

2024—ZH
0021

江苏徐州大唐睢宁凌城镇 100 兆瓦渔光互补光伏发电
项目 110 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徐州供电分公司

编制单位：江苏辐环环境科技有限公司

2024 年 3 月

2024—ZH
0021

江苏徐州大唐睢宁凌城镇 100 兆瓦渔光互补光伏发电
项目 110 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徐州供电分公司
编制单位：江苏福环环境科技有限公司

2024 年 3 月



编号 320100000202003300165



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

名称 江苏辐环环境科技有限公司

类型 有限责任公司

法定代表人 潘葳

國
損
耗
經

注册资本 1000万元整

成立日期 2015年07月14日

营业期限 2015年07月14日至****

所
住

登记机关



2020年03月30日

仅限用于:

江苏徐州大唐睢宁分公司
保持设施验收报告

统一社会信用代码

913201003393926218 (1/1)

名称 江苏辐环环境科技有限公司

类型 有限责任公司

法定代表人 潘葳

國
損
耗
經

[illegible]

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

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

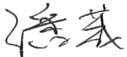
国家市场监督管理总局监制

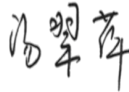
江苏徐州大唐睢宁凌城镇 100 兆瓦渔光互补光伏发电 项目 110 千伏送出工程

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（总经理）

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：前言、第 1~3 章、附图）

卢 艺（工程师）（参编章节：第 4~7 章、附件）

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	10
2.1 主体工程设计	10
2.2 水土保持方案	10
2.3 水土保持方案变更	11
2.4 水土保持后续设计	11
3 水土保持方案实施情况	13
3.1 水土流失防治责任范围	13
3.2 弃渣场设置	13
3.3 取土场设置	14
3.4 水土保持措施总体布局	14
3.5 水土保持设施完成情况	15
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	26
5.1 初期运行情况	26
5.2 水土保持效果	26
6 水土保持管理	29
6.1 组织领导	29
6.2 规章制度	29
6.3 建设管理	30

6.4 水土保持监测	30
6.5 水土保持监理	31
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况	32
6.7 水土保持补偿费缴纳情况	32
6.8 水土保持设施管理维护	32
7 结论与下阶段工作安排	33
7.1 结论	33
7.2 遗留问题安排	34
7.3 下阶段工作安排	34

附件:

- 附件 1 水土保持验收委托函
- 附件 2 项目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 电网建设项目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

本工程位于江苏省徐州市睢宁县凌城镇。本工程为新建输变电工程，工程建设内容为更换 2 处变电站间隔电气设备（无土建）；新建架空线路路径长 1.15km，全线新建杆塔 5 基，均采用灌注桩基础。包括①220 千伏倪村变、110 千伏凌城变 110 千伏间隔改造工程：本期倪村、凌城侧更换纵联光纤电流差动保护 1 套，仅电气设备安装，不涉及土建；②大唐睢宁光伏 T 接倪村～凌城 110 千伏线路工程：新建双回单挂架空线路路径长 1.15km，新建杆塔 5 基，均采用灌注桩基础。本工程建设单位为国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司。本工程总投资为 357 万元（未决算），其中土建投资 46 万元。本工程总占地面积 5520m²，其中永久占地 309m²，临时占地 5211m²；本工程土石方挖填总量为 2278m³，其中挖方 1139m³（表土剥离量 97m³，一般土方 1042m³），填方 1139m³（表土回覆量 97m³，一般土方 1042m³），无余方，无外购土方。本工程于 2023 年 11 月开工，2023 年 12 月完工，总工期 2 个月。

2023 年 6 月 15 日，江苏省发展和改革委员会以《省发展改革委关于苏州沈塘 220 千伏输变电工程等电网项目核准的批复》（苏发改能源发〔2023〕646 号）对本工程核准进行了批复。

2023 年 8 月 17 日，国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司以《国网徐州供电公司关于徐州钟吾 110 千伏变电站 1 号 2 号主变扩建等工程初步设计的批复》（徐供电项目〔2023〕193 号）对本工程初设进行了批复。

2023 年 9 月 25 日，江苏省水利厅以《省水利厅关于准予江苏徐州大唐睢宁凌城镇 100 兆瓦渔光互补光伏发电项目 110 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〔2023〕178 号）对本工程水土保持方案进行了批复。

2023 年 10 月，建设单位委托南京和谐生态工程技术有限公司开展水土保持监测工作。监测单位立即成立监测项目组，确定了项目负责人和监测人员，进驻项目现场，编制了《水土保持监测实施方案》。接受委托后，监测单位全程跟踪监测，记录各项水土保持落实情况等。现场监测完成后，监测单位及时整理资料数据，于 2024 年 3 月编制完成《江苏徐州大唐睢宁凌城镇 100 兆瓦渔光互补光伏发电项目 110 千伏送出工程水土保持监测总结报告》。工程建设期间未产生较

大的水土流失危害，水土保持监测“绿黄红”三色评价为绿色。

通过招投标，建设单位委托国网江苏省电力工程咨询有限公司承担本工程监理工作。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、保量的完成了本工程水土保持相关的建设任务。

2023年12月，建设单位组织监理和其他参加单位陆续开展了本工程的水土保持分部工程、单位工程的验收工作。本工程水土保持工程包含2个单位工程、2个分部工程和21个单元工程。单元工程全部合格。

2023年12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3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《江苏徐州大唐睢宁凌城镇100兆瓦渔光互补光伏发电项目110千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	《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。建设单位已委托南京和谐生态工程技术有限公司开展水土保持监测。本工程的水土保持监理纳入主体工程中，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

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）相关规定不得通过验收的情形	工程实际情况	符合性分析
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	本工程已按照水土保持方案批复的措施体系、等级和标准落实了水土保持措施；水土流失防治指标已按照水土保持方案批复要求落实。	符合验收条件
4	存在水土流失风险隐患的	经现场调查，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

江苏徐州大唐睢宁凌城镇 100 兆瓦渔光互补光伏发电项目 110 千伏送出工程

水土保持设施验收特性表

验收工程名称		江苏徐州大唐睢宁凌城镇 100 兆瓦渔光互补光伏发电项目 110 千伏送出工程		验收工程地点		江苏省徐州市		
所在流域		淮河流域		所属水土流失防治区		江苏省省级水土流失重点预防区		
部门、时间及文号		江苏省水利厅 2023 年 9 月 25 日 苏水许可〔2023〕178 号						
工 期		主体工程		2023 年 11 月~2023 年 12 月，总工期 2 个月				
		水土保持设施		2023 年 11 月~2023 年 12 月，总工期 2 个月				
防治责任范围 (m ²)		方案确定的防治责任范围		6684				
		实际发生的防治责任范围		5520				
方案拟定水土流失防治目标		水土流失治理度		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				土壤流失控制比		1.7
		渣土防护率				渣土防护率		99.7%
		表土保护率				表土保护率		95.7%
		林草植被恢复率				林草植被恢复率		99.5%
		林草覆盖率				林草覆盖率		94.9%
主要工程量		工程措施		表土剥离 97m ³ 、土地整治 5502m ²				
		植物措施		撒播狗牙根草籽 375m ²				
		临时措施		泥浆沉淀池 5 座、防尘网苫盖 2237m ² 、铺设钢板 1546m 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）		43.53				
		实际投资（万元）		32.29				
		减少投资原因		基本按照方案要求落实了批复的水土保持措施，总扰动面积减少，工程措施量减少；工期很短，且不涉及雨季，施工节奏快，部分临时措施量减少，虽按实际计列了水土保持监测和水土保持设施验收费用，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		徐州华电电力勘察设计有限公司		施工单位		徐州阳光送变电有限公司		
水土保持方案编制单位		江苏清全科技有限公司		水土保持监测单位		南京和谐生态工程技术有限公司		
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徐州供电分公司		
地 址		南京市建邺区庐山路 168 号 1011 室		地 址		徐州市解放北路 20 号		
联系人		胡菲		联系人		刘新		
电 话		17761700286		电 话		15720786155		
电子信箱		hufei@jsfuhuan.com		电子信箱		xuzhouliuxin1@sina.com		

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

江苏徐州大唐睢宁凌城镇 100 兆瓦渔光互补光伏发电项目 110 千伏送出工程位于徐州市睢宁县凌城镇。

1.1.2 主要技术指标

项目名称：江苏徐州大唐睢宁凌城镇 100 兆瓦渔光互补光伏发电项目 110 千伏送出工程；

建设单位：国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司；

建设性质：新建输变电工程；

建设规模：更换 2 处变电站间隔电气设备（无土建）；新建架空线路路径长 1.15km，全线新建杆塔 5 基，均采用灌注桩基础。包括①220 千伏倪村变、110 千伏凌城变 110 千伏间隔改造工程：本期倪村、凌城侧更换纵联光纤电流差动保护 1 套，仅电气设备安装，不涉及土建；②大唐睢宁光伏 T 接倪村～凌城 110 千伏线路工程：新建双回单挂架空线路路径长 1.15km，新建杆塔 5 基，均采用灌注桩基础。

本工程于 2023 年 11 月开工，2023 年 12 月完工，共计 2 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	江苏徐州大唐睢宁凌城镇 100 兆瓦渔光互补光伏发电项目 110 千伏送出工程
2	建设地点	徐州市睢宁县凌城镇
3	建设单位	国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司
4	工程性质	新建输变电工程
5	设计标准	电压等级 110kV
6	建设规模	更换 2 处变电站间隔电气设备(无土建);新建架空线路路径长 1.15km, 全线新建杆塔 5 基,均采用灌注桩基础。包括①220 千伏倪村变、110 千伏凌城变 110 千伏间隔改造工程:本期倪村、凌城侧更换纵联光纤电流差动保护 1 套,仅电气设备安装,不涉及土建;②大唐睢宁光伏 T 接倪村~凌城 110 千伏线路工程:新建双回单挂架空线路路径长 1.15km,新建杆塔 5 基,均采用灌注桩基础。
7	总投资	工程投资 357 万元(未决算),其中土建投资 46 万元

8	建设期	2023.11-2023.12					
二、本工程组成及占地情况							
项目组成		占地面积（m ² ）			占地性质		
塔基及塔基施工区		309			永久		
		2596			临时		
牵张场及跨越场区		943			临时		
施工临时道路区		1672			临时		
合计		5520			/		
三、项目土石方工程量 单位：m ³							
分区		挖方	填方	调入	调出	借方	弃方
塔基及塔基施工区		1139	1139	0	0	0	0
牵张场及跨越场区		0	0	0	0	0	0
施工临时道路区		0	0	0	0	0	0
合计		1139	1139	0	0	0	0

1.1.3 项目投资

项目总投资 357 万元（未决算），其中土建投资约 46 万元，投资方为国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司。

1.1.4 项目组成及布置

本期新建线路自大唐睢宁凌城镇 100 兆瓦渔光互补光伏发电项目 110kV 升压站向西架空出线，在现状 110kV 倪凌线北侧右转，平行 110kV 倪凌线向西北架设，至 110kV 倪凌线 25#塔平齐位置，新立终端塔，线路向左通过新建孤立档向西架空 T 接 110kV 倪凌 8S1 线。

1.1.5 施工组织及工期

本工程土建施工为徐州阳光送变电有限公司。

本工程未涉及弃渣场、取土场。

本工程施工时由于线路塔基及牵张场较分散，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。

本工程未布置牵张场；布置跨越场 5 个，每处占地面积 146~235m²；布置施工道路长 330m，宽度 3-8m。

在土方转运过程以及临时堆存期间均采用防尘网苫盖，以防止土体散溢，减少水土流失。

水土保持方案中计划工期为 2024 年 1 月 ~ 2024 年 4 月，共计 4 个月。

项目实际工期为 2023 年 11 月~2023 年 12 月，共计 2 个月。

表 1-2 参建单位情况表

参建单位		职责
国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司	建设单位	总体协调、组织
徐州阳光送变电有限公司	施工单位	水土保持措施施工
徐州华电电力勘察设计有限公司	设计单位	水土保持措施设计、工艺管控
国网江苏省电力工程咨询有限公司	监理单位	水土保持措施及投资落实情况监管
江苏清全科技有限公司	水土保持方案编制单位	水土保持措施设计
南京和谐生态工程技术有限公司	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 2278m³，其中挖方 1139m³（表土剥离量 97m³，一般土方 1042m³），填方 1139m³（表土回覆量 97m³，一般土方 1042m³），无余方，无外购土方。

表 1-3 土石方实际情况表 单位：m³

防治分区	挖方			填方			调入	调出	借方	弃方
	表土	一般土方	合计	表土	一般土方	合计				
塔基及塔基施工区	97	1042	1139	97	1042	1139	0	0	0	0
牵张场及跨越场区	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
施工临时道路区	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合计	97	1042	1139	97	1042	1139	0	0	0	0

1.1.7 征占地情况

本工程总占地面积 5520m²，其中永久占地 309m²，临时占地 5211m²。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	永久占地	临时占地	防治责任范围	占地类型	
				耕地	其他土地
塔基及塔基施工区	309	2596	2905	2524	381
牵张场及跨越场区	0	943	943	943	0
施工临时道路区	0	1672	1672	1672	0
合计	309	5211	5520	5139	381

注：本工程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

本工程位于江苏省徐州市睢宁县凌城镇境内，地貌单元为徐淮黄泛平原，沿线多为农田等，地势较为平坦，地面高程约 20~22m(1985 国家高程基准，下同)。

(2) 气象

项目区属暖温带季风气候，四季分明，冬季寒冷干燥，夏季高温多雨，秋季天高气爽，春季天气多变。根据睢宁县气象站 2002~2022 年实测资料统计，主要气象特征见表 1-5 所示。

表 1-5 区域气象特征参数表

气象气候参数		数值及单位
气温	多年平均气温 (°C)	14.2
	极端最高温度 (°C)	43.3 (1928.7.5)
	极端最低温度 (°C)	-18.9 (1955.1.6)
降水量	多年平均降水量 (mm)	816.4
	24 小时最大降水量 (mm)	267.6 (2006.7.3)
蒸发量	多年平均蒸发量 (mm)	1798.9
相对湿度	年平均相对湿度	72%
气压	多年平均大气压 (hpa)	1015.7
风速	年平均风速 (m/s)	2.0
	主导风向	ESE, 12%
冻土	最大冻土深度 (m)	0.23
积雪深度	多年最大积雪深度 (m)	0.24

(3) 水文

睢宁县共有三个水系，废黄河以北属沂沭泗水系；废黄河以南属滩安河水系；废黄河自身为独立水系。

本工程新建架空线路未跨越河道，距新建塔基最近河流为位于项目西侧的渭河，最近距离约 65m，渭河属于徐沙河支流，具有行洪、灌溉、排涝等功能。

(4) 地质、地震

根据勘探结果可知，项目区勘探揭露深度(25m)内土层为第四纪全新世(Q₄)沉积土，按其沉积年代及物理力学性质的差异，共划分出以下几个主要土层，1层为填土，土质不均匀，工程性质差；2层为第四纪全新世(Q₄)新近沉积土，工程性质一般；3层为第四纪晚更新世(Q₃)老沉积土，工程性质好。

根据《建筑抗震设计规范（GB 50011-2010）》附录 A “我国主要城镇抗震设防烈度、基本设计地震加速度和设计地震分组”规定，项目区抗震设防烈度为 8 度，设计基本地震加速度为 0.20g，设计地震分组为第二组，不属于地质灾害易发区。

（5）土壤植被

项目区土壤主要类型为潮土，土层深厚，各发生层的质地和色泽较均一。表土是疏松多孔的耕作层，有利于深耕和作物根系伸展，但有机质、氮素和磷的含量较低，可剥离表土厚度约 30cm。

项目区周围植被类型属暖温带落叶阔叶林，主要为人工栽植的树种。项目区占地现状主要为农田，农田种植水稻、玉米等，草类以自然生长的茅草为主，部分田沟两侧分布有乔木、灌木。根据实地调查统计，项目区林草覆盖率为 10% 左右。

1.2.2 水土流失及防治情况

工程位于徐州市睢宁县凌城镇。根据《江苏省水土保持规划（2015-2030）》，项目区属于北方土石山区——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重点预防区。根据国家《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T 50434-2018），本工程水土流失防治标准执行北方土石山区一级标准。根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），本工程建设区流失的主要类型为水力侵蚀，容许土壤侵蚀模数为 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和土壤侵蚀资料，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 120t/（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

2023 年 6 月 15 日，江苏省发展和改革委员会以《省发展改革委关于苏州沈塘 220 千伏输变电工程等电网项目核准的批复》（苏发改能源发〔2023〕646 号）对该项目进行了核准批复。

2023 年 7 月，徐州华电电力勘察设计有限公司编制完成了《江苏徐州大唐睢宁凌城镇 100 兆瓦渔光互补光伏发电项目 110 千伏送出工程初步设计说明书》。

2023 年 8 月 17 日，国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司以《国网徐州供电公司关于徐州钟吾 110 千伏变电站 1 号 2 号主变扩建等工程初步设计的批复》（徐供电项目〔2023〕193 号）对本工程进行了初设批复。

2023 年 8 月，徐州华电电力勘察设计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徐州供电分公司于 2023 年 7 月委托江苏清全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），结合主体工程设计和施工特点的基础上，于 2023 年 8 月编制完成了《江苏徐州大唐睢宁凌城镇 100 兆瓦渔光互补光伏发电项目 110 千伏送出工程水土保持方案报告表》。

2023 年 8 月，根据专家审查意见，编制单位对报告表作了认真的修改和补充，并以此为依据完成了《江苏徐州大唐睢宁凌城镇 100 兆瓦渔光互补光伏发电项目 110 千伏送出工程水土保持方案报告表》（报批稿）。

2023 年 9 月 25 日，江苏省水利厅以《省水利厅关于准予江苏徐州大唐睢宁凌城镇 100 兆瓦渔光互补光伏发电项目 110 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〔2023〕178 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）对本工程变更情况进行了筛查，从筛查结果看，本工程不涉及重大变更，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	本工程涉及水土流失重点预防区。	项目地点未发生变化，本工程涉及水土流失重点预防区。	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 6684m ² ；方案设计的开挖填筑土石方总量为 2032m ³	实际水土流失防治责任范围为 5520m ² ；实际开挖填筑土石方总量为 2278m ³	水土流失防治责任范围较方案减少了 1164m ² ，减少 17.41%；开挖填筑土石方总量较方案增加了 246m ³ ，增大 12.11%，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	方案设计的表土剥离量为 80m ³ ；方案设计的植物措施面积为 291m ²	实际表土剥离量为 97m ³ ；实际植物措施面积为 375m ²	表土剥离量较方案增加了 17m ³ ，增加 21.25%；植物措施总面积较方案增加了 84m ² ，增加 28.87%，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	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。	本工程不涉及弃渣场	本工程不涉及弃渣场	未达到变更报批条件

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、点片状植被工程等两个分部工程；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

根据江苏省水利厅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 6684m²。

根据现场实地测量,结合查阅的工程施工图、征占地资料以及水土保持监测等资料,江苏徐州大唐睢宁凌城镇 100 兆瓦渔光互补光伏发电项目 110 千伏送出工程防治责任范围 5520m²。

实际发生的工程水土流失防治责任范围较江苏省水利厅批复方案界定的防治范围减少了 1164m²。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
塔基及塔基施工区	309	1655	1964	309	2596	2905	0	941	941
牵张场及跨越场区	0	1600	1600	0	943	943	0	-657	-657
施工临时道路区	0	3120	3120	0	1672	1672	0	-1448	-1448
总计	309	6375	6684	309	5211	5520	0	-1164	-1164

各区变化原因如下:

(1) 塔基及塔基施工区

方案设计时新建铁塔 5 基,实际新建塔基数量不变,但施工过程中单个塔基占地面积有所增加,塔基及塔基施工区面积较方案设计增加了 941m²。

(2) 牵张场及跨越场区

方案设计时布设牵张场 1 处,单处占地面积为 1400m²,跨越场 1 处,单处占地面积为 200m²,面积共计 1600m²;实际施工时未布设牵张场,布设跨越场 5 处,单处占地为 146~235m²,面积共计 943m²,较方案设计减少了 657m²。

(3) 施工临时道路区

方案设计时考虑加宽改造现有道路 786m,平均拓宽 2m,新开辟临时道路长 387m,平均宽度 4m,面积 3120m²;实际施工时设置施工道路长 330m,宽 3-8m,面积 1672m²,较方案设计减少了 1448m²。

3.2 弃渣场设置

通过查阅施工过程中的施工监理资料和现场调查,在实际施工过程中,开挖

的土石方和钻渣在本区作业带内平坦低洼处单独存放,临时堆土采用了临时苫盖等临时措施进行防护,有效避免了水土流失。施工完成后,土方在各区域占地范围内进行就地摊平回填。因此,本工程未设置弃土弃渣场。

3.3 取土场设置

通过查阅施工过程中的施工监理资料和现场调查,在实际施工过程中,本项目土方均来自项目本身开挖土方。因此,未设置专门的取土场。

3.4 水土保持措施总体布局

建设单位按照水土保持有关法规的要求,根据项目主体工程建设的特点,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,做到项目建设与防治相结合,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
塔基及塔基施工区	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,工程量增加
	植物措施	撒播狗牙根草籽	撒播狗牙根草籽	措施类型不变,工程量增加
	临时措施	泥浆沉淀池、防尘网苫盖、土质排水沟、土质沉沙池、土工布铺垫	泥浆沉淀池、防尘网苫盖	土质排水沟、土质沉沙池、土工布铺垫未实施,其他措施类型不变,防尘网苫盖工程量增加
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	/	/	/
	临时措施	铺设钢板	/	铺设钢板未实施
施工临时道路区	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	/	/	/
	临时措施	铺设钢板	铺设钢板	措施类型不变,工程量减少

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) 塔基及塔基施工区

表土剥离：在各塔基基础施工前，对塔基及塔基施工区开挖区域进行了表土剥离（2023 年 11 月），剥离面积为 323m^2 ，剥离厚度为 30cm ，剥离量为 97m^3 ，较方案设计增加 17m^3 。

土地整治：在施工后期，对塔基及塔基施工区除硬化外裸露地表进行了土地整治（2023 年 12 月），土地整治面积为 2887m^2 ，较方案设计增加 941m^2 。

(2) 牵张场及跨越场区

土地整治：在施工后期，对牵张场及跨越场区裸露地表进行了土地整治（2023 年 12 月），整治面积为 943m^2 ，较方案设计减少 657m^2 。

(3) 施工临时道路区

土地整治：在施工后期，对施工临时道路区裸露地表进行了土地整治（2023 年 12 月），整治面积为 1672m^2 ，较方案设计减少 1448m^2 。

工程措施实施与方案设计情况对比详见表 3-3。

表 3-3 水土保持工程措施实施情况一览表

防治分区及措施		单位	方案设计	实际实施	增减情况	实施位置	实施时间
塔基及塔基施工区	表土剥离	m^3	80	97	17	开挖区域	2023.11
	土地整治	m^2	1946	2887	941	除硬化外裸露地表	2023.12
牵张场及跨越场区	土地整治	m^2	1600	943	-657	裸露地表	2023.12
施工临时道路区	土地整治	m^2	3120	1672	-1448	裸露地表	2023.12

工程措施变化分析如下：

(1) 塔基及塔基施工区

实际施工过程中，塔基及塔基施工区扰动面积增加，可剥离表土面积增加，表土剥离厚度 0.3m 与设计方案相同，因此塔基及塔基施工区实际表土剥离较方案设计增加了 17m^3 。此外，施工结束后对除塔基硬化基础以外的区域进行土地整治，经调查发现，塔基及塔基施工区实际土地整治面积为 2887m^2 ，较方案设计增加了 941m^2 。

(2) 牵张场及跨越场区

实际施工过程中，牵张场及跨越场区扰动面积较方案设计减少了 657m²。因此，施工结束后对该区域的实际土地整治面积也较方案设计减少了 657m²。

(3) 施工临时道路区

实际施工过程中，施工临时道路区扰动面积较方案设计减少了 1448m²。因此，施工结束后对该区域的实际土地整治面积也较方案设计减少了 1448m²。

3.5.2 植物措施

(1) 塔基及塔基施工区

撒播狗牙根草籽：在施工后期，对塔基及塔基施工区占用空闲地区域进行了撒播狗牙根草籽措施（2023 年 12 月），撒播面积 375m²，撒播密度 150kg/hm²，撒播狗牙根草籽 5.625kg，较方案设计增加 84m²。

植物措施实施与方案设计情况对比详见表 3-4。

表 3-4 水土保持植物措施实施情况一览表

防治分区及措施		单位	方案设计	实际实施	增减情况	实施位置	实施时间
塔基及塔基施工区	撒播狗牙根草籽	m ²	291	375	84	占用的空闲地	2023.12

植物措施变化分析如下：

(1) 塔基及塔基施工区

实际施工过程中，扰动范围增加，占用的空闲地面积增加，可恢复植被面积增加了。经调查发现，塔基及塔基施工区实际撒播狗牙根草籽面积为 375m²，较方案设计增加了 84m²。

3.5.3 临时措施

(1) 塔基及塔基施工区

土质排水沟：经现场踏勘，该措施未实施，较方案设计减少 160m。

土质沉沙池：经现场踏勘，该措施未实施，较方案设计减少 2 座。

泥浆沉淀池：在施工过程中，于塔基及塔基施工区灌注桩基础旁布设了泥浆沉淀池（2023 年 11 月），共 5 座，与方案设计一致。

土工布铺垫：经现场踏勘，该措施未实施，较方案设计减少 460m²。

防尘网苫盖：在施工过程中，对塔基及塔基施工区裸露地表和临时堆土进行了防尘网苫盖（2023 年 11 月），苫盖面积 2237m²，较方案设计增加 537m²。

(2) 牵张场及跨越场区

铺设钢板：经现场踏勘，该措施未实施，较方案设计减少 1400m²。

（3）施工临时道路区

铺设钢板：在施工过程中，对施工临时道路区松软路面区域铺设钢板（2023 年 11 月-12 月），铺设面积 1546m²，较方案设计减少 1574m²。

临时措施实施与方案设计情况对比详见表 3-5。

表 3-5 水土保持临时措施实施情况一览表

防治分区及措施		单位	方案设计	实际实施	增减情况	实施位置	实施时间
塔基及塔基施工区	泥浆沉淀池	座	5	5	0	灌注桩基础旁	2023.11
	排水沟	m	160	0	-160	/	/
	沉沙池	座	2	0	-2	/	/
	防尘网苫盖	m ²	1700	2237	537	裸露地表及临时堆土	2023.11
	土工布铺垫	m ²	460	0	-460	/	/
牵张场及跨越场区	铺设钢板	m ²	1400	0	-1400	/	/
施工临时道路区	铺设钢板	m ²	3120	1546	-1574	占压松软路面处	2023.11-2023.12

临时措施变化分析如下：

（1）塔基及塔基施工区

实际施工过程中，本工程于 11 月进行基础施工，降水量极少，故未实施土质排水沟、土质沉沙池及底部土工布铺垫措施。施工扰动面积增加，故临时苫盖工程量增加。

（2）牵张场及跨越场区

实际施工过程中，本工程施工时未布设牵张场，未使用牵引机和张力机等机械，无大型机械压占，故未实施铺设钢板措施。

（3）施工临时道路区

实际施工过程中，施工临时道路区占地面积较方案设计减少，松软路面面积减少，因此，故实施的铺设钢板面积较方案设计减少 1574m²。

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，本工程水土保持总投资为 43.53 万元，其中工程措施费用 2.91 万元，植物措施费用 0.04 万元，临时措施费用 27.61 万元，独立费用 9.87 元，基本预备费 2.43 万元，水土保持补偿费为 6684 元。

根据统计,本工程实际完成水土保持总投资为 32.29 万元,其中工程措施投资为 2.58 万元,植物措施投资为 0.05 万元,临时措施投资为 15.27 万元,独立费用 13.86 万元,基本预备费未启用,实际缴纳水土保持补偿费 5347 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 11.24 万元,其中工程措施投资减少了 0.33 万元,植物措施投资增加了 0.01 万元,临时措施投资减少了 12.34 万元,独立费用增加了 3.99 万元,基本预备费减少 2.43 万元,水土保持补偿费较方案设计减少 0.14 万元,未发生变化。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		2.91	2.58	-0.33
塔基及塔基施工区	表土剥离	0.20	0.25	0.05
	土地整治	0.77	1.20	0.43
牵张场及跨越场区	土地整治	0.66	0.41	-0.25
施工临时道路区	土地整治	1.28	0.72	-0.56
第二部分 植物措施		0.04	0.05	0.01
塔基及塔基施工区	撒播狗牙根草籽	0.04	0.05	0.01
第三部分 临时措施		27.61	15.27	-12.34
塔基及塔基施工区	泥浆沉淀池	1.4	1.43	0.03
	排水沟	0.04	0	-0.04
	沉沙池	0.07	0	-0.07
	防尘网苫盖	0.91	1.22	0.31
	土工布铺垫	0	0	-0.23
牵张场及跨越场区	铺设钢板	0	0	0
施工临时道路区	铺设钢板	24.96	12.62	-12.34
第四部分 独立费用		9.87	13.86	3.99
建设管理费		0.61	0.36	-0.25
水土保持监理费		0.76	0	-0.76
科研勘测设计费		5.00	5.00	0
水土保持监测费		0	4.50	4.50
水土保持设施竣工验收费		3.50	4.00	0.50
第五部分 基本预备费		2.43	0	-2.43
第六部分 水土保持补偿费		0.67	0.53	-0.14
合计		43.53	32.29	-11.24

投资发生变化的主要原因如下:

(1) 工程措施

实际施工阶段,虽然塔基及塔基施工区扰动面积增加,表土剥离工程量增加,但工程总的扰动面积减少,土地整治工程量减少较多,因此工程措施费用总体减少了 0.33 万元。

(2) 植物措施

实际施工阶段,塔基及塔基施工区扰动面积增加,占用的可恢复植被面积增加,撒播草籽面积有所增加,因此植物措施费用总体增加了 0.01 万元。

(3) 临时措施

实际施工阶段,本工程塔基及塔基施工区于 11 月进行基础施工,降水量极少,故未实施土质排水沟、土质沉沙池及底部土工布铺垫措施;未布设牵张场,未使用牵引机和张力机等机械,牵张场及跨越场区无大型机械压占,未实施铺设钢板措施;施工临时道路区扰动面积减少,铺设钢板工程量减少,因此临时措施费用总体减少了 12.34 万元。

(4) 独立费用

工程措施、植物措施和临时措施投资总和减少,建设管理费相应减少;水土保持监理由主体工程监理单位负责,纳入主体费用,不重复计列;按照实际计列了水土保持监测费和水土保持设施验收费,独立费用增加了 3.99 万元。

(5) 基本预备费

总的措施费用减少,经费充足,基本预备费未启用。

(6) 水土保持补偿费

按照批复文件水土保持补偿费减征为 5347 元,已按照要求向国家税务总局睢宁县税务局第一税务分局足额缴纳水土保持补偿费 5347 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徐州供电分公司将水土保持工作当作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

本工程建设单位为国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司，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，结果未涉及水土保持重大变更。

⑤组织水土保持专项验收。

⑥对于工程各级水土保持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

本工程设计单位为徐州华电电力勘察设计有限公司，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在现场开展水土保持竣工自验收时，结合水土保持实施情况，提出水土保持目标实现和工程水土保持符合性说明文件，确保工程水土保持设施符合设计要求。

⑥配合或参与现场工程水土保持检查、水土保持监督检查、各阶段各级水土保持验收工作、水土保持事件调查和处理等工作。

（3）监理单位

本工程水土保持监理由主体工程监理单位国网江苏省电力工程咨询有限公司代为进行，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。监理机构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。监理机构应对进场的材料、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，合格后方可报监理机构进行复核检验。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机构确认。未经监理机构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。监理机构应根据需要，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

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

（5）监测单位

本工程水土保持监测单位为南京和谐生态工程技术有限公司。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

本工程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。

主要检查了本工程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21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	塔基及塔基施工区表土剥离	JSSBD001FB01001~JSSBD001FB01005	5
					塔基及塔基施工区土地整治	JSSBD001FB01006~JSSBD001FB01010	5
					牵张场及跨越场区土地整治	JSSBD001FB01011~JSSBD001FB01015	5
					施工临时道路区土地整治	JSSBD001FB01016~JSSBD001FB01020	5
植被建设工程	JSSBD002	点片状植被	JSSBD002FB01	以图斑作为单元工程,0.1hm ² ~1hm ² 作为一个单元工程	塔基及塔基施工区撒播草籽	JSSBD002FB01001	1
合计							21

4.2.2 各防治分区工程质量评定

江苏徐州大唐睢宁凌城镇100兆瓦渔光互补光伏发电项目110千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徐州供电分公司统一组织,水土保持设施验收技术服务单位提供技术支持,单元工程质量由各标段施工

单位质检部门组织评定，监理单位复核。监理单位提供单元工程抽检验收资料及与之相关的其他过程资料，各设计单位、施工单位配合开展工作。主体监理单位、设计单位、施工单位、建设单位及各业主项目部，共同研究确定水土保持工程质量评定等级。

（1）水土保持监理质量评定情况

根据监理单位提供的监理资料，该项目水土保持工程质量评定如下：

本工程已完成水土保持工程全部达到“合格”标准。经统计，共完成 21 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》（SL 336-2006）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重点抽查塔基及塔基施工区水土保持设施建设情况、运行情况及水土流失防治效果，是否存在明显的水土流失现象。

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

本次评估主要查阅了土地整治、植被建设等水土保持工程设施的主材料及中间产品的试验报告资料，分部工程、单位工程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
塔基及塔基施工区	土地整治工程	场地整治	合格	表土剥离	5	5	100%
			合格	土地整治	5	5	100%
	植被建设工程	点片状植被	合格	撒播草籽	1	1	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	5	5	100%
施工临时道路区	土地整治工程	场地整治	合格	土地整治	5	5	100%
合计					21	21	100%

4.3 弃渣场稳定性评估

通过查阅施工过程中的施工监理资料和现场调查,在实际施工过程中,开挖的土石方和钻渣在本区作业带内平坦低洼处单独存放,临时堆土采用了临时苫盖等临时措施进行防护,有效避免了水土流失。施工完成后,土方在各区域占地范围内进行就地摊平回填。因此,本工程未设置弃土弃渣场。

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,本工程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,认为本工程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，比如植物措施从草种采购、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，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一级防治标准，目标值为：水土流失治理度 95%，土壤流失控制比 1.0，渣土防护率 97%，表土保护率 95%，林草植被恢复率 97%，林草覆盖率 27%。

5.2.2 完成的防治目标值

根据水土保持监测报告，完成的防治目标值为：①水土流失治理度 99.9%；②土壤流失控制比 1.7；③渣土防护率 99.7%；④表土保护率 95.7%；⑤林草植被恢复率 99.5%；⑥林草覆盖率 94.9%。

（1）水土流失治理度

本工程扰动土地面积 5520m²，水土流失面积 5520m²，水土流失治理达标面积 5518m²。经计算，水土流失治理度为 99.9%，达到方案设计的 95%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
			建筑物及场地道路硬化面积	工程措施	植物措施	小计			
塔基及塔基施工区	2905	2905	18	2510	375	2903	99.9	95	达标
牵张场及跨越场区	943	943	0	943	0	943			
施工临时道路区	1672	1672	0	1672	0	1672			
合计	5520	5520	18	5125	375	5518			

注：水土流失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 200t/(km²·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，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，整个项目区治理后每平方公里年平均土壤流失量达到 120t/(km²·a)，各项水土保持措施较好地发挥了防治作用。土壤流失控制比为 1.7，达到方案设计的 1.0 的防治目标值。

(3) 渣土防护率

通过调查分析，本工程临时堆放土方时布设了苫盖等临时措施，不设弃渣场。本工程建设临时堆土总量 1139m³，实际挡护的临时堆土数量 1135m³，渣土防护率为 99.7%，达到方案设计的 97%的目标值。

(4) 表土保护率

根据查阅施工组织设计资料及施工单位相关现场资料分析，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量为 1230m³，实际通过剥离保护的表土面积 32m²，实际剥离保护的表土量 97m³；通过苫盖、铺垫保护的表土面积 3600m²，保护的表土量为 1080m³；表土保护率 95.7%，达到方案设计的 95%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 377m²，林草类植被面积 375m²。经计算，林草植被恢复率为 99.5%，达到方案设计的 97%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
塔基及塔基施工区	377	375	99.5	97	达标
合计	377	375			

(6) 林草覆盖率

本工程项目建设区面积为 5520m²，恢复耕地面积 5125m²，扣除恢复耕地后建设区面积 395m²，林草类植被面积 375m²，经计算，林草覆盖率为 94.9%，达到方案设计的 27%的目标值。各分区情况详见表 5-3。

表 5-3 林草覆盖率统计表

防治分区	项目区面积 (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
塔基及塔基施工区	2905	2510	395	375	94.9	27	达标
牵张场及跨越场区	943	943	0	0			
施工临时道路区	1672	1672	0	0			
合计	5520	5125	395	375			

5.2.3 总体评价

根据现场调查，并结合监测数据统计分析，本工程六项水土流失防治目标均已经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 (%)	95	99.9	达标
2	土壤流失控制比	1.0	1.7	达标
3	渣土防护率 (%)	97	99.7	达标
4	表土保护率 (%)	95	95.7	达标
5	林草植被恢复率 (%)	97	99.5	达标
6	林草覆盖率 (%)	27	94.9	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《国家电网有限公司电网建设项目水土保持管理办法》（国网（科/3）643-2019（F））和《国家电网有限公司电网建设项目水土保持设施验收管理办法》（国网（科/3）970-2019（F））的要求，严格要求相关参建单位，确保水土保持工程按时按质完工。

项目建设过程中，就严格执行了项目法人制，招标投标制，建设监理制和合同管理制，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

2023年10月，建设单位委托南京和谐生态工程技术有限公司开展水土保持监测工作，接受委托后监测单位成立了监测小组，根据批复的水土保持方案报告确定了水土流失及其防治效果的监测内容，包括扰动地表监测、水土流失动态监测、水土流失防治效果监测，按照监测工作开展需要并结合主体工程施工进度安排制定了切实可行的监测实施方案，确定监测后由一名负责人，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。

在本工程的建设过程中，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4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2月结束，监测单位在现场监测结束后对现场监测数据、影像资料等进行了分析和整理，于2024年3月编制完成了《江苏徐州大唐睢宁凌城镇100兆瓦渔光互补光伏发电项目110

千伏送出工程水土保持监测总结报告》。

验收调查认为：本工程监测时段较为完整，监测点位布设较为合理；监测单位总计进场 4 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；根据验收调查，监测单位出具的监测成果基本可信；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。

综上所述，本工程水土保持监测工作整体基本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。建设单位委托国网江苏省电力工程咨询有限公司负责本工程监理工作，同时承担江苏徐州大唐睢宁凌城镇 100 兆瓦渔光互补光伏发电项目 110 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。

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

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，国网江苏省电力工程咨询有限公司监理内容全面，监理职责明确；监理过程中对该项目水土保持措施监理的进度、质量和投资控制方法正确，采取

的措施有效，较好的完成了该项目水土保持工程的进度、投资和质量控制；监理过程资料详实，监理总结报告编制满足相关技术规程和规范。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

本工程未收到水行政主管部门监督检查意见。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

根据《省水利厅关于准予江苏徐州大唐睢宁凌城镇 100 兆瓦渔光互补光伏发电项目 110 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〔2023〕178 号），本工程应缴纳水土保持补偿费 5347 元，建设单位国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司已按照要求向国家税务总局睢宁县税务局第一税务分局足额缴纳水土保持补偿费 5347 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徐州供电分公司承担水土保持设施管理和维护，配备专门人员，加强恢复期抚育管理。公司定期检查水土保持设施，发现问题及时维护；对植物措施及时进行补植、补种和灌溉、施肥，保证林草措施正常生长，长期有效地发挥水土保持设施的蓄水土保持土效果。国网江苏省电力有限公司徐州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

通过组织对本工程实施全面的水土保持设施调查,我单位针对本工程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,并上报江苏省水利厅审查、批复。各项手续齐全。工程依法开展了水土保持后续设计,将批复的水土保持方案中各项水土保持措施纳入后续设计中。施工过程中按照批复的水土保持方案要求落实了各项水土保持措施。在施工过程中建设单位依法委托主体工程监理单位国网江苏省电力工程咨询有限公司开展水土保持监理工作,委托南京和谐生态工程技术有限公司开展水土保持监测工作,同时制定了一系列管理规定及要求,保证了水土保持设施的施工质量和施工进度。

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%,本工程水土保持设施质量评定为合格。

5)本工程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地治理。

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,结合《生产建设项目水土保持方案管理办法》(水利部令第 53 号),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) 对本工程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

水土保持验收委托函

**关于委托开展江苏徐州大唐睢宁凌城镇 100 兆瓦渔光互补光
伏发电项目 110 千伏送出工程
水土保持设施竣工验收工作的函**

江苏辐环环境科技有限公司

为完成"江苏徐州大唐睢宁凌城镇 100 兆瓦渔光互补光伏发电项目 110 千伏送出工程"水土保持项目的验收工作，现委托贵公司，按照《中华人民共和国水土保持法》、《江苏省水土保持条例》、《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》（水土保持〔2017〕365 号）等相关法律及文件要求，编制"江苏徐州大唐睢宁凌城镇 100 兆瓦渔光互补光伏发电项目 110 千伏送出工程"项目水土保持设施验收报告。

望你单位接文后抓紧时间开展工作，尽快完成本工程水土保持设施验收报告的编制并提交我单位。

国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司



附件 2

项目建设及水土保持大事记

江苏徐州大唐睢宁凌城镇 100 兆瓦渔光互补光伏发电项目

110 千伏送出工程

项目建设及水土保持工作大事记

2023 年 6 月 15 日，江苏省发展和改革委员会以《省发展改革委关于苏州沈塘 220 千伏输变电工程等电网项目核准的批复》（苏发改能源发〔2023〕646 号）对本工程核准进行了批复。

2023 年 8 月 17 日，国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司以《国网徐州供电公司关于徐州钟吾 110 千伏变电站 1 号 2 号主变扩建等工程初步设计的批复》（徐供电项目〔2023〕193 号）对本工程初设进行了批复。

2023 年 9 月 25 日，江苏省水利厅以《省水利厅关于准予江苏徐州大唐睢宁凌城镇 100 兆瓦渔光互补光伏发电项目 110 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〔2023〕178 号）对本工程水土保持方案进行了批复。

2023 年 10 月，受建设单位委托，南京和谐生态工程技术有限公司承担了本工程水土保持监测工作。

2023 年 11 月，工程正式开工，塔基开始基础施工；2023 年 12 月，塔基开始立塔架线施工；而后工程正式完工。

2023 年 12 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。

至 2024 年 2 月，监测单位总计进场 4 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 3 月，监测单位编制完成水土保持监测总结报告，验收调查单位编制完成水土保持设施验收报告。

2024 年 4 月，受国网江苏省电力有限公司建设部委托，国网江苏省电力有限公司经济技术研究院组织开展本工程水土保持设施验收技术审评及现场检查。

附件
3

核准
批复

江苏省发展和改革委员会文件

苏发改能源发〔2023〕646号

省发展改革委关于苏州沈塘220千伏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《关于苏州沈塘220千伏输变电工程等电网项目核准的请示》（苏电发展〔2023〕215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，同意建设苏州沈塘220千伏输变电工程等电网项目。你公司作为项目法人，负责项目建设、经营及贷款本息偿还。

二、本批项目建设规模包括：建设220千伏变电容量72万千伏安，扩建220千伏间隔11个，新建及改造220千伏线路76.86公里；扩建110千伏间隔1个，新建及改造110千伏线路33.86公里；扩建35千伏间隔3个，新建及改造35千伏线路15.07公里。核准项目具体建设内容和相关支持文件见附件1。

三、按2022年价格水平测算，本批项目静态总投资93915万元，动态总投资约95000万元。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. 苏州沈塘220千伏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
4. 电力项目安全管理和质量管控事项告知书

江苏省发展改革委

2023年6月15日

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

江苏省发展和改革委员会办公室

2023年6月16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	征地面积
							展局、国家东中西 区域合作示范区 (连云港徐圩新 区)建设局 2022 年 9 月 26 日	2022 年 12 月 12 日 的初审意见		连云港市不动产 权第 0061132 号		
3	江苏徐州大庸唯宁凌城 100 兆瓦渔光 互补光伏发电项目 110 千伏送出工程		1.20		423	426	睢宁县自然资源和 规划局 2023 年 4 月 18 日	徐州市生态环境局 2023 年 5 月 17 日初 审意见	睢宁县凌城镇人民 政府意见征求表	唯土国用(2010) 第 02545 号、唯 国用(2007)字 第 80080 号		
4	江苏苏州昆山鼎昌鑫电子科技有限公司 110 千伏变电站配套工程		7.73		5348	5391	昆山市自然资源和 规划局 2023 年 6 月 6 日	苏州市生态环境局 2023 年 5 月 26 日的 复函	昆稳评办备[2023]1 号	根据《江苏省电 力条例》，线路 工程不征地	注 2	
5	江苏苏州迈为科技股份有限公司 110 千 伏变电站配套工程		0.93		1508	1520	编号：2023-004	苏州市生态环境局 2023 年 5 月 26 日的 复函	吴江经济技术开发区 管理委员会稳评 评审表	根据《江苏省电 力条例》，线路 工程不征地	注 3	
6	常州恒立精密传动线性驱动器项目 110 千伏接入工程		0.64		672	678	常州市自然资源和 规划局武进分局 2023 年 3 月 30 日	常州环初审[2023]1 号	武进国家高新技术 产业开发区管理委 员会稳评评审表	根据《江苏省电 力条例》，线路 工程不征地	注 4	
7	徐州皖星新材料年产 26400 吨碳材料项 目 110 千伏接入工程		3.05		1476	1488	新沂市自然资源和 规划局 2023 年 3 月 30 日、新开建建市 政 202300002 号	徐州市生态环境局 2023 年 4 月 21 日初 审意见	江苏新沂经济开发 区管理委员会意见 征求表	苏(2018)新沂 市不动产权第 0028043 号	注 5	
8	江苏智纬电子科技有限公司 110 千伏接 入工程		5.71		1951	1967	睢自然资[2022]145 号、高邮市自然资	扬州市生态环境局 2023 年 3 月 27 日的	邮政发[2023]29 号	邮国用(2013) 第 06442 号	注 6	

序号	项目名称	项目代码
9	江苏徐州大唐唯宁菱城镇100兆瓦渔光互补光伏发电项目110千伏送出工程	2306-320000-04-01-110706
10	江苏苏州昆山鼎昌鑫电子科技有限公司110千伏变电站配套工程	2305-320000-04-01-382081
11	江苏苏州迈为科技股份有限公司110千伏变电站配套工程	2305-320000-04-01-130379
12	常州恒立精密传动线驱动项目110千伏接入工程	2305-320000-04-01-947595
13	徐州晓星碳材料年产26400吨碳材料项目110千伏接入工程	2305-320000-04-01-830916
14	江苏智纬电子科技有限公司110千伏接入工程	2305-320000-04-01-955021
15	江苏扬州深能高邮三垛30兆瓦分散式风电项目35千伏送出工程	2304-320000-04-01-538697
16	江苏南京北冶功能材料(江苏)有限公司高温合金和高端金属功能材料生产项目35千伏配套接入工程	2304-320000-04-01-217901
17	常州合全生命高端创新药合成研发基地项目35千伏接入工程	2306-320000-04-01-228605
18	徐州徐工基础工程机械有限公司基础工程机械智能制造基地项目35千伏接入工程	2306-320000-04-01-898071

附件
4

初
设
批
复

普通事项

国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司文件

徐供电项目〔2023〕193号

国网徐州供电公司关于徐州钟吾 110 千伏 变电站 1 号 2 号主变扩建等工程 初步设计的批复

项目管理中心,国网新沂市供电公司,国网睢宁县供电公司:

根据公司初步设计评审计划安排,徐州钟吾 110 千伏变电站 1 号 2 号主变扩建等工程已由国网江苏经研院完成评审。结合《国网江苏省电力有限公司经济技术研究院关于徐州钟吾 110 千伏变电站 1 号 2 号主变扩建等工程初步设计的评审意见》(苏电经研院技术〔2023〕278 号),经研究,原则同意上述工程初步设计。

现批复如下:

一、徐州钟吾 110 千伏变电站 1 号 2 号主变扩建工程

本工程包括 1 个单项工程：钟吾 110 千伏变电站 1 号 2 号主变扩建工程。

本期新购 1 台 63 兆伏安主变压器，搬迁孙庄变 1 台 80 兆伏安主变压器，电压等级 110/20/10 千伏，更换现有 2 台主变。

二、徐州卓窑 110 千伏变电站 1 号 3 号主变扩建工程

本工程包括 1 个单项工程：卓窑 110 千伏变电站 1 号 3 号主变扩建工程。

本期将 1 号主变由双圈变更换为三圈变，容量 63 兆伏安（利旧杜村 1 号主变），电压等级 110/20/10 千伏；将 3 号主变由双圈变更换为三圈变，容量 80 兆伏安（利旧富山 1 号主变），电压等级 110/20/10 千伏。

三、徐州大唐睢宁凌城镇 100 兆瓦渔光互补光伏发电项目 110 千伏送出工程

本工程包括 2 个单项工程：220 千伏倪村变、110 千伏凌城变 110 千伏间隔改造工程，大唐睢宁光伏 T 接倪村～凌城 110 千伏线路工程（架空）。

（一）220 千伏倪村变、110 千伏凌城变 110 千伏间隔改造工程

本期倪村、凌城侧更换纵联光纤电流差动保护 1 套。

（二）大唐睢宁光伏 T 接倪村～凌城 110 千伏线路工程（架空）

本期新建 110 千伏架空线路路径长 1.15 千米，采用同塔双回单侧挂线，本工程新建杆塔 5 基。其中双回路直线角钢塔 3 基、双回路耐张角钢塔 2 基，基础采用钻孔灌注桩基础。

四、徐州金弗新能源电池生产设备智能制造项目 110 千伏接入工程

本工程包括 2 个单项工程：驮蓝 110 千伏开关站 110 千伏间隔改造工程，驮蓝~金弗新能源 110 千伏线路工程（电气）。

（一）驮蓝 110 千伏开关站 110 千伏间隔改造工程

本期驮蓝侧利用待建纵联光纤电流差动保护 1 套。

（二）驮蓝~金弗新能源 110 千伏线路工程（电气）

本期新建双回电缆线路路径长约 2 千米，其中利用待建电缆通道敷设双回电缆 0.08 千米。

五、概算投资

徐州钟吾 110 千伏变电站 1 号 2 号主变扩建工程概算动态投资 1457 万元，徐州卓窑 110 千伏变电站 1 号 3 号主变扩建工程概算动态投资 1179 万元，徐州大唐睢宁凌城镇 100 兆瓦渔光互补光伏发电项目 110 千伏送出工程概算动态投资 357 万元，徐州金弗新能源电池生产设备智能制造项目 110 千伏接入工程概算动态投资 1545 万元，概算汇总表见附件 1。工程技术方案及概算投资详见评审意见附件 2。

工程建设单位要切实加强工程建设管理，有效控制工程造价，

严格按照初步设计批复开展工程建设。

- 附件：1.徐州钟吾110千伏变电站1号2号主变扩建等工程初步设计概算汇总表
- 2.省经研院关于徐州钟吾110千伏变电站1号2号主变扩建等工程初步设计的评审意见（苏电经研院技术〔2023〕278号）

国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司

2023年8月17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

徐州钟吾110千伏变电站1号2号主变扩建等工程初设概算汇总表

序号	工程名称	建设规模	可研估算	初设概算（万元）				备注
				动态投资	静态投资	场地征用及清	基本预备费	
1	徐州钟吾110千伏变电站1号2号主变扩建工		1522	1457	1445	17	20	
(1)	钟吾110kV变电站1号2号主变扩建工程	本期新购1台63兆伏安主变压器，搬迁孙庄变1台80兆伏安主变压器，电压等级110/20/10千伏，更换现有2台主变	1522	1457	1445	17	20	
2	徐州卓窑110千伏变电站1号3号主变扩建工		1233	1179	1170	13	15	
(1)	卓窑110千伏变电站1号3号主变扩建工程	本期将1号主变由双圈变更换为三圈变，容量63兆伏安（利旧杜村1号主变），电压等级110/20/10千伏；将3号主变由双圈变更换为三圈变，容量80兆伏安（利旧富山1号主变），电	1233	1179	1170	13	15	
3	徐州大唐睢宁凌城镇100兆瓦渔光互补光伏发电项目110千伏送出工程		426	357	354	40	5	
(1)	220千伏倪村变、110千伏凌城变110千伏间隔改造工程	改造工程	141	72	71	1	1	
(2)	大唐睢宁光伏T接倪村～凌城110千伏线路工程（架空）	新建110千伏架空线路路径长1.15千米	285	285	283	39	4	
4	徐州金弗新能源电池生产设备智能制造项目110千伏接入工程		1607	1545	1533	3	23	
(1)	驮蓝110千伏开关站110千伏间隔改造工程	驮蓝侧利用待建纵联光纤电流差动保护1套	55	55	55	0	1	
(2)	驮蓝～金弗新能源110千伏线路工程（电气）	本期新建双回电缆线路路径长约2千米，其中利用待建电缆通道敷设双回电缆0.08千米	1552	1490	1478	3	22	

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〔2023〕178号

省水利厅关于准予江苏徐州大唐睢宁凌城镇 100兆瓦渔光互补光伏发电项目110千伏送出 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徐州供电分公司：

你公司于2023年9月15日以告知承诺制方式申请的江苏徐州大唐睢宁凌城镇100兆瓦渔光互补光伏发电项目110千伏送出工程水土保持方案行政许可，我厅于2023年9月21日受理（苏水许受〔2023〕178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。徐州市及睢宁县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》《省政府印发关于推动经济运行率先整体好转若干政策措施的通知》等相关规定，在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5347元（省级收入）。



抄送：徐州市水务局，睢宁县水务局。

附件
6

水土保持补偿费缴纳凭证



中华人民共和国
税收完税证明

24(0221)32证明 60637638

税务机关 国家税务总局睢宁县税务局第一税务分局

填发日期 2024-02-21

纳税人名称 国网江苏省电力有限公司徐州供电公司

纳税人识别号 91320300834754319W

税种	税目	税款所属时期	入(退)库日期	实缴(退)税额	收款国库
水土保持补偿费收入	水土保持补偿费收入-建设期	2024-02-21 至 2024-02-21	2024-02-21	5347	国家金库睢宁县支库

妥
善
保
管

手
写
无
效

金额合计(大写) 伍仟叁佰肆拾柒元整

¥5347.00



备注

填票人 自助开具

本凭证不作纳税人记账、抵扣凭证

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：江苏徐州大唐睢宁凌城镇 100 兆瓦渔光
互补光伏发电项目 110 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 1 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：江苏徐州大唐睢宁凌城镇 100 兆瓦渔光互补光伏发电项目 110 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徐州供电分公司

设计单位：徐州华电电力勘察设计院有限公司

施工单位：徐州阳光送变电有限公司

监理单位：国网江苏省电力工程咨询有限公司

验收日期：2024 年 1 月

验收地点：江苏省徐州市

前言

根据《生产建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T22490-2016）以及《水土保持质量评定规程》（SL336-2006）等相关水土保持工程建设法律法规，2024年1月，国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司组织，在江苏省徐州市对江苏徐州大唐睢宁凌城镇100兆瓦渔光互补光伏发电项目110千伏送出工程水土保持单位工程进行了自查初验。参加单位还有设计单位徐州华电电力勘察设计有限公司、施工单位徐州阳光送变电有限公司、监理单位国网江苏省电力工程咨询有限公司等。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，听取设计单位、施工单位、监理单位的情况汇报后，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

本工程位于徐州市睢宁县凌城镇。

2、建设任务

更换2处变电站间隔电气设备（无土建）；新建架空线路路径长1.15km，全线新建杆塔5基，均采用灌注桩基础。包括①220千伏倪村变、110千伏凌城变110千伏间隔改造工程：本期倪村、凌城侧更换纵联光纤电流差动保护1套，仅电气设备安装，不涉及土建；②大唐睢宁光伏T接倪村～凌城110千伏线路工程：新建双回单挂架空线路路径长1.15km，新建杆塔5基，均采用灌注桩基础。

（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徐州供电分公司

设计单位：徐州华电电力勘察设计有限公司

施工单位：徐州阳光送变电有限公司

监理单位：国网江苏省电力工程咨询有限公司

（四）工程建设过程

1、工期

土地整治：开工日期 2023 年 12 月，完工日期 2023 年 12 月。

表土剥离：开工日期 2023 年 11 月，完工日期 2023 年 11 月。

2、实际完成工程量

土地整治：本工程实施土地整治面积 5502m²，较方案设计减少 1164m²。

表土剥离：本工程实施表土剥离量 97m³，较方案设计增加 17m³。

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工作良好。

三、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

本单位工程监理单位及项目法人评定为合格。

质量评定结果

防治分区	单位工程	分部工程	单元工程			
	工程名称	工程名称	措施名称	数量	合格数	合格率
塔基及塔基施工区	土地整治工程	场地整治	表土剥离	5	5	100%

			土地整治	5	5	100%
牵张场及跨越场区	土地整治工程	场地整治	土地整治	5	5	100%
施工临时道路区	土地整治工程	场地整治	土地整治	5	5	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地控制，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。

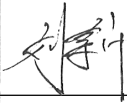
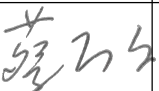
综上所述，江苏徐州大唐睢宁凌城镇 100 兆瓦渔光互补光伏发电项目 110 千伏送出工程水土保持工程建设符合国家水土保持法律法规及技术规范的有关规定和要求，水土保持工程总体工程质量合格，达到了水土保持方案的要求，可以申请进行验收。

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
刘 新	国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司	专 职		建设单位
席巍巍	徐州华电电力勘察设计有限公司	设 总		设计单位
蔡万久	徐州阳光送变电有限公司	项目经理		施工单位
王海波	国网江苏省电力工程咨询有限公司	监理 工程师		监理单位

编号：JSSBD002

生产建设项目水土保持设施

单位工程验收鉴定书

生产建设项目名称：江苏徐州大唐睢宁凌城镇 100 兆瓦渔光
互补光伏发电项目 110 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 1 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：江苏徐州大唐睢宁凌城镇 100 兆瓦渔光互补光伏发电项目 110 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徐州供电分公司

设计单位：徐州华电电力勘察设计院有限公司

施工单位：徐州阳光送变电有限公司

监理单位：国网江苏省电力工程咨询有限公司

监理项目部

验收日期：2024 年 1 月

验收地点：江苏省徐州市

前言

根据《生产建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T22490-2016）以及《水土保持质量评定规程》（SL336-2006）等相关水土保持工程建设法律法规，2024年1月，国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司组织，在江苏省徐州市对江苏徐州大唐睢宁凌城镇100兆瓦渔光互补光伏发电项目110千伏送出工程水土保持单位工程进行了自查初验。参加单位还有设计单位徐州华电电力勘察设计有限公司、施工单位徐州阳光送变电有限公司、监理单位国网江苏省电力工程咨询有限公司等。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，听取设计单位、施工单位、监理单位的情况汇报后，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

本工程位于徐州市睢宁县凌城镇。

2、建设任务

更换2处变电站间隔电气设备（无土建）；新建架空线路路径长1.15km，全线新建杆塔5基，均采用灌注桩基础。包括①220千伏倪村变、110千伏凌城变110千伏间隔改造工程：本期倪村、凌城侧更换纵联光纤电流差动保护1套，仅电气设备安装，不涉及土建；②大唐睢宁光伏T接倪村~凌城110千伏线路工程：新建双回单挂架空线路路径长1.15km，新建杆塔5基，均采用灌注桩基础。

（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徐州供电分公司

设计单位：徐州华电电力勘察设计有限公司

施工单位：徐州阳光送变电有限公司

监理单位：国网江苏省电力工程咨询有限公司

（四）工程建设过程

1、工期

撒播狗牙根草籽：开工日期 2023 年 12 月，完工日期 2023 年 12 月。

2、实际完成工程量

撒播狗牙根草籽：本工程实施撒播狗牙根草籽 375m²，较方案设计增加了 84m²。

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工作良好。

三、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

本单位工程监理单位及项目法人评定为合格。

质量评定结果

防治分区	单位工程	分部工程	单元工程			
	工程名称	工程名称	措施名称	数量	合格数	合格率
塔基及塔基施工区	植被建设工程	点片状植被	撒播狗牙根草籽	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地控制，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。

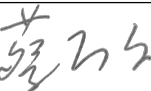
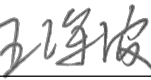
综上所述，江苏徐州大唐睢宁凌城镇 100 兆瓦渔光互补光伏发电项目 110 千伏送出工程水土保持工程建设符合国家水土保持法律法规及技术规范的有关规定和要求，水土保持工程总体工程质量合格，达到了水土保持方案的要求，可以申请进行验收。

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
刘 新	国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司	专 职		建设单位
席巍巍	徐州华电电力勘察设计有限公司	设 总		设计单位
蔡万久	徐州阳光送变电有限公司	项目经理		施工单位
王海波	国网江苏省电力工程咨询有限公司	监理 工程师		监理单位

编号：JSSBD001FB01

生产建设项目水土保持设施

分部工程验收签证

生产建设项目名称：江苏徐州大唐睢宁凌城镇 100 兆瓦渔光
互补光伏发电项目 110 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：徐州阳光送变电有限公司



2024 年 1 月

一、开完日期

土地整治：开工日期 2023 年 12 月，完工日期 2023 年 12 月。

表土剥离：开工日期 2023 年 11 月，完工日期 2023 年 11 月。

二、主要工程量

土地整治：本工程实施土地整治面积 5502m²，其中塔基及塔基施工区土地整治 2887m²、施工临时道路区土地整治 1672m²、牵张场及跨越场区土地整治 943m²。

表土剥离：本工程实施表土剥离量 97m³，均为塔基及塔基施工区。

三、工作内容及施工经过

表土剥离：主体工程施工结束前，对开挖区域进行表土剥离，并保存和利用。

土地整治：主体工程施工结束后，对除硬化外裸露地表，进行清理、平整后，将剥离的表土进行回覆，并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，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 20 个，合格单元工程 20 个，单元工程合格率 100%。

质量评定结果

防治分区	单位工程	分部工程	单元工程				分部工程质量评定
	工程名称	工程名称	措施名称	数量	合格数	合格率	
塔基及塔基施工区	土地整治工程	场地整治	表土剥离	5	5	100%	合格
			土地整治	5	5	100%	
牵张场及跨越场区	土地整治工程	场地整治	土地整治	5	5	100%	
施工临时道路区	土地整治工程	场地整治	土地整治	5	5	100%	

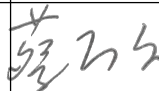
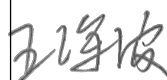
七、存在的问题及处理意见

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
刘 新	国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司	专 职		建设单位
席巍巍	徐州华电电力勘察设计有限公司	设 总		设计单位
蔡万久	徐州阳光送变电有限公司	项目经理		施工单位
王海波	国网江苏省电力工程咨询有限公司	监理 工程师		监理单位

编号: JSSBD002FB01

生产建设项目水土保持设施

分部工程验收签证

生产建设项目名称: 江苏徐州大唐睢宁凌城镇 100 兆瓦渔光
互补光伏发电项目 110 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: 徐州阳光送变电有限公司



2024 年 1 月

一、开完日期

撒播狗牙根草籽：开工日期 2023 年 12 月，完工日期 2023 年 12 月。

二、主要工程量

撒播狗牙根草籽：本工程实施撒播狗牙根草籽 375m²，均为塔基及塔基施工区。

三、工作内容及施工经过

根据工程总工期的要求，工程完工后即时对塔基及塔基施工区可恢复植被区域进行绿化。

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，科学撒播，提高成活率和保存率。

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

防治分区	单位工程	分部工程	单元工程				分部工程质量评定
	工程名称	工程名称	措施名称	数量	合格数	合格率	
塔基及塔基施工区	植被建设工程	点片状植被	撒播狗牙根草籽	1	1	100%	合格

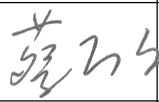
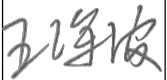
七、存在的问题及处理意见

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
刘 新	国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司	专 职		建设单位
席巍巍	徐州华电电力勘察设计有限公司	设 总		设计单位
蔡万久	徐州阳光送变电有限公司	项目经理		施工单位
王海波	国网江苏省电力工程咨询有限公司	监理 工程师		监理单位

附件 8

电网建设项目水土保持设施竣工验收检查记录

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：江苏徐州大唐睢宁凌城镇 100 兆瓦渔光互补光伏发电项目 110 千伏送出工程

水保设施	检查标准	检查记录 (合格/基本合格/不合格)
表土剥离	符合水保方案 and 设计要求。 在施工中对剥离后的表土集中 堆放，并做好苫盖等防护。	合格 剥离的表土保护良好。
土地整治	符合水保方案 and 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 复耕或植被恢复的要求。
泥浆沉淀池	符合水保方案 and 设计要求。 在灌注桩基础塔基内侧设置泥 浆沉淀池，临时储存钻渣泥浆。	合格 泥浆沉淀池措施实施良好， 减少了泥浆流失。
防尘网苫盖	符合水保方案 and 设计要求。 在施工过程中对临时堆土和裸 露地表进行了苫盖。	合格 临时堆土和裸露地表苫盖 良好，减少了水土流失。
铺设钢板	符合水保方案 and 设计要求。 对重型机械占压区域和地面松 软区域均采用铺设钢板。	合格 钢板铺设完善，减少了地表 扰动。
验收组（章）： 检查人：     日期： 		

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。

附件九

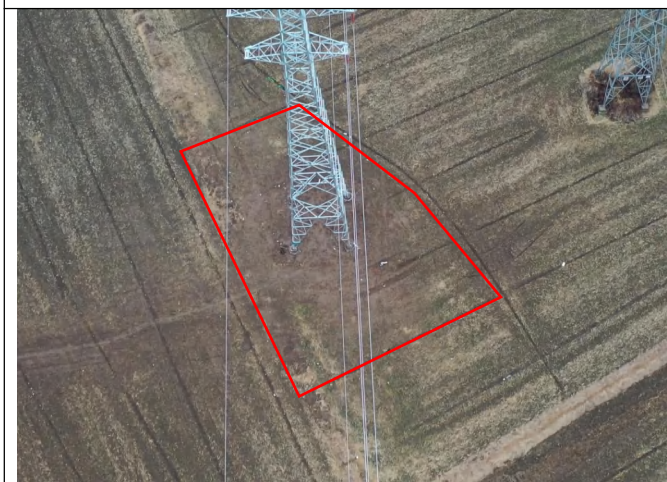
重要水土保持单位工程验收照片



T1 复耕 (2024.1)



T2 复耕 (2024.1)



T3 复耕 (2024.1)



T4 复耕 (2024.1)



T5 复耕、撒播狗牙根草籽 (2024.1)



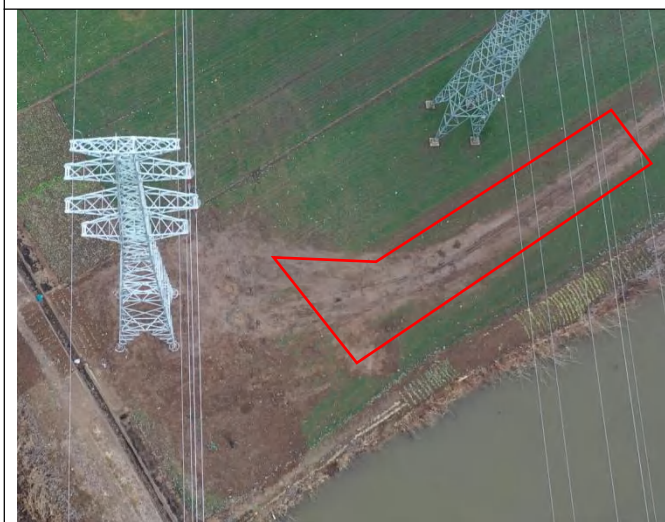
牵张场及跨越场区 复耕 (2024.1)



牵张场及跨越场区 复耕 (2024.1)



施工临时道路区 复耕 (2024.1)



施工临时道路区 复耕 (2024.1)



施工临时道路区 复耕 (2024.1)

附件十 项目区施工前后遥感影像对比图



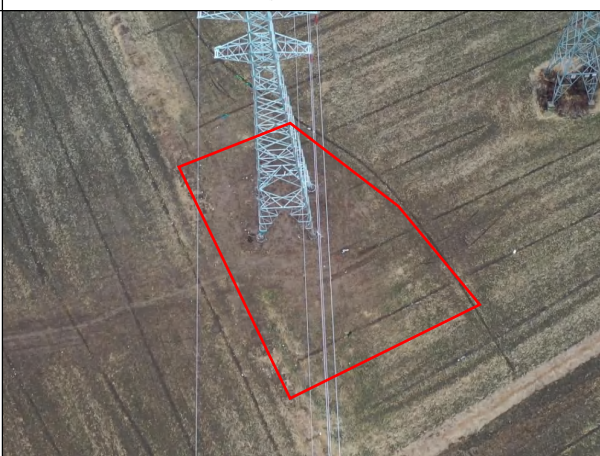
T1 施工前 (2023.1)



T2 现状 (2024.1)



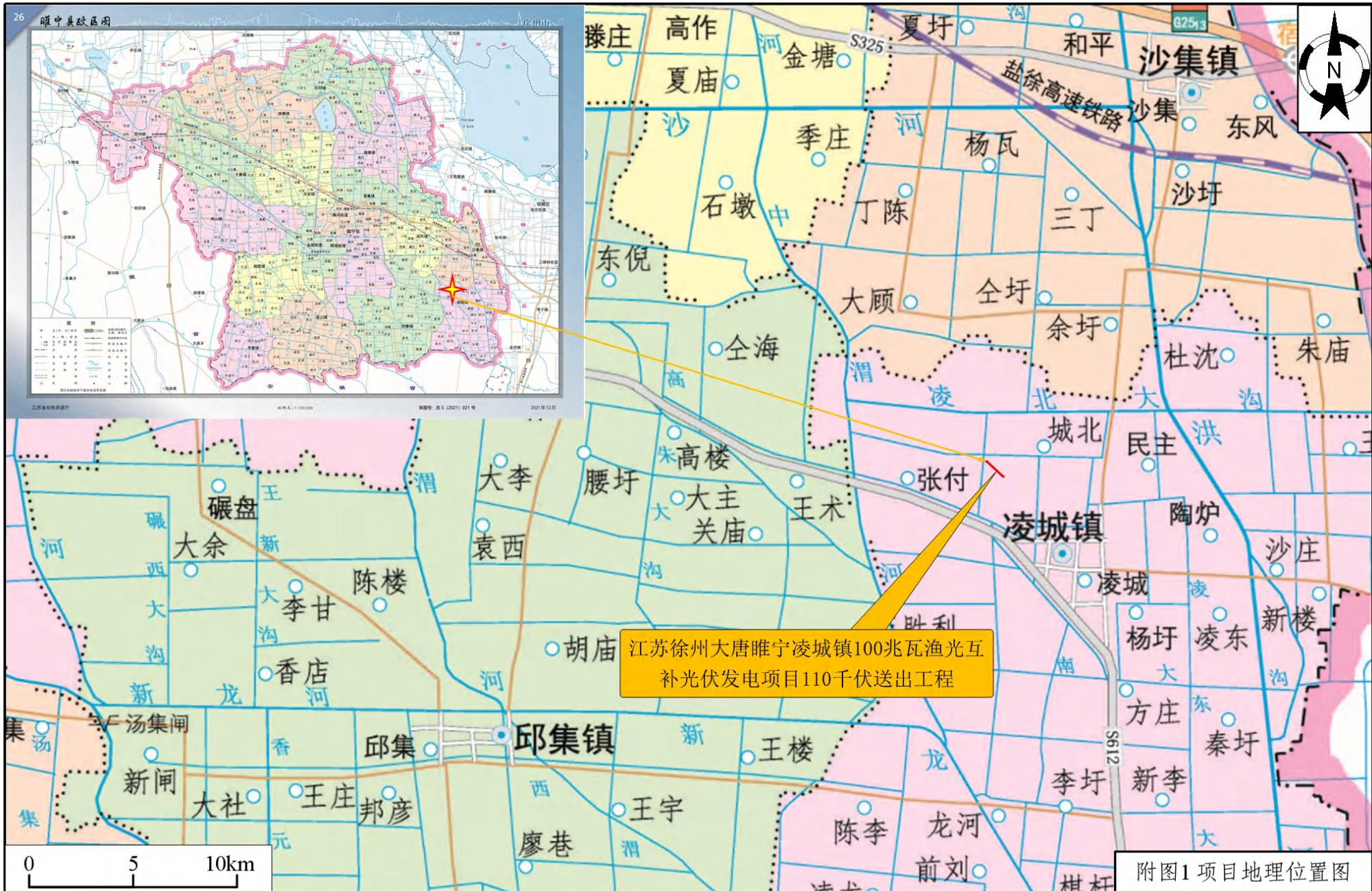
T3 施工前 (2023.1)

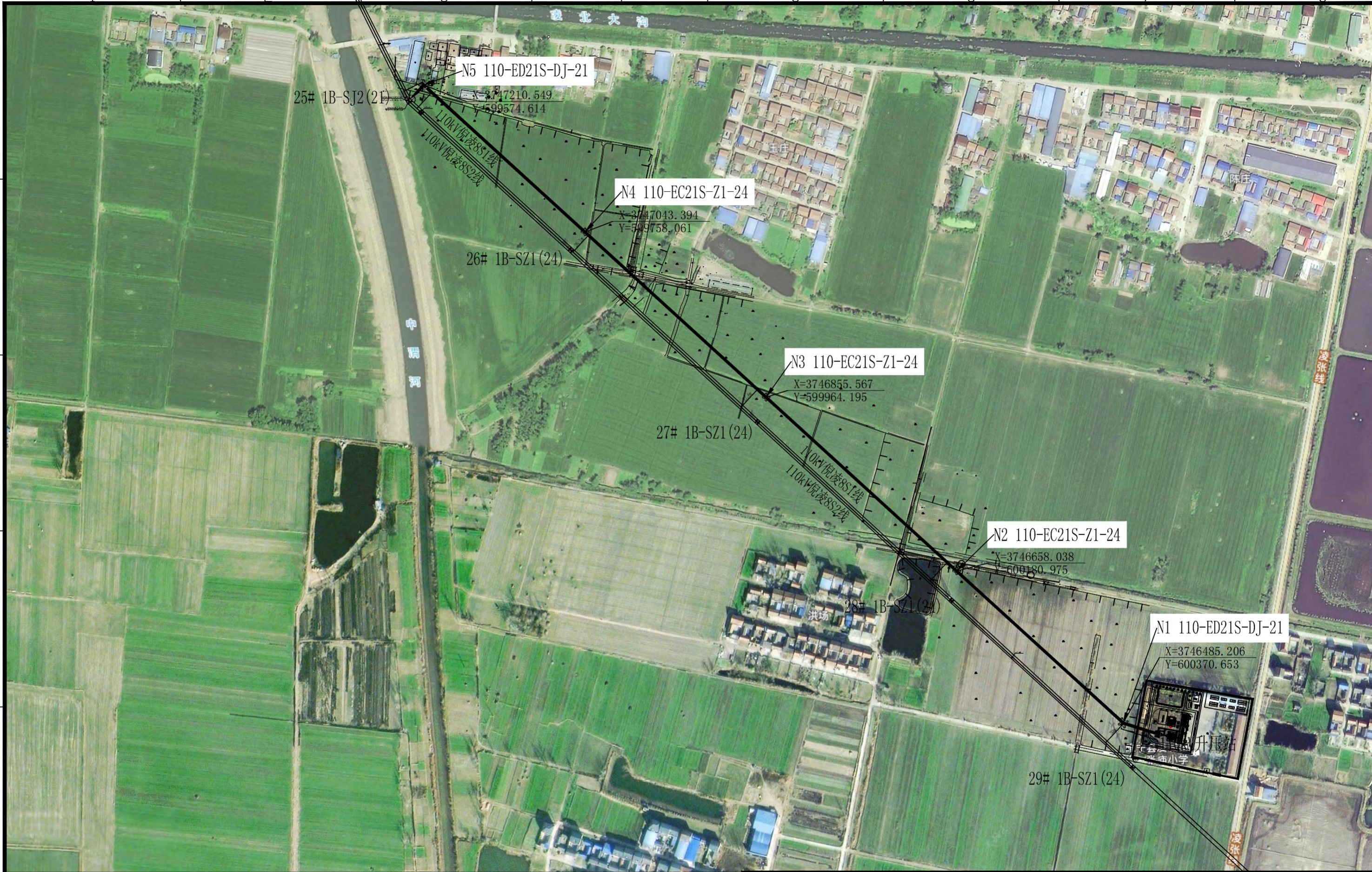


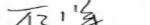
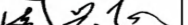
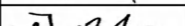
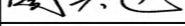
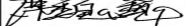
T3 现状 (2024.1)

附

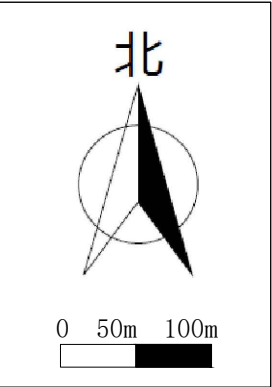
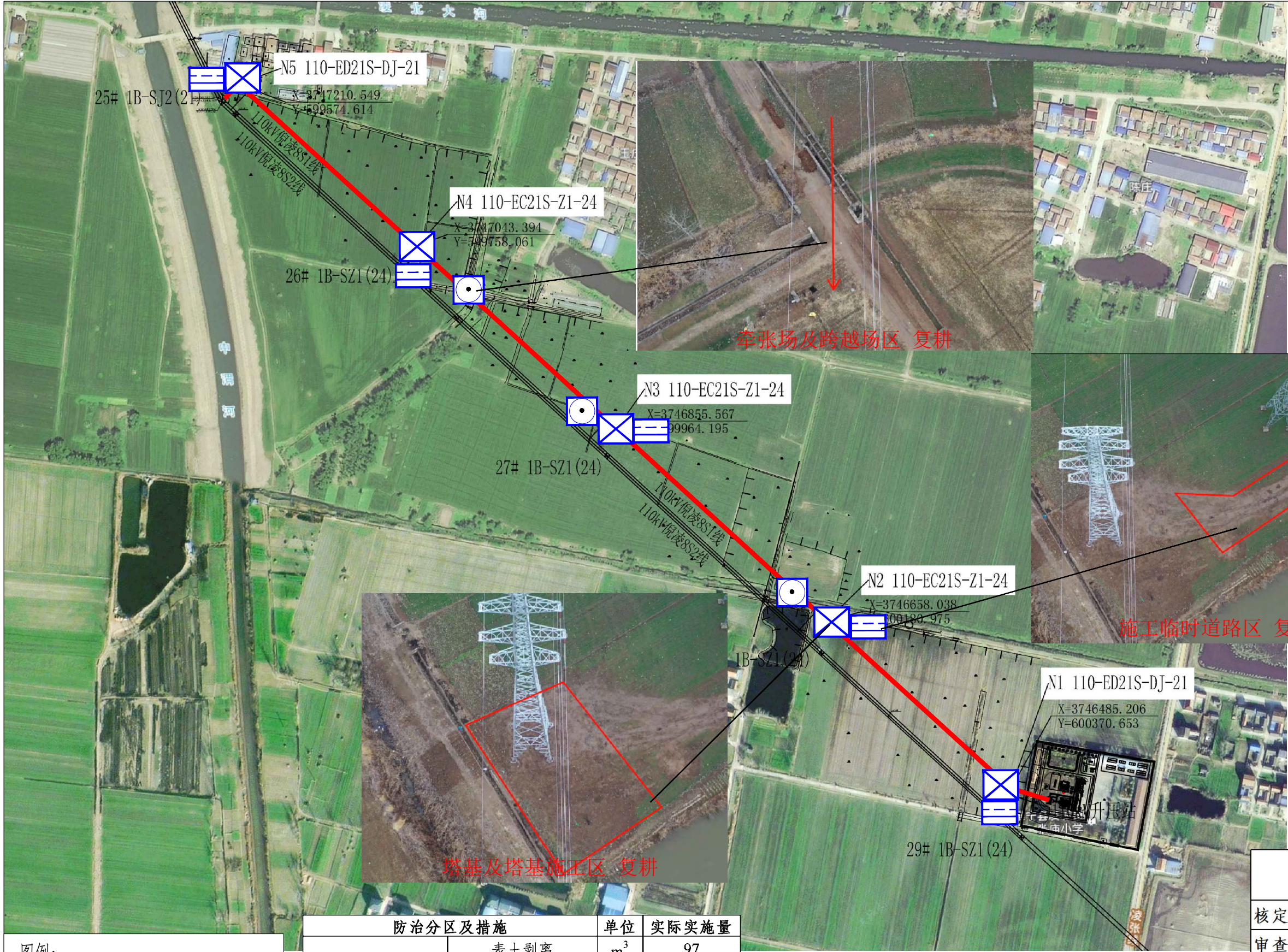
图





 徐州华电电力勘察设计有限公司				大唐睢宁光伏T接倪村~凌城110千伏线路工程(架空) 工程		施工图（设计阶段）	
批 准			设 计				
审 核			CAD制图	线路路径示意图			
			比 例				
校 核			日 期				

附图2 线路路径图



- 图例:
- 新建架空线路路径
 - 塔基及塔基施工区
 - 施工临时道路区
 - 牵张场及跨越场区

防治分区及措施		单位	实际实施量
塔基及塔基施工区	表土剥离	m ³	97
	土地整治	m ²	2887
	撒播狗牙根草籽	m ²	375
	泥浆沉淀池	座	5
	防尘网苫盖	m ²	2237
牵张场及跨越场区	土地整治	m ²	943
施工临时道路区	土地整治	m ²	1672
	铺设钢板	m ²	1546

水土流失防治责任范围表	
防治分区	防治责任范围 (m ²)
塔基及塔基施工区	2905
牵张场及跨越场区	943
施工临时道路区	1672
合计	5520

江苏辐环环境科技有限公司			
核定	冯翠萍	验收	设计
审查	冯翠萍	水土保持 部分	
校核	胡菲	江苏徐州大唐睢宁凌城镇100兆瓦渔光互补光伏发电项目110千伏送出工程	
设计	冯翠萍	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	冯翠萍	见图	
设计证号		日期	2024.03
资质证号		图号	附图3