

2024-ZH

0113

江苏连云港东尚渔光互补光伏发电项目配套

220 千伏送出工程

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连云港供电分公司

编制单位：江苏辐环环境科技有限公司

2025年1月

2024-ZH

0113

江苏连云港东尚渔光互补光伏发电项目配套

220 千伏送出工程

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连云港供电分公司

编制单位：江苏辐环环境科技有限公司

2025 年 1 月

江苏连云港东尚渔光互补光伏发电项目配套

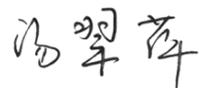
220 千伏送出工程

水土保持设施验收报告

责任页

(江苏辐环环境科技有限公司)

批准：潘 葳（高级工程师）

核定：汤翠萍（高级工程师）

审查：尹建军（高级工程师）

校核：胡 菲（工程师）

项目负责人：王旭升（工程师）

编写：王旭升（工程师）（参编章节：第 1、2、7 章）

卢 艺（工程师）（参编章节：第 3、5、6 章、附件）

石海霞（工程师）（参编章节：第 4 章、附图）

目录

前言	1
1 项目及项目区概况	5
1.1 项目概况	5
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 弃渣场设置	15
3.3 取土场设置	15
3.4 水土保持措施总体布局	15
3.5 水土保持设施完成情况	16
3.6 水土保持投资完成情况	20
4 水土保持工程质量	23
4.1 质量管理体系	23
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定	26
4.3 弃渣场稳定性评估	28
4.4 总体质量评价	28
5 项目初期运行及水土保持效果	29
5.1 初期运行情况	29
5.2 水土保持效果	29
6 水土保持管理	32
6.1 组织领导	32
6.2 规章制度	32
6.3 建设管理	32

6.4 水土保持监测	33
6.5 水土保持监理	34
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况	34
6.7 水土保持补偿费缴纳情况	34
6.8 水土保持设施管理维护	35
7 结论与下阶段工作安排	36
7.1 结论	36
7.2 遗留问题安排	36
7.3 下阶段工作安排	36

附件：

- 附件 1 委托函
- 附件 2 工程建设及水土保持大事记
- 附件 3 核准批复
- 附件 4 初设批复
- 附件 5 水土保持方案批复
- 附件 6 水土保持补偿费缴纳凭证
- 附件 7 单位工程验收鉴定书、分部工程验收签证
- 附件 8 水土保持设施竣工验收检查记录表
- 附件 9 重要水土保持单位工程验收照片
- 附件 10 项目区施工前后遥感影像对比图
- 附件 11 购土合同
- 附件 12 施工分包合同

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 线路路径图
- 附图 3 水土流失防治责任范围及水土保持措施布设竣工验收图

前言

江苏连云港东尚渔光互补光伏发电项目配套 220 千伏送出工程位于连云港市赣榆区墩尚镇。本工程为新建输变电工程，工程建设内容为：共改造间隔 1 个，不涉及土建；新建架空线路路径长 1.07km，新建杆塔 4 基，均采用灌注桩基础；拆除架空线路路径长 1.18km，拆除杆塔 1 基。（1）点型工程：艾塘 500 千伏变电站 220 千伏间隔改造工程：本期将 1 回备用出线间隔（原艾姚 2W66 线）改造为东尚光伏出线间隔，更换线路隔离开关及间隔内导线，不涉及土建；（2）线型工程：东尚光伏升压站～艾塘 220 千伏线路工程：新建架空线路路径长 1.07km（新建单回线路 0.45km，新建双回线路 0.52km，利用已有杆塔更换导线 0.10km），新建杆塔 4 基，均采用钻孔灌注桩基础；拆除 220kV 艾姚线 1.18km，拆除原艾姚/艾陈线 2#塔，1#-4#导地线及其附件。

本工程建设单位为国网江苏省电力有限公司连云港供电分公司。本工程总投资为 673 万元（未决算），其中土建投资 174 万元。本工程总占地面积 6447m²，其中永久占地 807m²，临时占地 5640m²；本工程土石方挖填总量为 2934m³，其中挖方 1232m³（含表土剥离量 288m³，基础开挖 944m³），填方 1702m³（含表土回覆量 288m³，基础回填 1414m³），无余方，借方 470m³。本工程借方由施工单位委托江苏顺屹建设工程有限公司从连云港驰建建筑工程有限公司进行购买。本工程于 2024 年 8 月开工，2024 年 11 月完工，总工期 4 个月。

2024 年 3 月 19 日，江苏省发展和改革委员会以《省发展改革委关于徐州果园 220 千伏变电站第二台主变扩建工程等电网项目核准的批复》（苏发改能源发〔2024〕294 号）对本工程核准进行了批复。

2024 年 4 月 30 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连云港三峡青口盐场渔光互补光伏项目配套 220 千伏送出等工程初步设计的批复》（苏电建初设批复〔2024〕26 号）对本工程初设进行了批复。

2024 年 6 月 7 日，江苏省水利厅以《省水利厅关于准予江苏连云港东尚渔光互补光伏发电项目配套 220 千伏送出工程水土保持方案告知承诺制的行政许可决定》（苏水许可〔2024〕128 号）对本工程水土保持方案进行了批复。

2024 年 5 月，建设单位委托连云港市水利规划设计院有限公司开展水土保持监测工作。监测单位立即成立监测项目组，确定了项目负责人和监测人员，进

驻项目现场，于2024年8月编制了《水土保持监测实施方案》。接受委托后，监测单位进行监测，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2024年12月编制完成《江苏连云港东尚渔光互补光伏发电项目配套220千伏送出工程水土保持监测总结报告》。

通过招投标，建设单位委托江苏兴力工程管理有限公司承担本工程水土保持监理工作。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、保量地完成了本项目水土保持相关的建设任务。

2024年11月，建设单位组织监理和其他参加单位陆续开展了本项目的水土保持分部工程、单位工程的验收工作。本项目水土保持工程包含2个单位工程、2个分部工程和13个单元工程。单元工程全部合格。

2024年11月，建设单位委托江苏辐环环境科技有限公司（我单位）开展水土保持设施验收报告编制工作。2024年12月，我单位在查阅建设单位提供的自验资料、走访各参建单位以及现场核查的基础上，编制完成《江苏连云港东尚渔光互补光伏发电项目配套220千伏送出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。

水土保持验收条件相符性分析表

序号	水利部令第 53 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编报审批程序或者开展水土保持监测、监理的	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；建设单位已委托连云港市水利规划设计院有限公司开展水土保持监测；本工程的水土保持监理纳入主体工程中，由主体工程监理单位进行了监理。	符合验收条件
2	弃土弃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
3	水土保持措施体系、等级和标准或者水土流失防治指标未按照水土保持方案批复要求落实的	本工程已按照批复水土保持方案落实了水土保持措施体系、等级和标准；水土流失防治指标已按照批复的水土保持方案要求落实。	符合验收条件
4	存在水土流失风险隐患的	本工程不存在水土流失风险隐患。	符合验收条件
5	水土保持设施验收材料明显不实、内容存在重大缺项、遗漏的	本工程水土保持设施验收材料均按实际情况进行编制。	符合验收条件
6	存在法律法规和技术标准规定不得通过水土保持设施验收的其他情形的	本工程水土保持验收符合水土保持相关法律法规要求。	符合验收条件

水土保持设施验收特性表

江苏连云港东尚渔光互补光伏发电项目配套 220 千伏送出工程水土保持设施验收特性表

验收工程名称	江苏连云港东尚渔光互补光伏发电项目配套 220 千伏送出工程		验收工程地点	江苏省连云港市赣榆区墩尚镇	
所在流域	淮河流域	所属水土流失防治区	不涉及		
部门、时间及文号	江苏省水利厅 2024 年 6 月 7 日 苏水许可 (2024) 128 号				
工期	主体工程	2024 年 8 月~2024 年 11 月, 总工期 4 个月			
	水土保持设施	2024 年 8 月~2024 年 11 月, 总工期 4 个月			
防治责任范围 (m ²)	方案确定的防治责任范围	7533			
	实际发生的防治责任范围	6447			
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	99.9%
	土壤流失控制比	1.0		土壤流失控制比	1.3
	渣土防护率	95%		渣土防护率	97.1%
	表土保护率	92%		表土保护率	92.2%
	林草植被恢复率	95%		林草植被恢复率	98.3%
	林草覆盖率	22%		林草覆盖率	46.8%
主要工程量	工程措施	表土剥离 288m ³ , 土地整治 6116m ²			
	植物措施	撒播草籽 295m ²			
	临时措施	泥浆沉淀池 3 座, 土质排水沟 300m, 土质沉沙池 3 座, 密目网苫盖 2900m ² , 铺设钢板 1150m ² , 彩条布铺垫 500m ²			
工程质量评定	评定项目	总体质量评定		外观质量评定	
	工程措施	合格		合格	
	植物措施	合格		合格	
投资	水土保持方案投资 (万元)	35.96			
	实际投资 (万元)	31.61			
	减少投资原因	塔基区表土剥离和土地整治工程量较方案设计减少, 导致工程措施投资减少, 且牵张场及跨越场区彩条布铺垫和铺设钢板工程量较方案设计减少较多, 导致临时措施费用减少较多, 虽新增了水土保持监测费用, 但总的水土保持措施投资减少。			
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, 正式投入运行				
设计单位	江苏兴力工程管理有限公司		施工单位	江苏齐天电力建设集团有限公司	
水土保持方案编制单位	江苏通凯生态科技有限公司		水土保持监测单位	连云港市水利规划设计院有限公司	
验收服务单位	江苏辐环环境科技有限公司		建设单位	国网江苏省电力有限公司连云港供电分公司	
地址	南京市建邺区庐山路 168 号 1011 室		地址	连云港市海州区幸福路 1 号	
联系人	胡菲		联系人	曹巍	
电话	17761700286		电话	15961302002	
电子信箱	hufei@jsfuhuan.com		电子信箱	413336268@qq.com	

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

江苏连云港东尚渔光互补光伏发电项目配套 220 千伏送出工程位于连云港市赣榆区墩尚镇，东尚光伏升压站~艾塘 220 千伏线路工程起于东尚光伏升压站东侧（N34°44'51.08"、E119°5'34.65"），终于 500 千伏艾塘变 220 千伏间隔（N34°44'38.93"、E119°6'3.21"）。

1.1.2 主要技术指标

项目名称：江苏连云港东尚渔光互补光伏发电项目配套 220 千伏送出工程；

建设单位：国网江苏省电力有限公司连云港供电分公司；

建设性质：新建输变电工程；

建设规模：

共改造间隔 1 个，不涉及土建；新建架空线路路径长 1.07km，新建杆塔 4 基，均采用灌注桩基础；拆除架空线路路径长 1.18km，拆除杆塔 1 基。

具体包括：

（1）点型工程：艾塘 500 千伏变电站 220 千伏间隔改造工程：本期将 1 回备用出线间隔（原艾姚 2W66 线）改造为东尚光伏出线间隔，更换线路隔离开关及间隔内导线，不涉及土建；

（2）线型工程：东尚光伏升压站~艾塘 220 千伏线路工程：新建架空线路路径长 1.07km（新建单回线路 0.45km，新建双回线路 0.52km，利用已有杆塔更换导线 0.10km），新建杆塔 4 基，均采用钻孔灌注桩基础；拆除 220kV 艾姚线 1.18km，拆除原艾姚/艾陈线 2#塔，1#-4#导地线及其附件。

本工程于 2024 年 8 月开工，2024 年 11 月完工，共计 4 个月。

项目主要技术指标见表 1-1。

表 1-1 项目基本情况及经济技术指标表

一、项目基本情况		
1	项目名称	江苏连云港东尚渔光互补光伏发电项目配套 220 千伏送出工程
2	建设地点	连云港市赣榆区墩尚镇
3	建设单位	国网江苏省电力有限公司连云港供电分公司
4	工程性质	新建输变电工程

1 项目及项目区概况

5	设计标准	电压等级 220kV		
6	建设规模	本工程共改造间隔 1 个,不涉及土建;新建架空线路路径长 1.07km,新建杆塔 4 基,均采用灌注桩基础;拆除架空线路路径长 1.18km,拆除杆塔 1 基。(1)点型工程:艾塘 500 千伏变电站 220 千伏间隔改造工程:本期将 1 回备用出线间隔(原艾姚 2W66 线)改造为东尚光伏出线间隔,更换线路隔离开关及间隔内导线,不涉及土建;(2)线型工程:东尚光伏升压站~艾塘 220 千伏线路工程:新建架空线路路径长 1.07km(新建单回线路 0.45km,新建双回线路 0.52km,利用已有杆塔更换导线 0.10km),新建杆塔 4 基,均采用钻孔灌注桩基础;拆除 220kV 艾姚线 1.18km,拆除原艾姚/艾陈线 2#塔,1#-4#导地线及其附件。		
7	总投资	工程总投资为 673 万元(未决算),其中土建投资 174 万元。		
8	建设期	2024.08-2024.11		
二、本项目组成及占地情况				
项目组成		占地面积 (m ²)		占地性质
塔基区		807		永久
		3081		临时
牵张场及跨越场区		1400		临时
施工道路区		1044		临时
拆除区		115		临时
合计		6447		/
三、项目土石方工程量单位: m³				
分区	挖方	填方	借方	余方
塔基区	1174	1644	470	0
牵张场及跨越场区	0	0	0	0
施工道路区	0	0	0	0
拆除区	58	58	0	0
合计	1232	1702	470	0

1.1.3 项目投资

项目总投资为 673 万元(未决算),其中土建投资 174 万元,投资方为国网江苏省电力有限公司连云港供电分公司。

1.1.4 项目组成及布置

①艾塘 500 千伏变电站 220 千伏间隔改造工程:本期将 1 回备用出线间隔(原艾姚 2W66 线)改造为东尚光伏出线间隔,更换线路隔离开关及间隔内导线,不涉及土建;

②东尚光伏升压站~艾塘 220 千伏线路工程:线路自东尚光伏升压站向东出

线，新建架空线路转向南穿越 220 千伏艾柘/艾梁线、艾古双线后，利用现状 220 千伏艾姚/艾陈线杆塔更换增容导线接至 500 千伏艾塘变 220 千伏间隔。

1.1.5 施工组织及工期

本项目施工单位为江苏齐天电力建设集团有限公司。

本项目未涉及弃渣、取土场。

本工程施工时由于线路塔基和牵张场较分散，施工生活区采取租用附近民房的方式，施工生产区布设在各区域的临时占地。

本工程共布置牵张场 2 个，平均每处占地面积 700m²；布置施工道路长 261m，宽 4m。

水土保持方案中项目计划工期为 2024 年 7 月~2025 年 4 月，共计 10 个月。

项目实际工期为 2024 年 8 月~2024 年 11 月，共计 4 个月。

表 1-2 参建单位情况表

工作小组单位			职责
组长	国网江苏省电力有限公司连云港供电分公司	建设单位	总体协调、组织
成员	江苏齐天电力建设集团有限公司	施工单位	水土保持措施施工
	江苏兴力工程管理有限公司	设计单位	水土保持措施设计、工艺管控
	江苏兴力工程管理有限公司	监理单位	水土保持措施及投资落实情况监管
	连云港市水利规划设计院有限公司	监测单位	水土保持措施落实情况监测
	江苏辐环环境科技有限公司	验收单位	水土保持设施竣工验收报告编制

1.1.6 土石方情况

本工程土石方挖填总量为 2934m³，其中挖方 1232m³（含表土剥离量 288m³，基础土方 944m³），填方 1702m³（含表土回覆量 288m³，基础土方 1414m³），无余方，借方 470m³。本工程借方由施工单位委托江苏顺屹建设工程有限公司从连云港驰建建筑工程有限公司进行购买。本工程各防治分区产生的临时堆土均堆放在各分区临时占地内，并采取苫盖等措施。各分区建设期间均有效保护了表土，实施了表土剥离措施，并将表土与生土分类堆放，采取防护措施，基础施工后覆盖表土，确保植物措施的顺利实施。

表 1-3 土石方实际情况表

单位：m³

防治分区	开挖量		回填量		调入	调出	余方	借方
	表土剥离	基础开挖	表土回覆	基础回填				
塔基区	254	920	254	1390	0	0	0	470

1 项目及项目区概况

牵张场及跨越场区	0	0	0	0	0	0	0	0
施工道路区	0	0	0	0	0	0	0	0
拆除区	34	24	34	24	0	0	0	0
小计	288	944	288	1414	0	0	0	470
合计	1232		1702		0	0	0	470

1.1.7 征占地情况

本项目总计占地面积 6447m²，其中永久占地 807m²，临时占地 5640m²。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	土地利用类型	
	永久占地	临时占地		耕地	其他土地
塔基区	807	3081	3888	3575	313
牵张场及跨越场区	0	1400	1400	1100	300
施工道路区	0	1044	1044	1044	0
拆除区	0	115	115	115	0
合计	807	5640	6447	5834	613

注：本工程塔基区占用的其他土地为设施农用地（鱼塘），牵张场及跨越场区占用的其他土地为空闲地。

1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建

本工程不存在拆迁安置与专项设施改（迁）建。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

(1) 地形地貌

项目所在区地貌单元主要为苏北滨海平原。线路沿线主要为养殖塘、水田和林地等，地形平坦开阔，地面高程一般为 0.50~4.50m（1985 国家高程基准，下同）。沿线水系十分发育，塘、沟、渠、河众多，交通一般。

(2) 气象

项目所在地属暖温带季风气候区。地处暖温带南部边缘，冬季受北方高原南下的季风侵袭，以寒冷少雨天气为主，夏季受来自海洋的东南季风控制，天气炎热多雨，春秋两季处于南北季风交替时期，形成四季分明，差异明显，干、湿、冷、暖天气多变的气候特征。根据连云港气象站 1980~2020 年观测资料，本工程项目区气象特征值见表 1-5。

表 1-5 区域气象特征参数表

项目	内容		单位	连云港市
气温	历年年平均气温		°C	14.2
	极端最高气温		°C	37.5 (2002.7.15)
	极端最低气温		°C	-15.3 (1990.2.1)
降水	平均降水	多年	mm	892.4
	最大年降水	多年	mm	1549.7 (2003)
	最大日降水	多年	mm	266.8 (2000.8.30)
风速	历年年均风速		m/s	3.1
风向	全年主导风向		/	ES
相对湿度	多年平均		%	75
无霜期	全年		d	218
蒸发量	全年平均		mm	1469.6

(3) 水文

赣榆区共有大型水库 1 座，中型水库 1 座，在册小水库 70 座，重点塘坝 25 座，水库总库容 3.62 亿 m³；大中型水闸 30 座，其中沿海挡潮闸 9 座；主要行洪排涝河道 7 条；海堤全长 62.5km。

本工程新建架空线路跨越新一干渠。项目周边水系为范河，位于项目区北侧，距离项目所在地约 1.70km，范河源于城头镇一带的丘陵区，由西向东流经城头镇、沙河镇、墩尚镇、青口镇、宋庄镇等乡镇，下游经范河闸入临洪河，全长 31.9km、流域面积 285km²，是沭北区域青口河以南地区的防洪排涝骨干河道，保护流域内 28 万人口、30 万亩耕地免遭洪涝威胁，确保范河上游洪水顺利入海。

(4) 地质、地震

项目区沿线地基土中分布有淤泥、淤泥质土等海相软土层，具有厚度大，含水率高、压缩性高、强度低、易触变等特点，表现在地震或载荷作用下易产生大的沉降、侧向流变，从而导致建筑物地基失稳，影响建筑物的使用。

根据《中国地震动参数区划图》(GB 18306-2015)及《建筑抗震设计规范》(GB/T 50011-2010, 2024 年版)，沿线建筑抗震设防烈度为 7 度、设计基本地震加速度 0.10g、设计地震分组为第三组，特征周期值为 0.45s。

(5) 土壤植被

连云港市土壤有棕壤土、砂礓黑土、潮土、盐土 4 个土类、9 个亚类，16 个土属、33 个土种。本项目区土壤类型主要为棕壤土，可剥离表土厚度为 30cm。

项目区地处江苏东北部近海地域，受海洋调节，降水量较多，属暖温带湿润

季风气候，植被类型属典型的落叶阔叶林。但是，由于农业开发历史悠久，自然植被受人类活动的广泛影响，原生自然植被不复存在，绝大多数被农田取代。落叶阔叶等地带性植被类型以人工栽培为主，主要有常绿针叶林、乔木、部分野生灌木和野生草本植物。乔木主要有意杨、枣树、中槐、泡桐等；灌木有野蔷薇、酸枣、花椒等；野生草本植物主要有山扁豆、马唐草、狗尾草、鸡眼草、蒲公英等。项目区现状林草覆盖率约 25%。

1.2.2 水土流失及防治情况

项目位于连云港市赣榆区墩尚镇。根据《江苏省水土保持规划(2016-2030)》，项目所在区域属于北方土石山区——秦沂及胶东山地丘陵区——鲁中南低山丘陵土壤保持区——连云港低山丘陵土壤保持农田防护区。根据《省水利厅关于发布<江苏省省级水土流失重点预防区和重点治理区>的公告》（苏水农（2014）48号）、项目区不涉及江苏省省级水土流失重点预防区和水土流失重点治理区。根据《江苏省水土保持规划（2015-2030年）》，墩尚镇为江苏省省级水土流失易发区。项目周边 500m 范围内有居民点，根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T 50434-2018），水土流失防治标准应执行北方土石山区二级标准。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)。

根据江苏省水土流失遥感普查成果及区域水土保持规划、土壤侵蚀资料，结合项目区地形地貌、土地类型、降雨情况、土壤母质、植被覆盖等基本情况，以及向当地水利部门和群众了解情况，加之对现场踏勘、调查，综合分析确定该区的平均侵蚀模数为 180t/(km²·a)，属微度水力侵蚀。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2024年3月19日，江苏省发展和改革委员会以《省发展改革委关于徐州果园220千伏变电站第二台主变扩建工程等电网项目核准的批复》（苏发改能源发〔2024〕294号）对本工程核准进行了批复。

2024年4月30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连云港三峡青口盐场渔光互补光伏项目配套220千伏送出等工程初步设计的批复》（苏电建初设批复〔2024〕26号）对本工程初设进行了批复。

2024年5月，江苏兴力工程管理有限公司开展本工程的施工图设计。

2.2 水土保持方案

根据《中华人民共和国水土保持法》、《省水利厅关于贯彻落实水利部〈关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见〉的通知》（苏水农〔2019〕23号）等相关法律、法规、规定，国网江苏省电力有限公司连云港供电分公司于2024年2月委托江苏通凯生态科技有限公司负责本工程水土保持方案编报工作。

方案编制单位接受编制任务后，立即成立了水土保持专题项目组，专题组成员对工程设计资料进行了全面分析研究，并进行了现场踏勘，对项目沿线的自然环境、生态环境、水土流失及水土保持现状等进行了调查，依据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018），结合主体工程施工特点的基础上，于2024年3月编制完成了《江苏连云港东尚渔光互补光伏发电项目配套220千伏送出工程水土保持方案报告表》。

2024年4月，根据专家函审意见，方案编制单位对报告表作了认真的修改和补充，并以此为依据完成了《江苏连云港东尚渔光互补光伏发电项目配套220千伏送出工程水土保持方案报告表》。

2024年6月7日，江苏省水利厅以《省水利厅关于准予江苏连云港东尚渔光互补光伏发电项目配套220千伏送出工程水土保持方案告知承诺制的行政许可决定》（苏水许可〔2024〕128号）对本工程水土保持方案进行了批复。

2.3 水土保持方案变更

依据《生产建设项目水土保持方案管理办法》（水利部令第53号），对本

项目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	《生产建设项目水土保持方案管理办法》(水利部令 第 53 号)相关规定	方案设计情况	本工程实际情况	变化是否达到变更报批条件
1	第十六条 水土保持方案经批准后存在下列情形之一的,生产建设单位应当补充或者修改水土保持方案,报原审批部门审批	/	/	/
1.1	工程扰动新涉及水土流失重点预防区或者重点治理区的	本工程不涉及江苏省省级水土流失重点预防区和重点治理区。	项目地点未发生变化,不涉及江苏省省级水土流失重点预防区和重点治理区。	项目地点未发生变化,涉及相关区域与批复的方案一致,未达到变更报批条件。
1.2	水土流失防治责任范围或者开挖填筑土石方总量增加 30%以上的	方案设计水土流失防治责任范围为 7533m ² ; 方案设计的开挖填筑土石方总量为 3820m ³ 。	实际水土流失防治责任范围为 6447m ² ; 实际开挖填筑土石方总量为 2934m ³ 。	水土流失防治责任范围较方案设计减少了 1086m ² , 减少 14.4%, 不涉及增加, 未达到变更报批条件; 开挖填筑土石方总量较方案设计减少了 886m ³ , 减少 23.2%, 不涉及增加, 未达到变更报批条件。
1.3	线型工程山区、丘陵区部分线路横向位移超过 300 米的长度累计达到该部分线路长度 30%以上的	不涉及	不涉及	未达到变更报批条件
1.4	表土剥离量或者植物措施总面积减少 30%以上的	方案设计表土剥离量 348m ³ ; 方案设计植物措施总面积 290m ² 。	实际表土剥离量 288m ³ ; 实际植物措施总面积 295m ² 。	表土剥离量较方案设计减少了 60m ³ , 减少 17.2%, 未达到变更报批条件; 植物措施总面积较方案设计增加了 5m ² , 增加 1.7%, 不涉及减少, 未达到变更报批条件。
1.5	水土保持重要单位工程措施体系发生变化,可能导致水土保持功能显著降低或丧失的	方案设计工程措施、植物措施和临时措施相结合	经验收组现场核查,实际水土保持重要单位工程措施体系较为完善,不存在可能导致水土保持功能显著降低或丧失的变化	未达到变更报批条件

2	<p>第十七条 在水土保持方案确定的弃渣场以外新设弃渣场的,或者因弃渣量增加导致弃渣场等级提高的,生产建设单位应当开展弃渣减量化、资源化论证,并在弃渣前编制水土保持方案补充报告,报原审批部门审批。</p>	<p>本工程不涉及弃渣场</p>	<p>本工程不涉及弃渣场</p>	<p>未达到变更报批条件</p>
---	--	------------------	------------------	------------------

2.4 水土保持后续设计

施工图阶段对初步设计内容进行了进一步细化和优化,并对施工组织及土建工程工艺流程提出了水土保持要求。具体水土保持措施设计包括场地整治工程、点片状植被等两个分部工程;土地整治工程和植被建设工程两个单位工程。

3 水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

根据批复的《江苏连云港东尚渔光互补光伏发电项目配套 220 千伏送出工程水土保持方案报告表》，江苏连云港东尚渔光互补光伏发电项目配套 220 千伏送出工程水土流失防治责任范围 7533m²。

根据现场实地测量，结合查阅的工程施工图、征占地资料、无人机低空遥感影像以及水土保持监测等资料，江苏连云港东尚渔光互补光伏发电项目配套 220 千伏送出工程防治责任范围 6447m²。

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 1086m²。项目水土流失防治责任范围情况详见表 3-1。

表 3-1 水土流失防治责任范围变化情况表

单位：m²

防治分区	方案设计 (①)			监测结果 (②)			增减情况 (②-①)		
	永久占地	临时占地	防治责任范围	永久占地	临时占地	防治责任范围	永久占地	临时占地	防治责任范围
塔基区	807	3396	4203	807	3081	3888	0	-315	-315
牵张场及跨越场区	0	2450	2450	0	1400	1400	0	-1050	-1050
施工道路区	0	880	880	0	1044	1044	0	164	164
拆除区	0	0	0	0	115	115	0	115	115
总计	807	6726	7533	807	5640	6447	0	-1086	-1086

变化原因主要有以下几个方面：

(1) 塔基区

本工程水土保持方案编制阶段拟建塔基 4 基，总占地面积按根开（根开+基础立柱宽+20m）²/基计列，永久占地面积按（根开+基础立柱宽+2m）²/基计列；实际建设过程中，新建杆塔数量与塔型与方案设计一致，故永久占地面积与方案设计一致；由于施工过程中 2 号塔距离道路较近，且 2 号塔横跨农田排水沟，农田排水沟宽度约 2m，受场地限制，2 号塔塔基的占地面积比方案设计减少，此外，拆除塔基单独分区，占地面积从塔基区占地面积中划出，故塔基区临时占地面积和总占地面积均较方案设计减少 315m²。

(2) 牵张场及跨越场区

本工程水土保持方案编制阶段拟设置牵张场 2 处，平均每处占地面积为 1000m²；设置跨越场 3 处，平均每处占地面积为 150m²；实际建设过程中，根据

线路沿线情况，牵张场数量与方案设计一致，平均每处占地面积 700m^2 ；未设置跨越场，故牵张及跨越场区占地面积较方案设计减少了 1050m^2 。

(3) 施工道路区

本工程水土保持方案编制阶段预计新建施工道路长度 220m ，临时道路平均宽度为 4.0m ；实际建设中，根据塔基实际施工情况，设置施工道路 261m ，平均宽度约 4.0m ，故施工占地面积较方案设计增加 164m^2 。

(4) 拆除区

本工程水土保持方案编制阶段未将拆除塔基单独分区，本次将拆除塔基单独列为拆除区，实际建设过程中，为了满足基础土方和材料堆放，拆除区实际扰动面积为 115m^2 ，较方案设计增加 115m^2 。

3.2 弃渣场设置

本项目水土保持方案初步拟定产生余方 460m^3 ，均为塔基区；实际建设过程中未产生余方，不设置弃土弃渣场。

3.3 取土场设置

本项目水土保持方案初步拟定外购土方 470m^3 ，实际建设过程中外购土方 470m^3 ，本工程借方由施工单位委托江苏顺屹建设工程有限公司从连云港驰建建筑工程有限公司进行购买。未设置取土场。

3.4 水土保持措施总体布局

建设单位按照水土保持有关法规的要求，根据项目主体工程开发建设的特点，以水土流失预测为科学依据，合理配置各防治区的水土保持措施。根据各区具体情况分别采取了适当的防护措施，利用植物措施，增加植被覆盖度，减缓地表径流，做到项目开发与防治相结合，点线面相结合，水土流失防护体系较完善。

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

防治措施体系对比情况详见表 3-2。

表 3-2 水土保持措施体系对照表

分区	措施种类	方案设计措施	实际完成	变化情况
塔基区	工程措施	表土剥离、土地整治	表土剥离、土地整治	措施类型不变，工程量减少

3 水土保持方案实施情况

	临时措施	泥浆沉淀池、密目网苫盖、土质排水沟、土质沉沙池	泥浆沉淀池、密目网苫盖、土质排水沟、土质沉沙池	泥浆沉淀池和密目网苫盖工程量减少，土质排水沟、土质沉沙池工程量不变
牵张场及跨越场区	工程措施	土地整治	土地整治	措施类型不变，工程量减少
	植物措施	撒播草籽	撒播草籽	措施类型不变，工程量增加
	临时措施	铺设钢板、彩条布铺垫	铺设钢板、彩条布铺垫	措施类型不变，工程量减少
施工道路区	工程措施	土地整治	土地整治	措施类型不变，工程量增加
	植物措施	撒播草籽	/	撒播草籽未实施
	临时措施	铺设钢板	铺设钢板	措施类型不变，工程量增加
拆除区	工程措施	/	表土剥离、土地整治	新增表土剥离和土地整治措施
	临时措施	/	密目网苫盖	新增密目网苫盖措施

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

3.5 水土保持设施完成情况

3.5.1 工程措施

(1) 塔基区

表土剥离：在塔基基础施工前，对塔基区占用耕地开挖区域进行了表土剥离（2024年8月-2024年9月），剥离面积为846m²，剥离厚度为30cm，剥离量为254m³，较方案设计减少94m³。

土地整治：施工结束后，对塔基区裸露地表区域进行了土地整治（2024年10月），土地整治面积为3557m²，较方案设计减少315m²。

(2) 牵张场及跨越场区

土地整治：施工结束后，对牵张场及跨越场区全区进行了土地整治（2024年10月），土地整治面积为1400m²，较方案设计减少1050m²。

(3) 施工道路区

土地整治：施工结束后，对施工道路区全区进行了土地整治（2024年10月），土地整治面积为1044m²，较方案设计增加164m²。

(4) 拆除区

表土剥离：在拆除塔基基础施工前，对拆除塔基全区进行了表土剥离（2024年8月-2024年9月），剥离面积115m²，剥离厚度约30cm，剥离量为34m³，较方案设计增加34m³。

土地整治：在施工结束后，对拆除区全区进行了土地整治（2024年10月），土地整治面积为115m²，较方案设计增加115m²。

工程措施实施与方案设计情况对比详见表3-3。

表3-3 水土保持工程措施实施情况一览表

防治分区	措施内容	单位	方案设计	实际实施	增减情况	实施位置	实施时间
塔基区	表土剥离	m ³	348	254	-94	占用耕地 开挖区域	2024.08- 2024.09
	土地整治	m ²	3872	3557	-315	裸露地表	2024.10
牵张场及跨越场区	土地整治	m ²	2450	1400	-1050	全区	2024.10
施工道路区	土地整治	m ²	880	1044	164	全区	2024.10
拆除区	表土剥离	m ³	0	34	34	全区	2024.08- 2024.09
	土地整治	m ²	0	115	115	全区	2024.10

工程措施变化分析如下：

(1) 塔基区

方案设计阶段塔基区剥离范围为永久占地及泥浆池开挖区域；实际建设过程中剥离表土范围为占用耕地的开挖区域，故表土剥离量较方案设计减少94m³；因施工场地限制，塔基区总占地面积较方案设计减少，施工后期对塔基区裸露地表区域进行土地整治，故土地整治面积较方案设计减少315m²。

(2) 牵张场及跨越场区

实际建设过程中，牵张场数量与方案设计一致，平均每处占地面积为700m²，未设置跨越场，故牵张及跨越场区占地面积较方案设计减少1050m²。施工后期对牵张及跨越场区全区进行土地整治，故土地整治面积较方案设计减少1050m²。

(3) 施工道路区

实际建设过程中，根据塔基实际施工情况，设置施工道路长度较方案设计增加 41m、平均宽度与方案设计一致，施工道路区占地面积较方案设计增加了 164m²。施工后期对施工道路区全区进行土地整治，故施工道路区土地整治面积较方案设计增加 164m²。

(4) 拆除区

实际建设过程中，本次将拆除塔基单独列为拆除区，为了满足基础土方和材料堆放，拆除区实际扰动面积为 115m²，施工前期对拆除区全区进行表土剥离，施工结束后并对全区进行土地整治，故表土剥离量较方案设计增加 34m³，土地整治面积较方案设计增加 115m²。

3.5.2 植物措施

(1) 牵张场及跨越场区

撒播草籽：在施工后期，对牵张场及跨越场区占用空闲地区域采取了撒播草籽（2024 年 11 月），撒播草籽面积 295m²，较方案设计增加 95m²。

(2) 施工道路区

撒播草籽：经现场踏勘，该措施未实施，较方案设计减少 90m²。

植物措施实施与方案设计情况对比详见表 3-4。

表 3-4 水土保持植物措施实施情况一览表

防治分区	措施内容	单位	方案设计	实际实施	增减情况	实施位置	实施时间
牵张场及跨越场区	撒播草籽	m ²	200	295	95	占用空闲地区域	2024.11
施工道路区	撒播草籽	m ²	90	0	-90	/	/

植物措施变化分析如下：

(1) 牵张场及跨越场区

实际建设过程中，虽牵张场及跨越场区占地面积较方案设计减少，但占用可恢复植被区域面积较方案设计增加，对该区占用空闲地区域进行撒播草籽，故牵张场及跨越场区撒播草籽面积较方案设计增加 95m²。

(2) 施工道路区

实际建设过程中，虽施工道路区占地面积较方案设计增加，但土地利用现状类型均为耕地，施工结束对该区进行土地整治后交由土地权所有人进行复耕，故撒播草籽面积较方案设计减少 90m²。

3.5.3 临时措施

(1) 塔基区

土质排水沟：在施工过程中于塔基施工区域四周设置土质排水沟（2024年8月-2024年10月），土质排水沟开挖长度为300m，与方案设计一致。

土质沉沙池：在施工过程中于塔基土质排水沟末端设置沉沙池（2024年8月-2024年10月），沉沙池数量为3座，与方案设计一致。

密目网苫盖：在施工过程中对塔基周围裸露地表实施了密目网苫盖（2024年8月-2024年10月），防尘网苫盖面积为2785m²，较方案设计减少115m²。

泥浆沉淀池：在施工过程中于塔基灌注桩基础旁设置了泥浆沉淀池（2024年8月-2024年9月），泥浆沉淀池数量为3座，较方案设计减少1座。

(2) 牵张场及跨越场区

铺设钢板：在施工过程中对牵张场及跨越场区重型机械占压区域采取铺设钢板（2024年8月-2024年10月），铺设钢板面积为500m²，较方案设计减少800m²。

彩条布铺垫：在施工过程中对牵张场及跨越场区裸露地表采取彩条布铺垫（2024年8月-2024年10月），铺垫面积为500m²，较方案设计减少450m²。

(3) 施工道路区

铺设钢板：在施工过程中对施工道路区裸露地表采取铺设钢板（2024年8月-2024年10月），铺设钢板面积为650m²，较方案设计增加100m²。

(4) 拆除区

密目网苫盖：在施工过程中对拆除塔基周围裸露地表实施了密目网苫盖（2024年8月-2024年10月），密目网苫盖面积为115m²，较方案设计增加115m²。

临时措施实施与方案设计情况对比详见表3-5。

表3-5 水土保持临时措施实施情况一览表

防治分区	措施内容	单位	方案设计	实际实施	增减情况	实施位置	实施时间
塔基区	泥浆沉淀池	座	4	3	-1	灌注桩基础旁	2024.08-2024.09
	密目网苫盖	m ²	2900	2785	-115	塔基周围裸露地表	2024.08-2024.10
	土质排水沟	m	300	300	0	塔基施工区域四周	2024.08-2024.10
	土质沉沙池	座	3	3	0	排水沟末端	2024.08-2024.10
牵张场及跨越场区	彩条布铺垫	m ²	950	500	-450	裸露地表	2024.08-2024.10
	铺设钢板	m ²	1300	500	-800	重型机械占压区域	2024.08-2024.10

3 水土保持方案实施情况

施工道路区	铺设钢板	m ²	550	650	100	裸露地表	2024.08-2024.10
拆除区	密目网苫盖	m ²	0	115	115	拆除塔基周围裸露地表	2024.08-2024.10

临时措施变化分析如下：

(1) 塔基区

实际建设过程中，经现场踏勘，位于鱼塘内立塔塔基未设置泥浆沉淀池，故泥浆沉淀池数量较方案设计减少 1 座；由于塔基区面积减少导致裸露地表面积减少，且拆除塔基单独列为分区，不再重复计列，故密目网苫盖措施较方案设计减少 115m²。

(2) 牵张场及跨越场区

实际建设过程中，由于牵张场及跨越场区扰动面积减少导致裸露地表减少，对牵张场及跨越场区重型机械占压区域及裸露地表分别实施铺设钢板和彩条布铺垫措施，故牵张场及跨越场区铺设钢板和彩条布铺垫面积分别较方案设计减少 800m² 和 450m²。

(3) 施工道路区

实际建设过程中，施工道路区占地面积较方案设计增加，占用的裸露地表面积增加，故铺设钢板面积较方案设计增加 100m²。

(4) 拆除区

实际建设过程中，将拆除塔基单独列为拆除区，为了更好的防治水土流失，对拆除区拆除的塔基周围裸露地表进行密目网苫盖措施，故临时苫盖面积较方案设计增加 115m²。

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 35.96 万元，其中工程措施投资为 3.82 万元，植物措施投资为 0.06 万元，临时措施投资为 18.34 万元，独立费用 11.00 万元，基本预备费 1.99 万元，水土保持补偿费 0.7533 万元。

根据统计，本工程实际完成水土保持总投资为 31.61 万元，其中工程措施投资为 3.26 万元，植物措施投资为 0.06 万元，临时措施投资为 12.13 万元，独立费用 15.41 万元，基本预备费未启用，实际缴纳水土保持补偿费 0.7533 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 4.35 万元，其中工程措施投资减少 0.56 万元，植物措施投资与方案设计一致，临时措施投资减少了 6.21 万元，独立费用增加了 4.41 万元，基本预备费未启用，水土保持补偿费实际缴纳 0.7533 万元，与方案设计一致。详细投资变化情况见表 3-6。

表 3-6 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		3.82	3.26	-0.56
塔基区	表土剥离	0.86	0.63	-0.23
	土地整治	1.59	1.48	-0.11
牵张场及跨越场区	土地整治	1.01	0.58	-0.43
施工道路区	土地整治	0.36	0.43	0.07
拆除区	表土剥离	0	0.09	0.09
	土地整治	0	0.05	0.05
第二部分植物措施		0.06	0.06	0
牵张场及跨越场区	撒播草籽	0.04	0.06	0.02
施工道路区	撒播草籽	0.02	0	-0.02
第三部分临时措施		18.34	12.13	-6.21
塔基区	泥浆沉淀池	1.07	0.80	-0.27
	密目网苫盖	1.55	1.50	-0.05
	土质排水沟	0.08	0.08	0
	土质沉沙池	0.11	0.11	0
牵张场及跨越场区	铺设钢板	10.4	4.00	-6.40
	彩条布铺垫	0.73	0.38	-0.35
施工道路区	铺设钢板	4.40	5.20	0.80
拆除区	密目网苫盖	0	0.06	0.06
第四部分独立费用		11	15.41	4.41
建设单位管理费		0.44	0.31	-0.13
水土保持监理费		0.56	0	-0.56
科研勘测设计费		5	5.17	0.17
水土保持监测费		0	5	5.00
水土保持设施竣工验收费		5	4.93	-0.07
一至四部分合计		33.22	30.86	-2.36
第五部分基本预备费		1.99	0	-1.99
第六部分水土保持补偿费		0.7533	0.7533	0
水土保持工程总投资		35.96	31.61	-4.35

投资发生变化的主要原因如下：

(1) 工程措施

实际监测过程中，虽施工道路区土地整治工程量增加，但塔基区表土剥离和土地整治工程量较方案设计减少较多，导致工程措施投资减少较多，因此工程措施总费用较方案设计减少了 0.56 万元。

(2) 植物措施

实际监测过程中，虽撒播草籽工程量较方案设计略有增加，经估列计算后，撒播草籽投资计列与方案设计一致。

(3) 临时措施

实际监测过程中，虽施工道路区铺设钢板面积较方案设计增加，但塔基区未实施泥浆沉淀池措施，牵张场及跨越场区彩条布铺垫和铺设钢板工程量较方案设计减少较多，导致临时措施费用减少，因此临时措施总费用较方案设计减少了 6.21 万元。

(4) 独立费用

水土保持监理由主体工程监理单位一并进行，纳入主体费用，不重复计列；根据实际情况计列了建设管理费、增加了水土保持监测费用；科研勘测设计费较方案设计增加 0.17 万元，水土保持设施竣工资验收费较方案设计减少 0.07 万元。综上所述，独立费用总体增加了 4.41 万元。

(5) 基本预备费

本项目未启用基本预备费。

(6) 水土保持补偿费

与方案设计一致，已按照要求向国家税务总局连云港市海州区税务局税源管理三股足额缴纳水土保持补偿费 0.7533 万元。

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

国网江苏省电力有限公司连云港供电分公司将水土保持工作当做贯彻落实国家生态绿色工程建设的重要举措，水土保持工作与工程主体工作同等重要。在工程建设过程中，水土保持工作与主体工程贯彻“同时设计、同时施工、同时投产”的“三同时”要求。在施工过程中保护生态环境，减少水土流失。

(1) 建设单位

本项目建设单位为国网江苏省电力有限公司连云港供电分公司，建设单位在建设过程中：

①建立健全工程水土保持工作管理体系，配备水土保持管理专职人员，负责本单位及受委托工程建设项目的水土保持管理工作。

②组织招投标工作，与各相关方签订合同。

③制定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土保持管理策划文件；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，同步组织水土保持知识培训。

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

⑤组织水土保持专项验收。

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

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

本项目设计单位为江苏兴力工程管理有限公司，设计单位在主体工程和水土保持设计过程中：

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

②依据批复的工程水土保持方案，与主体设计同时开展水土保持设计工作，设计深度满足水土保持工程建设要求。

③接受项目设计监理的管理，按照设计监理要求开展水土保持设计工作。

④按照批复的水土保持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土保持方案编制单位反馈信息。

⑤按规定派驻工地代表，提供现场设计服务，及时解决与水土保持相关的设计问题。

⑥在现场开展水土保持竣工自验收时，结合水土保持实施情况，提出水土保持目标实现和工程水土保持符合性说明文件，确保工程水土保持设施符合设计要求。

⑦配合或参与现场工程水土保持检查、水土保持监督检查、各阶段各级水土保持验收工作、水土保持事件调查和处理等工作。

(3) 监理单位

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

①技术文件审核、审批制度。监理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，形成会议纪要须分发与会各方。工地例会每月定期召开一次，水土保持工程参建各方负责人参加，由总监理工程师或总监理工程师代表主持，

并形成会议纪要。会议应通报工程进展情况，检查上一次工地例会中有关决定的执行情况，分析当前存在的问题，提出解决方案或建议，明确会后应完成的任务。监理单位应根据需要，主持召开工地专题会议，研究解决施工中出现的涉及工程质量、工程进度、工程变更、索赔、安全、争议等方面的专门问题。

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

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

（4）施工单位

本项目主体工程以及水土保持设施施工单位为江苏齐天电力建设集团有限公司。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，上述各项须在开工前提交给施工监理部审核，监理部在开工前送业主审批，以取得业主的认可，经监理部、业主认可方可进行正式施工；在进场后施工前向施工监理部报送质保体系和质检人员的名单和简历、特种作业和试验人员的名单及持证证号，以备案与复查；按规定做好施工质量的分级检验工作，不同级别不合并检验，不越级检验，不随意变更检验标准与检验方法；按规定做好计量器具的验定工作，保证计量器具在验定周期内，并努力做到施工计量器具与检验计量器具分开；对业主和施工监理部发出的《工程质量问题通知单》、《不符合项通知单》等整改性文件认真及时处理，并按规定的程序，及时反馈；按规定做好质量记录事故的登录、一般质量事故的调查、分析、处理和重大质量事故的上报工作；及时做好各项工程施工质量的统计工作，

并在规定时间内送往施工监理部审阅，施工监理部汇总后报送业主，其内容包括质量验评、技术检验和试验、施工质量问题、设备与原材料质量问题以及次月质量工作计划。

(5) 监测单位

本项目水土保持监测单位为连云港市水利规划设计院有限公司。水土保持监测单位按照水土保持有关技术标准和水土保持方案的要求，根据不同生产建设项目的特点，明确监测内容、方法和频次，调查获取项目区水土流失背景值，定量分析评价自项目动土至投产使用过程中的水土流失状况和防治效果，及时向生产建设单位提出控制施工过程中水土流失的意见建议。

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

本工程水土保持工程划分为 2 个单位工程、2 个分部工程和 13 个单元工程，详见表 4-1。

表 4-1 水土保持措施项目划分表

单位工程		分部工程		划分原则	单元工程		
名称	编号	名称	编号		名称	编号	数量
土地整治工程	JSSBD001	场地整治	JSSBD001FB01	每 0.1hm ² ~1hm ² 作为一个单元工程，不足 0.1hm ² 的可单独作为一个单元工程，大于 1hm ² 的可划分为 2 个以上单元工程	塔基区表土剥离	JSSBD001FB01001~JSSBD001FB01003	3
					塔基区土地整治	JSSBD001FB01004~JSSBD001FB01006	3
					牵张场及跨越场区土地整治	JSSBD001FB01007~JSSBD001FB01008	2
					施工道路区土地整治	JSSBD001FB01009~JSSBD001FB01010	2
					拆除区表土剥离	JSSBD001FB01011	1
					拆除区土地整治	JSSBD001FB01012	1
植被建	JSSBD002	点片	JSSBD002FB01	以图斑作为单元工	牵张场及跨越场区撒播草籽	JSSBD002FB01001	1

4 水土保持工程质量

设工程		状植 被		程, 0.1hm ² ~1hm ² 作为 一个单元工程			
合计							13

4.2.2 各防治分区工程质量评定

江苏连云港东尚渔光互补光伏发电项目配套 220 千伏送出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连云港供电分公司统一组织, 水土保持设施验收技术服务单位提供技术支持, 单元工程质量由各标段施工单位质检部门组织评定, 监理单位复核。监理单位提供单元工程抽检验收资料及与之相关的其他过程资料, 各设计单位、施工单位配合开展工作。主体监理单位、设计单位、施工单位、建设单位及各业主项目部, 共同研究确定水土保持工程质量评定等级。

(1) 水土保持监理质量评定情况

根据监理单位提供的监理资料, 该项目水土保持工程质量评定如下:

本项目已完水土保持工程全部达到“合格”标准。经统计, 共完成 13 个单元工程的评定, 全部合格。水土保持工程总体评定为合格。

(2) 现场查勘外观质量评定情况

根据工程建设特点, 按照《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006) 的要求, 验收小组对调查对象进行项目划分, 并明确抽查比例后, 重点检查以下内容:

①核查已实施的水土保持设施规格尺寸和分部工程施工用料;

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

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

④重点抽查塔基区水土保持设施建设情况、运行情况及水土流失防治效果, 是否存在明显的水土流失现象。

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

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

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

表 4-2 水土保持设施的质量评定结果表

防治分区	单位工程	分部工程		单元工程			
	工程名称	工程名称	质量评定	措施名称	数量	合格数	合格率
塔基区	土地整治工程	场地整治	合格	表土剥离	3	3	100%
			合格	土地整治	3	3	100%
牵张场及跨越场区	土地整治工程	场地整治	合格	土地整治	2	2	100%
	植被建设工程	点片状植被	合格	撒播草籽	1	1	100%
施工道路区	土地整治工程	场地整治	合格	土地整治	2	2	100%
拆除区	土地整治工程	场地整治	合格	表土剥离	1	1	100%
			合格	土地整治	1	1	100%
合计					13	13	100%

4.3 弃渣场稳定性评估

本工程无弃方量，不设置专门的弃土弃渣场。

4.4 总体质量评价

经建设单位组织相关单位开展自查初验，本项目水土保持工程质量评定结果如下：

(1) 单元工程

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

(2) 分部工程

通过对工程外观质量实际量测检验、查看单元工程检测检验资料。单元工程全部合格，保证资料完善齐备，原材料及中间产品质量合格，分部工程质量全部合格，合格率 100%。

(3) 单位工程

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

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

5 项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

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

从近几个月的试运行情况来看，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

根据水土保持方案及批复，本工程水土流失防治标准执行北方土石山区二级防治标准，目标值为：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 99.9%；②土壤流失控制比 1.3；③渣土防护率 97.1%；④表土保护率 92.2%；⑤林草植被恢复率 98.3%；⑥林草覆盖率 46.8%。

(1) 水土流失治理度

本项目扰动土地面积 6447m²，水土流失面积 6447m²，水土流失治理达标面积 6442m²。经计算，水土流失治理度为 99.9%，达到方案设计的 92%的目标值。各防治分区情况详见表 5-1。

表 5-1 各防治分区水土流失治理情况表

防治分区	扰动土地面积 (m ²)	水土流失面积 (m ²)	水土流失治理达标面积 (m ²)					水土流失治理度 (%)	防治标准 (%)	是否达标
			建筑物及场地硬化面积	鱼塘	工程措施	植物措施	小计			
塔基区	3888	3888	28	303	3557	0	3888	99.9	92	达标
牵张场及跨越场区	1400	1400	0	0	1100	295	1395			
施工道路区	1044	1044	0	0	1044	0	1044			
拆除区	115	115	0	0	115	0	115			
合计	6447	6447	28	303	5816	295	6442			

注：治理达标面积中，工程措施与植物措施重合部分不再重复计列。

(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，场地绿化工程等各项水土保持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 $150\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，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 1.3，达到方案设计的 1.0 的目标值。

(3) 渣土防护率

通过调查分析，本工程临时堆放的土方采取了苫盖等措施，不设弃渣场。本工程建设期临时堆土总量为 1232m^3 ，实际挡护的临时堆土数量为 1196m^3 ，渣土防护率为 97.1%，达到方案设计的 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，本工程对剥离的表土进行了苫盖等临时措施。本工程实际可剥离表土面积 5834m^2 ，表土剥离量为 1750m^3 ，实际通过剥离保护的表土面积 961m^2 ，剥离保护的表土量为 288m^3 ，通过铺设钢板、铺垫和苫盖等保护的表土面积 4415m^2 ，苫盖保护的表土量为 1325m^3 ，表土保护量共 1613m^3 ，表土保护率 92.2%，达到方案设计的 92% 的目标值。

(5) 林草植被恢复率

本工程项目建设区内可恢复林草植被面积 300m^2 ，林草类植被面积 295m^2 。

经计算，林草植被恢复率为 98.3%，达到方案设计的 95% 的目标值。各分区情况详见表 5-2。

表 5-2 林草植被恢复率统计表

防治分区	可恢复植被面积 (m ²)	林草类植被面积 (m ²)	林草植被恢复率 (%)	防治标准 (%)	是否达标
塔基区	0	0	98.3	95	达标
牵张场及跨越场区	300	295			
施工道路区	0	0			
拆除区	0	0			
合计	300	295			

(6) 林草覆盖率

本工程项目建设区面积为 6447m²，扣除恢复耕地面积后为 631m²，实际实施林草类植被面积为 295m²，经计算，林草覆盖率为 46.8%，达到方案设计的 22% 的目标值。各分区情况详见表 5-3。

表 5-3 林草覆盖率统计表

防治分区	项目建设总面积 (m ²)	恢复耕地面积 (m ²)	扣除恢复耕地后面积 (m ²)	林草类植被面积 (m ²)	林草覆盖率 (%)	防治标准 (%)	是否达标
塔基区	3888	3557	331	0	46.8	22	达标
牵张场及跨越场区	1400	1100	300	295			
施工道路区	1044	1044	0	0			
拆除区	115	115	0	0			
合计	6447	5816	631	295			

5.2.3 总体评价

根据现场调查，并结合监测数据统计分析，本项目六项水土流失防治目标均已达到了水土保持方案的要求。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。

表 5-4 水土流失防治目标达标情况一览表

序号	六项指标	方案目标值	实际达到值	是否达标
1	水土流失治理度	92%	99.9%	达标
2	土壤流失控制比	1.0	1.3	达标
3	渣土防护率	95%	97.1%	达标
4	表土保护率	92%	92.2%	达标
5	林草植被恢复率	95%	98.3%	达标
6	林草覆盖率	22%	46.8%	达标

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。

建设管理单位定期将水土保持工作的进度情况向建设单位汇报,建设单位也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,以保证水土保持方案的顺利实施,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《国网江苏省电力有限公司关于印发《国网江苏省电力有限公司电网建设项目水土保持管理实施细则》等四项规章制度的通知》（苏电建〔2023〕475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。

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

2024年5月，建设单位委托连云港市水利规划设计院有限公司开展水土保持监测工作，接受委托后监测单位成立了监测小组，根据批复的水土保持方案报告确定了水土流失及其防治效果的监测内容，包括扰动地表监测、水土流失动态监测、水土流失防治效果监测，按照监测工作开展需要并结合主体工程施工进度安排制定了切实可行的监测实施方案，确定监测后由一名负责人，三名监测技术人员组成，做好了外业监测和内业整理的详细分工。

在本项目的建设过程中，水土保持监测单位已按照规程规范要求，编写了监测实施方案。接受委托后，监测人员共进场五次，进行现场测量、记录，重点监测水土保持措施运行和植被恢复情况。监测工作在2024年12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2024年12月编制完成了《江苏连云港东尚渔光互补光伏发电项目配套220千伏送出工程水土保持监测总结报告》。

综上，本工程监测时段完整，监测点位布设合理，监测频次满足要求，监测

资料完善，监测成果可信，水土保持监测工作组在工程建设中发挥了较好的监督促进作用，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

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）和《江苏省生产建设项目水土保持管理办法》（苏水规〔2021〕8号）中相关规定，由于本工程征占地面积在50公顷以下且挖填石方总量在50万立方米以下，因此不对水土保持监理单位的人员配备和资质提出要求。建设单位委托江苏兴力工程管理有限公司负责本工程监理工作，同时承担江苏连云港东尚渔光互补光伏发电项目配套220千伏送出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。水土保持监理范围为本工程水土流失防治责任范围。

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，对工程现场水土保持工程实施情况巡查，保留影像资料，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。

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

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

本工程施工过程未收到水行政主管部门监督检查意见。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

根据《省水利厅关于准予江苏连云港东尚渔光互补光伏发电项目配套220千伏送出工程水土保持方案告知承诺制的行政许可决定》（苏水许可〔2024〕128号）文件，本工程应缴纳水土保持补偿费0.7533万元，建设单位国网江苏省电

力有限公司连云港供电分公司已按照要求向国家税务总局连云港市海州区税务局税源管理三股足额缴纳水土保持补偿费 0.7533 万元。

6.8 水土保持设施管理维护

项目运营期,由国网江苏省电力有限公司连云港供电分公司承担水土保持设施管理和维护,配备专门人员,加强恢复期抚育管理。公司定期检查水土保持设施,发现问题及时维护;对植物措施及时进行补种、灌溉和施肥,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土保持土效果。国网江苏省电力有限公司连云港供电分公司从运行管理费中给绿化服务队划拨专项经费作为水土保持设施运营和管护费,从目前工程运行情况看,水土保持设施管理维护责任落实,资金保障,可以保证水土保持设施的正常运行。

综合考虑职责、制度、人员、资金等方面,我单位认为水土保持设施运行管护到位。

7 结论与下阶段工作安排

7.1 结论

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

1) 建设单位十分重视工程建设中的水土保持工作,按照有关水土保持法律、法规的规定,编报了水土保持方案报告表,并上报水行政主管部门审查、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/T50434-2018)等相关技术标准的要求,水土保持设施运行正常。

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

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

6) 水土保持投资使用符合审批要求,管理制度健全。

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

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

7.2 遗留问题安排

本工程无遗留问题。

7.3 下阶段工作安排

1) 加强水土保持设施管理维护工作,加强植被措施的抚育、管护和补植。

2) 对本项目水土保持工作开展情况过程进行分析总结, 进一步促进后续项目水土保持工作的科学化管理。

附
件

附件
1

委托函

江苏连云港东尚渔光互补光伏发电项目配套 220 千伏送出工程水土保持设施验收报告 编制任务委托书

江苏辐环环境科技有限公司：

根据《中华人民共和国水土保持法》、《江苏省水土保持条例》及《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（水保〔2017〕365号）等的要求，我单位开展的江苏连云港东尚渔光互补光伏发电项目配套 220 千伏送出工程须编报水土保持设施验收报告。

现委托贵公司编制该工程的水土保持设施验收报告，请严格按照有关法律法规及标准规范的要求，结合工程建设实际情况，尽快开展现场调查和水土保持设施验收报告编制工作。

国网江苏省电力有限公司连云港供电分公司

2024 年 11 月



附件 2

工程建设及水土保持大事记

江苏连云港东尚渔光互补光伏发电项目配套 220 千伏送出工程 项目建设及水土保持大事记

2024 年 3 月 19 日，江苏省发展和改革委员会以《省发展改革委关于徐州果园 220 千伏变电站第二台主变扩建工程等电网项目核准的批复》（苏发改能源发〔2024〕294 号）对本工程核准进行了批复。

2024 年 4 月 30 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连云港三峡青口盐场渔光互补光伏项目配套 220 千伏送出等工程初步设计的批复》（苏电建初设批复〔2024〕26 号）对本工程初设进行了批复。

2024 年 6 月 7 日，江苏省水利厅以《省水利厅关于准予江苏连云港东尚渔光互补光伏发电项目配套 220 千伏送出工程水土保持方案告知承诺制的行政许可决定》（苏水许可〔2024〕128 号）对本工程水土保持方案进行了批复。

2024 年 7 月，建设单位组织设计、施工、监理、水土保持方案和水土保持监测单位开展了详细的水土保持技术交底，主要内容为提出了本工程水土保持工作现场管理的具体要求。

2024 年 8 月，项目开工，塔基基础开始施工；2024 年 8 月，塔基架线开始施工；2024 年 11 月，工程正式完工。

2024 年 5 月，受建设单位委托，连云港市水利规划设计院有限公司承担了本工程水土保持监测工作。2024 年 8 月-2024 年 12 月，监测单位总计进场 3 次，监测频次基本满足要求；共编制完成水土保持监测季度报告表 2 份，出具水土保持监测意见 2 份，现场监测记录资料以及现场影像资料若干，监测资料基本完善。2024 年 12 月，监测单位编制完成水土保持监测总结报告。

2024 年 11 月，受建设单位委托，江苏辐环环境科技有限公司（我单位）承担了本工程水土保持验收工作。2024 年 12 月，我单位编制完成水土保持设施验收报告。

2024 年 11 月，建设单位组织施工、设计、监理、水土保持设施验收单位对本工程开展了电网建设项目水土保持设施竣工验收检查，形成了检查记录表。

2024 年 12 月，受国网江苏省电力有限公司建设部委托，国网江苏省电力有限公司经济技术研究院定期组织开展本工程水土保持设施验收技术审评及现场检查。

2025年1月，国网江苏省电力有限公司组织召开本工程水土保持设施验收会，会议听取了工程设计建设情况、水土保持监测情况、水土保持设施验收报告内容的汇报，经质询、讨论，形成了水土保持设施验收意见。

附件
3

核准
批复

江苏省发展和改革委员会文件

苏发改能源发〔2024〕294号

省发展改革委关于徐州果园220千伏变电站 第二台主变扩建工程等电网项目 核准的批复

国网江苏省电力有限公司：

你公司《国网江苏省电力有限公司关于徐州果园220千伏变电站第二台主变扩建工程等电网项目核准的请示》（苏电发展〔2024〕78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，满足用电负荷增长和电源送出的需求，加强地区电网结构，进一步提高供电质量，同意建

设徐州果园220千伏变电站第二台主变扩建工程等电网项目。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54万千伏安，扩建220千伏间隔20个，新建及改造220千伏线路179.54公里；扩建110千伏间隔11个，新建及改造110千伏线路117.36公里；扩建35千伏间隔1个，新建及改造35千伏线路2.71公里；建设10千伏相应配套项目。核准项目具体建设内容和相关支持文件见附件1。

三、按2023年价格水平测算，本批项目静态总投资282679万元，动态总投资约285235万元。其中，资本金不低于动态投资的20%，由你公司以自有资金出资，其余由你公司融资解决。

四、本批项目在工程设计、建设及运行中要落实各项安全、环保和节能等措施，满足国家安全规范、环保标准和节能要求等规定。要切实强化安全生产管理，严格执行“三同时”制度，按照相关规章制度压实项目建设单位和相关责任主体安全生产及监管责任，严防安全生产事故。要加强施工环境分析，认真排查并及时消除项目本身与周边设施相交相邻等可能存在的安全隐患，不得在未采取有效处理措施的情况下开展建设。

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. 徐州果园220千伏变电站第二台主变扩建工程等电网项目表
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
4. 电力项目安全管理和质量管控事项告知书



抄送：国家能源局江苏监管办，省生态环境厅、自然资源厅，南京市、苏州市、常州市、扬州市、泰州市、南通市、盐城市、淮安市、徐州市、连云港市发展改革委。

江苏省发展和改革委员会办公室

2024年3月20日印发

序号	项目名称	建设规模				投资规模				支持性文件				备注
		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	征占地面积			
8	江苏连云港东输渔光互补光伏发电项目 配套 220 千伏送出工程		0.50		270	272	连云港市赣榆区自然资源和规划局 2024 年 1 月 24 日的 规划意见	连云港市生态环境局 2024 年 2 月 28 日 的初审意见	赣榆区宋庄镇人民政府 稳评评审表	根据《江苏省电力条例》，线路 工程不征地				
9	江苏连云港东尚渔光互补光伏发电项目 配套 220 千伏送出工程		1.69		691	696	连云港市赣榆区自然资源和规划局 2024 年 1 月 24 日的 规划意见	连云港市生态环境局 2024 年 2 月 28 日 的初审意见	赣榆区墩尚镇人民政府 稳评评审表	苏(2018)赣榆 区不动产权第 0014701 号				
10	江苏连云港香河~中复神鹰 220 千伏线 路工程		16.66		6557	6612	连云港市自然资源和规划局 2024 年 2 月 28 日的 初审意见	连云港市生态环境局 2024 年 2 月 28 日 的初审意见	江苏连云港经济开发区 管理委员会稳评 评审表	苏(2020)连云港市不动产权第 0031931 号				注 1
11	江苏国信大丰 850 兆瓦海上风电项目配 套 220 千伏送出工程		3.74		2488	2509	盐城市大丰区自然资源和规划局 2024 年 3 月 5 日的 意见	盐城市生态环境局 2024 年 1 月 19 日的 初审意见	盐城市大丰区发展和改革委员会、 盐城市大丰区草庙镇人民政府 稳评评审表	苏(2020)大丰 区不动产权第 0008696 号、大土 国用(2014)第 2425 号				
12	江苏扬州中武电智慧能源 100 兆瓦渔光 互补集中式光伏发电项目配套 220 千伏 送出工程		16.20		2663	2684	扬州市自然资源和规划局 2023 年 12 月 29 日 的规划意见、 民航江苏监管局函 [2024]4 号	扬州市生态环境局 2024 年 1 月 8 日的 初审意见	杨江稳评办 [2023]70 号	根据《江苏省电力条例》，线路 工程不征地				
13	大唐泰州多能互补光伏项目(武庄地块) 配套 220 千伏送出工程		8.20	1	2328	2348	泰州市自然资源和规划局 2024 年 3 月 1 日的 初审意见	泰州市生态环境局 2024 年 3 月 1 日的 初审意见	泰州市姜堰区人民政府 稳评评审表	姜土国用(籍 16) 第 11595 号、姜				

附件2

工程建设项目招标事项核准意见表

项目单位：国网江苏省电力有限公司

项目名称：徐州果园220千伏变电站第二台主变扩建工程等电网项目

	招标范围			招标组织形式		招标方式		不采用招标方式
	全部招标	部分招标	自行招标	委托招标	公开招标	邀请招标		
勘察	√			√	√			
设计	√			√	√			
建筑工程	√			√	√			
安装工程	√			√	√			
监理	√			√	√			
主要设备	√			√	√			
重要原料	√			√	√			
其他								
审批部门核准意见说明：无								

附件3

工程建设项目代码一览表

序号	项目名称	项目代码
1	徐州果园 220 千伏变电站第二台主变扩建工程	2311-320000-04-01-362755
2	徐州大洼 220 千伏变电站第二台主变扩建工程	2311-320000-04-01-123745
3	淮安红窑 220 千伏开关站主变扩建工程	2403-320000-04-01-695927
4	北沿江铁路扬州西牵引站配套 220 千伏供电工程	2403-320000-04-01-143926
5	北沿江铁路如皋西牵引站配套 220 千伏供电工程	2306-320000-04-01-706473
6	北沿江铁路海门北牵引站配套 220 千伏供电工程	2403-320000-04-01-754184
7	江苏连云港三峡青口盐场渔光互补项目配套 220 千伏送出工程	2403-320000-04-01-342969
8	江苏连云港东榆渔光互补光伏发电项目配套 220 千伏送出工程	2403-320000-04-01-839646
9	江苏连云港东尚渔光互补光伏发电项目配套 220 千伏送出工程	2403-320000-04-01-183118
10	江苏连云港香河~中复神鹰 220 千伏线路工程	2403-320000-04-01-846549
11	江苏国信大丰 850 兆瓦海上风电项目配套 220 千伏送出工程	2403-320000-04-01-435050

附件
4

初设
批复

普通事项

国网江苏省电力有限公司文件

苏电建初设批复〔2024〕26号

国网江苏省电力有限公司关于连云港三峡青口 盐场渔光互补光伏项目配套 220 千伏 送出等工程初步设计的批复

国网连云港供电公司：

根据初步设计评审计划安排，连云港三峡青口盐场渔光互补光伏项目配套 220 千伏送出工程、连云港东榆渔光互补光伏项目配套 220 千伏送出工程、连云港香河～中复神鹰 220 千伏线路工程已由中国能源建设集团江苏省电力设计院有限公司完成评审，连云港东尚渔光互补光伏发电项目配套 220 千伏送出工程已由国网江苏电力设计咨询有限公司完成评审。

依据《关于连云港三峡青口盐场渔光互补项目配套 220kV 送出工程初步设计的评审意见》（苏电设电网函〔2024〕56号）、《关

本期新建同塔双回架空线路 0.25 公里，导线采用 $2 \times \text{NRLH60/LB20A-400/35}$ 铝包钢芯耐热铝合金绞线。

三、连云港东尚渔光互补光伏发电项目配套 220 千伏送出工程

本工程包括 2 个单项工程，具体情况如下：

（一）艾塘 500 千伏变电站 220 千伏间隔改造工程
同意初步设计审定的间隔改造工程建设方案。

（二）东尚光伏升压站~艾塘 220 千伏线路工程

本期新建单回架空线路 0.45 公里，同塔双回架空线路 0.52 公里，利用现状杆塔更换双回导线 0.1 公里。导线采用 $2 \times \text{NRLH60/LB20A-400/35}$ 铝包钢芯耐热铝合金绞线。

四、连云港香河~中复神鹰 220 千伏线路工程

本工程包括 3 个单项工程，具体情况如下：

（一）香河 220 千伏变电站 220 千伏间隔保护改造工程
同意初步设计审定的间隔保护改造工程建设方案。

（二）香河~中复神鹰 220 千伏架空线路工程（公司出资电气部分）

本期新建同塔双回架空线路 6.89 公里，220/110 千伏混压四回双挂架空线路 1 公里。导线采用 $2 \times \text{JL/LB20A-630/45}$ 铝包钢芯铝绞线。

（三）香河~中复神鹰 220 千伏电缆线路工程（公司出资电气部分）

本期新建双回电缆线路 0.44 公里，利用政府出资建设的电缆沟井、桥架敷设。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 2500 平方毫米。

五、概算投资

连云港香河～中复神鹰 220 千伏线路工程线路土建部分由地方政府出资建设，变电站间隔改造部分及线路电气部分由公司出资建设。

连云港三峡青口盐场渔光互补光伏项目配套 220 千伏送出工程概算动态投资 2213 万元，连云港东榆渔光互补光伏项目配套 220 千伏送出工程概算动态投资 272 万元，连云港东尚渔光互补光伏发电项目配套 220 千伏送出工程概算动态投资 673 万元，连云港香河～中复神鹰 220 千伏线路工程公司出资建设部分概算动态投资 3225 万元（概算汇总表见附件 1）。工程技术方案及概算投资详见评审意见（附件 2、3、4、5）。

工程建设单位要切实加强工程建设管理，有效控制工程造价；严格按照初步设计批复开展工程建设，不得擅自提高建设标准。

- 附件：1. 连云港三峡青口盐场渔光互补光伏项目配套 220 千伏送出等工程初设概算汇总表
2. 关于连云港三峡青口盐场渔光互补项目配套 220kV 送出工程初步设计的评审意见（苏电设电网函〔2024〕56 号）
3. 关于连云港东榆渔光互补光伏发电项目配套 220kV 送

出工程初步设计评审意见(苏电设电网函[2024]54号)

4. 国网江苏电力设计咨询有限公司关于上报连云港东尚渔光互补光伏发电项目配套220kV送出工程初步设计评审意见的报告(苏电设技术[2024]50号)
5. 关于连云港香河~中复神鹰220kV线路工程初步设计评审意见(苏电设电网函[2024]55号)



国网江苏省电力有限公司

2024年4月30日

(此件不公开发布,发至收文单位本部。未经公司许可,严禁通过微信等任何方式对外传播和发布,任何媒体或其他主体不得公布、转载,违者追究法律责任。)

附件1

连云港三峡青口盐场渔光互补光伏项目配套220千伏送出等工程初设概算汇总表

序号	工程名称	建设规模	初设概算（万元）				备注
			动态投资	静态投资	场地征用及清理费	基本预备费	
1	连云港三峡青口盐场渔光互补光伏项目配套220千伏送出工程		2213	2196	185	32	
(1)	三洋220千伏变电站220千伏间隔扩建工程	扩建出线间隔1个	365	362	2	5	
(2)	三峡青口光伏升压站~三洋220千伏线路工程	2×NRLH60/LB20A-400/35 2×4.13+1×0.32km	1848	1834	183	27	
2	连云港东榆渔光互补光伏项目配套220千伏送出工程		272	270	17	4	
(1)	三峡青口光伏升压站~三洋220千伏线路π入东榆光伏升压站工程	2×NRLH60/LB20A-400/35 2×0.25km	272	270	17	4	
3	连云港东尚渔光互补光伏发电项目配套220千伏送出工程		673	668	31	10	
(1)	艾塘500千伏变电站220千伏间隔改造工程	间隔改造	152	151	1	2	
(2)	东尚光伏升压站~艾塘220千伏线路工程	2×NRLH60/LB20A-400/35 1×0.45+2×0.52+2×0.1（利用现状杆塔）km	521	517	30	8	
4	连云港香河~中复神鹰220千伏线路工程		3225	3200	0	48	
(1)	香河220千伏变电站220千伏间隔保护改造工程	间隔保护改造	205	203	0	3	
(2)	香河~中复神鹰220千伏架空线路工程（公司出资电气部分）	2×JL/LB20A-630/45 2×6.89+4×1（混压四回双挂）km	1909	1894	0	28	
(3)	香河~中复神鹰220千伏电缆线路工程（公司出资电气部分）	2500mm ² 电缆 2×0.44km	1111	1103	0	17	

附件
5

水土保持
方案批复

江苏省水利厅行政许可决定书

苏水许可〔2024〕128号

省水利厅关于准予江苏连云港东尚渔光互补 光伏发电项目配套220千伏送出工程 水土保持方案告知承诺制的行政许可决定

国网江苏省电力有限公司连云港供电分公司：

你公司于2024年5月29日以告知承诺制方式申请的江苏连云港东尚渔光互补光伏发电项目配套220千伏送出工程水土保持方案行政许可，我厅于2024年6月5日受理（苏水许受〔2024〕122号）。经形式审查，提交的要件材料符合要求，根据《中华人民共和国行政许可法》第三十八条第一款、《中华人民共和国水土保持法》第二十五条第一款的规定，决定准予行政许可。

一、该项目以“告知承诺制”方式进行审批，我厅不对项目水土保持方案报告表具体内容进行实质审查。你公司是项目水土流失防治责任主体，按照《水土保持行政许可承诺书》及水土保持方案报告表内容开展水土保持相关工作。如在水土保持工作中未按照规定要求以及承诺书内容履行相关责任和义务，由此导致的所有法律责任由你公司自行承担。

二、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，须报本厅重新审批，其他涉及水土保持方案的变更须报本厅备案。我厅将按照《省政府办公厅关于全面推行证明事项告知承诺制实施方案的通知》（苏政办发〔2020〕84号）要求加强项目事中事后监管，对你公司履行承诺情况进行监督检查。对不实承诺或者未履行承诺的，按规定开展责任追究和信用惩戒。连云港市及连云港市赣榆区水行政主管部门应加强对辖区内水土保持方案实施情况的跟踪检查。

三、项目开工前你公司需向我厅报备临时占地、余方处置等相关手续，项目完工后你公司应当按照《江苏省生产建设项目水土保持管理办法》开展水土保持设施自主验收，验收结束后将验收材料向我厅报备。未经验收或验收不合格的，生产建设项目不得投产使用。

四、项目建设如涉及其他行政许可事项的，应当依法办理相应审批手续。

五、根据《财政部关于水土保持补偿费等四项非税收入划转税务部门征收的通知》等相关规定，项目开工前需向税务机关一次性缴纳水土保持补偿费共计7533元（省级收入）。



抄送：连云港市水利局，连云港市赣榆区水利局。

附件
6

水土保持
补偿费
缴纳凭证

电子缴款凭证

打印日期: 2024年06月18日

纳税人识别号	9132070083475428X1			税务征收机关	国家税务总局连云港市海州区税务局税源管理三股	
纳税人全称	国网江苏省电力有限公司连云港供电分公司			银行账号	9303015490000195	
系统税票号	税(费)种	预算科目	税款种类	实缴金额	所属时期	缴款日期
332076240600039529	水土保持补偿费收入	水土保持补偿费	正税	7533	2024-06-07--2024-06-07	东尚
332076240600039529	水土保持补偿费收入	水土保持补偿费	正税	19505	2024-06-07--2024-06-07	三峡
金额合计	贰万柒仟零叁拾捌圆整			¥27038		
税务机关(电子章)				本缴款凭证仅作为纳税人记账核算凭证使用, 电子缴税凭证需与银行对账单电子划缴记录核对一致方可有效。		

附件
7

单位工程验收鉴定书、
分部工程验收签证

编号：JSSBD001

生产建设项目水土保持设施

单位工程验收鉴定书

生产建设项目名称：江苏连云港东尚渔光互补光伏发电项目
配套 220 千伏送出工程

单位工程名称：土地整治工程

所含分部工程：场地整治

2024 年 11 月

生产建设项目水土保持设施

单位工程验收鉴定书

项目名称：江苏连云港东尚渔光互补光伏发电项目配套 220
千伏送出工程

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连云港供电分公司

设计单位：江苏兴力工程管理有限公司

施工单位：江苏齐天电力建设集团有限公司

监理单位：江苏兴力工程管理有限公司

验收日期：2024 年 11 月

验收地点：江苏省连云港市

前言

根据《生产建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T22490-2016）以及《水土保持质量评定规程》（SL336-2006）等相关水土保持工程建设法律法规，2024年11月，国网江苏省电力有限公司连云港供电分公司组织，在江苏省连云港市对江苏连云港东尚渔光互补光伏发电项目配套220千伏送出工程水土保持单位工程进行了自查初验。参加单位还有施工单位江苏齐天电力建设集团有限公司、监理单位和设计单位江苏兴力工程管理有限公司等。验收组成员通过查看工程现场、查阅施工文字资料、影像资料，听取施工单位、监理单位、设计单位的情况汇报后，进行了讨论，并形成验收意见，一致通过验收，并填写签发了《单位工程验收鉴定书》。

一、工程概况

（一）工程位置（部位）及任务

1、工程位置

本工程位于连云港市赣榆区墩尚镇境内。

2、建设任务

本工程共改造间隔1个，不涉及土建；新建架空线路路径长1.07km，新建杆塔4基，均采用灌注桩基础；拆除架空线路路径长1.18km，拆除杆塔1基。

（1）点型工程：艾塘500千伏变电站220千伏间隔改造工程：本期将1回备用出线间隔（原艾姚2W66线）改造为东尚光伏出线间隔，更换线路隔离开关及间隔内导线，不涉及土建；（2）线型工程：东尚光伏升压站~艾塘220千伏线路工程：新建架空线路路径长1.07km（新建单回线路0.45km，新建双回线路0.52km，利用已有杆塔更换导线0.10km），新建杆塔4基，均采用钻孔灌注桩基础；拆除220kV艾姚线1.18km，拆除原艾姚/艾陈线2#塔，1#-4#导地线及其附件。

（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连云港供电分公司

设计单位：江苏兴力工程管理有限公司

监理单位：江苏兴力工程管理有限公司

施工单位：江苏齐天电力建设集团有限公司

（四）工程建设过程

1、工期

表土剥离：开工日期 2024 年 8 月，完工日期 2024 年 9 月。

土地整治：开工日期 2024 年 10 月，完工日期 2024 年 10 月。

2、实际完成工程量

表土剥离：本工程实施表土剥离量为 288m³，较方案设计减少 60m³。

土地整治：本工程实施土地整治面积为 6116m²，较方案设计减少 1086m²。

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，根据工程水土保持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，水土保持监理规划、监理实施细则，在保证工程质量的同时，落实各项水土保持措施。该工程在水土保持管理、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）水土保持工作制度完善、管理体系健全；
- （2）水土保持措施落实效果较好；
- （3）现场管理严，控制了施工过程水土流失；
- （4）强化培训与宣传，提高了施工单位水土保持意识。

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
土地整治工程	场地整治	塔基区表土剥离	3	3	100%
		塔基区土地整治	3	3	100%
		牵张场及跨越场区土地整治	2	2	100%
		施工道路区土地整治	2	2	100%
		拆除区表土剥离	1	1	100%
		拆除区土地整治	1	1	100%

(二) 监测成果分析

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

(三) 外观评价

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

(四) 质量监督单位的工程质量等级核定意见

合格。

四、存在的主要问题及处理意见

无。

五、验收结论及对工程管理的建议

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

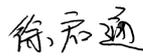
综上所述,江苏连云港东尚渔光互补光伏发电项目配套 220 千伏送出工程水土保持工程建设符合国家水土保持法律法规及技术规范的有关规定和要求,水土保持工程总体工程质量合格,达到了水土保持方案的要求,可以申请进行验收。

工程管理及运行管护提出建议：为了确保工程长期有效地发挥水土保持功能，建议运行单位加强运行期各项水土保持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
曹 巍	国网江苏省电力有限公司连云港 供电分公司	高 工		建设单位
赵 明	江苏兴力工程管理有限公司	设 总		设计单位
徐启通	江苏兴力工程管理有限公司	总 监		监理单位
夏 冬	江苏齐天电力建设集团有限公司	项目经理		施工单位

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：江苏连云港东尚渔光互补光伏发电项目
配套 220 千伏送出工程

单位工程名称：植被建设工程

所含分部工程：点片状植被

2024 年 11 月

生产建设项目水土保持设施

单位工程验收鉴定书

项目名称：江苏连云港东尚渔光互补光伏发电项目配套 220
千伏送出工程

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连云港供电分公司

设计单位：江苏兴力工程管理有限公司

施工单位：江苏齐天电力建设集团有限公司

监理单位：江苏兴力工程管理有限公司

验收日期：2024 年 11 月

验收地点：江苏省连云港市

前言

根据《生产建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T22490-2016）以及《水土保持质量评定规程》（SL336-2006）等相关水土保持工程建设法律法规，2024年11月，国网江苏省电力有限公司连云港供电分公司组织，在江苏省连云港市对江苏连云港东尚渔光互补光伏发电项目配套220千伏送出工程水土保持单位工程进行了自查初验。参加单位还有施工单位江苏齐天电力建设集团有限公司、监理单位和设计单位江苏兴力工程管理有限公司等。验收组成员通过查看工程现场、查阅施工文字资料、影像资料，听取施工单位、监理单位、设计单位的情况汇报后，进行了讨论，并形成验收意见，一致通过验收，并填写签发了《单位工程验收鉴定书》。

一、工程概况

（一）工程位置（部位）及任务

1、工程位置

本工程位于连云港市赣榆区墩尚镇境内。

2、建设任务

本工程共改造间隔1个，不涉及土建；新建架空线路路径长1.07km，新建杆塔4基，均采用灌注桩基础；拆除架空线路路径长1.18km，拆除杆塔1基。

（1）点型工程：艾塘500千伏变电站220千伏间隔改造工程：本期将1回备用出线间隔（原艾姚2W66线）改造为东尚光伏出线间隔，更换线路隔离开关及间隔内导线，不涉及土建；（2）线型工程：东尚光伏升压站~艾塘220千伏线路工程：新建架空线路路径长1.07km（新建单回线路0.45km，新建双回线路0.52km，利用已有杆塔更换导线0.10km），新建杆塔4基，均采用钻孔灌注桩基础；拆除220kV艾姚线1.18km，拆除原艾姚/艾陈线2#塔，1#-4#导地线及其附件。

（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连云港供电分公司

设计单位：江苏兴力工程管理有限公司

监理单位：江苏兴力工程管理有限公司

施工单位：江苏齐天电力建设集团有限公司

（四）工程建设过程

1、工期

撒播草籽：开工日期 2024 年 11 月，完工日期 2024 年 11 月。

2、实际完成工程量

撒播草籽：本工程实施撒播草籽面积 295m²，较方案设计增加 5m²。

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，根据工程水土保持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，水土保持监理规划、监理实施细则，在保证工程质量的同时，落实各项水土保持措施。该工程在水土保持管理、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）水土保持工作制度完善、管理体系健全；

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

（3）现场管理严，控制了施工过程中水土流失；

（4）强化培训与宣传，提高了施工单位水土保持意识。

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
植被建设工程	点片状植被	牵张场及跨越场区撒播草籽	1	1	100%

(二) 监测成果分析

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

(三) 外观评价

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

(四) 质量监督单位的工程质量等级核定意见

合格。

四、存在的主要问题及处理意见

无。

五、验收结论及对工程管理的建议

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

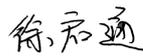
综上所述,江苏连云港东尚渔光互补光伏发电项目配套220千伏送出工程水土保持工程建设符合国家水土保持法律法规及技术规范的有关规定和要求,水土保持工程总体工程质量合格,达到了水土保持方案的要求,可以申请进行验收。

工程管理及运行管护提出建议:为了确保工程长期有效地发挥水土保持功能,建议运行单位加强运行期各项水土保持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
曹 巍	国网江苏省电力有限公司连云港 供电分公司	高 工		建设单位
赵 明	江苏兴力工程管理有限公司	设 总		设计单位
徐启通	江苏兴力工程管理有限公司	总 监		监理单位
夏 冬	江苏齐天电力建设集团有限公司	项目经理		施工单位

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：江苏连云港东尚渔光互补光伏发电项目
配套 220 千伏送出工程

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：江苏齐天电力建设集团有限公司

2024 年 11 月

一、开完工日期

表土剥离：开工日期 2024 年 8 月，完工日期 2024 年 9 月。

土地整治：开工日期 2024 年 10 月，完工日期 2024 年 10 月。

二、主要工程量

表土剥离：本工程实施表土剥离量为 288m³，其中塔基区表土剥离 254m³，拆除区表土剥离 34m³。

土地整治：本工程实施土地整治面积为 6116m²，其中塔基区土地整治 3557m²，牵张场区土地整治 1400m²，施工道路区土地整治 1044m²，拆除区土地整治 115m²。

三、工作内容及施工经过

表土剥离：主体工程施工前，对塔基区占用耕地的开挖区域、拆除区全区进行表土剥离，并保存和利用。

土地整治：主体工程施工结束后，对占用的裸露地表，进行清理、平整后，将剥离的表土进行回覆至施工范围内，并达到可复耕和可种植植被的条件即可。

四、质量事故及缺陷处理

施工中未发生任何质量事故，无任何质量缺陷。

五、主要工程质量指标

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

六、质量评定

本分部工程共有单元工程 12 个，合格单元工程 12 个，单元工程合格率 100%。

质量评定结果

单位工程	分部工程	单元工程				分部工程质量评定
		措施名称	数量	合格数	合格率	
土地整治工程	场地整治	塔基区表土剥离	3	3	100%	合格
		塔基区土地整治	3	3	100%	
		牵张场及跨越场区土地整治	2	2	100%	
		施工道路区土地整治	2	2	100%	
		拆除区表土剥离	1	1	100%	
		拆除区土地整治	1	1	100%	

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
曹 巍	国网江苏省电力有限公司连云港 供电分公司	高 工		建设单位
赵 明	江苏兴力工程管理有限公司	设 总		设计单位
徐启通	江苏兴力工程管理有限公司	总 监		监理单位
夏 冬	江苏齐天电力建设集团有限公司	项目经理		施工单位

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：江苏连云港东尚渔光互补光伏发电项目
配套 220 千伏送出工程

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：江苏齐天电力建设集团有限公司



2024 年 11 月

一、开完工日期

撒播草籽：开工日期 2024 年 11 月，完工日期 2024 年 11 月。

二、主要工程量

撒播草籽：本工程实际实施撒播草籽 295m²，均为牵张场及跨越场区。

三、工作内容及施工经过

根据工程总工期的要求，土地整治完工后及时对牵张场及跨越场区占用空闲地区域进行绿化，植被建设绿化工程于 2024 年 11 月开始实施并全部完成，将整治完成后的区域及时撒播草籽。

四、质量事故及缺陷处理

施工中未发生任何质量事故，无任何质量缺陷。

五、主要工程质量指标

坚持高标准整地，科学撒播，提高草籽成活率、保存率。

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%。

质量评定结果

单位工程	分部工程	单元工程				分部工程质量评定
		措施名称	数量	合格数	合格率	
植被建设工程	点片状植被	牵张场及跨越场区撒播草籽	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
曹 巍	国网江苏省电力有限公司连云港 供电分公司	高 工		建设单位
赵 明	江苏兴力工程管理有限公司	设 总		设计单位
徐启通	江苏兴力工程管理有限公司	总 监		监理单位
夏 冬	江苏齐天电力建设集团有限公司	项目经理		施工单位

附件
8

水土保持设施竣工验收
检查记录表

电网建设项目水土保持设施竣工 验收检查记录表

项目名称：江苏连云港东尚渔光互补光伏发电项目配套 220 千伏送出工程

水土保持设施	检查标准	检查记录 (合格/基本合格/不合格)
东尚光伏升压站~艾塘 220 千伏线路工程		
表土剥离	符合水土保持方案设计要求。 在施工中对剥离的表土集中堆放，并做好苫盖等防护。	合格 剥离的表土防护良好。
土地整治	符合水土保持方案设计要求。 对扰动区域进行清理、平整、部分进行表土回覆。	合格 整治后的土地达到可进行植被恢复的要求。
点片状植被	符合水土保持方案设计要求。 在土地整治过后的区域进行植被恢复。	合格 种植的植被覆盖度和存活率较高，均满足要求。
土质排水沟	符合水土保持方案设计要求。 在部分塔基施工区域四周设置土质排水沟，使其雨水不乱流。	合格 排水沟实施完善，发挥了有序排水的良好作用。
土质沉沙池	符合水土保持方案设计要求。 在土质排水沟末端设置沉沙池，对收集的雨水进行沉淀后排除。	合格 沉沙池定期清淤，未造成堵塞。
铺设钢板	符合水土保持方案设计要求。 对牵张场及跨越场区重型机械占压区域和施工道路区裸露地表区域采取铺设钢板措施。	合格 铺设钢板情况良好，减少了地表扰动。
彩条布铺垫	符合水土保持方案设计要求。 在施工过程中对裸露地表进行彩条布铺垫。	合格 裸露地表苫盖良好，未产生严重的水土流失。
密目网苫盖	符合水土保持方案设计要求。 在施工过程中对裸露地表进行密目网苫盖。	合格 裸露地表苫盖良好，未产生严重的水土流失。
验收组（章）： 检查人： 日期：2024年11月		

备注：验收组由业主、设计、监理、施工、验收调查单位相关人员组成。

附件 9

重要水土保持单位工程验收照片



塔基区 (T1) 2024.12



塔基区 (T2) 复耕 2024.12



塔基区 (T3) 复耕 2024.12



塔基区 (T4) 复耕 2024.12



施工道路区 (T3处) 复耕 2024.12



施工道路区 (T4处) 复耕 2024.12



拆除区（原艾姚/艾陈线2#塔）复耕 2024.12



牵张场及跨越场区 撒播草籽 复耕 2024.12

附件
10

项目区施工前后遥感影像对比图



塔基区 (T3) 施工前 (2024.03)



塔基区 (T3) 施工后 (2024.12)



拆除区 (原艾姚/艾陈线2#塔) 施工前
(2024.03)



拆除区 (原艾姚/艾陈线2#塔) 施工后
(2024.12)

附件
11

购土
合同

东尚光伏升压站-艾塘220千伏线路工程 购土合同

甲方：江苏顺屹建设工程有限公司

乙方：连云港驰建建筑工程有限公司

按照《中华人民共和国合同法》及其他有关法律、行政法规之规定，并结合本工程的具体情况，双方就东尚光伏升压站-艾塘220千伏线路工程段基础购土并运至现场的有关事项协商一致，达成如下协议，订立本合同。

一、**承包方式**：即乙方按甲方的要求，提供铁塔基础填筑所需要的土资源，挖、装、运至施工现场。甲方按实际填筑的、业主已对甲方计量的压实方数量、双方签认的运距及相应合同单价向乙方支付费用。土方来源住宅楼地下室开挖土方。

二、**合同单价**：运距在 3 公里以内，挖、装、运综合单价为 55 元/m³，超出 3 公里，运距每增运 1 公里 1.2 元/ m³（工程施工税金由甲方统一缴纳，其他税费由乙方负责缴纳）；（税金由乙方开具9%）。

三、甲方责任

- 1、负责提供施工所需场地、运输便道，制定运土路线方案。
- 2、现场核查土方运距并进行签认。
- 3、负责下达施工计划，并对乙方完成施工计划、质量、安全等进行全过程监督、检查和验收。
- 4、负责进行铁塔基础土样试验并对乙方填料的粒径、级配进行监督。

四、乙方责任

- 1、确保土源合法，承担一切因土源问题造成的后果。
- 2、铁塔基础填料达到业主/监理/甲方要求。否则，乙方承担由此给甲方造成的任何损失和责任。
- 3、服从甲方的统一指挥和总体安排，按甲方的指令组织车辆运输填料到场。
- 4、供土能力、运输车辆达到甲方铁塔基础填筑施工进度要求。负责运输车辆管理，保证经常处于良好状态
- 5、与运输有关的外部协调工作均由乙方负责，发生费用由乙方承担。

- 6、乙方必须有驻现场联络员，听从甲方调度的指挥和安排，合理安排运输车辆确保施工。
- 7、负责自费办理人身保险和自有机械的财产保险。因乙方原因造成的自身损失、第三方伤害(甲、乙双方以外的任何一方)和一切安全事故所发生的费用及责任均由乙方承担
- 8、乙方车辆须按即灌云县车辆运输及环境保护有关规定合法运营，如有违反规定或出现道路遗撒及违反城管环保有关规定，由此发生的费用及罚款由乙方负责。

五、验工计价

- 1、每月25日，双方派代表到现场共同对乙方当月实际完成的业主已对甲方计量的合同内的合格工程量(压实方)进行验收，根据甲方对业主的计量进展情况及双方签认的运距，甲方及时对乙方进行月份计价。
- 2、因乙方填料不合格造成返工的工程量，甲方不予计量支付，乙方自行承担相关费用。
- 3、对于检验不合格的土样，甲方不予验工计价。
- 4、甲方验工计价表经乙方代表确认后，最后报甲方负责人批准后生效，作为甲方财务部门结算乙方费用的依据。

六、工程款拨付：本工程无预付款，实行月份结算。由甲方财务部门根据审核无误的“工程验工计价表”编制“工程价款结算单”作为付款依据。根据业主的计量审批和拨款情况，在甲方收到业主拨款后15天内，按业主给甲方实际拨付工程款与验工计价款的比例给乙方拨付。

七、违约责任

- 1、若违反业主和甲方对本项目的强制性管理要求，在甲方限期内无正当理由不能改正或无明显改正时，甲方有权终止合同
- 2、乙方不能按甲方施工计划组织施工或完不成任务时，甲方有权将乙方承担任务的一部分交由第三方。若连续两个月完不成施工计划或填料达不到要求时，甲方有权解除合同。按乙方实际完成的合格工程数量验工结算，乙方承担违约责任和赔偿甲方造成的损失。如工期延误、队伍更换等。

八、乙方的声明、承诺和保证

- 1、业主与甲方签订的主合同中，由甲方履行义务的条款对乙方有同等约束力。

2、凡业主或监理在施工过程中对甲方有约束条件要求的,对乙方具有同等约束力。

九、争议

争议的解决程序和方式:若发生争议,双方应本着实事求是和友好协商的原则进行和解,当和解不成时,可以向甲方机关所在地人民法院申请诉讼。

十、合同生效与终止:本合同自双方代表签字盖章/按手印后生效,甲乙双方结算完毕、款项付清后,合同自行全部终止。

十一、合同份数:本合同一式三份,甲方二份,乙方一份。

十二、补充协议:本合同未尽事宜,双方另行协商解决并可根据实际需要签订补充协议,补充协议与本合同具有同等法律效力。

甲方:江苏顺屹建设工程有限公司



乙方代表:连云港建建筑工程有限公司



日期:2024年9月5日

日期:2024年9月5日

附件
12

施工分包合同

江苏齐天电力建设集团有限公司齐天电力工程分公司合同审批单			
合同名称	[外]齐天集团齐天工程分公司2024年东尚光伏升压站~艾塘变220千伏线路工程专业分包		
合同对方	江苏顺屹建设工程有限公司		
合同金额	765000人民币	合同编号	SGQTDLFGSYGC2400950
ECP编号		招标批次	
承办部门	输电业务部	单位负责人	(签字)
承办人	汤成亮	联系电话	18851257833
授权情况	法定代表人签署	被授权人	
审查单位	审查意见		
输电业务部 (承办部门内部会签)	同意 (审核人: 程佃好2024-09-23)		
财务资产部 (相关会签部门 (财务资产部))	同意 (审核人: 陈美梅2024-09-24)		
工程项目部 (法律部审核)	通过 (审核人: 翟勇2024-09-24)		
输电业务部 (分管领导审核)	同意 (审核人: 左志远2024-09-24)		
安全监察质量部 (相关会签部门 (安全监察质量部))	请使用基建合同模板 (审核人: 师扬2024-09-24)		
输电业务部 (退回承办人)	已修改 (审核人: 汤成亮2024-09-25)		
安全监察质量部 (相关会签部门 (安全监察质量部))	同意 (审核人: 师扬2024-09-25)		
法律部门 (法律部审核)	同意 (审核人: 周立波2024-09-26)		
公司领导	同意		

(公司领导审批)	(审核人：曹学刚2024-09-26)
综合管理部 (综合部部审核)	同意 (审核人：王静2024-09-29)
公司领导 (集团分管领导 审核)	同意 (审核人：冯加永2024-09-30)
输电业务部 (合同编号)	编号成功 (审核人：汤成亮2024-10-08)
输电业务部 (生成合同文本)	(审核人：汤成亮2024-10-08)
法律部门 (合同盖章)	同意 (审核人：周立波2024-10-08)
输电业务部 (流程结束)	合同成立 (审核人：汤成亮2024-10-08)
所导出会签单和合同文本与数字化法治企业建设平台中最终信息一致。 承办人确认：	



输变电工程施工专业分包合同

NC 编码:

工程编号:

工程名称: 齐天集团齐天工程分公司 2024 年东尚
光伏升压站~艾塘变 220 千伏线路工程专业分包

施工承包人: 江苏齐天电力建设集团有限公司

专业分包人: 江苏顺屹工程建设有限公司

签订日期:

签订地点: 连云港市珠江路 2 号





目 录

第一部分 合同协议书.....	1
签署页.....	5
第二部分 合同条款通用部分.....	6
1. 一般规定.....	6
2. 语言和文字.....	9
3. 合同文件的组成及解释顺序.....	9
4. 适用法律和法规.....	9
5. 技术标准和要求.....	9
6. 图纸.....	9
7. 总承包合同.....	10
8. 发包人.....	10
9. 监理人.....	10
10. 施工承包人.....	10
11. 专业分包人.....	11
12. 现场.....	13
13. 施工组织设计.....	14
14. 进度计划.....	14
15. 开工、延期开工及完工.....	14
16. 工程暂停及复工.....	15
17. 工期延误.....	15
18. 工程质量.....	16
19. 质量检查与验收.....	16
20. 工程材料.....	17
21. 安全防护与文明施工.....	18
22. 新材料、新技术及新工艺的运用.....	20
23. 施工机械设备和临时设施.....	20
24. 合同价款及调整.....	21
25. 工程量的确认.....	21
26. 合同价款的支付.....	21
27. 工程变更.....	22
28. 工程竣工验收及移交.....	22
29. 工程结算.....	22
30. 质量保修.....	23
31. 违约.....	23
32. 索赔.....	24
33. 保险.....	25
34. 不可抗力.....	26
35. 争议.....	27
36. 地下文物.....	27
37. 保密.....	27



第三部分 合同条款专用部分	28
1. 一般规定	28
2. 技术标准和要求	28
3. 图纸	29
4. 总承包合同	29
5. 施工承包人	29
6. 专业分包人	30
7. 施工组织设计	31
8. 工期延误	31
9. 工程质量	32
10. 质量检查与验收	32
11. 工程材料	32
12. 安全防护与文明施工	32
13. 施工机械设备和临时设施	33
14. 合同价款及其调整	33
15. 工程量确认	34
16. 合同价款的支付	34
17. 工程竣工验收及移交	35
18. 工程结算	35
19. 质量保修	35
20. 违约	35
21. 保险	36
22. 争议	36
23. 特别约定条款	36
附件 1 分包人员违章扣分参考标准	38
附件 2 不良分包人员纳入及解除标准	41
附件 3 专业分包工程安全协议	42
附件 4 廉洁协议书	48
附件 5 按期支付农民工工资责任状	50
附件 6 主要人员信息	51



第一部分 合同协议书

施工承包人(全称): 江苏齐天电力建设集团有限公司

专业分包人(全称): 江苏顺屹建设工程有限公司

依照《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国建筑法》等相关法律、法规、规章和规范性文件的规定,双方就本专业分包工程施工事项协商一致,达成如下协议:

一、专业分包人资质或资格信息

建筑业企业资质类别及等级、有效期: 建筑工程施工总承包叁级,有效期 2025-8-21

安全生产许可证编号、有效期: (苏)JZ安许证字(2020)006674,有效期 2023年10月24日至2026年12月16日

分包类别: 专业分包

二、专业分包作业概况

工程名称: 齐天集团齐天工程分公司 2024 年东尚光伏升压站~艾塘变 220 千伏线路工程专业分包。

工程地点: 连云港市

三、专业分包范围和施工内容

专业分包范围: 齐天集团齐天工程分公司 2024 年东尚光伏升压站~艾塘变 220 千伏线路工程专业分包。

专业分包施工内容: 新建杆塔 4 基,混凝土强度 C35 方量: 513.76m³,加阻锈剂 8kgm³、抗渗 P8. 保护帽 C20: 2.4m³ (具体施工内容以施工图对应的工程量及承包人认可签证的工程变更为准。)

四、专业分包工作期限

计划开工日期: 2024 年 09 月 25 日

计划竣工日期: 2024 年 12 月 25 日

工期日历天数: 121 天

开工日期顺延的,竣工日期相应顺延,但施工总日历天数不变。

五、合同价款及结算方式

1. 合同暂定价: 含税金额(大写): 柒拾陆万伍仟元整。小写: ¥765000.00 元。(人民币) 不含税金额(大写): 柒拾万零壹仟捌佰叁拾肆元捌角陆分。小写: ¥701834.86 元。(人民币) 税率: 9 %。(若国家出台新的税收政策,则按新政策执行。)

2. 结算方式:

(1) 结算: 依据招标文件和中标通知书采用固定综合单价的方式。

(2) 变更部分:

① 已标价工程量清单有相同项目的,按照相同项目单价认定;

② 已标价工程量清单中无相同项目,但有类似项目的,参照类似项目的单价认定;

③ 已标价工程量清单中没有适用也没有类似于变更工程项目的,应由承包人根据变更工程资料、计算规则和计价办法、工程造价管理机构发布的信息价和承包人报价浮动率提出变更工程项目的单价,并报发包人确认后调整。承包人报价浮动率按下列公式计算:

承包人报价浮动率 $L = (1 - \text{中标价} / \text{招标控制价}) * 100\%$

(3) 分包人提交的工程结算上报值经最终审计后,核减率 $\leq 5\%$,审计费由承包人承担;若 $5\% \leq \text{核减率} \leq 10\%$,扣减与核减率超出 5% 所增加的审计费等额的施工费;若核减率 $> 10\%$,扣减与全额审计费等额的施工费。



六、工程建设目标

1. 安全管理目标：不发生六级及以上人身事件；不发生因工程建设引起的七级及以上电网及设备事件；不发生七级及以上施工机械设备事件；不发生火灾事故；不发生环境污染事件；不发生负主要及同等责任的一般交通事故；不发生基建信息安全事件；不发生对公司造成影响的安全稳定事件。

补充目标：

2. 工程质量目标：满足总承包合同质量要求，保证贯彻和顺利实施工程设计技术原则，满足施工验收规范和质量评定规程合格标准的要求，确保工程“零缺陷”移交。全面应用“标准工艺”，实现工程建设必须满足国家电网有限公司优质工程的考核条件，满足：分项工程合格率 100%，分部工程合格率 100%，单位工程优良率 100%，观感得分率 $\geq 90\%$ 。

补充目标：

3. 进度目标：满足总承包合同要求，专业分包人坚持以“工程进度服从安全质量”为原则，确保按照承包人规定的工期进行，按时完成总承包合同要求的阶段性进度计划和验收工作。

4. 环境保护与水土保持目标：保护生态环境，不超标排放，废弃物处理符合规定，不发生环境污染事故，全面落实环境保护和水土保持的要求，建设资源节约型、环境友好型的绿色和谐工程。

七、合同文件的组成及解释顺序

构成本专业分包合同的合同文件之间应当能相互说明和相互补充。除非合同文件另有约定，合同文件的组成及解释顺序如下：

- (1) 双方在合同履行过程中达成的纪要、协议等文件；
- (2) 合同协议书及其附件；
- (3) 中标（成交）通知书（如有）；
- (4) 合同条款专用部分及其附件；
- (5) 合同条款通用部分；
- (6) 采购文件和投标（应答）文件（包含非招标采购文件或竞争性谈判文件）（如有）；
- (7) 技术标准和要求；
- (8) 图纸；
- (9) 构成合同的其他文件。

上述组成合同的各项文件应互相解释，互为说明。如有不明确或不一致之处，解释合同文件的优先顺序按照上述文件所列顺序为准。

上述各项合同文件包括合同当事人就该项合同文件所作出的补充和修改，属于同一类内容的文件，应以最新签署的为准。如承包人采取招标方式确定专业分包人的，专业分包人承诺除偏差表释明外已完全响应承包人招标文件，若发生投标文本与招标文本不一致的，则承包人有权选择以招标文件或投标文件为准。

八、施工承包人责任

1. 施工承包人应按合同约定的条件、时间和方式向专业分包人支付合同价款。
2. 对于危险性较大的专业分包施工作业，施工承包人负责组织进行安全技术交底。
3. 对于超过一定规模的危险性较大的分部分项工程，施工承包人按规定对专项施工方案组织专家论证。

4. 施工承包人结合专业分包工作实际，完善应急机制并定期组织开展应急演练。

九、专业分包人责任

1. 专业分包人应按照法律规定及合同约定组织完成工程施工，确保工程质量和安全，不进行转包及违法分包，并在缺陷责任期及保修期内承担相应的工程维修责任。



2. 落实施工承包人工程参建人员实名制信息化管控要求，不委派未经相应培训、未获得身份识别卡的人员或不良人员进入施工现场。

3. 分包工程建设实现“零缺陷”投产，满足达标投产的考核条件且达到工程质量、工艺及创优目标，不发生因施工影响设备的正常使用和工程寿命、或造成批量返工的质量事件。

4. 分包工程进度确保按照施工承包人规定的工期进行，并确保本合同和比选（投标）文件中所承诺的人力、机具及合理项目管理目标的实现。

5. 在分包工程建设中文明施工，并采取积极的安全措施，满足工程安全目标。

6. 遵守施工承包人和建设单位对工程项目施工分包、专业分包的各项管理要求，确保相应的资源配置，确保人员工资按时、足额发放。

7. 严格按照工程环评、水保报告以及批复文件、当地的环保要求以及工程设计文件组织施工，确保不因施工原因影响项目通过环评、水保验收。

8. 严格按照建设单位建设项目档案管理办法及释义、发包人的要求进行档案管理。将档案管理纳入整个现场管理程序，坚持工程档案资料与工程同步。专业分包人应当配合施工承包人完成总承包工程的竣工资料移交工作。

9. 有义务配合施工承包人做好与本合同有关的审计工作。

10. 遵守施工承包人对工程分包的各项管理要求，接受施工承包人的考核结果，按月、足额发放作业人员工资。

11. 专业分包人确认已阅读及理解合同附件所列规章制度规定，并承诺严格遵守与其履行本合同义务相关的规定。

12. 农民工工资支付

为维护广大民工的合法权益，切实解决拖欠农民工工资问题，保障农民工合法权益，规范农民工工资支付行为，现结合建设工程实际，根据国务院《保障农民工工资支付条例》（国令第724号）等相关文件要求，在施工总承包单位设立农民工工资专户，为承担本工程分包的农民工支付工资。以下就进一步加强农民工工资专户重点资金监管工作进行约定。

12.1 江苏齐天电力建设集团有限公司 公司农民工工资专户账号：1107010029280089077，开户行 中国工商银行连云港分行营业部。

12.2 劳务分包人应当依法与其所招用的农民工订立劳动合同并进行用工实名登记，并对所招用农民工的实名制管理负直接责任。加强农民工工资支付信息实名登记、审核，工资支付实名制信息应包括工资支付对象姓名、身份证号码、社会保障卡号或工资银行账号、工资支付周期、工资支付日期等信息以及劳动合同或协议复印件、身份证复印件、银行卡复印件等材料。

12.2 劳务分包人应当以实名制管理信息为基础，按月考核农民工工作量并编制工资支付表，经农民工本人签字确认后，与当月工程完工工程量、当月工程进度等情况一并交施工承包人，并协助承包人做好农民工工资支付工作。施工承包人根据分包人编制的工资支付表，通过农民工工资专用账户直接将工资支付到农民工本人的银行账户，并向分包人提供代发工资凭证。农民工代扣代缴部分由分包人直接负责，专业分包人依据施工承包人代发工资凭证完成工程成本归集。

12.3 劳务分包人应当按照与农民工书面约定或者依法制定的规章制度规定的工资支付周期和具体支付日期足额支付工资，并向农民工提供工资清单。

12.4 劳务分包人应当按照工资支付周期编制书面工资支付台账，并至少保存3年。书面工资支付台账应对包括单位名称、支付周期、支付时间、支付对象姓名、身份证号码、联系方式、工作时间，应发工资项目及数额、代扣、代缴、扣除项目和数额，实发工资数额，银行代发工资凭证和农民工人员签字等内容。

12.5 配合发包人、监理人、施工承包人等对其农民工用工、工资发放等情况进行监督



管理的其他行为。

12.6 劳务分包人应当按时将审核后的工资支付表等工资发放资料报送开户银行，开户银行应当及时将工资通过专用账户直接支付到农民工本人的银行账户，并由分包人向承包人提供代发工资凭证。

12.7 农民工工资卡实行一人一卡、本人持卡，用人单位或者其他人员不得以任何理由扣押或者变相扣押。

十、词语含义

本协议中所用词语的含义与合同条款专用部分、合同条款通用部分中相应词语的含义相同。

十一、签订日期

合同签订日期以双方中最后一方签署并加盖公章或合同专用章的日期为准。

十二、合同生效

本合同在以下条件全部满足之日起生效：

本合同经双方法定代表人（负责人）或其授权代表签署并加盖双方公章或合同专用章。

十三、合同份数

本合同正本肆份，具有同等效力，由承包人和专业分包人各执贰份。

（以下无正文）



签署页

承包人：江苏齐天电力建设集团有限公司
(盖章)



法定代表人：

或者授权代表 (签字)：

专业分包人：江苏顺屹建设工程有限公司
(盖章)



法定代表人：

或者授权代表 (签字)：

签订日期：

地址：连云港市海州区珠江路2号

邮编：222023

联系人：程佃好

电话：0518-85926623

传真：/

Email：/

开户银行：工行连云港分行营业部

账号：1107010009200074682

开户行联行号：/

统一社会信用代码：
91320700678992066C

签订日期：

地址：丹阳市云阳街道华南路龙凤花园
1-1-101

邮编：212300

联系人：张杰

电话：15850469996

传真：15850469996

Email: 1271589617@qq.com

开户银行：中国银行股份有限公司丹阳华南支行

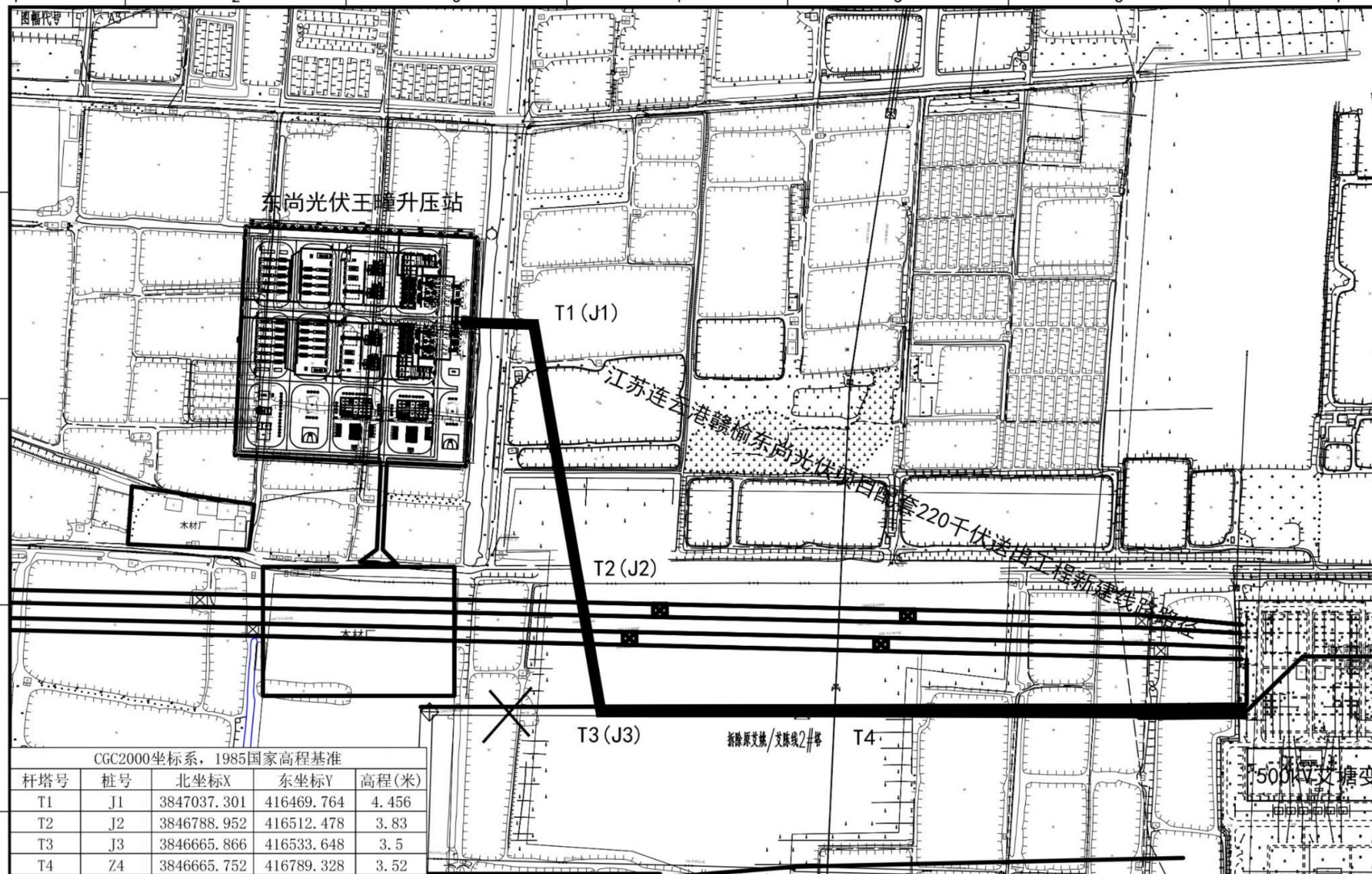
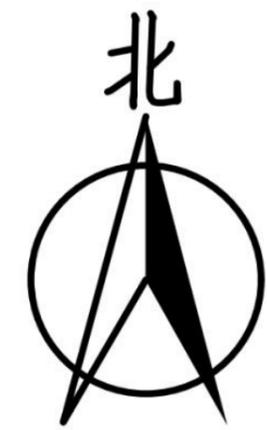
账号：493674433429

开户行联行号：

统一社会信用代码：
91321181MA211389XU

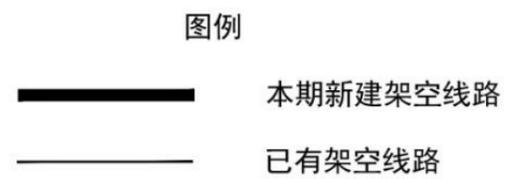
附
图





CGC2000坐标系, 1985国家高程基准

杆塔号	桩号	北坐标X	东坐标Y	高程(米)
T1	J1	3847037.301	416469.764	4.456
T2	J2	3846788.952	416512.478	3.83
T3	J3	3846665.866	416533.648	3.5
T4	Z4	3846665.752	416789.328	3.52



路径说明:

线路自待建东尚光伏升压站220千伏出线构架, 向东单回架空出线, 右转向南, 穿越2处220kV电力线路后, 利用原220kV艾姚/艾陈线向东接入500千伏艾塘变220千伏间隔, 线路路径长度1.061公里。

江苏省工程勘察设计出图专用章
江苏兴力工程管理有限公司
资质证书 A232061196
编号
江苏省住房和城乡建设厅监制(A)
有效期至二〇二五年九月三十日

附图2 线路路径图

江苏兴力工程管理有限公司 证书号
JIANGSU XINGLI ENGINEERING MANAGEMENT Co., LTD A232061196

东尚光伏升压站~艾塘220千伏线路 工程 竣工图 阶段
PROJECT STAGE

批准 APPROVED		设计 DESIGNED	
审核 REVIEWED		制图 DRAWN	
校核 CHECKED		日期 DATE	2024年12月

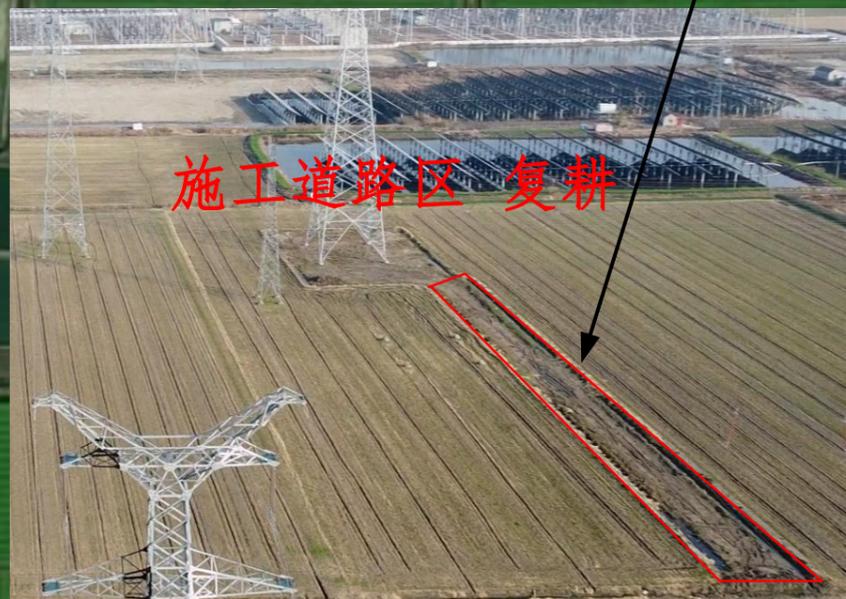
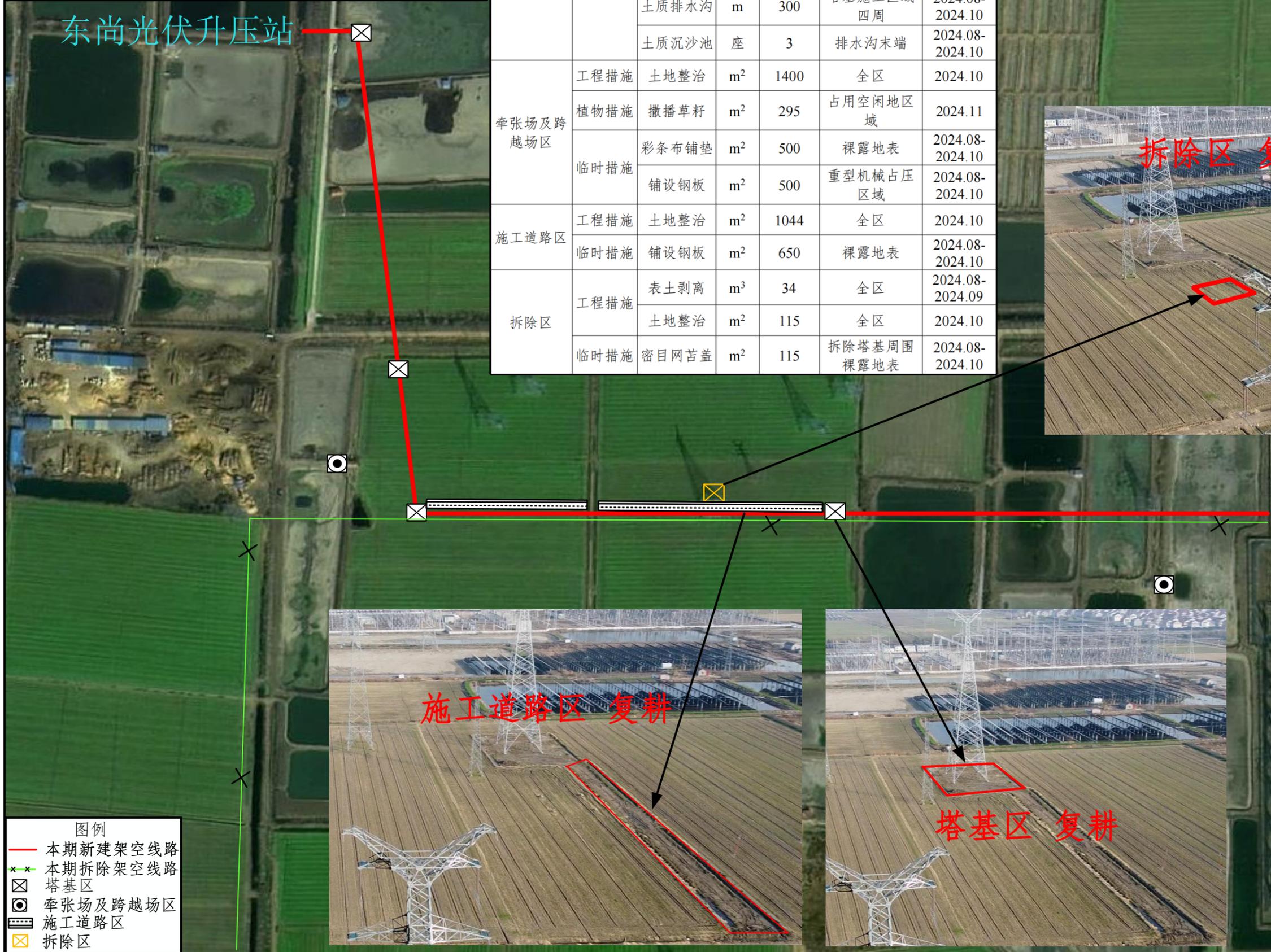
线路路径图

图号 XL-S2300101Z-A0101-02 版本 0

专业 MAJOR	会签人 SIGN	日期 DATE
-------------	-------------	------------

工程征占地情况表		单位: m ²			
防治分区	占地性质		防治责任范围	土地利用类型	
	永久占地	临时占地		耕地	其他土地
塔基区	807	3081	3888	3575	313
牵张场及跨越场区	0	1400	1400	1100	300
施工道路区	0	1044	1044	1044	0
拆除区	0	115	115	115	0
合计	807	5640	6447	5834	613

防治分区	措施类型	措施内容	单位	实际实施	实施位置	实施时间
塔基区	工程措施	表土剥离	m ³	254	占用耕地开挖区域	2024.08-2024.09
		土地整治	m ²	3557	裸露地表	2024.10
	临时措施	泥浆沉淀池	座	3	灌注桩基础旁	2024.08-2024.09
		密目网苫盖	m ²	2785	塔基周围裸露地表	2024.08-2024.10
		土质排水沟	m	300	塔基施工区域四周	2024.08-2024.10
		土质沉沙池	座	3	排水沟末端	2024.08-2024.10
牵张场及跨越场区	工程措施	土地整治	m ²	1400	全区	2024.10
	植物措施	撒播草籽	m ²	295	占用空闲地区区域	2024.11
	临时措施	彩条布铺垫	m ²	500	裸露地表	2024.08-2024.10
铺设钢板		m ²	500	重型机械占压区域	2024.08-2024.10	
施工道路区	工程措施	土地整治	m ²	1044	全区	2024.10
	临时措施	铺设钢板	m ²	650	裸露地表	2024.08-2024.10
拆除区	工程措施	表土剥离	m ³	34	全区	2024.08-2024.09
		土地整治	m ²	115	全区	2024.10
	临时措施	密目网苫盖	m ²	115	拆除塔基周围裸露地表	2024.08-2024.10



图例	
—	本期新建架空线路
- - -	本期拆除架空线路
⊗	塔基区
⊙	牵张场及跨越场区
▨	施工道路区
⊠	拆除区

江苏辐环环境科技有限公司			
核定	冯翠萍	验收	设计
审查	尹建华	水土保持	部分
校核	胡菲	江苏连云港东尚渔光互补光伏发电项目配套220千伏送出工程	
设计	石博书	水土流失防治责任范围及水土保持措施布设竣工验收图	
制图			
比例	见图		
设计证号		日期	2024-12
资质证号		图号	附图3