区，方案设计布设牵张场 12 处，根据实际监测，共布设牵张场 8 处，较方案设计减少 4 处，施工采用人工角磨拉线，每处占地面积在 700m²~800m² 之间，牵张场实际占地面积 6092m²，减少 1108m²；方案设计跨越场 10 处，实际布设跨越场 8 处，每处占地 100m²~120m² 之间，跨越场占地面积 884m²，减少 116m²。因此牵张场及跨越场区临时占地面积较方案设计减少了 1224m²；

④施工临时道路区，根据实地勘测，由于塔基大部分沿已有道路布设，施工过程中布设临时施工道路 518m，较方案设计的 810m，减少了 292m，因此施工临时道路区占地面积较方案设计减少了 1168m²。

3.2 弃渣场设置

本项目水土保持方案确定无弃渣场，实际建设过程中无弃土弃渣现象。

3.3 取土场设置

本项目水土保持方案确定无外购土方，实际建设过程中无外购土，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，根据输变电项目主体工程的特点，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

3、水土保持方案实施情况

流，做到项目开发与防治相结合，点线面相结合，水土流失防护体系较完善。

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

防治措施体系对比情况详见表 3-4。

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
扩建间隔区	工程措施	土地整治、砾石压盖	土地整治、砾石压盖	未发生变化
	临时措施	密目网苫盖	密目网苫盖	未发生变化
塔基区	工程措施	表土剥离、土地整治	表土剥离、土地整治	由于塔基占地面积减少，表土剥离和土地整治措施量减少
	植物措施	撒播狗牙根草籽	撒播狗牙根草籽	撒播狗牙根草籽面积有所减少
	临时措施	泥浆沉淀池、编织袋拦挡、密目网苫盖、临时排水沟、临时沉沙池	泥浆沉淀池、密目网苫盖、临时排水沟、临时沉沙池	泥浆沉淀池数量未变化，临时排水沟和临时沉沙池数量减少较多，密目网苫盖数量增加，编织袋拦挡措施未实施
牵张场及跨越场区	工程措施	土地整治	土地整治	由于牵张场及跨越场区面积减小，土地整治措施量减少
	植物措施	撒播狗牙根草籽	撒播狗牙根草籽	撒播狗牙根草籽面积有所减少
	临时措施	铺设钢板	密目网铺垫、铺设钢板	铺设钢板面积减少，新增密目网铺垫措施
施工临时道路区	工程措施	土地整治	土地整治	因占地面积减少，土地整治措施量有所减少
	植物措施	撒播狗牙根草籽	撒播狗牙根草籽	由于施工临时道路区面积减小，撒播狗牙根草籽面积有所减少
	临时措施	铺设钢板	铺设钢板	铺设钢板面积减少

验收小组经过查阅设计、施工资料及相关验收报告，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，各项措施的水土保持功能不降低。经过实地查验，工程竣工后对所有开挖扰动土地进行了处理，工程措施处理恰当，植物措施效果良好，达到预期效果，验收小组认为本工程实施的水土保持措施基本满足批复的水土保持体系。

3.5 水土保持设施完成情况

3.5.1 工程措施

(1) 扩建间隔区

3、水土保持方案实施情况

土地整治：扩建间隔区施工后期（2021年4月），对间隔周边裸露地表进行土地整治，整治面积为216m²，整治后进行砾石压盖。

砾石压盖：扩建间隔区在施工后期（2021年5月），实施了砾石压盖，压盖总面积216m²。

（2）塔基区

表土剥离：塔基区在施工前期（2020年8月~12月），实施了表土剥离，剥离总面积7365m²，表土剥离厚度0.3m，剥离表土量为2210m³。

土地整治：塔基区在施工后期（2021年2月~3月），对施工迹地恢复原地貌，对除基础外的占地进行土地整治，整治面积为7269m²，整治完成后的土地其中5942m²交由土地权所有人进行复耕，其余1327m²通过撒播狗牙根草籽恢复原地貌。

（3）牵张场及跨越场区

土地整治：在牵张场及跨越场区施工后期（2021年3月），对施工占地进行土地整治，整治面积为6976m²，整治完成后的土地其中5297m²交由土地权所有人进行复耕，其余1680m²通过撒播狗牙根草籽恢复原地貌。

（4）施工临时道路区

土地整治：施工临时道路区施工后期（2021年3月），对施工占地进行土地整治，整治面积为2072m²，其中1350m²交由土地权所有人进行复耕，其余722m²通过撒播狗牙根草籽恢复原地貌。

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	防治措施	单位	方案计划 工程量①	实际实施 工程量②	变化情况 ②-①	实施位置	实施时间
扩建间隔区	土地整治	m ²	216	216	0	除硬化区域外的 裸露空地	2021.04
	砾石压盖	m ²	216	216	0	除硬化区域外的 裸露空地	2021.05
塔基区	表土剥离	m ³	2380	2210	-170	全区	2020.08~12
	土地整治	m ²	7789	7269	-520	除硬化区域外的 裸露空地	2021.02~03
牵张场及跨 越场区	土地整治	m ²	8200	6976	-1224	全区	2021.03
施工临时道 路区	土地整治	m ²	3240	2072	-1168	全区	2021.03

与水土保持方案设计的水土保持工程措施工程量相比较，宿迁刘桃园~爱园

110 千伏线路工程实际实施的工程措施变化分析如下：

(1) 扩建间隔区

扩建间隔区措施布设与方案基本一致，未发生变化。

(2) 塔基区

塔基区实际建设铁塔 28 基，较方案设计减少 2 基，实际塔基区占地面积较方案设计减少 528m²；因此表土剥离量较方案设计减少了 170m³，土地整治面积较方案设计减少了 520m²。

(3) 牵张场及跨越场区

牵张场及跨越场区，根据实地勘测，线路共布设牵张场 4 处，每处占地 800m²~900m²，布设跨越场 9 处，每处占地 80m²，因此牵张场及跨越场区临时占地面积较方案设计减少了 600m²；因此土地整治面积较方案设计减少了 600m²。

(4) 施工临时道路区

施工临时道路区根据实地勘测，施工过程中布设临时施工道路 518m，较方案设计减少了 292m，占地面积减少了 1168m²；因此土地整治面积较方案设计减少了 1168m²。

3.5.2 植物措施

(1) 塔基区

撒播狗牙根草籽：塔基区在施工结束后（2021 年 4 月），实施了撒播狗牙根草籽的措施，撒播面积 1317m²，撒播密度 0.01kg/m²。

(2) 牵张场及跨越场区

撒播狗牙根草籽：牵张场及跨越场区在施工结束后（2021 年 4 月），实施了撒播狗牙根草籽的措施，撒播面积 1662m²，撒播密度 0.01kg/m²。

(3) 施工临时道路区

撒播狗牙根草籽：施工临时道路区在施工结束后（2021 年 4 月），实施了撒播狗牙根草籽的措施，撒播面积 713m²，撒播密度 0.01kg/m²。

植物措施实施与方案设计情况对比详见表 3-6。

3、水土保持方案实施情况

表 3-6 水土保持植物措施实施情况一览表

防治分区	防治措施	单位	方案计划 工程量①	实际实施 工程量②	变化情况 ②-①	实施位置	实施时间
塔基区	撒播狗牙 根草籽	m ²	1500	1317	-183	除耕地外裸露 空地	2021.04
牵张场及跨越 场区	撒播狗牙 根草籽	m ²	1950	1662	-288	除耕地外裸露 空地	2021.04
施工临时道路 区	撒播狗牙 根草籽	m ²	870	713	-157	除耕地外裸露 空地	2021.04

与水土保持方案设计的植物措施工程量相比较，宿迁刘桃园~爱园 110 千伏线路工程实际采取的植物措施变化分析如下：

(1) 塔基区

塔基区由于实际施工占地面积减少了 528m²，减少的区域内有部分占地通过撒播狗牙根草籽进行植被恢复，因此较方案设计的撒播狗牙根草籽面积减少了 183m²。

(2) 牵张场及跨越场区

牵张场及跨越场区由于施工优化，采用人工角磨拉线，方案设计的 12 处牵张场减少为 8 处，跨越场由 10 处减少为 8 处，因此该区的面积减少了 1224m²，减少的区域内有部分占地通过撒播狗牙根草籽进行植被恢复，因此采取撒播狗牙根草籽措施面积减少了 288m²。

(3) 施工临时道路区

施工临时道路区根据实际测量，布设的临时施工道路较方案设计的、减少了 292m，占地面积较方案设计减少了 1168m²，减少的区域内有部分占地通过撒播狗牙根草籽进行植被恢复，因此采取撒播狗牙根草籽措施面积减少了 157m²。

3.5.3 临时措施

(1) 扩建间隔区

密目网苫盖：扩建间隔区在施工期间（2021 年 3 月~4 月），对裸露地表采取了密目网苫盖的措施，共实施密目网苫盖面积 100m²。

(2) 塔基区

泥浆沉淀池：塔基区在施工期间（2020 年 8 月~2020 年 12 月），实施了泥浆沉淀池的措施，共布设泥浆沉淀池 20 座。

密目网苫盖：塔基区在施工期间（2020 年 8 月~2021 年 2 月），对裸露地表采取了密目网苫盖的措施，共实施密目网苫盖面积 4350m²。

3、水土保持方案实施情况

临时排水沟：塔基区在施工期间（2020 年 8 月~10 月），对雨季施工的塔基采取了临时排水沟措施，布设临时排水沟长度 486m。

临时沉沙池：塔基区在施工期间（2020 年 8 月~10 月），对雨季施工的塔基采取了临时沉沙池措施，布设临时沉沙池 6 座。

编织袋拦挡：未实施。

（3）牵张场及跨越场区

密目网苫盖：牵张场及跨越场区在施工期间（2021 年 3 月），对裸露地表采取了密目网苫盖的措施，共实施密目网苫盖面积 3526m²。

铺设钢板：牵张场及跨越场区在施工期间（2021年3月），对占压的地表采取了铺设钢板的措施，共实施铺设钢板面积3450m²。

（4）施工临时道路区

铺设钢板：施工临时道路区在施工期间（2020年8月~2021年4月），对临时占用农田等路基较差的区域采取了铺设钢板的措施，共实施铺设钢板面积 1860m²。

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	防治措施	单位	方案计划 工程量①	实际实施 工程量②	变化情况 ②-①	实施位置	实施时间
扩建间隔区	密目网苫盖	m ²	100	100	0	裸露空地	2021.03~04
塔基区	泥浆沉淀池	座	20	20	0	铁塔基础旁	2020.08~12
	编织袋拦挡	m ³	450	0	-450	/	/
	密目网苫盖	m ²	2000	4350	2350	裸露空地	2020.08~2021.02
	临时排水沟	m	2100	486	-1614	部分塔基四周	2020.08~10
	临时沉沙池	座	30	6	-24	排水沟末端	2020.08~10
牵张场及跨越场区	铺设钢板	m ²	7000	3450	-3550	裸露空地	2021.03
	密目网铺垫	m ²	0	3526	3526	重型器械占压区域	2021.03
施工临时道路区	铺设钢板	m ²	2400	1860	-540	占用农田及地基较差区域	2020.08~2021.04

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

（1）扩建间隔区

扩建间隔区由于实际施工未发生变化，因此临时措施未发生变化。

（2）塔基区

塔基区实际建设 28 基铁塔，较方案设计减少 2 基，减少的 2 基塔为大开挖版式基础，灌注桩基础为 20 基，未变化，因此施工共设置泥浆沉淀池 20 座；由于塔基区占地面积减少了 528m²，为防止地表扰动和土壤侵蚀，现场实际采取了较多的密目网苫盖，较方案设计的增加了 2350m²；施工过程中仅 6 基涉及雨季施工的铁塔设置了临时排水沟、沉沙池，因此临时排水沟较方案设计的减少了 1614m，临时沉沙池减少了 24 座；由于每基塔施工时间较短，因此现场编织袋拦挡措施未采取，堆土采用苫盖，基本满足防护要求，因此编织袋拦挡较方案设计的减少了 450m³。

(3) 牵张场及跨越场区

牵张场及跨越场区由于跨越场和牵张场数量减少，实际占地减少 1224m²，实际施工过程中，采用了人工角磨拉线的方式，重型器械采用较少，因此铺设钢板措施较方案设计的减少了 3450m²；实际施工过程中对裸露的地表采取了密目网铺垫的措施，新增实施面积 3526m²。

(4) 施工临时道路区

施工临时道路区由于施工占地面积减少 1168m²，因此实际采取铺设钢板的措施面积较方案设计的减少了 540m²。

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 165.07 万元，其中工程措施投资为 10.62 万元，植物措施投资为 0.20 万元，临时措施投资为 91.50 万元，独立费用 56.04 万元，基本预备费 4.75 万元，水土保持补偿费 1.9635 万元。

根据统计，本工程实际完成水土保持总投资 83.73 万元，其中工程措施投资 9.58 万元，植物措施投资 0.16 万元，临时措施投资 47.92 万元，独立费用 18.67 万元，基本预备费未发生，实际缴纳水土保持补偿费 1.9635 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 86.78 万元，其中工程措施投资增加了 1.04 万元，植物措施投资减少了 0.04 万元，临时措施投资减少了 43.58 万元，独立费用减少了 37.37 万元，基本预备费减少了 4.75 万元，水土保持补偿费与方案设计一致，未发生变化。详细投资变化情况见表 3-8。

3、水土保持方案实施情况

表 3-8 水土保持投资变化情况表

单位：万元

防治分区、措施类型及措施内容		方案设计①	实际完成②	变化情况（②-①）
第一部分 工程措施		10.62	9.58	-1.04
扩建间隔区	土地整治	0.06	0.06	0
	砾石压盖	2.16	2.16	0
塔基区	表土剥离	2.99	2.78	-0.21
	土地整治	2.19	2.04	-0.15
牵张场及跨越场区	土地整治	2.31	1.96	-0.35
施工临时道路区	土地整治	0.91	0.58	-0.33
第二部分 植物措施		0.20	0.16	-0.04
塔基区	撒播狗牙根草籽	0.07	0.06	-0.01
牵张场及跨越场区	撒播狗牙根草籽	0.09	0.07	-0.02
施工临时道路区	撒播狗牙根草籽	0.04	0.03	-0.01
第三部分 临时措施		91.50	47.92	-43.58
扩建间隔区	密目网苫盖	0.02	0.02	0
塔基区	泥浆沉淀池	3.44	3.42	-0.02
	编织袋拦挡	11.15	0	-11.15
	密目网苫盖	0.44	0.96	0.52
	临时排水沟	0.36	0.08	-0.28
	临时沉砂池	0.89	0.18	-0.71
牵张场及跨越场区	密目网铺垫	0	0.78	0.78
	铺设钢板	56.00	27.6	-28.40
施工临时道路区	铺设钢板	19.20	14.88	-4.32
第四部分 独立费用		56.04	18.67	-37.37
建设管理费		20.46	4.15	-16.31
水土保持监理费		25.58	0	-25.58
设计费（水土保持方案编制费）		4.00	4.20	0.20
水土保持监测费		0	5.50	5.50
水土保持设施竣工验收费		6.00	4.82	-1.18
第五部分 其他费用		6.71	1.96	-4.75
基本预备费		4.75	0	-4.75
水土保持补偿费		1.96	1.96	0
合计		165.07	78.29	-86.78

投资发生变化的主要原因如下：

（1）工程措施

工程措施费发生变化的主要原因是，由于塔基实际施工过程中占地面积减少了 528m²，因此实际剥离表土量减少，土地整治面积减少，因此塔基区表土剥离费用减少 0.21 万元，土地整治措施投资减少 0.15 万元。实际牵张场及跨越场区

面积减少 1224m²，土地整治措施面积有所减少，土地整治措施投资减少 0.35 万元。施工临时道路区实际施工占地面积减少 1168m²，因此，土地整治面积减少，投资费用减少 0.33 万元。综上，工程措施费用减少了 1.04 万元。

(2) 植物措施

本工程由于占地面积减少 2920m²，各分区撒播狗牙根草籽面积都有所减少，塔基区撒播狗牙根草籽面积减少 183m²，牵张场及跨越场撒播狗牙根草籽面积减少 288m²，施工临时道路区撒播狗牙根草籽面积减少 157m²。对应塔基区撒播狗牙根草籽投资费用减少 0.01 万元，牵张场及跨越场区撒播狗牙根草籽措费用减少 0.02 万元，施工临时道路区撒播狗牙根草籽措费用减少 0.01 万元。综上，植物措施费用减少了 0.04 万元。

(3) 临时措施

临时措施主要变化的原因是在塔基区采用泥浆沉淀池由于人工费减少，实际投资费用减少 0.02 万元；密目网苫盖面积较方案设计面积增加 2350m²，实际投资增加 0.52 万元，临时排水沟、临时沉沙池仅雨季施工塔基布设，措施工程量减少较多，临时排水沟实际投资减少 0.28 万元，临时沉沙池实际投资减少 0.71 万元；编织袋拦挡措施实际未实施，实际投资减少 11.15 万元。牵张场及跨越场区占地面积减小，施工实际过程中仅对重型器械占压区域实施了铺设钢板措施面积减少 3550m²，措施投资费用减少了 28.40 万元；对其余的空地新增采取密目网铺垫的措施，措施投资费用增加了 0.78 万元。施工临时道路区由于施工面积减少了 1168m²，铺设钢板措施面积减少 540m²，措施投资费用减少了 4.32 万元。因此总体上临时措施费用减少了 43.58 万元。

(4) 独立费用

独立费用中，建设管理费、水土保持设施竣工验收收费有所减少，设计费（水土保持方案编制费）少量增加，水土保持监理费已有主体工程支出，本次不计列。新增水土保持监测费用。因此，独立费用最终减少了 37.37 万元。

(5) 其他费用

项目水土保持投资总体减少，预备费未使用。水土保持补偿费已按照水土保持方案批复的 1.9635 万元，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宿迁供电分公司，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组织各参建单位开展水土保持专项验收。

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

本项目设计单位为宿迁电力设计院有限公司，设计单位在主体工程和水土保持设计过程中：

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

②依据批复的工程水保方案，与主体设计同时开展水保设计工作，设计深度

满足水保工程建设要求。

③接受项目设计监理的管理，按照设计监理要求开展水保设计工作。

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

⑤按规定派驻工地代表，提供现场设计服务，及时解决与水保相关的设计问题。

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

⑦配合或参与现场工程水保检查、水保监督检查、各阶段各级水保验收工作、水保事件调查和处理等工作。

(3) 监理单位

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

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

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

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

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

⑤工地会议制度。工地会议由总监理工程师或总监理工程师代表主持，相关各方参加并签到，形成会议纪要需分发与会各方。工地例会每月定期召开一次，水土保持工程参建各方负责人参加，由总监理工程师或总监理工程师代表主持，并形成会议纪要。会议应通报工程进展情况，检查上一次工地例会中有关决定的执行情况，分析当前存在的问题，提出解决方案或建议，明确会后应完成的任务。

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

作计划。

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 131 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		单元工程		
工程名称	编号	工程名称	编号	措施名称	编号	数量
降水蓄渗工程	JSSBD001	降水蓄渗	JSSBD001FB01	扩建间隔区砾石压盖	JSSBD001FB01001	1
土地整治工程	JSSBD002	场地整治	JSSBD002FB01	扩建间隔区土地整治	JSSBD002FB01001	1
				塔基区表土剥离	JSSBD002FB01002~JSSBD002FB01029	28
				塔基区土地整治	JSSBD002FB01030~JSSBD002FB01057	28
				牵张场及跨越场区土地整治	JSSBD002FB01058~JSSBD002FB01073	16
				施工临时道路区土地整治	JSSBD002FB01074~JSSBD002FB01097	24
植被建设工程	JSSBD003	点片状植被	JSSBD003FB01	塔基区撒播狗牙根草籽	JSSBD003FB01001~JSSBD003FB01012	12
				牵张场及跨越场区撒播狗牙根草籽	JSSBD003FB01013~JSSBD003FB01019	7
		线网状植被	JSSBD003FB02	施工临时道路区撒播狗牙根草籽	JSSBD003FB02001~JSSBD003FB02014	14
合计						131

4.2.2 各防治分区工程质量评定

宿迁刘桃园~爱园 110 千伏线路工程水土保持设施质量评定工作由国网江苏省电力有限公司宿迁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）水土保持质量评定情况

依据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）之规定，水土保持工程质量等级分为“合格”、“优良”两级，评判标准如下：“合格”的标准为：单元工程质量全部合格，中间产品质量及原材料质量全部合格。“优良”的标准为：①单元工程质量全部合格，其中有 50%以上达到优良，主要单元工程、重要隐蔽工程及关键部位的单元工程质量优良，且未发生过质量事故。②中间产品和原材料质量全部合格。

（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，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重点抽查塔基区、扩建间隔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

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

防治分区	单位工程	分部工程	评定等级	单元工程		单元工程抽查核实数	合格数	合格率	优良数	优良率
				名称	数量					
扩建间隔区	降水蓄渗工程	降水蓄渗	合格	砾石压盖	1	1	1	100%	0	0
	土地整治工程	场地整治	合格	土地整治	1	1	1	100%	1	0
塔基区	土地整治工程	场地整治	合格	表土剥离	28	28	28	100%	10	36%
				土地整治	28	28	28	100%	11	39%
	植被建设工程	点片状植被	合格	撒播狗牙根草籽	12	12	12	100%	5	42%
牵张场及跨越场区	土地整治工程	场地整治	合格	土地整治	16	16	16	100%	5	31%
	植被建设工程	点片状植被	合格	撒播狗牙根草籽	7	7	7	100%	3	43%
施工临时道路区	土地整治工程	场地整治	合格	土地整治	24	24	24	100%	8	33%
	植被建设工程	线网状植被	合格	撒播狗牙根草籽	14	14	14	100%	3	21%
合计					131	131	131	100%	45	34%

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%，优良率 34%。

(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

4、水土保持工程质量

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。满足水土保持保持方案报告表及规范规程对水土保持设施质量的要求。

5、项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

该项目水土保持措施已全部完工，经过一段时间试运行，证明水土保持措施质量很好，运行正常，未出现安全稳定问题，工程维护及时到位，效果显著。水土保持措施由于将价款支付与竣工验收结合起来，调动了施工单位的积极性，比如植物措施从苗木采购、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。

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

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

5.2 水土保持效果

5.2.1 批复的防治目标值

本项目批复的水土保持方案提出的防治目标为：水土流失治理度 92%，土壤流失控制比 1.0，渣土防护率 95%，表土保护率 92%，林草植被恢复率 95%，林草覆盖率 22%。

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 96.52%；②土壤流失控制比 1.0；③渣土防护率 98.97%；④表土保护率 97.79%；⑤林草植被恢复率 99.01%；⑥林草覆盖率 22.09%。

（1）水土流失治理度

本项目扰动土地面积 16715m²，水土流失面积 16715m²，实际完成水土流失治理达标面积 16133m²。经计算，水土流失治理度为 96.52%，达到方案要求的 92%的目标值。

水土流失治理度见表 5-1。

(2) 土壤流失控制比

工程区域容许土壤流失量为 $200\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$ 。根据水土保持监测结果显示, 在施工过程中基础施工阶段土壤侵蚀量比较大。但由于工程各个区域在整个工程施工完毕后被建筑物覆盖或者植被覆盖, 工程结束后, 水土流失量逐渐变小, 场地硬化工程、绿化工程等各项水保措施水土保持效益日趋显著。工程完工后, 整个项目区平均土壤侵蚀强度达到 $200\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$, 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 1.0, 达到方案要求的 1.0 的防治目标。

(3) 渣土防护渣率

通过调查分析, 本工程临时堆放的土方采取了苫盖等临时措施, 不设弃渣场。本工程建设总开挖土方 6780m^3 , 实际拦挡土方量 6710m^3 , 拦渣率为 98.97%, 达到方案要求的 95% 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。项目区实际可剥离表土面积 14930m^2 , 可剥离表土量 4479m^3 , 实际剥离保护的表土面积 7365m^2 , 实际剥离保护的表土量 2210m^3 , 通过苫盖保护的表土量为 7235m^2 , 表土保护率 97.79%, 达到方案要求的 92% 的目标值。

(5) 林草植被恢复率

本工程建设区内可恢复林草植被面 3729m^2 , 实际实施林草措施达标面积 3692m^2 。经计算, 林草植被恢复率为 99.01%, 达到方案要求的 95% 的目标值。

(6) 林草覆盖率

本工程建设区面积为 16715m^2 , 实际实施达标的林草措施面积 3692m^2 , 经计算, 林草覆盖率为 22.09%, 达到方案要求的 22% 的目标值。

表 5-1 水土流失治理度统计表

防治分区	扰动土地面积 (m^2)	水土流失面积 (m^2)	水土保持防治措施达标面积 (m^2)				水土流失治理度 (%)
			建筑物及场地道路硬化面积	工程措施	植物措施	小计	
扩建间隔区	286	286	76	218	0	286	100
塔基区	7381	7381	112	5603	1317	7032	95.27
牵张场及跨越场区	6976	6976	0	5111	1662	6773	97.09

5、项目初期运行及水土保持效果

防治分区	扰动土地面积 (m ²)	水土流失面积 (m ²)	水土保持防治措施达标面积 (m ²)				水土流失治理度 (%)
			建筑物及场地道路硬化面积	工程措施	植物措施	小计	
施工临时道路区	2072	2072	0	1321	713	2034	98.17
合计	16715	16715	188	12253	3692	16133	96.52
防治标准							92
是否达标							达标

注：表中工程措施栏与植物措施重复面积已扣除。

表 5-2 植被恢复情况表

分区	项目建设区面积 (m ²)	可恢复植被面积 (m ²)	植物措施达标面积 (m ²)	林草植被恢复率 (%)	林草覆盖率 (%)
扩建间隔区	286	/	/	/	/
塔基区	7381	1327	1317	99.25	17.84
牵张场及跨越场区	6976	1680	1662	98.93	23.82
施工临时道路区	2072	722	713	98.75	34.41
合计	16715	3729	3692	99.01	22.09

5.2.3 总体评价

根据江苏省水利厅发布的《江苏省水土保持规划 2015-2030 年》中关于水土流失重点治理区和重点预防区划分的相关内容，项目区属于省级水土流失易发区，依据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T 50434-2018）的规定，本项目防治标准应执行北方土石山区二级防治标准的目标，水土保持方案中确定的防治标准合理。

根据现场调查，并结合监测数据统计分析，该项目水土流失治理度、土壤流失控制比、渣土防护率、表土保护率、林草植被恢复率、林草覆盖率等 6 项指标全部达标。

表 5-3 水土流失防治目标达标情况一览表

序号	指标名称	监测结果	水保方案目标	评价
1	水土流失治理度 (%)	96.52	92	达标
2	土壤流失控制比	1.0	1.0	达标
3	渣土防护率 (%)	98.97	95	达标
4	表土保护率 (%)	97.79	92	达标
5	林草植被恢复率 (%)	99.01	95	达标

5、项目初期运行及水土保持效果

6	林草覆盖度（%）	22.09	22	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）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。

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

6.4 水土保持监测

2020年7月，建设管理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表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，两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。在施工期间，监测人员每季度进场一次，采用了现场调查、巡查以及查阅资料等方法，开展水土保持监测，并进行现场记录。在试运行期间，监测人员每季度进场一次，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。并根据水土保持相关法律法规及规范的要求按时向水行政主管部门报

送了监测实施方案、监测季报。监测工作在2021年6月结束，监测单位在现场监测结束后对现场监测数据、影像资料等进行了分析和整理，于2021年7月编制完成了《宿迁刘桃园~爱园110千伏线路工程水土保持监测总结报告》。

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

6.5 水土保持监理

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

水土保持监理的工作内容为：协助项目法人编写开工报告；审查承包商选择的分包单位；组织设计交底和图纸会审；审查承包商提出的施工技术措施、施工进度计划和资金、物资、设备计划等；督促承包商执行工程承包合同，按照国家行业技术标准和批准的设计文件施工；监督工程进度和质量，检查安全防护措施；核实完成的工程量，对水土保持工程质量做出综合评价，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；签发工程付款凭证，整理合同文件和技术档案资料；处理违约事件；协助项目法人进行工程各阶段验收，水土保持设施竣工验收时，提交水土保持监理总结报告，临时措施的影像资料和质量评定的原始资料。

工程建设过程中，实行监理制度，形成以项目法人、承包商、监理工程师三方面相互制约，以监理工程师为核心的合同管理模式，对水土保持工程的质量、进度及投资等进行控制，对水土保持工程实行信息管理和合同管理，确保工程如期完成。

监理单位采取跟踪、旁站等监理方法，每季度对工程现场水土保持工程实施情况巡查一次，巡查结束后编报水土保持监理工作季报，年终编报年报，作为水土保持设施验收的基础和水土保持设施验收报告必备的成果资料。可见，监理单位在水土保持投资控制上工作到位，有力保证了水土保持投资专款专用，资金投入有效合理。

综上所述，江苏兴力建设集团有限公司监理内容全面，监理职责明确；监理

过程中对该项目水土保持措施监理的进度、质量和投资控制方法正确，采取的措施有效，较好的完成了该项目水土保持工程的进度、投资和质量控制；监理过程资料详实，监理总结报告编制满足相关技术规程和规范。

6.6 水土保持补偿费缴纳情况

根据《市水利局关于准予宿迁刘桃园~爱园 110 千伏线路工程水土保持方案的行政许可决定》（宿水许可〔2019〕41 号）文件，本工程应缴纳水土保持设施补偿费 19635 元，建设单位国网江苏省电力有限公司宿迁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 19635 元。

6.7 水土保持设施管理维护

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

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，并上报水行政主管部门审查、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/T 50434-2018）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。

7、结论

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

附件一 委托函

**国网江苏省电力有限公司宿迁供电分公司
关于委托开展宿迁刘桃园~爱园 110 千伏
线路工程水土保持设施验收的函**

江苏通凯生态环境科技有限公司：

为了确保宿迁刘桃园~爱园 110 千伏线路工程水土保持工作顺利进行，现委托贵单位，按照《中华人民共和国水土保持法》、《江苏省水土保持条例》等相关法律法规及文件要求，开展本次水土保持设施验收工作。

望贵单位接文后抓紧时间展开工作。

特此函告！

国网江苏省电力有限公司宿迁供电分公司

2021年4月



附件二 水土保持大事记

宿迁刘桃园~爱园 110 千伏线路工程工程建设和水土保持大事记

2019 年 5 月，国网江苏省电力有限公司宿迁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。

2019 年 12 月 23 日，宿迁市水利局以《宿水许可〔2019〕41 号》文件，对本工程水土保持方案做了批复。

2020 年 7 月，国网江苏省电力有限公司宿迁供电分公司委托江苏辐环环境科技有限公司开展本工程水土保持监测工作。

2020 年 8 月 20 日，本工程塔基基础正式开工，首基基础 T9#塔。

2020 年 8 月 21 日，水保监测单位第一次进场开展监测工作。

2020 年 12 月 5 日，水保监测单位第二次进场开展监测工作。

2020 年 12 月，本工程基础施工完成，进入铁塔组立施工阶段。

2021 年 2 月 26 日，水保监测单位第三次进场开展监测工作。

2021 年 3 月，本工程铁塔组立已完成，正在开展架线施工。

2021 年 4 月，本工程架线施工完成，施工单位组织现场清理和场地恢复。

2021 年 4 月，国网江苏省电力有限公司宿迁供电分公司委托江苏核众环境监测技术有限公司开展本工程水土保持设施验收工作。

2021 年 5 月 30 日，水保监测单位第四次进场开展监测工作。

2021 年 6 月底，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。

2021 年 7 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。

2021 年 7 月 12 日，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。

2021 年 8 月，验收单位完成本工程水土保持设施验收报告编制。

2021 年 9 月 27 日，受国网江苏省电力有限公司科技部委托，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。

附件三

核准批复

江苏省发展和改革委员会文件

苏发改能源发〔2018〕789号

省发展改革委关于110千伏常州池上输变电工程等电网项目核准的批复

国网江苏省电力有限公司：

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

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

二、本批项目建设规模包括：建设110千伏变电容量331.75万

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

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

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

五、本批项目工程设备采购及建设施工要按《招标投标法》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：1.110千伏常州池上输变电工程等电网项目表
2.工程建设项目招标事项核准意见表
3.工程项目代码一览表



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

江苏省发展和改革委员会办公室

2018年8月20日印发



序号	项目名称	建设规模			投资规模		支持性文件				
		变电	线路	间隔	静态	动态	规划选址	环境保护	稳评批复	土地预审(公顷)	
										文号	征地面积
	110 千伏线路工程						设局 2018 年 4 月 2 日	护局 2018 年 4 月 26 日	[2018]1 号	线路：根据苏政办发〔2007〕24 号文件，线路工程不征地	
1	新长 220 千伏变电站 110 千伏间隔扩建工程			2	183	185					
2	爱园—钱集改接新长变电站 110 千伏线路工程		38.60		4104	4142					
(五)	宿迁李口—城南 110 千伏线路工程		7.92		1639	1654	泗规发[2018]19 号	宿迁市环境保护局 2018 年 4 月 26 日	泗政函发[2018]1 号	根据苏政办发〔2007〕24 号文件，线路工程不征地	
1	李口—城南 110 千伏线路工程		7.92		1639	1654					
(六)	宿迁刘桃园—爱园 110 千伏线路工程		16.20	1	1571	1585	泗规发[2018]15 号	宿迁市环境保护局 2018 年 4 月 26 日	泗政函发[2018]1 号	变电：泗国用（2015）第 2510 号 线路：根据苏政办发〔2007〕24 号文件，线路工程不征地	
1	刘桃园 220 千伏变电站 110 千伏间隔扩建工程			1	106	107					
2	刘桃园—爱园 110 千伏线路工程		16.20		1465	1478					
(七)	宿迁刘桃园—穿城 110 千伏线路工程		7.89		879	887	泗规发[2018]15 号	宿迁市环境保护局 2018 年 4 月 26 日	泗政函发[2018]1 号	根据苏政办发〔2007〕24 号文件，线路工程不征地	
1	刘桃园—穿城 110 千伏线路工程		7.89		879	887					
(八)	宿迁六里—三庄 π 入泗阳变电站		19.80		1894	1911	泗规发[2018]15 号	宿迁市环境保护局 2018 年 4 月 26 日	泗政函发[2018]1 号	根据苏政办发〔2007〕24 号文件，	

附件四

初步设计批复

国网江苏省电力有限公司文件

苏电建〔2019〕511号

国网江苏省电力有限公司关于江苏古徐（濉河） 220千伏输变电等工程初步设计的批复

国网宿迁供电公司：

受公司委托，根据初步设计评审计划安排，中国电力企业联合会电力建设技术经济咨询中心对江苏古徐（濉河）220千伏输变电工程、国网江苏经研院对宿迁刘桃园～爱园110千伏线路等3项工程进行了初步设计评审，结合《关于江苏古徐（濉河）220kV输变电工程初步设计的评审意见》（技经〔2019〕97号）、《国网江苏省电力有限公司经济技术研究院关于上报宿迁刘桃园～爱园110kV线路工程初步设计评审意见的报告》（苏电经研院技术〔2019〕141号）、《国网江苏省电力有限公司经济技术研究院关于上报宿迁城中～顺河改接陆集变电站110kV线路等工程初步设

计评审意见的报告》(苏电经研院技术〔2019〕159号),经研究,原则同意工程初步设计。现批复如下:

一、江苏古徐(濉河)220千伏输变电工程

江苏古徐(濉河)220千伏输变电工程包括2个单项工程:古徐220千伏变电站新建工程和戚庄~迎湖单回π入古徐变220千伏线路工程。

(一)古徐220千伏变电站新建工程

本期建设180兆伏安主变压器1台(主变利旧),220千伏出线2回,110千伏出线6回,10千伏出线13回。主变10千伏侧装设4组6兆乏并联电容器。

220千伏及110千伏采用双母线接线,10千伏采用单母线三分段接线。配电装置220千伏及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1.08公顷(合16.16亩),总建筑面积766平方米。

(二)戚庄~迎湖单回π入古徐变220千伏线路工程

本期新建线路路径全长19.6公里,同塔双回路建设。导线为2×JL/G1A-630/45型钢芯铝绞线。全线新建杆塔60基,塔型参照国网通用设计模块方案,基础采用灌注桩和板柱式基础型式。

二、宿迁刘桃园~爱园110千伏线路工程

宿迁刘桃园~爱园110千伏线路工程包括3个单项工程:刘桃园220千伏变电站110千伏间隔扩建工程、刘桃园~爱园110

千伏线路工程（架空）、光缆通信工程。

（一）刘桃园 220 千伏变电站 110 千伏间隔扩建工程

本期扩建 110 千伏出线间隔 1 回，主接线形式及配电装置型式同前期工程。

本期工程在变电站围墙内预留位置扩建，无新征用地。

（二）刘桃园～爱园 110 千伏线路工程（架空）

本期新建线路路径全长 8.1 公里，同塔双回路建设。导线采用 2×JL/G1A-300/25 型钢芯铝绞线。全线新建角钢塔 30 基，采用灌注桩和大开挖基础型式。

本工程实施时需拆除 220 千伏导地线约 2 公里。

（三）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。

三、宿迁城中～顺河改接陆集变电站 110 千伏线路工程

宿迁城中～顺河改接陆集变电站 110 千伏线路工程包括 3 个单项工程：陆集 220 千伏变电站 110 千伏间隔扩建工程、城中～顺河改接陆集变 110 千伏线路工程（电缆）、光缆通信工程。

（一）陆集 220 千伏变电站 110 千伏间隔扩建工程

本期扩建 110 千伏出线间隔 1 回，主接线形式及配电装置型式同前期工程。

本期在变电站围墙内预留位置扩建，无新征用地。

（二）城中～顺河改接陆集变 110 千伏线路工程（电缆）

本期建设单回电缆线路 2.52 公里，采用电缆沟井、拉管及已

建通道（长度 2.46 公里）敷设。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。

（三）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。

四、宿迁顺河～城中改接梨园变电站 110 千伏线路工程

宿迁顺河～城中改接梨园变电站 110 千伏线路工程包括 3 个单项工程：顺河～城中改接梨园变 110 千伏线路工程（架空）、顺河～城中改接梨园变 110 千伏线路工程（电缆）、光缆通信工程。

（一）顺河～城中改接梨园变 110 千伏线路工程（架空）

本期新建双回架空线路 1.17 公里，导线采用 $2 \times \text{JL/G1A}-300/25$ 钢芯铝绞线。新建双回路钢管杆 10 基，采用灌注桩基础型式。

（二）顺河～城中改接梨园变 110 千伏线路工程（电缆）

本期建设单回电缆线路 2.8 公里，采用电缆排管、电缆沟井、拉管及已建通道（长度 0.15 公里）敷设。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。

（三）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。

五、概算投资

江苏古徐（濉河）220 千伏输变电工程概算动态投资 12378

万元，宿迁刘桃园～爱园 110 千伏线路工程概算动态投资 1564 万元，宿迁城中～顺河改接陆集变电站 110 千伏线路工程概算动态投资 895 万元，宿迁顺河～城中改接梨园变电站 110 千伏线路工程概算动态投资 2974 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、3、4）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. 江苏古徐（濉河）220 千伏输变电等工程初设概算汇总表
2. 关于江苏古徐（濉河）220kV 输变电工程初步设计的评审意见（技经〔2019〕97 号）
3. 国网江苏省电力有限公司经济技术研究院关于上报宿迁刘桃园～爱园 110kV 线路工程初步设计评审意见的报告（苏电经研院技术〔2019〕141 号）
4. 国网江苏省电力有限公司经济技术研究院关于上报宿迁城中～顺河改接陆集变电站 110kV 线路等工程初步设计评审意见的报告（苏电经研院技术〔2019〕159 号）

国网江苏省电力有限公司

2019 年 6 月 19 日

（此件发至收文单位本部）

江苏古徐（濉河）220千伏输变电工程初步设计概算总表

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	江苏古徐（濉河）220千伏输变电工程		12378	12190	919	180	
(1)	古徐220千伏变电站新建工程	1(3)×180(240)MVA 2(8)+6(14)+13(36)	8031	7883	527	116	主变利旧
(2)	戚庄～迎湖单回π入古徐变220千伏线路工程	2×JL/G1A-630/45 2×19.6km	4347	4307	392	64	
2	宿迁刘桃园～爱园110千伏线路工程		1564	1550	77	15	
(1)	刘桃园220千伏变电站110千伏间隔扩建工程	扩建1回	98	97		1	
(2)	刘桃园～爱园110千伏线路工程（架空）	2×JL/G1A-300/25 2×8.1km(含拆除导线2km)	1432	1419	77	14	
(3)	光缆通信工程		34	34			
3	宿迁城中～顺河改接陆集变电站110千伏线路工程		895	887	3	9	
(1)	陆集220千伏变电站110千伏间隔扩建工程	扩建1回	95	94		1	
(2)	城中～顺河改接陆集变110千伏线路工程（电缆）	1000mm ² 电缆 0.06+2.46(已有通道)km	797	790	3	8	
(3)	光缆通信工程		3	3			
4	宿迁顺河～城中改接梨园变电站110千伏线路工程		2974	2947	60	29	
(1)	顺河～城中改接梨园变110千伏线路工程（架空）	2×JL/G1A-300/25 2×1.17km	554	549	16	5	
(2)	顺河～城中改接梨园变110千伏线路工程（电缆）	1000mm ² 电缆 2.65+0.15(已有通道)km	2411	2389	44	24	
(3)	光缆通信工程		9	9			

附件五

水土保持方案批复

宿迁市水利局行政许可决定书

宿水许可〔2019〕41号

关于准予宿迁刘桃园~爱园 110 千伏线路工程 水土保持方案的行政许可决定

国网江苏省电力有限公司宿迁供电分公司：

你公司向我局提出的“宿迁刘桃园~爱园 110 千伏线路工程水土保持方案”报告表审批的申请，经审查，符合法定条件。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》第三十八条第一款的规定，经研究，决定准予行政许可。

宿迁刘桃园~爱园 110 千伏线路工程位于宿迁市泗阳县里仁乡、爱园镇、王集镇，工程包括：（1）本工程扩建 220 千伏刘桃园 110 千伏出线间隔 1 个；（2）新建刘桃园~爱园 110 千伏双回架空线路 8.1km，新建 30 基塔，其中直线塔 18 基，转角塔 12 基，新建 30 基塔其中 10 基塔采用刚性台阶基础，20 基塔采用灌注桩基础。水土保持方案行政许可的具体内容如下：

一、水土流失防治责任范围

同意方案确定的水土流失防治责任范围，面积为 19635 平方米，其中永久占地 406 平方米，临时占地 19225 平方米；按项目组成成分，扩建间隔区 286 平方米，塔基区 7909 平方米，牵张场及跨越场区 8200 平方米，施工临时道路区 3240 平方米。项目现状占地类型主要为耕地、草地、其他土地、公共管理与公共服务用地。

二、挖填土（石）方量

本工程建设期挖填方总量为 1.43 万立方米，其中挖方总量为 0.715 万立方米（表土开挖 0.238 万立方米，一般土石方开挖 0.477 万立方米），填方总量 0.715 万立方米（表土回填 0.238 万立方米，一般土石方回填 0.477 万立方米），无弃方，无外购土方。

三、分区防治措施

（一）扩建间隔区

主体已有土地整治、砾石压盖；方案新增密目网苫盖。

（二）塔基区

主体已有表土剥离、土地整治、撒播狗牙根草籽、泥浆沉淀池；方案新增编织袋拦挡、密目网苫盖、临时排水沟、临时沉砂池。

（三）牵张场及跨越场区

主体已有铺设钢板；方案新增土地整治、撒播狗牙根草籽。

（四）施工临时道路区

主体已有铺设钢板；方案新增土地整治、撒播狗牙根草籽。

四、水土流失防治标准及目标

根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），项目区属于江苏省省级水土流失易发区。按照《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）的规定，本项目水土流失防治标准执行北方土石山区防治一级标准。设计水平年防治目标为：水土流失治理度 92%，土壤流失控制比应达 1.0，渣土防护率 95%，表土保护率 92%，林草植被恢复率 95%，林草覆盖率 22%。

五、水土保持监测

水土保持监测任务应自行或委托具有相应技术能力的单位承担，监测时段从施工准备期开始到自然恢复期结束。

六、水土保持投资概算

同意方案确定的水土保持总投资 165.07 万元，其中工程措施 10.62 万元，植物措施 0.20 万元，临时措施 91.50 万元，独立费用 56.04 万元，基本预备费 4.75 万元，水土保持补偿费为 19635.00 元。

七、管理

切实落实水土保持“三同时”制度，项目如发生地点、规模、水土保持措施及弃渣存放地等重大变更，须报本局重新审批，其他涉及水土保持方案的变更须报本局备案。项目属地水行政主管部门应加强对水土保持实施情况的跟踪检查。

八、验收

项目完工后你公司应按《江苏省生产建设项目水土保持设施验收管理办法》开展水土保持设施自主验收，验收结束后将验收材料向我局报备。未经验收或验收不合格的，生产建设项目不得投产使用。



抄送：江苏省水利厅，泗阳县水利局。

附件六 水土保持补偿费缴纳证明

中国工商银行

网上银行电子回单(补打)

第1次补打

电子回单号码: 0032-2702-0246-1100

打印日期: 2020年5月27日

付款人	户名	国网江苏省电力有限公司宿迁供电分公司		收款人	户名	宿迁市财政局国库处	
	账号	2116020009295598189			账号	0558851116002282293	
	开户银行	工行			开户银行	工行江苏省宿迁分行业务处理中心	
金额		¥19,635.00元		金额(大写)		人民币 壹万玖仟陆佰叁拾伍元整	
摘要		水土保持补偿费		业务(产品)种类		汇划发报	
用途		水土保持补偿费					
交易流水号		03436826		时间戳		2020-05-19-11.03.52.476280	
		备注: 用途:水土保持补偿费 汇出行:0111600100 汇出行名称:工行江苏省宿迁分行业务处理中心 汇入行:0111600100 指令编号:HQP2519443695 提交人:digs001.c.1116 最终授权人:digs004.c.1116					
		验证码: DpxC39APlepM24MrZaKwUj2SGGI=					
记账网点		00100		记账柜员		00012	
				记账日期		2020年05月19日	



重要提示:

1. 如果您是收款方, 请到工行网站 www.icbc.com.cn 电子回单验证处进行回单验证。2. 本回单不作为收款方发货依据, 并请勿重复记账。3. 您可以选择发送邮件, 将此电子回单发送给指定的接收人。

附件七

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：宿迁刘桃园~爱园 110 千伏线路工程

单位工程名称：降水蓄渗工程

所含分部工程：降水蓄渗

2021 年 6 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：宿迁刘桃园~爱园 110 千伏线路工程

单位工程：降水蓄渗工程

建设单位：国网江苏省电力有限公司宿迁供电分公司

设计单位：宿迁电力设计院有限公司 业务专用章

施工单位：泗洪县洪能实业有限公司

监理单位：江苏兴力建设集团有限公司

验收日期：2021 年 6 月

验收地点：宿迁市泗阳县

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，2021年6月，国网江苏省电力有限公司宿迁供电分公司组织，在宿迁市泗阳县对宿迁刘桃园~爱园110千伏线路工程水土保持单位工程进行了自查初验。参加还有施工单位泗洪县洪能实业有限公司、监理单位江苏兴力建设集团有限公司和水土保持监测单位江苏辐环环境科技有限公司等。验收组成员通过查看工程现场、查阅施工文字资料、影像资料，听取施工单位、监理单位、水土保持监测单位的情况汇报后，进行了讨论，并形成验收意见，一致通过验收，并填写签发了《单位工程验收鉴定书》。

一、工程概况

（一）工程位置（部位）及任务

1、工程位置

宿迁刘桃园~爱园110千伏线路工程位于宿迁市泗阳县里仁乡、爱园镇、王集镇境内。

2、建设任务

本工程扩建220千伏刘桃园110千伏出线间隔1个；新建刘桃园~爱园110千伏双回架空线路8.1km，新建铁塔28基，其中直线塔16基，转角塔11基，穿越塔1基，新建28基铁塔中8基采用刚性台阶基础，20基采用灌注桩基础。

（二）工程建设主要内容

单位工程名称：降水蓄渗工程。

主要内容：降水蓄渗。

（三）工程建设有关单位

建设单位：国网江苏省电力有限公司宿迁供电分公司

设计单位：宿迁电力设计院有限公司

施工单位：泗洪县洪能实业有限公司

监理单位：江苏兴力建设集团有限公司

（四）工程建设过程

1、工期

扩建间隔区砾石压盖：开工日期 2021 年 5 月 13 日，完工日期 2021 年 5 月 15 日。

2、实际完成工程量

砾石压盖

实际勘察发现，扩建间隔区实施砾石压盖工程量 218m²，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）现场管理严，控制了施工过程中水土流失；
- （4）强化培训与宣传，提高了施工单位水保意识。

二、合同执行情况

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

三、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

本单位工程监理单位及项目法人评定为合格。

质量评定结果

单位工程	分部工程	单元工程					
		措施名称	数量	合格数	合格率	优良数	优良率
降水蓄渗工程	降水蓄渗	扩建间隔区砾石压盖	1	1	100%	0	0
合计			1	1	100%	0	0

（二）外观评价

砾石压盖处理和铺设厚度等符合设计要求。各项单位工程外观质量达到《水土保持施工质量评定规程》的标准要求。

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

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

六、验收组成员及参验单位代表签字表

签字页附后。

单位工程验收组成员签字表

姓 名	单 位	职务/职称	签 名	备 注
许小飞	国网江苏省电力有限公司宿迁供电分公司	专 责	许小飞	建设单位
吴千丰	宿迁电力设计院有限公司	设 总	吴千丰	设计单位
刘志斌	泗洪县洪能实业有限公司	项目经理	刘志斌	施工单位
谈明曦	江苏兴力建设集团有限公司	总 监	谈明曦	监理单位
王旭升	江苏福环环境科技有限公司	工程师	王旭升	监测单位

编号：JSSBD002

生产建设项目水土保持设施

单位工程验收鉴定书

生产建设项目名称：宿迁刘桃园~爱园 110 千伏线路工程

单位工程名称：土地整治工程

所含分部工程：场地整治

2021 年 6 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：宿迁刘桃园~爱园 110 千伏线路工程

单位工程：土地整治工程

建设单位：国网江苏省电力有限公司宿迁供电分公司

设计单位：宿迁电力设计院有限公司 业务专用章

施工单位：泗洪县洪能实业有限公司

监理单位：江苏兴力建设集团有限公司

验收日期：2021 年 6 月

验收地点：宿迁市泗阳县

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，2021年6月，国网江苏省电力有限公司宿迁供电分公司组织，在宿迁市泗阳县对宿迁刘桃园~爱园110千伏线路工程水土保持单位工程进行了自查初验。参加还有施工单位泗洪县洪能实业有限公司、监理单位江苏兴力建设集团有限公司和水土保持监测单位江苏辐环环境科技有限公司等。验收组成员通过查看工程现场、查阅施工文字资料、影像资料，听取施工单位、监理单位、水土保持监测单位的情况汇报后，进行了讨论，并形成验收意见，一致通过验收，并填写签发了《单位工程验收鉴定书》。

一、工程概况

（一）工程位置（部位）及任务

1、工程位置

宿迁刘桃园~爱园110千伏线路工程位于宿迁市泗阳县里仁乡、爱园镇、王集镇境内。

2、建设任务

本工程扩建220千伏刘桃园110千伏出线间隔1个；新建刘桃园~爱园110千伏双回架空线路8.1km，新建铁塔28基，其中直线塔16基，转角塔11基，穿越塔1基，新建28基铁塔中8基采用刚性台阶基础，20基采用灌注桩基础。

（二）工程建设主要内容

单位工程名称：土地整治工程。

主要内容：场地整治。

（三）工程建设有关单位

建设单位：国网江苏省电力有限公司宿迁供电分公司

设计单位：宿迁电力设计院有限公司

施工单位：泗洪县洪能实业有限公司

监理单位：江苏兴力建设集团有限公司

（四）工程建设过程

1、工期

塔基区表土剥离：开工日期 2020 年 8 月 20 日，完工日期 2020 年 12 月底。

扩建间隔区土地整治：开工日期 2021 年 4 月 27 日，完工日期 2021 年 4 月 30 日。

塔基区土地整治：开工日期 2021 年 2 月，完工日期 2021 年 4 月。

牵张场及跨越场区土地整治：开工日期 2021 年 3 月初，完工日期 2021 年 3 月中旬。

施工临时道路区土地整治：开工日期 2021 年 3 月初，完工日期 2021 年 3 月底。

2、实际完成工程量

表土剥离

实际勘察发现，塔基区实施表土剥离工程量 2210m^3 ，较方案设计的减少了 170m^3 ；

土地整治

扩建间隔区实施土地整治 216m^2 ，较方案设计未变化；塔基区实施土地整治 7269m^2 ，较方案设计的减少了 520m^2 ；牵张场及跨越场区实施土地整治 6976m^2 ，较方案设计的减少了 1224m^2 ；施工临时道路区实施土地整治 2072m^2 ，较方案设计的减少了 1168m^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) 现场管理严，控制了施工过程水土流失；
- (4) 强化培训与宣传，提高了施工单位水保意识。

二、合同执行情况

项目建设过程中，依据法律、行政法规和规章制度，采取法律的、行政的和

经济的手段，对合同关系进行组织、协调和监督。通过跟踪管理，监督施工单位履行合同各项约定；通过风险分析，预防索赔事件发生；依据合同约定，解决和处理好工程变更、违约管理等问题。确保了建设过程中无合同纠纷，合同执行情况和管理情况良好。

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合格。

质量评定结果

单位工程	分部工程	单元工程					
		措施名称	数量	合格数	合格率	优良数	优良率
土地整治工程	场地整治	塔基区表土剥离	28	28	100%	10	36%
		扩建间隔区土地整治	1	1	100%	1	0
		塔基区土地整治	28	28	100%	11	39%
		牵张场及跨越场区土地整治	16	16	100%	5	31%
		施工临时道路区土地整治	24	24	100%	8	33%
合计			97	97	100%	35	36%

（二）外观评价

土地整治平整度、表土剥离处理及保护等符合设计要求。各项单位工程外观质量达到《水土保持施工质量评定规程》的标准要求。

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

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

六、验收组成员及参验单位代表签字表

签字页附后。

单位工程验收组成员签字表

姓 名	单 位	职务/职称	签 名	备 注
许小飞	国网江苏省电力有限公司宿迁供电分公司	专 责	许小飞	建设单位
吴千丰	宿迁电力设计院有限公司	设 总	吴千丰	设计单位
刘志斌	泗洪县洪能实业有限公司	项目经理	刘志斌	施工单位
谈明曦	江苏兴力建设集团有限公司	总 监	谈明曦	监理单位
王旭升	江苏福环环境科技有限公司	工程师	王旭升	监测单位

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：宿迁刘桃园~爱园 110 千伏线路工程

单位工程名称：植被建设工程

所含分部工程：点片状植被、线网状植被

2021 年 6 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：宿迁刘桃园~爱园 110 千伏线路工程

单位工程：植被建设工程

建设单位：国网江苏省电力有限公司宿迁供电分公司

设计单位：宿迁电力设计院有限公司

施工单位：泗洪县洪能实业有限公司

监理单位：江苏兴力建设集团有限公司

验收日期：2021 年 6 月

验收地点：宿迁市泗阳县

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，2021年6月，国网江苏省电力有限公司宿迁供电分公司组织，在宿迁市泗阳县对宿迁刘桃园~爱园110千伏线路工程水土保持单位工程进行了自查初验。参加还有施工单位泗洪县洪能实业有限公司、监理单位江苏兴力建设集团有限公司和水土保持监测单位江苏辐环环境科技有限公司等。验收组成员通过查看工程现场、查阅施工文字资料、影像资料，听取施工单位、监理单位、水土保持监测单位的情况汇报后，进行了讨论，并形成验收意见，一致通过验收，并填写签发了《单位工程验收鉴定书》。

一、工程概况

（一）工程位置（部位）及任务

1、工程位置

宿迁刘桃园~爱园110千伏线路工程位于宿迁市泗阳县里仁乡、爱园镇、王集镇境内。

2、建设任务

本工程扩建220千伏刘桃园110千伏出线间隔1个；新建刘桃园~爱园110千伏双回架空线路8.1km，新建铁塔28基，其中直线塔16基，转角塔11基，穿越塔1基，新建28基铁塔中8基采用刚性台阶基础，20基采用灌注桩基础。

（二）工程建设主要内容

单位工程名称：植被建设工程。

主要内容：点片状植被。

（三）工程建设有关单位

建设单位：国网江苏省电力有限公司宿迁供电分公司

设计单位：宿迁电力设计院有限公司

施工单位：泗洪县洪能实业有限公司

监理单位：江苏兴力建设集团有限公司

（四）工程建设过程

1、工期

塔基区撒播狗牙根草籽：开工日期 2021 年 4 月 5 日，完工日期 2021 年 4 月 11 日。

牵张场及跨越场区撒播狗牙根草籽：开工日期 2021 年 4 月 6 日，完工日期 2021 年 4 月 9 日。

施工临时道路区撒播狗牙根草籽：开工日期 2021 年 4 月 10 日，完工日期 2021 年 3 月 14 日。

2、实际完成工程量

撒播狗牙根草籽

塔基区实际撒播狗牙根草籽 1317m²，较方案设计的撒播狗牙根草籽面积减少了 183m²；牵张场及跨越场区实际撒播狗牙根草籽 1662m²，较方案设计的撒播狗牙根草籽面积减少了 288m²；施工临时道路区实际撒播狗牙根草籽 713m²，较方案设计的撒播狗牙根草籽面积减少 157m²。

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）现场管理严，控制了施工过程水土流失；
- （4）强化培训与宣传，提高了施工单位水保意识。

二、合同执行情况

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

三、工程质量评定

(一) 分部工程质量评定

本单位工程监理单位及项目法人评定为合格。

质量评定结果

单位工程	分部工程	单元工程					
		措施名称	数量	合格数	合格率	优良数	优良率
植被建设工程	点片状 植被	塔基区撒播狗牙根草籽	12	12	100%	5	42%
		牵张场及跨越场区撒播狗牙根草籽	7	7	100%	3	43%
	线网状 植被	施工临时道路区撒播狗牙根草籽	14	14	100%	3	21%
合计			33	33	100%	11	33%

(二) 外观评价

撒播狗牙根草籽存活率及密度等符合设计要求。各项单位工程外观质量达到《水土保持施工质量评定规程》的标准要求。

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

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

六、验收组成员及参验单位代表签字表

签字页附后。

单位工程验收组成员签字表

姓 名	单 位	职务/职称	签 名	备 注
许小飞	国网江苏省电力有限公司宿迁供电分公司	专 责	许小飞	建设单位
吴千丰	宿迁电力设计院有限公司	设 总	吴千丰	设计单位
刘志斌	泗洪县洪能实业有限公司	项目经理	刘志斌	施工单位
谈明曦	江苏兴力建设集团有限公司	总 监	谈明曦	监理单位
王旭升	江苏福环环境科技有限公司	工程师	王旭升	监测单位

编号：JSSBD001FB01

生产建设项目水土保持设施

分部工程验收签证

生产建设项目名称：宿迁刘桃园~爱园 110 千伏线路工程

单位工程名称：降水蓄渗工程

分部工程名称：降水蓄渗

施 工 单 位：泗洪县洪能实业

2021 年 6 月

一、开完日期

扩建间隔区砾石压盖：开工日期 2021 年 5 月 13 日，完工日期 2021 年 5 月 15 日。

二、主要工程量

砾石压盖

实际勘察发现，扩建间隔区实施砾石压盖工程量 218m²。

三、工作内容及施工经过

砾石压盖：工程电气安装施工结束后，对构架下方空地采用砾石进行撒铺，厚度在 0.15m 左右。

四、质量事故及缺陷处理

施工中未发生任何质量事故，无任何质量缺陷。

五、主要工程质量指标

主要用于人为扰动后的土地，整治后的立地条件应具备绿化、耕种需要。

六、质量评定

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

水土保持设施的质量评定结果

单位工程	分部工程	单元工程		单元工程抽查核实数	合格数量	抽查核实比例	质量核查结果
		名称	数量				
降水蓄渗工程	降水蓄渗	扩建间隔区砾石压盖	1	1	1	100%	合格
合计			1	1	1	100%	合格

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
许小飞	国网江苏省电力有限公司宿迁供电分公司	专 责	许小飞	建设单位
吴千丰	宿迁电力设计院有限公司	设 总	吴千丰	设计单位
刘志斌	泗洪县洪能实业有限公司	项目经理	刘志斌	施工单位
谈明曦	江苏兴力建设集团有限公司	总 监	谈明曦	监理单位
王旭升	江苏福环环境科技有限公司	工程师	王旭升	监测单位

编号：JSSBD002FB01

生产建设项目水土保持设施

分部工程验收签证

生产建设项目名称：宿迁刘桃园~爱园 110 千伏线路工程

单位工程名称：土地整治工程

分部工程名称：场地整治

施 工 单 位：泗洪县洪能实业有限公司

2021 年 6 月

一、开完日期

塔基区表土剥离：开工日期 2020 年 8 月 20 日，完工日期 2020 年 12 月底。

扩建间隔区土地整治：开工日期 2021 年 4 月 27 日，完工日期 2021 年 4 月 30 日。

塔基区土地整治：开工日期 2021 年 2 月，完工日期 2021 年 4 月。

牵张场及跨越场区土地整治：开工日期 2021 年 3 月初，完工日期 2021 年 3 月中旬。

施工临时道路区土地整治：开工日期 2021 年 3 月初，完工日期 2021 年 3 月底。

二、主要工程量

表土剥离

实际勘察发现，塔基区实施表土剥离工程量 2210m³，表土剥离总量 2210m³。

土地整治

扩建间隔区实施土地整治 216m²；塔基区实施土地整治 7269m²；牵张场及跨越场区实施土地整治 6976m²；施工临时道路区实施土地整治 2072m²；土地整治总量 16533m²。

三、工作内容及施工经过

表土剥离：工程土建开工前，对场地内植被良好区域剥离表土，剥离厚度 0.3m，表土集中堆放。

土地整治：主体工程施工结束后，对占用的是原为非耕地的区域，进行清理、平整后，达到可种植植被的条件即可。

四、质量事故及缺陷处理

施工中未发生任何质量事故，无任何质量缺陷。

五、主要工程质量指标

主要用于人为扰动后的土地，整治后的立地条件应具备绿化、耕种需要。

六、质量评定

本分部工程共有单元工程 97 个，合格单元工程 97 个，单元工程合格率 100%。

水土保持设施的质量评定结果

单位工程	分部工程	单元工程		单元工程抽查核实数	合格数量	抽查核实比例	质量核查结果
		名称	数量				

土地 整治 工程	场地 整治	塔基区表土剥离	28	28	28	100%	合格
		扩建间隔区土地整治	1	1	1	100%	合格
		塔基区土地整治	28	28	28	100%	合格
		牵张场及跨越场区土地整治	16	16	16	100%	合格
		施工临时道路区土地整治	24	24	24	100%	合格
合计			97	97	97	100%	合格

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
许小飞	国网江苏省电力有限公司宿迁供电分公司	专 责	许小飞	建设单位
吴千丰	宿迁电力设计院有限公司	设 总	吴千丰	设计单位
刘志斌	泗洪县洪能实业有限公司	项目经理	刘志斌	施工单位
谈明曦	江苏兴力建设集团有限公司	总 监	谈明曦	监理单位
王旭升	江苏福环环境科技有限公司	工程师	王旭升	监测单位

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：宿迁刘桃园~爱园 110 千伏线路工程

单位工程名称：植被建设工程

分部工程名称：点片状植被

施 工 单 位：泗洪县洪能实业有限公司



2021 年 6 月

一、开完日期

塔基区撒播狗牙根草籽：开工日期 2021 年 4 月 5 日，完工日期 2021 年 4 月 11 日。

牵张场及跨越场区撒播狗牙根草籽：开工日期 2021 年 4 月 6 日，完工日期 2021 年 4 月 9 日。

二、主要工程量

塔基区实际撒播狗牙根草籽 1317m²；牵张场及跨越场区实际撒播狗牙根草籽 1662m²；共计实施点片状撒播狗牙根草籽 2979m²。

三、工作内容及施工经过

根据工程总工期的要求，工程完工后即时对裸露土地进行绿化。

四、质量事故及缺陷处理

施工中未发生任何质量事故，无任何质量缺陷。

五、主要工程质量指标

坚持高标准整地，科学栽植，提高成活率和保存率。撒播狗牙根草籽采用高羊茅草籽，草籽撒播标准为 100kg/hm²。

六、质量评定

本分部工程共有单元工程 19 个，合格单元工程 19 个，单元工程合格率 100%，总体评价合格。

水土保持设施的质量评定结果

单位工程	分部工程	单元工程		单元工程抽查核实数	合格数量	抽查核实比例	质量核查结果
		名称	数量				
植被建设工程	点片状植被	塔基区撒播狗牙根草籽	12	12	12	100%	合格
		牵张场及跨越场区撒播狗牙根草籽	7	7	7	100%	合格
		合计	19	19	19	100%	合格

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
许小飞	国网江苏省电力有限公司宿迁供电分公司	专 责	许小飞	建设单位
吴千丰	宿迁电力设计院有限公司	设 总	吴千丰	设计单位
刘志斌	泗洪县洪能实业有限公司	项目经理	刘志斌	施工单位
谈明曦	江苏兴力建设集团有限公司	总 监	谈明曦	监理单位
王旭升	江苏福环环境科技有限公司	工程师	王旭升	监测单位

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：宿迁刘桃园~爱园 110 千伏线路工程

单位工程名称：植被建设工程

分部工程名称：线网状植被

施工单位：泗洪县洪能实业有限公司

2021 年 6 月

一、开完日期

施工临时道路区撒播狗牙根草籽：开工日期 2021 年 4 月 10 日，完工日期 2021 年 3 月 14 日。

二、主要工程量

施工临时道路区实际撒播狗牙根草籽 713m²；共计实施点片状撒播狗牙根草籽 713m²。

三、工作内容及施工经过

根据工程总工期的要求，工程完工后即时对裸露土地进行绿化。

四、质量事故及缺陷处理

施工中未发生任何质量事故，无任何质量缺陷。

五、主要工程质量指标

坚持高标准整地，科学栽植，提高成活率和保存率。撒播狗牙根草籽采用高羊茅草籽，草籽撒播标准为 100kg/hm²。

六、质量评定

本分部工程共有单元工程 14 个，合格单元工程 14 个，单元工程合格率 100%，总体评价合格。

水土保持设施的质量评定结果

单位工程	分部工程	单元工程		单元工程抽查核实数	合格数量	抽查核实比例	质量核查结果
		名称	数量				
植被建设工程	线网状植被	施工临时道路区撒播狗牙根草籽	14	14	14	100%	合格
合计			14	14	14	100%	合格

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
许小飞	国网江苏省电力有限公司宿迁供电分公司	专 责	许小飞	建设单位
吴千丰	宿迁电力设计院有限公司	设 总	吴千丰	设计单位
刘志斌	泗洪县洪能实业有限公司	项目经理	刘志斌	施工单位
谈明曦	江苏兴力建设集团有限公司	总 监	谈明曦	监理单位
王旭升	江苏福环环境科技有限公司	工程师	王旭升	监测单位

附件八

重要水土保持单位工程验收照片

验收照片



2021.7.16 1#塔 塔基区土地整治（复耕）



2021.7.16 1#塔 塔基区土地整治（复耕）



2021.7.16 2#塔 塔基区撒播草籽+复耕



2021.7.16 2#塔 塔基区撒播草籽+复耕



2021.7.16 3#塔 塔基区撒播草籽+复耕



2021.7.16 3#塔 塔基区撒播草籽+复耕



2021.7.16 4#塔 塔基区撒播草籽



2021.7.16 4#塔 塔基区撒播草籽



2021.7.16 5#塔 塔基区土地整治（复耕）



2021.7.16 5#塔 塔基区土地整治（复耕）



2021.7.16 6#塔 塔基区土地整治（复耕）



2021.7.16 6#塔 塔基区土地整治（复耕）



2021.7.16 7#塔 塔基区土地整治（复耕）



2021.7.16 7#塔 塔基区土地整治（复耕）



2021.7.16 9#塔 塔基区土地整治（复耕）



2021.7.16 9#塔 塔基区撒播草籽



2021.7.16 11#塔 塔基区土地整治（复耕）



2021.7.16 11#塔 塔基区土地整治（复耕）



2021.7.16 12#塔 塔基区土地整治（复耕）



2021.7.16 12#塔 塔基区土地整治（复耕）



2021.7.16 13#塔 塔基区土地整治（复耕）



2021.7.16 13#塔 塔基区土地整治（复耕）



2021.7.16 14#塔 塔基区土地整治（复耕）



2021.7.16 14#塔 塔基区土地整治（复耕）



2021.7.16 15#塔 塔基区土地整治（复耕）



2021.7.16 15#塔 塔基区土地整治（复耕）



2021.7.16 16#塔 塔基区土地整治（复耕）



2021.7.16 16#塔 塔基区土地整治（复耕）



2021.7.16 20#塔 塔基区撒播草籽+复耕



2021.7.16 20#塔 塔基区撒播草籽+复耕



2021.7.16 21#塔 塔基区土地整治（复耕）



2021.7.16 21#塔 塔基区土地整治（复耕）



2021.7.16 22#塔 塔基区撒播草籽



2021.7.16 22#塔 塔基区撒播草籽



2021.7.16 24#塔 塔基区撒播草籽



2021.7.16 24#塔 塔基区撒播草籽



2021.7.16 25#塔 塔基区土地整治（复耕）



2021.7.16 25#塔 塔基区土地整治（复耕）



2021.7.16 26#塔 塔基区土地整治（复耕）



2021.7.16 26#塔 塔基区土地整治（复耕）



2021.7.16 27#塔 塔基区土地整治（复耕）



2021.7.16 27#塔 塔基区土地整治（复耕）

附件九

项目区遥感影像

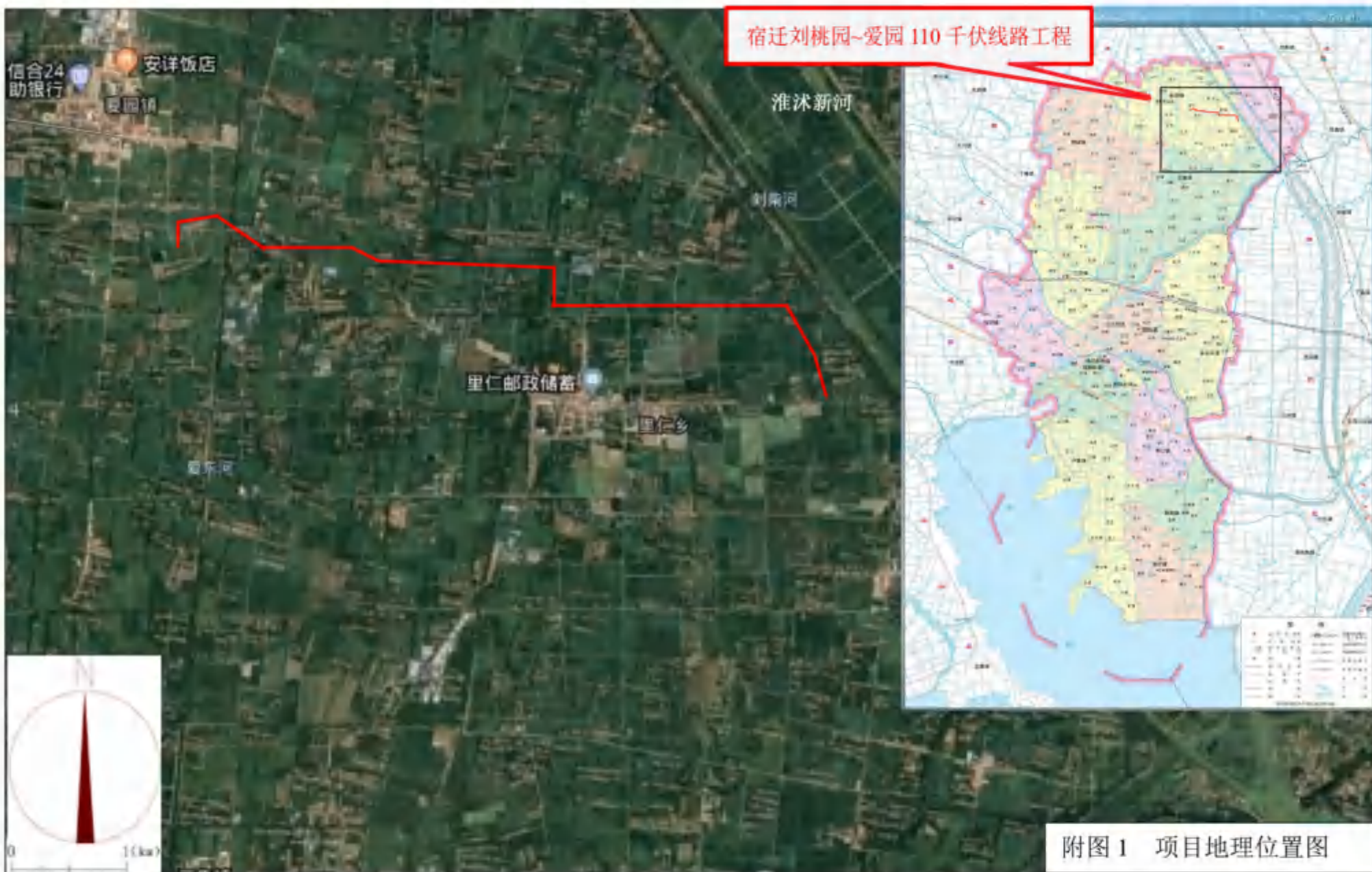


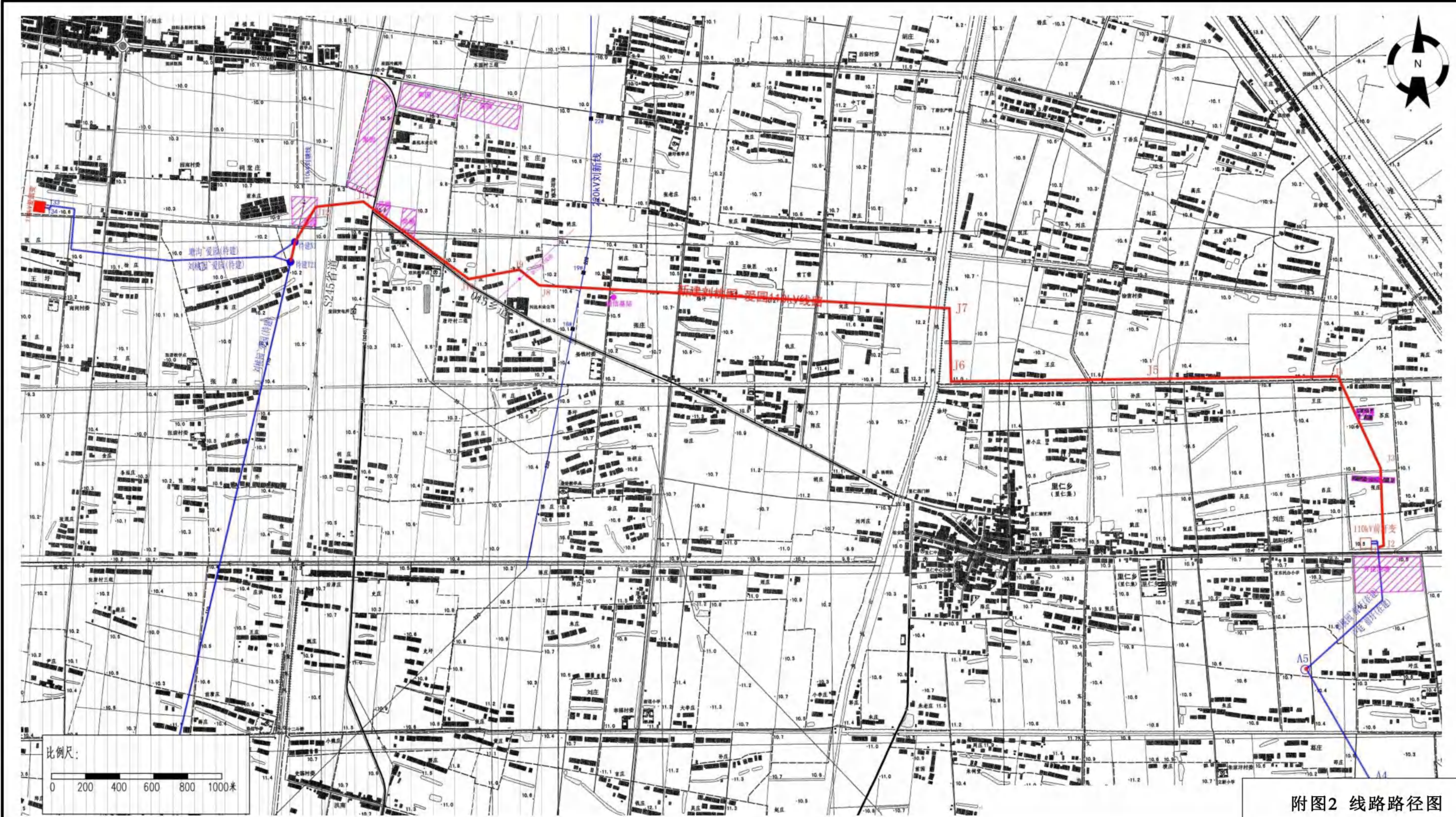
2020 年 2 月施工前期卫星影像



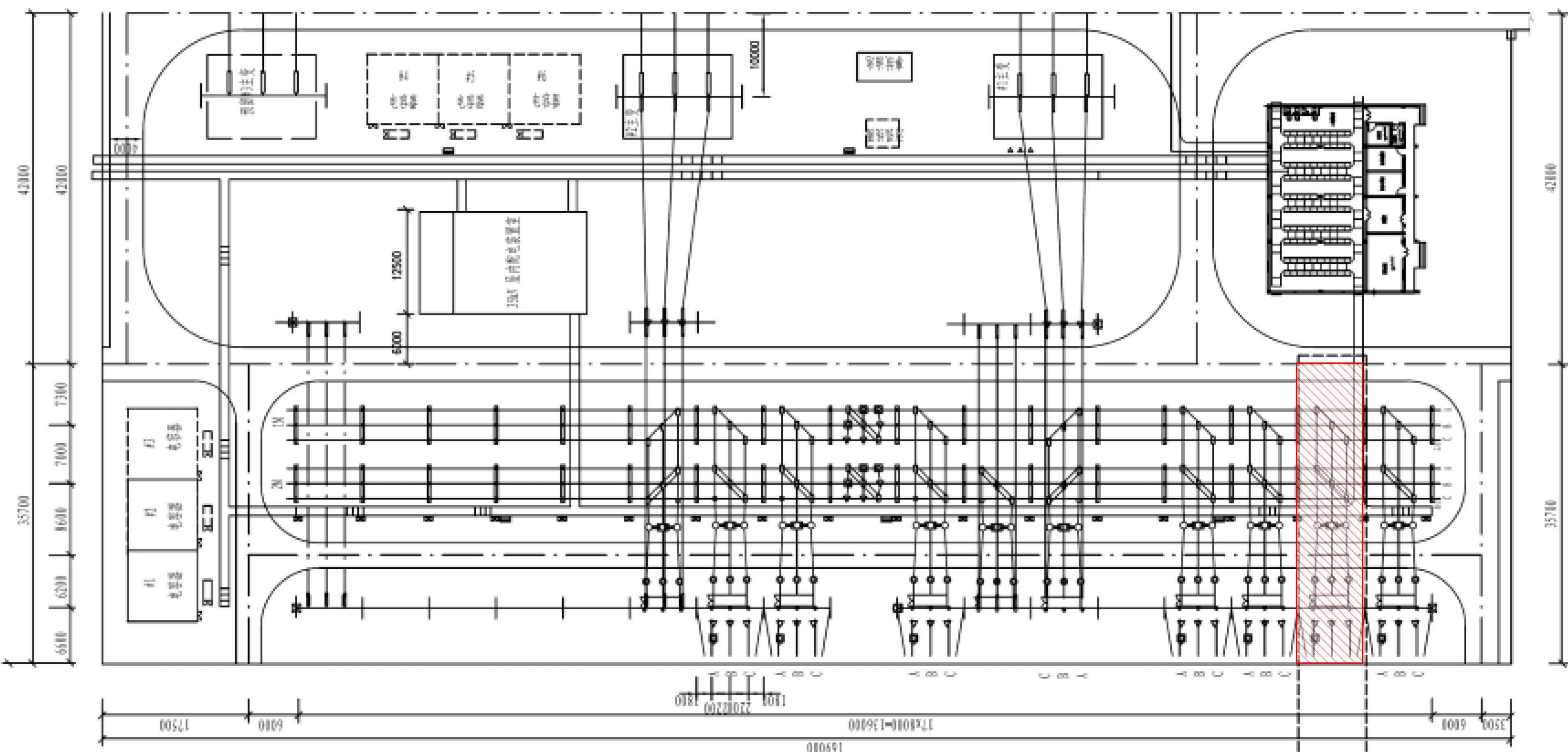
附

图





附图2 线路路径图



1	7F3	3	7K01	4	7K22	5	701	7	710	8	705	9	701	10	7K01	11	702	12	702	13	702	14	702	15	702	16	702	17	702
---	-----	---	------	---	------	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	----	------	----	-----	----	-----	----	-----	----	-----	----	-----	----	-----	----	-----



图 例

本工程变电站扩建间隔区

附图3 间隔平面图



塔基区撒播狗牙根草籽恢复效果



塔基区撒播狗牙根草籽恢复效果



塔基区撒播狗牙根草籽恢复效果

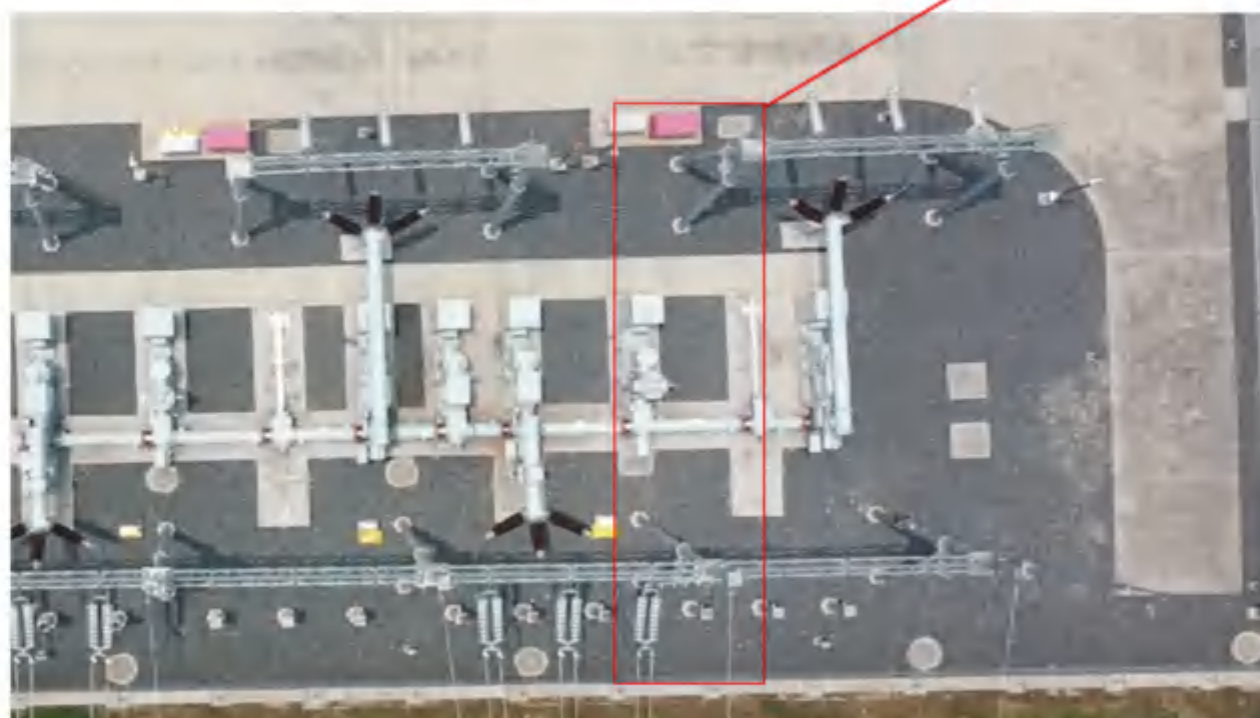
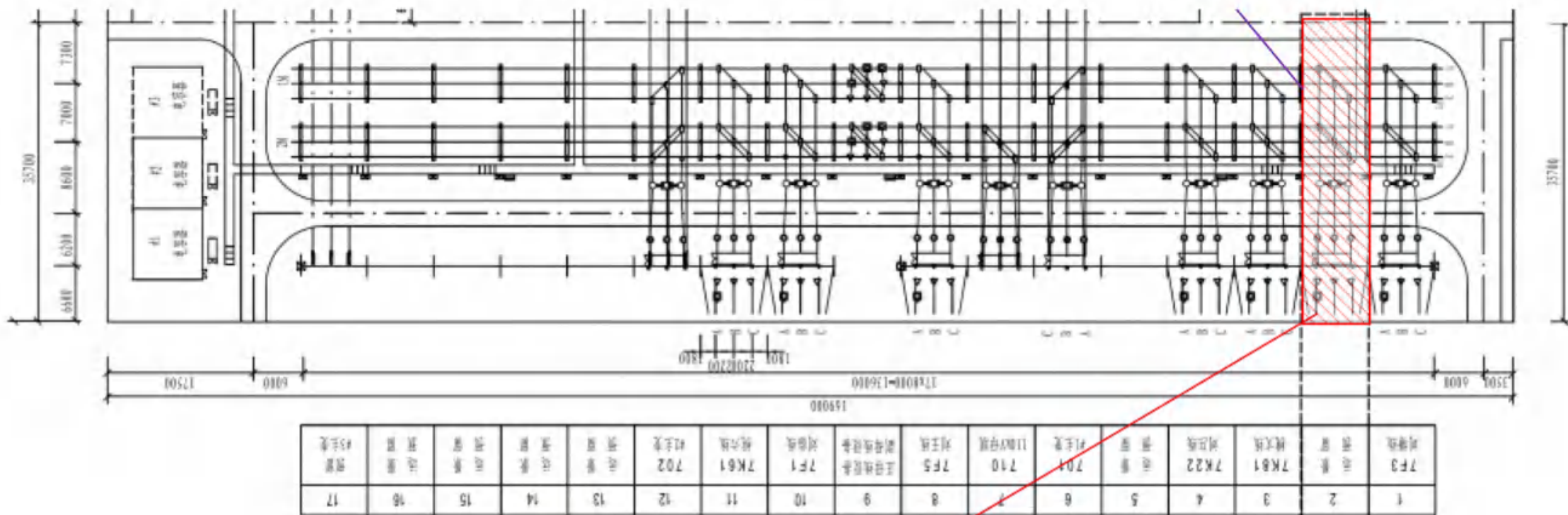


塔基区复耕恢复效果



塔基区复耕恢复效果

江苏通凯生态环境科技有限公司				
核定	林晓		验收	阶段
审查	孙		水土保持	部分
校核	余志全		宿迁刘桃园~爱园110千伏 线路工程	
设计	吴越翔			
制图			水土保持设施验收图	
比例				
设计证书			日期	2021.08
资质证书			图号	3-1



扩建间隔区砾石压盖效果

江苏通凯生态环境科技有限公司			
核定	林旭	验收	阶段
审查	林旭	水土保持	部分
校核	余志军	宿迁刘桃园~爱园110千伏 线路工程	
设计	吴越明	水土保持设施验收图	
制图	吴越明		
比例			
设计证书		日期	2021. 08
资质证书		图号	3-2