

连云港军民合用机场民用部分迁建工程 110 千伏配套工程

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：江苏通凯生态环境科技有限公司

二〇二一年六月

连云港军民合用机场民用部分迁建工程 110 千伏配套工程

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公司

编制单位：江苏通凯生态环境科技有限公司

二〇二一年六月



统一社会信用代码 91320115MA219DRP2E (V1)

（本）
（副）
仅限用二

照执业

（本）
（司）

名称	江苏通凯生态环境科技有限公司	注册资本	1000万元
类型	有限责任公司(自然人独资)	成立日期	2020年04月11日
法定代表人	徐玉鑫	营业期限	2020年04月11日至2020年04月11日

住所 南京市江宁区东山街道高桥社区高桥门
172-2号

登记机关

2020年04月21日

国家企业信用信息公示系统网址:

<http://www.gsxt.gov.cn>

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

国家市场监督管理总局监制

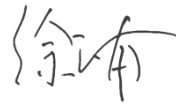
连云港军民合用机场民用部分迁建工程 110 千伏配套工程

水土保持设施验收报告

责任页

(江苏通凯生态环境科技有限公司)

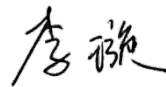
批准：徐玉奎（总经理）



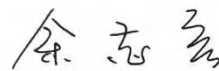
核定：林 炬（高级工程师）



审查：李 璇（高级工程师）



校核：余志宏（工程师）



项目负责人：李 阳（工程师）



编写：李 阳（工程师）（参编章节：第 1、2、7 章）



吴越娴（工程师）（参编章节：第 3、4、5、6 章）



目 录

前 言.....	1
1 项目及项目区概况.....	3
1.1 项目概况.....	3
1.2 项目区概况.....	6
2 水土保持方案和设计情况.....	8
2.1 主体工程设计.....	8
2.2 水土保持方案.....	8
2.3 水土保持方案变更.....	8
2.4 水土保持后续设计.....	10
3 水土保持方案实施情况.....	11
3.1 水土流失防治责任范围.....	11
3.2 弃渣场设置.....	11
3.3 取土场设置.....	12
3.4 水土保持措施总体布局.....	12
3.5 水土保持设施完成情况.....	13
3.6 水土保持投资完成情况.....	15
4 水土保持工程质量.....	18
4.1 质量管理体系.....	18
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定.....	21
4.3 弃渣场稳定性评估.....	23
4.4 总体质量评价.....	23
5 项目初期运行及水土保持效果.....	25
5.1 初期运行情况.....	25
5.2 水土保持效果.....	25
6 水土保持管理.....	28
6.1 组织领导.....	28
6.2 规章制度.....	28
6.3 建设管理.....	29

6.4 水土保持监测.....	29
6.5 水土保持监理.....	30
6.6 水土保持补偿费缴纳情况.....	30
6.7 水土保持设施管理维护.....	30
7 结论与下阶段工作安排.....	32
7.1 结论.....	32
7.2 遗留问题安排.....	32
7.3 下阶段工作安排.....	32

附件：

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

附图：

- 1 项目地理位置图
- 2 线路路径图
- 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

连云港军民合用机场民用部分迁建工程 110 千伏配套工程位于江苏省连云港市灌云县小伊镇、伊山镇境内。本工程为新建项目，新建：①邓庄至盐西 T 接机场 110kV 线路工程：新建单回架空线路路径长度约 6.93km，新建单回电缆线路路径长度约 0.2km。全线铁塔共计 30 基，基础采用灌注桩基础。②厉荡至穆圩 T 接机场 110kV 线路工程：新建单回架空线路路径长度 7.8km，新建单回电缆线路路径长度 0.1km。全线铁塔共计 30 基，基础采用灌注桩基础。

本工程总投资为 1527 万元，其中土建投资 385 万元。总占地 21948m²，其中永久占地 1078m²，临时占地 20870m²。工程总挖方量为 15515m³（表土剥离 2908m³），总填方量为 15515m³（表土回覆 2908m³）。本工程于 2020 年 10 月开工，2021 年 4 月完工，总工期 7 个月。

2019 年 12 月 26 日，江苏省发展和改革委员会以《省发展改革委关于 220 千伏南通苏通输变电工程等电网项目核准的批复》（苏发改能源发〔2019〕1223 号）对本工程进行了核准。

2020 年 2 月 14 日，国网江苏省电力有限公司连云港供电分公司以《国网江苏省电力有限公司连云港供电分公司关于鲁河 110 千伏变电站 1 号主变扩建等工程初步设计的批复》（连供电建〔2020〕16 号）对本工程进行了初设批复。

2020 年 12 月 30 日，连云港市水利局以《连云港市水利局关于准予国网江苏省电力有限公司连云港供电分公司连云港军民合用机场民用部分迁建工程 110 千伏配套工程水土保持方案的行政许可决定》（连水许可〔2020〕49 号）文件，对本项目水土保持方案做了批复。

2020 年 11 月，建设单位国网江苏省电力有限公司连云港供电分公司委托江苏辐环环境科技有限公司开展水土保持监测工作。监测单位立即成立监测项目组，确定了项目负责人和监测人员，进驻项目现场，编制了《水土保持监测实施方案》。接受委托后，监测单位全程跟踪监测，记录各项水土保持落实情况等。现场监测完成后，监测单位及时整理资料数据，于 2021 年 5 月编制完成《连云港军民合用机场民用部分迁建工程 110 千伏配套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建设集团有限公司承担本工程监理工作，并代监水保。监理单位接受委托后，及时组建项目监理部，组织水土保持监

理交底会，在单位工程开工前，对施工单位报送的单位工程施工组织设计中有关水土保持的内容进行审核，从水土保持的角度提出优化施工方案与方法的建议并答复意见。建设过程中，在监理协调作用下，建设单位、施工单位、监理单位三方建立了公平、公正、和谐的建设环境，促进了有限资源的共享。在参建单位的共同努力下，按时、保质、保量的完成了本项目水土保持相关的建设任务。

2021 年 4 月，建设单位国网江苏省电力有限公司连云港供电分公司委托江苏通凯生态环境科技有限公司开展水土保持设施验收工作。2021 年 5 月，连云港供电分公司组织主体工程设计及施工单位、监理单位对本项目进行了水土保持工程项目划分，组织监理和其他参加单位陆续开展了本项目的水土保持分部工程、单位工程的验收工作。本项目水土保持工程包含 2 个单位工程，2 个分部工程和 136 个单元工程。单元工程全部合格。

2021 年 5 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《连云港军民合用机场民用部分迁建工程 110 千伏配套工程水土保持设施验收报告》。

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

水保验收条件相符性分析表

序号	苏水规〔2018〕4号规定不得通过验收的情形	工程实际情况	符合性分析
1	未依法依规履行水土保持方案及重大变更编报审批程序的	本工程依法依规编制了水土保持方案并送水利局批复，经分析不涉及重大变更。	符合验收条件
2	未依法依规开展水土保持监测的	建设单位已委托江苏辐环环境科技有限公司开展水土保持监测。	符合验收条件
3	废弃土石渣未堆放在经批准的水土保持方案确定的专门存放地的	本工程不涉及弃土弃渣。	符合验收条件
4	水土保持措施体系、等级和标准未按批准的水土保持方案要求落实的	本工程已按照水保方案批复的措施体系、等级和标准落实了水土保持措施。	符合验收条件
5	水土流失防治指标未达到批准的水土保持方案要求的	本工程水土流失防治指标达到了方案批复的要求。	符合验收条件
6	水土保持设施验收报告、水土保持监测总结报告等材料弄虚作假或存在重大技术问题的	水土保持设施验收报告、水土保持监测总结报告等材料均按实际情况进行编制。	符合验收条件
7	未依法依规缴纳水土保持补偿费的	建设单位已按水保批复足额缴纳了水土保持补偿费。	符合验收条件
8	存在其它不符合相关法律法规规定情形的	工程水保验收符合水保相关法律法规要求。	符合验收条件

连云港军民合用机场民用部分迁建工程 110 千伏配套工程

水土保持设施验收特性表

验收工程名称	连云港军民合用机场民用部分迁建工程 110 千伏配套工程		验收工程地点	江苏省连云港市	
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易发区	
部门、时间及文号		2020 年 12 月 30 日 连云港市水利局 连水许可（2020）49 号			
工 期	主体工程	2020 年 10 月～2021 年 4 月，总工期 7 个月			
	水土保持设施	2020 年 10 月～2021 年 4 月，总工期 7 个月			
防治责任范围 (m ²)	方案确定的防治责任范围	18422			
	实际发生的防治责任范围	21948			
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	99.79%
	渣土防护率	95%		渣土防护率	95.07%
	土壤流失控制比	1.0		土壤流失控制比	1.11
	表土保护率	92%		表土保护率	92.02%
	林草植被恢复率	95%		林草植被恢复率	95.51%
	林草覆盖率	22%		林草覆盖率	33.41%
主要工程量	工程措施	塔基及塔基施工区表土剥离 2478m ³ 、土地整治 8260m ² ；牵张场及跨越施工场地区土地整治 4720m ² ；电缆通道施工区表土剥离 430m ³ 、土地整治 1427m ² ；施工临时道路区土地整治 5880m ²			
	植物措施	塔基及塔基施工区撒播草籽 915m ²			
	临时措施	塔基及塔基施工区泥浆沉淀池 60 座、密目网临时苫盖 5500m ² ；牵张场及跨越施工场地区铺设钢板 2300m ² 、密目网临时苫盖 2400m ² ；施工临时道路区铺设钢板 1800m ² ；电缆通道施工区密目网临时苫盖 1400m 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	
	临时措施	合格		合格	
投资	水土保持方案投资（万元）	94.81			
	实际投资（万元）	71.68			
	超出（减少）投资原因	由于施工持续时间较短，且未在雨季施工，所以实际施工过程中电缆通道施工区未采取编织袋拦挡措施，塔基及塔基施工区临时排水沟、临时沉沙池未实施，故本工程总投资相应减少。			
工程总体评价	各项工程安全可靠、质量合格，总体工程质量达到了验收标准，可以组织竣工验收。				
设计单位	连云港智源电力设计有限公司	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	连云港市水利规划设计院有限公司	水土保持监 测单位	江苏辐环环境科技有限公司		
验收服务单位	江苏通凯生态环境科技有限公司	建设单位	国网江苏省电力有限公司连云港供电分公司		
地 址	江苏省南京市江宁区东山街道高	地 址	连云港市海州区幸福路 1 号		
联系人	余志宏	联系人	董自胜		
电 话	18013826599	电 话	13815689571		
电子信箱	yuzhihong1979@163.com	电子信箱	/		

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

本工程位于连云港市灌云县小伊镇、伊山镇境内。

1.1.2 主要技术指标

项目名称：连云港军民合用机场民用部分迁建工程 110 千伏配套工程；

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：①邓庄至盐西 T 接机场 110kV 线路工程：新建单回架空线路路径长度约 6.93km，新建单回电缆线路路径长度约 0.2km。全线铁塔共计 30 基，基础采用灌注桩基础。②厉荡至穆圩 T 接机场 110kV 线路工程：新建单回架空线路路径长度 7.8km，新建单回电缆线路路径长度 0.1km。全线铁塔共计 30 基，基础采用灌注桩基础。

本工程于 2020 年 10 月开工，2021 年 4 月完工，总建设工期 7 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	连云港军民合用机场民用部分迁建工程 110 千伏配套工程		
2	建设地点	江苏省连云港市灌云县小伊镇、伊山镇		
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		
5	设计标准	电压等级 110kV		
6	建设规模	新建单回架空线路 14.73km，共新建杆塔 60 基；新建单回电缆线路路径长度 0.3km。		
7	总投资	工程建设总投资 1527 万元，其中土建投资约 385 万元		
8	建设期	2020.10-2021.04		
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
塔基及塔基施工区		9913	1070	永久
			8843	临时
牵张场及跨越施工场地区		4720		临时
电缆通道施工区		1435	8	永久
			1427	临时

1 项目及项目区概况

施工临时道路区	5880	临时		
合计	21948	/		
三、项目土石方工程量 单位：m³				
分区	挖方	填方	借方	弃方
塔基及塔基施工区	12035	12035	0	0
牵张场及跨越施工场地区	0	0	0	0
施工临时道路区	0	0	0	0
电缆通道施工区	3480	3480	0	0
合计	15515	15515	0	0

1.1.3 项目投资

工程建设总投资 1527 万元，其中土建投资约 385 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邓庄至盐西 T 接机场 110kV 线路工程

新建架空线路由待建邓庄至盐西 110 千伏线路 21#塔（D 点）处向西南架设至伊小公路东侧，右转向西架设至 G25 长深高速东侧，电缆下线，向西穿越 G25 长深高速后电缆上塔，新建架空线路继续向西架设至厉荡至穆圩 T 接机场 110 千伏线路东侧，右转向西北架设至前徐庄村西侧（与厉荡至穆圩 T 接机场 110 千伏线路间距 30 米），右转向北架设小伊河南侧，右转沿小伊河南侧向东架设至规划空港五路东侧（徐大沟西侧），左转沿规划空港五路东侧向北架设至规划机场二路北侧，左转沿规划机场二路北侧向西架设至规划空港北三路东侧，右转沿规划空港北三路东侧向北架设至规划物流大道南侧，左转向西架设至机场红线外电缆终端塔。新建架空线路路径长度约 7.13km，新建电缆线路路径长度约 0.2km。

②厉荡至穆圩 T 接机场 110kV 线路工程

新建线路由 110 千伏厉穆 897 线 52#塔（A 点）电缆下线向东穿越 110 千伏蓄邓 741 线后电缆上塔，新建架空线路向东架设至官路口村西南侧，左转向北架设前徐庄村西侧（规划云港大道东侧），左转向西架设至规划机场八路北侧，右转沿规划空港北三路西侧向北架设至规划物流大道南侧，左转向西架设至机场红线外电缆终端塔。新建架空线路路径长度约 7.8km，新建电缆线路路径长度约 0.1km。

1.1.5 施工组织及工期

本项目土建施工未划分施工标段。

项目共布设张力场 2 处，牵引场 3 处，总占地面积平均每处约 800m²。本工程跨越河道和道路时采用搭设跨越架的方式进行跨越施工，共设置 6 处，每处占地约 120m²。

本项目未涉及弃渣、取土场。

项目计划工期为 2020 年 10 月~2021 年 5 月，共计 8 个月。

项目实际工期为 2020 年 10 月~2021 年 4 月，共计 7 个月。

1.1.6 土石方情况

本项目土石方挖填总量为 15515m³（表土剥离 2908m³，基础开挖 9694m³，钻渣 2913m³），填方量 15515m³（表土回覆 2908m³，基础回填 9694m³，钻渣深埋 2913m³），无外购土方，无余方。

表 1-2 土石方实际情况 单位：m³

防治分区	挖方				填方				弃方	购方
	表土	基础	钻渣	合计	表土	基础	钻渣	合计		
塔基及塔基施工区	2478	6644	2913	12035	2478	6644	2913	12035	0	0
牵张场及跨越施工场地区	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
电缆通道施工区	430	3050	0	3480	430	3050	0	3480	0	0
合计	2908	9694	2913	15515	2908	9694	2913	15515	0	0

1.1.7 征占地情况

本项目总计占地面积 21948m²，其中永久占地 1078m²，临时占地 20870m²。具体占地情况详见表 1-3。

表 1-3 工程征占地情况表 单位：m²

防治分区	占地性质		占地类型		防治责任范围
	永久	临时	其他土地	耕地	
塔基及塔基施工区	1070	8843	958	8955	9913
牵张场及跨越施工场地区	0	4720	0	4720	4720
施工临时道路区	0	5880	0	5880	5880
电缆通道施工区	8	1427	0	1435	1435
合计	1078	20870	958	20990	21948

注：其他土地为空闲地。

1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建

本工程不存在拆迁安置与专项设施改（迁）建。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

（1）地形地貌

工程区属滨海相海积沉积平原地貌单元，沿线为农田，种植水稻和蔬菜等，地形开阔稍有起伏地势平坦。线路平行或跨越河流规模较小，岸边冲刷轻微，一般无较大规模的坍塌现象，岸坡基本稳定。

（2）气象

项目所在地灌云县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。根据灌云县台站 1980~2018 年观测资料，本工程项目区气象特征见表 1-1。

表 1-1 项目区主要气象气候特征

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	2.2
相对湿度	多年平均		%	75
无霜期	全年		d	219

（3）水系情况

线路沿线水系较为发育，途经小伊河和枯沟河。小伊河和枯沟河均西起叮当河，东至盐河，小伊河全长约 9.2km，宽约 40m。枯沟河全长约 7.8km，宽约 45m。

（4）地质、地震

根据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）的有关规定，地区的抗震设防烈度为 7 度，设计基本地震加速度值为 0.10g，设计地震分组属于第三组，设计特征周期为 0.45s。根据《110~750 千伏架空输电线路设计规范》（GB

50545-2010)》、《电力设施抗震设计规范(GB 50206-96)》、《构筑物抗震设计规范(GB 50191-93)》、《建筑抗震设防分类标准(GB 50223-95)》中相关规定,连云港地区送电线路杆塔及基础按上述条款要求处理,一般转角杆塔采用灌注桩基础可满足防震要求。

(5) 土壤、植被

项目区属温暖带季风气候区,气候温和湿润,四季分明,寒暑变化显著,春、冬两季严寒多风,夏、秋两季炎热多雨。境内土壤的发育,受温暖湿润的气候条件影响,境内成土母质大部分为第四纪堆积物,土层深厚。项目区土壤类型主要为黄棕壤和水稻土。

灌云县林木植被 20 余种,水生植被 10 余种,全县森林覆盖率 25.5%。项目区主要地带性植被类型为落叶阔叶林,用地类型主要为耕地,项目区植被覆盖率约 22%。

1.2.2 水土流失及防治情况

本工程位于连云港市灌云县小伊镇、伊山镇,根据《江苏省水土保持规划(2015-2030)》中的两区划分,项目建设区属于北方土石山区—华北平原区—淮北平原岗地农田防护保土区—灌云灌南平原农田防护土壤保持区,位于江苏省省级水土流失易发区内。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,容许土壤流失量为 $200\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。

根据现场勘查项目沿线现状场地多为农田、河流和道路,结合江苏省水土流失分布图,根据项目所在地江苏省水土保持公报,参照项目区同类项目监测数据,最终确定了本区水土流失类型为微度水力侵蚀,土壤侵蚀模数背景值为 $180\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

1) 核准

2019 年 12 月 26 日，江苏省发展和改革委员会以《省发展改革委关于 220 千伏南通苏通输变电工程等电网项目核准的批复》（苏发改能源发〔2019〕1223 号）对本工程进行了核准。

2) 初步设计

2020 年 2 月 14 日，国网江苏省电力有限公司连云港供电分公司以《国网江苏省电力有限公司连云港供电分公司关于鲁河 110 千伏变电站 1 号主变扩建等工程初步设计的批复》（连供电建〔2020〕16 号）对本工程进行了初设批复。

2.2 水土保持方案

根据《中华人民共和国水土保持法》、《开发建设项目水土保持方案管理办法》等相关法律、法规、规定，2019 年 12 月，国网江苏省电力有限公司连云港供电分公司委托国电环境保护研究院有限公司负责本工程水土保持方案编报工作。

2020 年 7 月，连云港水利局召开了《连云港军民合用机场民用部分迁建工程 110 千伏配套工程水土保持方案报告表》技术审查会。

2020 年 9 月，根据技术审查意见，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《连云港军民合用机场民用部分迁建工程 110 千伏配套工程水土保持方案报告表》（报批稿）。

2020 年 12 月 30 日，连云港市水利局以《连云港市水利局关于准予国网江苏省电力有限公司连云港供电分公司连云港军民合用机场民用部分迁建工程 110 千伏配套工程水土保持方案的行政许可决定》（连水许可〔2020〕49 号）文件，对本项目水土保持方案做了批复。

2.3 水土保持方案变更

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

表 2-1 项目水土保持变更情况筛查情况表

序号	《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定（试行）》（办水保[2016]65号）相关规定	方案设计情况	本项目实际实施情况	变化是否达到变更报批条件
1	第三条：方案经批准后，生产建设项目地点、规模发生重大变化，有下列情形之一的，生产建设单位应补充或者修改水土保持方案，报水利部审批	/	/	/
1.1	涉及国家级和省级水土流失重点预防区或者重点治理区的	/	/	/
1.2	水土流失防治责任范围增加 30%以上的	方案设计水土流失防治责任范围为 18422m ²	实际水土流失防治责任范围面积 21948m ²	较方案设计增加了 3526m ² 、增加了约 19.14%，不涉及变更
1.3	开挖填筑土石方总量增加 30%以上的	方案设计的开挖填筑土石方总量为 25017m ³	实际开挖填筑土石方挖填总量 31030m ³	较方案设计增加了 6013m ³ 、增加了约 24.04%，不涉及变更
1.4	线型工程山区、丘陵区部分横向位移超过 300m 的长度累计达到该部分线路长度的 20%以上的。	/	/	/
1.5	施工道路或者伴行道路等长度增加 20%以上的	方案设计的施工道路长 1400m	实际施工临时道路总长 1470m	较方案设计增加了 70m、增加了约 5.00%，不涉及变更
1.6	桥梁改路堤或者隧道改路堑累计长度 20 公里以上的	/	/	/
2	第四条：水土保持方案实施过程中，水土保持措施发生下列重大变更之一的，生产建设单位应当补充或者修改水土保持方案，报水利部审批	/	/	/
2.1	表土剥离量减少 30%以上的	方案设计的表土剥离量 2830m ³	实际表土剥离量 2908m ³	较方案设计增加了 78m ³ 、增加了约 2.76%，不涉及变更
2.2	植物措施面积减少 30%以上的	方案设计的植物措施面积 889m ²	工程实施植物措施面积 915m ²	较方案设计增加了 26m ² 、增加了 2.92%，不涉及变更
2.3	水土保持重要单位工程措施体系发生变化，可能导致水土保持功能显著降低或丧失的	/	/	/
3	第五条：在水土保持方案确定的废弃沙、石、土、矸石、尾矿、废渣等专门存放地（以下简称“弃渣场”）外新设弃渣场的，或者需要提高弃渣场堆渣量达到 20%以上的，生产建设单位应当编制水土保持方案（弃渣场补充）报告书，报水利部审批	不涉及弃渣场	不涉及弃渣场	不涉及变更

2.4 水土保持后续设计

建设单位坚持贯彻执行水土保持“三同时”制度，将已批复的项目方案报告表中的各项水土保持措施纳入主体工程，并与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，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。

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《连云港军民合用机场民用部分迁建工程 110 千伏配套工程水保方案报告表》，本工程的水土流失防治责任范围 18422m²。

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，连云港军民合用机场民用部分迁建工程 110 千伏配套工程防治责任范围 21948m²。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	防治责任范围		
	方案设计①	监测结果②	增减情况②—①
塔基及塔基施工区	8889	9913	1024
牵张场及跨越施工场地区	3700	4720	1020
施工临时道路区	4398	5880	1482
电缆通道施工区	1435	1435	0
合计	18422	21948	3526

建设期水土流失防治责任范围 21948m²较水土保持方案设计的 18422m²增加了 3526m²，变化原因如下：

①塔基及塔基施工区，根据现场监测，塔基建设数量较方案设计阶段增加了 6 基，实际塔基施工范围较方案设计的略有扩大，总占地面积共增加了约 1024m²；方案设计中未计列塔基永久占地面积，实际监测将根开范围内面积认定为永久占地。

②牵张场及跨越施工场地区，实际施工过程中牵张场数量较方案设计阶段增加 1 个，跨越场数量较方案设计阶段增加 3 个，但平均占地面积约 120m²/个，较方案设计占地面积减少，总计牵张场及跨越施工场地区临时占地面积共增加了 1020m²；

③施工临时道路区，施工临时道路总长度增加了 70m，施工临时道路宽度较方设计的 3m 增加了 1m，故占地面积总体增加了 1482m²。

④电缆通道施工区，根据实地勘测，电缆通道长度和顶管设计尺寸与方案阶段一致，实际总占地面积与方案设计一致；两个顶管井留有检查口，监测过程中将检查口面积认定为永久占地。

3.2 弃渣场设置

本项目水土保持方案确定无弃渣场，实际建设过程中无弃土弃渣现象。

3.3 取土场设置

本项目水土保持方案确定无外购土方，实际建设过程中无外购土，不设置取土场。

3.4 水土保持措施总体布局

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

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

防治措施体系对比情况详见表 3-4。

表 3-4 水土保持措施体系对照表

分区	措施种类	方案设计措施	实际完成	变化情况
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	与方案基本一致
	植物措施	撒播草籽	撒播草籽	与方案基本一致
	临时措施	泥浆沉淀池、临时排水沟、沉沙池、密目网临时苫盖	泥浆沉淀池、密目网临时苫盖	减少了临时排水沟、沉沙池
牵张场及跨越施工场地区	工程措施	土地整治	土地整治	与方案基本一致
	临时措施	铺设钢板	铺设钢板、密目网临时苫盖	增加了密目网临时苫盖
电缆通道施工区	工程措施	表土剥离、土地整治	表土剥离、土地整治	与方案基本一致
	临时措施	编织袋填土拦挡与拆除、密目网临时苫盖	密目网临时苫盖	减少了编织袋填土拦挡与拆除
施工临时道路区	工程措施	土地整治	土地整治	与方案基本一致
	临时措施	/	铺设钢板	增加了铺设钢板

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和具体设计进行适度调整是合理的、适宜的。经过实地查验，工程完工后对所有开挖扰动土地进行了处理，工程措施处理恰当，植物措施效果良好，达到了预期效果。

3.5 水土保持设施完成情况

3.5.1 工程措施

本工程约有 10 基塔位于藕塘中，需要在水中立塔，工程采用钢板桩围堰的施工工艺，施工流程：施工准备—导向架的制作与安装—安装钢围檩—插打钢板桩—钢板桩合拢—外围水下砼初封—封水—承台清砂及土石方—封底—抽水。位于藕塘中的塔基不进行表土剥离和土地整治。

(1) 塔基及塔基施工区

表土剥离：在各塔基基础施工前，对泥浆沉淀池开挖范围、塔基灌注桩基础承台开挖范围及灌注桩基础占地范围区域实施了表土剥离（2020 年 10 月），剥离表土量为 2478m³；剥离的表土就近堆放在各塔基周围，在各塔基立塔、场地平整后，将该剥离的表土回填在植被恢复的区域。表土剥离量较方案设计增加了 78m²。

土地整治：对于本工程占用的裸露土地，进行了土地整治（2021 年 4 月），之后对占用的其他土地进行植被恢复，对占用耕地的进行了复耕，累计实施土地整治面积达 8260m²，较方案设计减少了 629m²。

(2) 牵张场及跨越施工场地区

土地整治：对于本工程占用耕地的，在架线施工完成后场地平整（2021 年 4 月），进行场地清理，累计实施土地整治面积达 4720m²，较方案设计增加了 1020m²。

(3) 电缆通道施工区

土地整治：对于本工程占用的耕地，在施工完成后进行了土地整治（2021 年 4 月），累计实施土地整治面积达 1427m²，较方案设计减少了 8m²。

(4) 施工临时道路区

土地整治：对于本工程占用耕地的，在施工完成后进行场地平整（2021 年 4 月），累计实施土地整治面积达 5880m²，较方案设计增加了 1482m²。

工程措施实施与方案设计情况对比详见表 3-5。

表 3-5 水土保持工程措施实施情况一览表

防治分区及措施		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	2400	2478	78	除藕塘外全区	2020.10
	土地整治	m ²	8889	8260	-629	全区裸露地表	2021.04

牵张场及跨越施工场地区	土地整治	m ²	3700	4720	1020	全区	2021.04
施工临时道路区	土地整治	m ²	4398	5880	1482	全区	2021.04
电缆通道施工区	表土剥离	m ³	430	430	0	全区	2020.10
	土地整治	m ²	1435	1427	-8	全区裸露地表	2021.04

塔基及塔基施工区由于塔基建设数量较方案设计阶段增加了 6 基,实际塔基施工范围较方案设计的略有扩大,故表土剥离量也相应增加了 78m³;由于有 10 基塔立在藕塘里,故实际土地整治面积减少了 629m²。

牵张场及跨越施工场地区,实际施工过程中,实际施工过程中牵张场数量较方案设计阶段增加 1 个,跨越场数量较方案设计阶段增加 3 个,总占地面积增加了 1020m²,因此该区土地整治面积也相应增加了 1020m²。

电缆通道施工区,根据现场监测情况,除了顶管工作井留下的检查口,其余区域全部进行了土地整治,土地整治面积减少了硬化部分面积 8m²。

施工临时道路区,施工临时道路总长度增加了 70m,施工临时道路宽度较方设计的 3m 增加了 1m,实际占地面积增加了 1482m²,因此该区土地整治面积也增加了 1482m²。

3.5.2 植物措施

(1) 塔基及塔基施工区

塔基及塔基施工区实际撒播草籽 915m² (2021 年 4 月),植物措施实施与方案设计情况对比详见表 3-6。

表 3-6 水土保持植物措施实施情况一览表

防治分区及措施		单位	方案设计	实际实施	增减情况	实施位置	实施时间
塔基及塔基施工区	撒播草籽	m ²	889	915	26	占用的其他土地	2021.04

工程实施的植物措施较方案设计增加了 26m²,主要是由于塔基建设数量较方案设计阶段增加了 6 基,建设单位对占用其他土地的区域进行了撒播草籽措施恢复绿化。

3.5.3 临时措施

工程施工过程中,施工扰动区域、基础开挖或回填而产生的松散堆积物及开挖坡面等在降水条件下极易被水冲刷从而发生水土流失,但实施永久性水土流失防治措施又不具备可行性。因此,在主体工程施工过程中需采取有效的临时防护

措施对临时堆土进行防护，减少松散堆土的冲刷侵蚀。本工程各区实际实施的临时措施如下。

(1) 塔基及塔基施工区

泥浆沉淀池 60 座，密目网临时苫盖 5500m²。

(2) 牵张场及跨越施工场地区

铺设钢板 2300m²，密目网临时苫盖 2400m²。

(3) 施工临时道路区

铺设钢板 1800m²。

(4) 电缆通道施工区

密目网临时苫盖 1400m²。

临时措施实施与方案设计情况对比详见表 3-7。

表 3-7 水土保持临时措施实施情况一览表

防治分区及措施		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	54	60	+6	灌注桩基础旁	2020.11-2021.12
	临时排水沟	m ³	513	/	-513	/	/
	沉沙池	座	54	/	-54	/	/
	密目网临时苫盖	m ²	5400	5500	+100	临时堆土及裸露地表	2020.10-2021.03
牵张场及跨越施工场地区	铺设钢板	m ²	2100	2300	+200	占压的松软地表	2021.02-2021.04
	密目网临时苫盖	m ²	/	2400	+2400	机器占压处	2021.02-2021.04
施工临时道路区	铺设钢板	m ²	/	1800	+1800	占压松软路面处	2020.10-2021.04
电缆通道施工区	编织袋填土拦挡与拆除	m ³	409	/	-409	/	/
	密目网临时苫盖	m ²	1400	1400	0	临时堆土及裸露地表	2020.10-2021.03

塔基及塔基施工区，实际塔基建设数量较方案设计阶段增加了 6 基，故泥浆沉淀池数量较方案设计增加 6 座；由于本工程未在雨季施工，且工期紧张，每基塔施工时间短，不在雨季施工开挖排水沟和沉沙池反而会造成更大扰动，所以实际施工过程中未设置临时排水沟和沉沙池；实际施工中对临时裸露地表和堆土增加了临时密目网苫盖面积，更好地预防了水土流失。

由于牵张场及跨越施工场地区实际占地面积增加，实际施工中为了更好地保护地表，故施工过程中增加了铺设钢板和临时苫盖措施的面积。

电缆通道施工区，由于电缆顶管施工持续时间较短，且未在雨季施工，所以实际施工中未采取编织袋拦挡措施，且通过现场调查，未发生较严重的水土流失

情况。

施工临时道路区，由于该区占地面积增加，为了保护施工临时道路区的地表不受扰动，施工过程中增加了铺设钢板的措施。

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 94.81 万元，其中工程措施投资为 1.09 万元，植物措施投资为 0.55 万元，临时措施投资为 72.32 万元，独立费用 13.75 万元，基本预备费 5.26 万元，水土保持补偿费 1.84 万元。

根据统计，本工程实际完成水土保持总投资 71.68 万元，其中工程措施投资 1.11 万元，植物措施投资 0.60 万元，临时措施投资为 53.45 万元，独立费用 14.68 万元，基本预备费未启用，实际缴纳水土保持补偿费 1.84 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 23.13 万元，其中工程措施投资增加 0.02 万元，植物措施投资增加 0.05 万元，临时措施投资减少了 18.87 万元，独立费用增加了 0.93 万元，水土保持补偿费与方案设计一致，未发生变化。详细投资变化情况见表 3-8。

表 3-8 水土保持投资变化情况表 单位：万元

防治分区、措施类型及措施内容		方案设计	实际完成	变化情况
第一部分 工程措施		1.09	1.11	0.02
塔基及塔基施工区	表土剥离	0.73	0.75	0.02
	土地整治	0.11	0.1	-0.01
牵张场及跨越施工场地区	土地整治	0.04	0.05	0.01
电缆通道施工区	表土剥离	0.13	0.13	0
	土地整治	0.02	0.02	0
施工临时道路区	土地整治	0.05	0.06	0.01
第二部分 植物措施		0.55	0.60	0.05
塔基及塔基施工区	撒播草籽	0.55	0.60	0.05
第三部分 临时措施		72.32	53.45	-18.87
塔基及塔基施工区	泥浆沉淀池	35.24	39.16	3.92
	临时排水沟	1.04	0	-1.04
	沉沙池	14.10	0	-14.1
	密目网临时苫盖	2.70	2.72	0.02

3 水土保持方案实施情况

牵张场及跨越施工场地区	铺设钢板	5.25	5.32	0.07
	密目网临时苫盖	0	1.38	1.38
电缆通道施工区	编织袋填土拦挡与拆除	13.24	0	-13.24
	密目网临时苫盖	0.70	0.68	-0.02
施工临时道路区	铺设钢板	0	4.16	4.16
其他临时工程		0.03	0.03	0
第四部分 独立费用		13.75	14.68	0.93
建设单位管理费		3.70	1.10	-2.60
水土保持监理费		1.85	1.38	-0.471
水土保持方案报告表编制费		3.70	3.70	0
水土保持监测费		0	4.00	4.00
水土保持验收费		4.50	4.50	0
第五部分 其他费用		7.10	1.84	-5.26
基本预备费		5.26	0	-5.26
水土保持补偿费		1.84	1.84	0
合计		94.81	71.68	-23.13

投资发生变化的主要原因如下：

（1）工程措施

工程措施费发生变化的主要是由于各区占地面积增加，工程措施量对应也增加，因此，工程措施费用也增加了 0.02 万元。

（2）植物措施

塔基及塔基施工区植物措施的面积由于占地有所增加，因此植物措施费用增加了 0.05 万元。

（3）临时措施

临时措施主要变化的原因是由于施工持续时间较短，且未在雨季施工，所以实际施工过程中电缆通道施工区未采取编织袋拦挡措施，塔基及塔基施工区临时排水沟、临时沉沙池未实施，因此总体上临时措施费用减少了 13.24 万元。

（4）独立费用

独立费用中，增加了水土保持监测费 4.00 万元，建设单位管理费和水土保持管理费略有减少，独立费用总体增加 0.93 万元。

（5）其他费用

项目水土保持投资充足，未启用预备费。水土保持补偿费已按照水土保持方案批复足额缴纳。

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

国网江苏省电力有限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建立健全工程水保工作管理体系，配备水保管理专职人员，负责本单位及受委托工程建设项目的水保管理工作。

②组织招投标工作，与各相关方签订合同。

③制订工程水土保持管理文件，并组织实施；审批业主项目部报审的水保管理策划文件；组织水土保持设计审查和交底工作；结合本单位安全质量培训，同步组织水保知识培训。

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

⑤组织或委托业主项目部开展工程水保中间验收，向水行政主管部门提交验收申请，配合水保专项验收。

⑥对于工程各级水保行政主管部门开展的检查，统一组织迎检，对提出的问题，组织限期整改并将整改情况书面报送主管部门。

⑦督促业主项目部落实工程项目的水保管理工作，组织或委托业主项目部开展工程项目水保管理评价考核工作。

⑧负责工程项目档案管理的日常检查、指导，组织工程项目档案的移交工作。

(2) 设计单位

本项目设计单位为连云港智源电力设计有限公司，设计单位在主体工程和水土保持设计过程中：

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

②依据批复的工程水保方案，与主体设计同时开展水保设计工作，设计深度满足水保工程建设要求。

③接受项目设计监理的管理，按照设计监理要求开展水保设计工作。

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

⑤按规定派驻工地代表，提供现场设计服务，及时解决与水保相关的设计问题。

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

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

（3）监理单位

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

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

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

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

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

⑤工地会议制度。工地会议由总监理工程师或总监理工程师代表主持，相关各方参加并签到，形成会议纪要需分发与会各方。工地例会每月定期召开一次，水土保持工程参建各方负责人参加，由总监理工程师或总监理工程师代表主持，

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

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

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

（4）施工单位

本项目主体工程以及水土保持设施施工单位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；做好监理中的配合工作和监理后整改工作；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检定工作，保证计量器具在检定周期内，并努力做到施工计量器具与检验计量器具分开；对业主和施工监理部发出的《工程质量问题通知单》、《不符合项通知单》等整改性文件认真及时处理，并按规定的程序，及时反馈；按规定做好质量记录事故的登录、一般质量事故的调查、

分析、处理和重大质量事故的上报工作；及时做好各项工程施工质量的统计工作，并在规定时间内送往施工监理部审阅，施工监理部汇总后报送业主，其内容包括质量验评、技术检验和试验、施工质量问题、设备与原材料质量问题以及次月质量工作计划。

（5）监测单位

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

4.2 各防治分区水土保持工程质量评定

4.2.1 项目划分及结果

本项目质量评估的主要依据为施工过程材料、分部工程竣工资料等。水土保持措施的质量评定采用现场检查，查阅自检成果及交工验收报告数据等。

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

本工程水土保持工程划分为 2 个单位工程、2 个分部工程和 136 个单元工程，详见表 4-1。

表 4-1 水土保持措施项目划分表

单位工程		分部工程		单元工程		
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	塔基及塔基施工区土地整治工程	JSSBD001FB01001~JSSBD001FB01050	50
				塔基及塔基施工区表土剥离	JSSBD001FB01051~JSSBD001FB01100	50
				牵张场及跨越施工场地区土地整治工程	JSSBD001FB01101~JSSBD001FB01111	11
				电缆通道施工区土地整治	JSSBD001FB01112~	2

4 水土保持工程质量

				工程	JSSBD001FB01113	
				电缆通道施工区表土剥离	JSSBD001FB01114~ JSSBD001FB01115	2
				施工临时道路区土地整治工程	JSSBD001FB01116~ JSSBD001FB01130	15
植被建设工程	JSSBD002	点片状植被	JSSBD002FB01	塔基及塔基施工区植被绿化	JSSBD002FB01001~ JSSBD0023FB01006	6
合计						136

4.2.2 各防治分区工程质量评定

连云港军民合用机场民用部分迁建工程 110 千伏配套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 136 个单元工程的评定,全部合格。水土保持工程总体评定为合格。

(2) 现场查勘外观质量评定情况

根据工程建设特点,按照《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)和《生产建设项目水土保持设施验收技术规程》(GB/T22490-2016)要求,验收小组对调查对象进行项目划分,并明确抽查比例后,重点检查以下内容:

- ①核查已实施的水土保持设施规格尺寸和分部工程施工用料;
- ②现场核查水土保持措施是否存在缺陷,是否存在因施工不规范、人为破坏等因素造成破损、变形、裂缝、滑塌等现象,并进一步确定采取的补救措施。
- ③现场检查水土保持设施是否达到设计要求,确定施工技术要点的落实和建设单位的管护情况。
- ④重点抽查塔基及塔基施工区和电缆通道施工区水土保持设施建设情况、运行情况及水土流失防治效果,是否存在明显的水土流失现象。

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

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

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

表 4-2 水土保持设施的质量评定结果表

防治分区	单位工程	分部工程		单元工程					
		工程名称	质量评定	措施名称	数量	合格数	合格率	优良数	优良率
塔基及塔基施工区	土地整治工程	场地整治	合格	土地整治	50	50	100%	10	20%
				表土剥离	50	50	100%	0	0%
	植被建设工程	点片状植被	合格	植被绿化	6	6	100%	0	0%
牵张场及跨越施工场地区	土地整治工程	场地整治	合格	土地整治	11	11	100%	2	18.18%
电缆通道施工区	土地整治工程	场地整治	合格	土地整治	2	2	100%	0	0%
				表土剥离	2	2	100%	0	0%
施工临时道路区	土地整治工程	场地整治	合格	土地整治	15	15	100%	1	6.67%
合计					136	136	100%	13	9.56%

4.3 弃渣场稳定性评估

本项目实际建设过程中无弃土弃渣现象。

4.4 总体质量评价

经建设单位组织相关单位开展自查初验，本项目水土保持工程质量评定结果如下：

(1) 单元工程

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

(2) 分部工程

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

(3) 单位工程

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

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

5 项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

该项目水土保持措施已全部完工，经过一段时间试运行，证明水土保持措施质量很好，运行正常，未出现安全稳定问题，工程维护及时到位，效果显著。水土保持措施由于将价款支付与竣工验收结合起来，调动了施工单位的积极性，收到了良好的效果，从分部工程来看，成活率高，保存率高，补植情况好，满足有关技术规范的要求。

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

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

5.2 水土保持效果

5.2.1 批复的防治目标值

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 99.79%；②土壤流失控制比 1.11；③渣土防护率 95.07%；④表土保护率 92.02%；⑤林草植被恢复率 95.51%；⑥林草覆盖率 33.41%。

（1）水土流失治理度

本项目扰动土地面积 21948m²，水土流失面积 20295m²，实际完成水土流失治理面积 20252m²。经计算，水土流失治理度为 99.79%，达到方案要求的 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 (%)
			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	9913	8260	120	7182	915	8217	99.48
牵张场及跨越施工场地区	4720	4720	0	4720	/	4720	100
施工临时道路区	5880	5880	0	5880	/	5880	100
电缆通道施工区	1435	1435	8	1427	/	1435	100
合计	21948	20295	128	19209	915	20252	99.79
防治标准							95
是否达标							达标

(2) 土壤流失控制比

工程区域容许土壤流失量为 $200\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$ 。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, 绿化工程等各项水保措施水土保持效益日趋显著。工程完工后, 整个项目区平均土壤侵蚀强度达到 $180\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$, 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 1.11, 达到方案设计 1.0 的防治目标。

(3) 渣土防护率

通过调查分析, 本工程临时堆放土方时布设了苫盖等临时措施, 不设弃渣场。本工程建设总开挖土方 15515m^3 , 拦挡土方量 14750m^3 , 渣土防护率为 95.07%。

(4) 表土保护率

根据查阅施工组织设计资料及施工单位相关现场资料分析, 通过调查分析, 本工程对剥离的表土进行了苫盖等临时措施。项目区实际可剥表土面积 17600m^2 , 实际保护的表土面积 16195m^2 , 表土保护率 92.02%。

(5) 林草植被恢复率

本工程建设区内可恢复林草植被面积 958m^2 , 有效林草类植被面积 915m^2 。经计算, 林草植被恢复率为 95.51%, 达到方案要求的 95% 的目标值。详见表 5-2。

表 5-2 林草植被恢复率统计表

防治分区	可恢复植被面积 (m ²)	有效林草类植被面积 (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	958	915	95.51	95	达标
合计	958	915	95.51		

(6) 林草覆盖率

林草覆盖率是指项目水土流失防治责任范围内林草类植被面积占项目总面积的百分比。本工程建设区扣除恢复耕地面积为 2739m²，有效林草类植被面积 915m²，经计算，林草覆盖率为 33.41%，达到方案要求的 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	扣除恢复耕地面积 (m ²)	有效林草类植被面积 (m ²)	林草覆盖率 (%)	防治标准 (%)	是否达标
塔基及塔基施工区	2731	915	33.50	22	达标
电缆通道施工区	8	0	0		
合计	2739	915	33.41		

5.2.3 总体评价

项目位于连云港市灌云县小伊镇、伊山镇，根据江苏省水利厅关于《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），项目区不属于江苏省省级水土流失重点预防区和治理区。根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T 50434-2018），本项目周边 500m 范围内有乡镇、居民点，且不在一级标准区域内，水土流失防治标准执行北方土石山区建设类二级标准。

据现场调查，并结合监测数据统计分析，该项目水土流失治理度、土壤流失控制比渣土防护率、表土保护率、林草植被恢复率和林草覆盖率六项指标均达标。

表 5-4 水土流失防治目标达标情况一览表

序号	指标名称	水保方案目标 (%)	监测结果 (%)	评价
1	水土流失治理度	92	99.79	达标
2	土壤流失控制比	1.0	1.11	达标
3	渣土防护率	95	95.07	达标
4	表土保护率	92	92.02	达标
5	林草植被恢复率	95	95.51	达标
6	林草覆盖率	22	33.41	达标

项目区水土保持措施发挥了应有作用，建设中产生的水土流失得到有效治理，未对周边产生不利影响。

6 水土保持管理

6.1 组织领导

(1) 建立了健全的水土保持组织领导体系

建设单位根据实施方案,设立了专人负责本水土保持方案的组织、管理及实施工作,及时掌握工程水土保持工程实施情况。在施工期间配合监测单位和地方水行政主管部门对本建设项目水土保持措施实施情况进行监督和管理,做好本工程的水土保持工作。

(2) 组织水土保持法律、法规的学习、宣传工作,提高各级技术人员水土保持意识

建设单位定期开展了《中华人民共和国水土保持法》、《江苏省水土保持条例》等法律、法规的学习,并对施工单位进行水土保持的宣传活动和相关知识的普及。使得在项目建设过程中,施工人员能按照水土保持实施方案中要求施工,并有意识的防止水土流失。

(3) 明确职责、做好本水土保持方案的实施监督工作

建设单位应主动接受地方水行政主管部门的监督检查,并根据意见及时进行调整。

6.2 规章制度

水土保持方案实施过程中应采取“三制”质量保证措施,即实行项目管理制、工程招投标制和工程监理制。认真贯彻“三同时”制度,以保证水保方案的顺利实施,并达到预期目的。

①加强对施工单位领导的管理,严格控制施工作业范围红线,制定相应的处罚制度,落实水土保持责任。

②加强对施工技术人员水土保持法律、法规的宣传工作,提高水土保持法律意识,形成全社会支持水土保持生态环境建设的局面。

③工程措施施工时,对施工质量进行检查,对不符合设计要求和质量要求的工程验收的水土保持工程进行检查观测。

④植物措施施工时,加强植物措施的后期抚育工作,抓好植物的抚育和管护,清除杂草,确保各种植物的成活率,发挥植物措施的水土保持效益。

6.3 建设管理

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

2020年11月，建设单位委托江苏辐环环境科技有限公司开展水土保持监测工作，接受委托后监测单位成立了监测小组，根据批复的水土保持方案报告确定了水土流失及其防治效果的监测内容，包括扰动地表监测、水土流失动态监测、水土流失防治效果监测，按照监测工作开展需要并结合主体工程施工进度安排制定了切实可行的监测实施方案，确定监测后由一名负责人，三名监测技术人员组成，做好了外业监测和内业整理的详细分工。

在本项目的建设过程中，水土保持监测单位已按照规程规范要求，编写了监测实施方案。接受委托后，监测人员共进场两次，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2021年4月结束，监测单位在现场监测结束后对现场监测数据、影像资料等进行了分析和整理，于2021年5月编制完成了《连云港军民合用机场民用部分迁建工程110千伏配套工程水土保持监测总结报告》。

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

6.5 水土保持监理

建设单位委托江苏兴力建设集团有限公司负责本项目监理工作，同时承担连云港军民合用机场民用部分迁建工程 110 千伏配套工程水土保持监理工作，并配合监测单位督促和检查水土保持工作的开展。

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

根据批复的水土保持方案，工程水土保持总投资为 94.81 万元，其中工程措施投资为 1.09 万元，植物措施投资为 0.55 万元，临时措施投资为 72.32 万元，独立费用 13.75 万元，基本预备费 5.26 万元，水土保持补偿费 1.84 万元。

根据统计，本工程实际完成水土保持总投资 71.68 万元，其中工程措施投资 1.11 万元，植物措施投资 0.60 万元，临时措施投资为 53.45 万元，独立费用 14.68 万元，基本预备费未启用，实际缴纳水土保持补偿费 1.84 万元。

可见，监理单位在水土保持投资控制上工作到位，有力保证了水土保持投资专款专用，资金投入有效合理。

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

6.6 水土保持补偿费缴纳情况

根据连云港水利局《连云港水利局关于准予国网江苏省电力有限公司连云港供电分公司连云港军民合用机场民用部分迁建工程 110 千伏配套工程水土保持方案的行政许可决定》（连水许可〔2020〕49 号）文件，本工程应缴纳水土保持设施补偿费 18422 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水行政主管部门足额缴纳水土保持补偿费 1.84 万元。

6.7 水土保持设施管理维护

项目运营期，由国网连云港市供电分公司输电运检室承担水土保持设施管理和维护，配备专门人员，加强恢复期抚育管理。公司定期检查水土保持设施，发

现问题及时维护；对植物措施及时进行补植、补种和灌溉、施肥，保证林草措施正常生长，长期有效地发挥水土保持设施的蓄水保土效果。国网连云港市供电分公司从运行管理费中给绿化服务队划拨专项经费作为水土保持设施运营和管护费，从目前工程运行情况看，水土保持设施管理维护责任落实，资金保障，可以保证水土保持设施的正常运行。

综合考虑职责、制度、人员、资金等方面，我单位认为水土保持设施运行管护到位。

7 结论与下阶段工作安排

7.1 结论

通过对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,并上报水利部门审查、批复。各项手续齐全。

2) 本工程水土保持工作制度完善,档案资料保存完整,水土保持工程设计、施工、监理、财务支出、水土保持监测报告等资料齐全。

3) 各项水土保持设施按批准的水土保持方案及其设计文件建成,符合主体工程和水土保持的要求,达到了批准的水土保持方案和批复文件的要求,水土流失防治效果达到了《生产建设项目水土流失防治标准》(GB/T 50434-2018)等相关技术标准的要求,水土保持设施运行正常。

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

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

6) 水土保持投资使用符合审批要求,管理制度健全。

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

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

7.2 遗留问题安排

本工程无遗留问题。

7.3 下阶段工作安排

- 1) 加强水土保持设施管理维护工作，加强植被措施的抚育、管护和补植。
- 2) 对本项目水土保持工作开展情况过程进行分析总结，进一步促进后续项目水土保持工作的科学化管理。

附
件

附件一：委托函

关于委托开展连云港军民合用机场民用部分迁建工程 110 千伏配套工程水土保持设施竣工验收的函

江苏通凯生态环境科技有限公司：

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 年〕365 号）等的要求，我单位开展的连云港军民合用机场民用部分迁建工程 110 千伏配套工程须编报水土保持设施验收报告。

现委托贵公司编制该批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



2021 年 4 月

附件二： 水土保持大事记

连云港军民合用机场民用部分迁建工程 110 千伏配套工程

工程建设及水土保持工作大事记

2020 年 10 月，本项目开工，进行基础施工；

2020 年 11 月，建设单位国网江苏省电力有限公司连云港军供电分公司委托江苏辐环环境科技有限公司开展水土保持监测工作。监测单位立即成立监测项目组，确定了项目负责人和监测人员，进驻项目现场，根据方案报批稿编制了《水土保持监测实施方案》；

2020 年 11 月，项目进入水土保持监测阶段；

2020 年 11 月，监测单位向连云港军供电分公司提交了进场监测意见书，建议塔基施工过程中加强裸露地表的保护，比如采取密目网苫盖等措施；

2020 年 12 月，基础工程完工；

2020 年 12 月 30 日，连云港市水利局以《连云港市水利局关于准予国网江苏省电力有限公司连云港供电分公司连云港军民合用机场民用部分迁建工程 110 千伏配套工程水土保持方案的行政许可决定》（连水许可〔2020〕49 号）文件，对本项目水土保持方案做了批复；

2021 年 2 月，开始铁塔组立和架线工程；

2021 年 4 月，铁塔组立和架线工程完工；

2021 年 4 月，监测单位向连云港军供电分公司提交了监测意见书，现场恢复状况良好；

2021 年 5 月，江苏辐环环境科技有限公司编制完成《连云港军民合用机场民用部分迁建工程 110 千伏配套工程水土保持监测总结报告》；

2021 年 5 月，验收单位开展水土保持验收工作。

附件三：
核准批复

江苏省发展和改革委员会文件

苏发改能源发〔2019〕1223号

省发展改革委关于220千伏南通苏通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220千伏南通苏通输变电工程等电网项目核准的请示》（苏电发展〔2019〕787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、为提升电网供电能力和服务水平，满足用电负荷增长和电源接入的需求，同意建设220千伏南通苏通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60万千瓦安，新建及改造220千伏线路478.08公里，扩建220千伏间隔40个；新建及改造110千伏线路146.09公里，扩建110千伏间隔14个；新建及改造35千伏线路14.16公里，扩建35千伏间隔2个。核准项目具体建设内容和相关支持文件见附件1。

三、按2019年价格水平测算，本批项目静态总投资168593万元，动态总投资约170483万元。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. 220千伏南通苏通输变电工程等电网项目表
2. 工程建设项目招标事项核准意见表
3. 工程项目代码一览表



抄送：国家能源局江苏监管办，省生态环境厅、自然资源厅，南通、无锡、苏州、常州、泰州、盐城、连云港、淮安、徐州、扬州、宿迁发展改革委。

江苏省发展和改革委员会办公室

2019年12月31日印发

(四)	南通金红叶~九圩 220 千伏线路工程		14.60	2	3706	3750	选字第 320623201900029 号	南通市生态环境局 2019 年 8 月 5 日初审意见	如东县发展和改革委员会稳评评审表	变电：苏（2017）如东县不动产权第 0011941 号， 线路：根据苏政办发[2007]24 号文线路工程不征地	
二	110 千伏工程		40.98		11590	11702					
(一)	宿迁江苏丰远新材料科技有限公司双向拉伸聚酯薄膜（BOPET）生产项目 110 千伏配套工程		5.20		1002	1007	泗洪县自然资源局 2019 年 9 月 10 日选址意见	宿迁市生态环境局 2019 年 9 月 18 日初审意见	泗洪县人民政府稳评报告意见的函	变电：苏（2019）泗洪县不动产权第 0026710 号， 线路：根据苏政办发[2007]24 号文线路工程不征地	
(二)	泰州江苏健坤化学股份有限公司年产 15 万吨高纯度甲基丙烯酸系列酯一体化工程项目 110 千伏配套工程		1.16		434	438	泰自然规划选字第 32128320190008 号	泰州市生态环境局 2019 年 10 月 23 日初审意见	泰兴经济开发区管理委员会稳评评审表	根据苏政办发[2007]24 号文线路工程不征地	
(三)	连云港军民合用机场民用部分迁建工程 110 千伏配套工程		14.56		3088	3117	灌自然资函[2019]5 号、连云港机场建设发展领导小组办公室 2019 年 2 月 26 日路径的复函	连云港市生态环境局 2019 年 8 月 30 日	灌云县人民政府稳评评审表	变电：苏（2017）灌云县不动产权第 0015421 号， 线路：根据苏政办发[2007]24 号文线路工程不征地	
(四)	徐州鑫晶半导体大硅片项目 110 千伏配套工程		10.80		3455	3488	徐开规建[2019]160 号	徐州市生态环境局 2019 年 11 月 13 日初审意见	徐政复[2019]5 号	变电：徐土国用（2011）第 26472 号， 线路：根据苏政办发[2007]24 号文线路工程不征地	
(五)	徐工集团高端零部件产业基地项目 110 千伏配套工程		4.00		2330	2359	沛开规要求（2019）第 09 号	徐州市生态环境局 2019 年 11 月 13 日初审意见	沛政函[2019]19 号	根据苏政办发[2007]24 号文线路工程不征地	

工程建设项目代码一览表

序号	项目名称	项目代码
1	南通苏通 220 千伏输变电工程	2019-320600-44-02-133204
2	南通丁仓 220 千伏输变电工程	2019-320600-44-02-139906
3	无锡依坝~东亭 220 千伏线路改造工程	2019-320200-44-02-163011
4	南通金红叶~兆群 220 千伏线路工程	2019-320623-44-02-163028
5	宿迁江苏丰远新材料科技有限公司双向拉伸聚酯薄膜（BOPET）生产项目 110 千伏配套工程	2019-321324-44-02-163014
6	泰州江苏健坤化学股份有限公司年产 15 万吨高纯度甲基丙烯酸系列酯一体化工程项目 110 千伏配套工程	2019-321283-44-02-163015
7	连云港军民合用机场民用部分迁建工程 110 千伏配套工程	2019-320723-44-02-163020
8	徐州鑫晶半导体大硅片项目 110 千伏配套工程	2019-320371-44-02-163026
9	徐工集团高端零部件产业基地项目 110 千伏配套工程	2019-320356-44-02-163027
10	英诺赛科（苏州）半导体有限公司新建半导体生产厂房等项目 110 千伏配套工程	2019-320509-44-02-166286
11	无锡派克新材料科技股份有限公司航空发动机及燃气轮机用热端特种合金材料及部件建设项目 35 千	2019-320211-44-02-164889

附件四：初设批复

国网江苏省电力有限公司连云港供电分公司文件

连供电建〔2020〕16号

国网江苏省电力有限公司连云港供电分公司关于 鲁河 110 千伏变电站 1 号主变扩建等工程 初步设计的批复

项目管理中心、灌云县供电公司：

根据公司初步设计评审计划安排，鲁河 110 千伏变电站 1 号主变扩建工程、灌云蒙能风力发电有限公司灌云蒙能建 50 兆瓦风电场项目 110 千伏送出工程、民用机场迁建工程 110 千伏业扩配套工程已由国网江苏经研院完成评审。结合《国网江苏省电力公司经济技术研究院关于连云港鲁河 110 千伏变电站 1 号主变扩建工程初步设计评审意见》（苏电经研院技术〔2020〕30 号），同意上述工程初步设计。现批复如下：

一、鲁河 110 千伏变电站 1 号主变扩建工程

本工程包括 1 个单项工程：鲁河 110 千伏变电站 1 号主变扩建工程。

（一）鲁河 110 千伏变电站 1 号主变扩建工程

本期将 1 号主变增容更换为 40 兆瓦（利旧原伊城变 1 号主变）；110 千伏出线不变，10 千伏出线不变；1 号主变 10 千伏新增 1 组 2 兆乏并联电容器。

将 110 千伏主母线更换为 LGJ-300/25；将主变 10 千伏侧进线导体由双拼 100×10 更换为三拼 100×10 。

二、灌云蒙能风力发电有限公司灌云蒙能建 50 兆瓦风电场项目 110 千伏送出工程

本工程包括 3 个单项工程：东港 220 千伏变电站 110 千伏间隔扩建工程、蒙能风电场升压站～东港变 110 千伏线路工程（架空）、蒙能风电场升压站～东港变 110 千伏线路工程（电缆）。

（一）东港 220 千伏变电站 110 千伏间隔扩建工程

本期东港 220 千伏变电站扩建 1 回 110 千伏出线。主接线形式及配电装置型式同前期工程。

本期工程在变电站围墙内预留位置扩建，无新征用地。

（二）能风电场升压站～东港变 110 千伏线路工程（架空）

本期新建 110 千伏架空线路 5.448 公里，其中双回单挂架空线路 4.89 公里，单回架空 0.558 公里。导线采用 $1\times \text{JL/LB20A-300/25}$ 铝包钢芯铝绞线。新建 110 千伏杆塔 27 基，其

中单回路角钢塔 4 基，双回路角钢塔 23 基，采用灌注桩基础。

（三）蒙能风电场升压站～东港变 110 千伏线路工程（电缆）

本期新建线路路径长度 0.3 公里，采用电缆排管和电缆沟井敷设单回电缆。电缆采用单芯铜导体交联聚乙烯绝缘、皱纹铝护套、PE 外护套 C 级阻燃电缆，导体截面为 800mm^2 。

三、民用机场迁建工程 110 千伏业扩配套工程

本工程包括 5 个单项工程：厉荡 220 千伏变电站 10 千伏电抗器扩建工程、厉荡至穆圩T接机场 110 千伏线路工程（架空）、厉荡至穆圩T接机场 110 千伏线路工程（电缆）、邓庄至盐西T接机场 110 千伏线路工程（架空）、邓庄至盐西T接机场 110 千伏线路工程（电缆）。

（一）厉荡 220 千伏变电站 10 千伏电抗器扩建工程

本期在 220 千伏厉荡变 1 号主变 10 千伏侧新上 1 台 6 兆乏并联电抗器，相应扩建 1 台 10 千伏电抗器出线开关柜。

本期工程在变电站围墙内预留位置扩建，无新征用地。

（二）厉荡～穆圩T接机场 110 千伏线路工程（架空）

本期新建 110 千伏架空线路 7.84 公里，其中新建双回单挂线路 4.64 公里，新建单回架空线路 3.2 公里。导线采用 $1 \times \text{JL/G1A-400/35}$ 钢芯铝绞线。新建 110 千伏杆塔 29 基。其中单回路角钢塔 11 基，双回路角钢塔 18 基，采用灌注桩基础。

（三）厉荡～穆圩T接机场 110 千伏线路工程（电缆）

本期新建线路路径长度 0.1 公里，采用电缆排管和电缆沟井

敷设单回电缆。电缆采用单芯铜导体交联聚乙烯绝缘、皱纹铝护套、PE 外护套 C 级阻燃电缆，导体截面为 800mm^2 。

（四）邓庄～盐西T接机场 110 千伏线路工程（架空）

本期新建 110 千伏单回架空线路 6.02 公里。导线采用 $1 \times \text{JL/G1A-400/35}$ 钢芯铝绞线。新建角钢塔 26 基，其中双回路角钢塔 2 基，单回路角钢塔 24 基，采用灌注桩基础。

（五）邓庄～盐西T接机场 110 千伏线路工程（电缆）

本期新建线路路径长度 0.2 公里，采用已有通道及新建电缆沟井敷设单回电缆，其中新建电缆沟 35 米。电缆采用单芯铜导体交联聚乙烯绝缘、皱纹铝护套、PE 外护套 C 级阻燃电缆，导体截面为 800mm^2 。

四、概算投资

鲁河 110 千伏变电站 1 号主变扩建工程动态投资 200 万元、灌云蒙能风力发电有限公司灌云蒙能建 50 兆瓦风电场项目 110 千伏送出工程动态投资 2295 万元、民用机场迁建工程 110 千伏业扩配套工程动态投资 2972 万元(具体工程子目及投资详见附件 1)。

请按照评审意见（详见附件 2）抓紧开展下一步工作，加强工程建设全过程管理，严格控制造价。工程最终造价以施工和设备材料采购公开招标签订的合同为基础，以经审计的工程财务决算为准。

- 附件：1. 连云港鲁河 110 千伏变电站 1 号主变扩建等工程初
1. 设概算汇总表
 2. 国网江苏省电力有限公司经济技术研究院关于连云
 1. 港鲁河 110kV 变电站 1 号主变扩建等工程初步设计
 1. 的评审意见(苏电经研院技术〔2020〕30 号)

国网江苏省电力有限公司连云港供电分公司

2020 年 2 月 14 日

(此件发至收文单位本部及所属二级单位机关。)

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	
3	民用机场迁建工程110千伏业扩配套工程		1527	1514	147	27	
(1)	厉荡220kV变电站10kV电抗器扩建工程	本期在1号主变10千伏侧新上1台6Mvar并联电抗器，相应扩建1台10千伏电抗器出线开关柜	162	161	0	3	
(2)	厉荡至穆圩T接机场110kV线路工程（架空）	新建110千伏架空线路7.84公里，其中新建双回单挂线路4.64公里，新建单回架空线路3.2	1255	1244	143	24	
(3)	厉荡至穆圩T接机场110kV线路工程（电缆）	新建110千伏单回电缆线路0.1公里。	110	109	4	0	
(4)	邓庄至盐西T接机场110kV线路工程（架空）	新建单回架空线路6.02公里。	1264	1252	153	25	
(5)	邓庄至盐西T接机场110kV线路工程（电缆）	新建110千伏单回电缆线路0.2公里。	181	179	26	0	

附件五：水土保持方案批复

连云港市水利局行政许可决定书

连水许可〔2020〕49号

连云港市水利局关于准予国网江苏省电力有限公司连云港供电分公司连云港军民合用机场民用部分迁建工程 110 千伏配套工程水土保持方案的行政许可决定

国网江苏省电力有限公司连云港供电分公司：

你单位于 2020 年 12 月 29 日向我局提出连云港军民合用机场民用部分迁建工程 110 千伏配套工程（项目代码：2019-320723-44-02-163020）水土保持方案审批的申请，我局于当日依法受理，经审查，符合法定条件。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，决定作出准予该方案实施的行政许可。

一、项目建设地点及主要建设内容

本项目位于连云港市灌云县小伊镇。项目包括：新建 110kV 线路路径长度共计 14.96km，其中新建架空路径长 14.66km，电缆路径长 0.3km。

项目占地面积 1.8422 公顷，均为临时占地。挖方总量为 15566 立方米，填方总量为 9451 立方米，余方 6115 立方米，无外购方。

二、水土流失防治责任范围

水土流失防治责任范围面积为 1.8422 公顷，包括塔基及塔基施工区、牵张场及跨越施工场地区、施工临时道路区、电缆通道施工区 4 个水土流失防治分区。

三、分区防治措施

（一）塔基及塔基施工区

进行表土剥离、临时苫盖，设置临时排水沟、沉沙池、泥浆沉淀池，土地整治，撒播草籽。

（二）牵张场及跨越施工场地区

进行钢板铺设，土地整治。

（三）施工临时道路区

进行土地整治。

（四）电缆通道施工区

进行表土剥离、临时苫盖、临时拦挡，土地整治。

四、水土流失防治目标

水土流失防治执行北方土石山区建设类项目二级标准，设计水平年防治目标：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%。

五、水土保持投资估算

水土保持工程总投资 92.97 万元，其中，工程措施 1.09 万元，植物措施 0.55 万元，临时措施 72.32 万元，独立费用 13.75 万元，基本预备费 5.26 万元；水土保持补偿费按国家有关规定计征。

六、其他要求

（一）按照批复的水土保持方案做好水土保持的后续设计，加强施工组织和管理工作的，切实落实水土保持“三同时”制度，并接受我局及灌云县水行政主管部门的监督检查。

（二）项目的地点、规模、建设内容如发生重大变更，须报我局重新审批；其他涉及水土保持方案的变更须报我局备案。

（三）项目施工过程中如涉及取水、占用河道管理范围等其他水行政许可的，须到有管辖权的水行政主管部门办理相应审批手续。

（四）你单位应当在该项目投产使用前，依据本文批准的水土保持方案及批复意见，组织水土保持设施自主验收，并将验收材料向我局报备。

连云港市水利局
2020 年 12 月 30 日

抄送：灌云县水利局，市水政监察支队。

连云港市水利局办公室

2020 年 12 月 30 日印发

附件六：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：连云港军民合用机场民用部分迁建工程110千伏配套工程

单位工程名称：土地整治工程

所含分部工程：场地整治

2021 年 5 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：连云港军民合用机场民用部分迁建工程 110 千伏配套工程

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：连云港智源电力设计有限公司

施工单位：江苏齐天电力建设集团有限公司

监理单位：江苏兴力建设集团有限公司

验收日期：2021 年 5 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/T 22490-2016）以及《水土保持质量评定规程》（SL 336-2006）等相关水土保持工程建设法律法规，2021年5月，国网江苏省电力有限公司连云港供电分公司组织，在江苏省连云港市灌云县小伊镇对连云港军民合用机场民用部分迁建工程 110 千伏配套工程水土保持单位工程进行了自查初验。参加还有设计单位连云港智源电力设计有限公司、施工单位江苏齐天电力建设集团有限公司、监理单位江苏兴力建设集团有限公司以及水土保持监测单位江苏辐环环境科技有限公司等。验收组成员通过查看工程现场、查阅施工文字资料、影像资料，听取施工单位、监理单位、水土保持监测单位的情况汇报后，进行了讨论，并形成验收意见，一致通过验收，并填写签发了《单位工程验收鉴定书》。

一、工程概况

（一）工程位置（部位）及任务

1、工程位置

连云港军民合用机场民用部分迁建工程 110 千伏配套工程位于江苏连云港市灌云县小伊镇境内。

2、建设任务

本工程为新建项目，项目建设内容包括：①邓庄至盐西 T 接机场 110kV 线路工程，新建单回架空线路路径长度约 6.93km，新建单回电缆线路路径长度约 0.2km。全线铁塔共计 30 基，基础采用灌注桩基础；②厉荡至穆圩 T 接机场 110kV 线路工程，新建单回架空线路路径长度 7.8km，新建单回电缆线路路径长度 0.1km。全线铁塔共计 30 基，基础采用灌注桩基础。

（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连云港供电分公司

设计单位：连云港智源电力设计有限公司

监理单位：江苏兴力建设集团有限公司

水保监测单位：江苏辐环环境科技有限公司

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：开完工日期 2020 年 10 月。

土地整治：开完工日期 2021 年 4 月。

2、实际完成工程量

表土剥离：本工程实际剥离表土量为 2908m³，较方案设计增加了 78m²。

土地整治：本工程实施土地整治面积 20287m²，较方案设计增加了 1865m²。

3、工程建设中采用的主要措施及其效果、经验

工程在建设过程中各项目部认真贯彻落实公司部署，根据工程水保方案及批复文件要求，从设计、施工、监理、物资供应等各方面入手，组织参建单位进行了水保教育培训，编制了安全文明施工实施细则与绿色施工方案，水土保持监理规划、监理实施细则，在保证工程质量的同时，落实各项水保措施。该工程在水保管理、落实水土保持各项措施等方面总体良好，突出表现在以下几个方面：

- （1）水保工作制度完善、管理体系健全；
- （2）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，提高了施工单位水保意识。

二、合同执行情况

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

三、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

本单位工程监理单位及项目法人评定为合格。

质量评定结果

单位工程	分部工程	单元工程					
		措施名称	数量	合格数	合格率	优良数	优良率
土地整治工程	场地整治	塔基及塔基施工区土地整治工程	50	50	100%	10	20%
		塔基及塔基施工区表土剥离	50	50	100%	0	0%
		牵张场及跨越施工场地区土地整治工程	11	11	100%	2	18.18%
		电缆通道施工区土地整治工程	2	2	100%	0	0%
		电缆通道施工区表土剥离	2	2	100%	0	0%
		施工临时道路区土地整治工程	15	15	100%	1	6.67%

（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，连云港军民合用机场民用部分迁建工程 110 千伏配套工程水土保持工程建设符合国家水土保持法律法规及技术规范的有关规定和要求，水土保持工程总体工程质量合格，达到了水土保持方案的要求，可以申请进行验收。

工程管理及运行管护提出建议：为了确保工程长期有效的发挥水土保持功能，

建议运行单位加强运行期各项水保工程措施维护和植物措施管护工程。

六、验收组成员及参验单位代表签字表

签字页附后.

单位工程验收组成员签字表

姓 名	单 位	职务/职称	签 名
董自胜	国网江苏省电力有限公司连云港供电分公司	副 高	董自胜
万延杰	连云港智源电力设计有限公司	工程师	万延杰
邓 巍	江苏兴力建设集团有限公司	总 监	邓巍
杨加中	江苏齐天电力建设集团有限公司	项目经理	杨加中
石海霞	江苏辐环环境科技有限公司	工程师	石海霞

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：连云港军民合用机场民用部分迁建工程 110 千伏配套工程

单位工程名称：植被建设工程

所含分部工程：点片状植被

2021 年 5 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：连云港军民合用机场民用部分迁建工程 110 千伏配套工程

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：连云港智源电力设计有限公司

施工单位：江苏齐天电力建设集团有限公司

监理单位：江苏崇力建设集团有限公司

验收日期：2021 年 5 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范》（GB/T 22490-2016）以及《水土保持质量评定规程》（SL 336-2006）等相关水土保持工程建设法律法规，2021年5月，国网江苏省电力有限公司连云港供电分公司组织，在江苏省连云港市灌云县小伊镇对连云港军民合用机场民用部分迁建工程 110 千伏配套工程水土保持单位工程进行了自查初验。参加还有设计单位连云港智源电力设计有限公司、施工单位江苏齐天电力建设集团有限公司、监理单位江苏兴力建设集团有限公司以及水土保持监测单位江苏辐环环境科技有限公司等。验收组成员通过查看工程现场、查阅施工文字资料、影像资料，听取施工单位、监理单位、水土保持监测单位的情况汇报后，进行了讨论，并形成验收意见，一致通过验收，并填写签发了《单位工程验收鉴定书》。

一、工程概况

（一）工程位置（部位）及任务

1、工程位置

连云港军民合用机场民用部分迁建工程 110 千伏配套工程位于江苏连云港市灌云县小伊镇境内。

2、建设任务

本工程为新建项目，项目建设内容包括：①邓庄至盐西 T 接机场 110kV 线路工程，新建单回架空线路路径长度约 6.93km，新建单回电缆线路路径长度约 0.2km。全线铁塔共计 30 基，基础采用灌注桩基础；②厉荡至穆圩 T 接机场 110kV 线路工程，新建单回架空线路路径长度 7.8km，新建单回电缆线路路径长度 0.1km。全线铁塔共计 30 基，基础采用灌注桩基础。

（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连云港供电分公司

设计单位：连云港智源电力设计有限公司

监理单位：江苏兴力建设集团有限公司

水保监测单位：江苏辐环环境科技有限公司

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

植被绿化：于 2021 年 4 月开始实施并全部完成。

2、实际完成工程量

塔基及塔基施工区撒播草籽 915m²。

3、工程建设中采用的主要措施及其效果、经验

工程在建设过程中各项目部认真贯彻落实公司部署，根据工程水保方案及批复文件要求，从设计、施工、监理、物资供应等各方面入手，组织参建单位进行了水保教育培训，编制了安全文明施工实施细则与绿色施工方案，水土保持监理规划、监理实施细则，在保证工程质量的同时，落实各项水保措施。该工程在水保管理、落实水土保持各项措施等方面总体良好，突出表现在以下几个方面：

（1）水保工作制度完善、管理体系健全；

（2）水土保持措施落实效果较好。实施了人工绿化措施，较好的恢复周边环境；

（3）现场管理严，控制了施工过程水土流失；

（4）强化培训与宣传，提高了施工单位水保意识。

二、合同执行情况

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

三、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

本单位工程监理单位及项目法人评定为合格。

质量评定结果

单位工程	分部工程	单元工程					
		措施名称	数量	合格数	合格率	优良数	优良率
植被建设工程	点片状植被	塔基及塔基施工区植被绿化	6	6	100%	0	0%

（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。

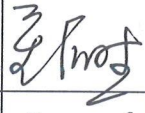
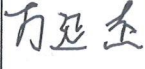
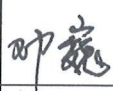
综上所述，连云港军民合用机场民用部分迁建工程 110 千伏配套工程水土保持工程建设符合国家水土保持法律法规及技术规范的有关规定和要求，水土保持工程总体工程质量合格，达到了水土保持方案的要求，可以申请进行验收。

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

六、验收组成员及参验单位代表签字表

签字页附后。

单位工程验收组成员签字表

姓 名	单 位	职务/职称	签 名
董自胜	国网江苏省电力有限公司连云港供电分公司	副 高	
万延杰	连云港智源电力设计有限公司	工程师	
邓 巍	江苏兴力建设集团有限公司	总 监	
杨加中	江苏齐天电力建设集团有限公司	项目经理	
石海霞	江苏辐环环境科技有限公司	工程师	

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：连云港军民合用机场民用部分迁建工程110千伏配套工程

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



2021 年 5 月

一、开完日期

表土剥离：塔基区开完工日期 2020 年 10 月。

土地整治：开完工日期 2021 年 4 月。

二、主要工程量

表土剥离：本工程实际表土剥离量为 2908m³，其中塔基及塔基施工区表土剥离量为 2478m³，电缆通道施工区表土剥离量为 430m³。

土地整治：本工程实际土地整治面积为 20287m²，其中塔基及塔基施工区 8260m²、牵张场及跨越施工场地区 4720m²、施工临时道路区 5880m²、电缆通道施工区 1427m²。

三、工作内容及施工经过

表土剥离：主体工程施工结束前，对占用的是耕地及其他土地的区域进行表土剥离，并保存和利用。

土地整治：主体工程施工结束后，对占用耕地及其他土地的区域，进行清理、平整后，达到可复耕和可种植被的条件即可。

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

主要用于保护表土资源。根据实际占地情况进行表土剥离、并保存和利用，剥离厚度按平均 30cm 考虑。

六、质量评定

本分部工程共有单元工程 130 个，合格单元工程 130 个，单元工程合格率 100%。

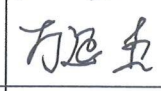
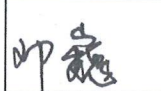
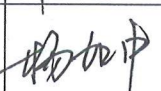
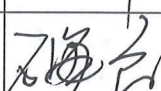
七、存在的问题及处理意见

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
董自胜	国网江苏省电力有限公司连云港供电分公司	副 高	
万延杰	连云港智源电力设计有限公司	工程师	
邓 巍	江苏兴力建设集团有限公司	总 监	
杨加中	江苏齐天电力建设集团有限公司	项目经理	
石海霞	江苏辐环环境科技有限公司	工程师	

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: 连云港军民合用机场民用部分迁建工程 110 千伏配套工程

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



2021 年 5 月

一、开完日期

开完工日期 2021 年 4 月。

二、主要工程量

本工程塔基及塔基施工区实施撒播草籽面积 915m²。

三、工作内容及施工经过

根据工程总工期的要求，土地整治工程完工后即时对裸露土地进行绿化，植被建设绿化工程于 2021 年 4 月开始实施并全部完成，将整治完成后占用的其他土地即时撒播草籽。

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，科学栽植，提高造林成活率和保存率。

六、质量评定

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

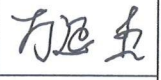
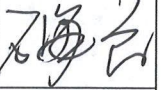
七、存在的问题及处理意见

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
董自胜	国网江苏省电力有限公司连云港供电分公司	副 高	
万延杰	连云港智源电力设计有限公司	工程师	
邓 巍	江苏兴力建设集团有限公司	总 监	
杨加中	江苏齐天电力建设集团有限公司	项目经理	
石海霞	江苏辐环环境科技有限公司	工程师	

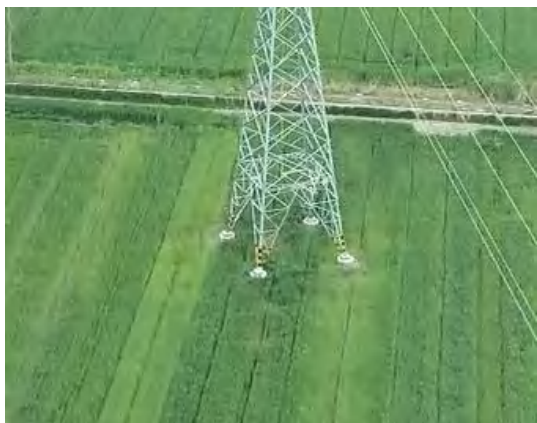
附件七：重要水土保持单位工程验收照片

水土保持监测影像资料

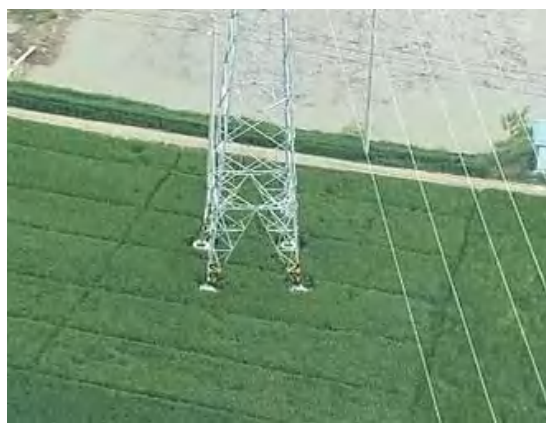
	
邓盐线 2 号塔 复耕 (2021.05)	邓盐线 5 号塔 复耕 (2021.05)
	
邓盐线 6 号塔 复耕 (2021.05)	
	
邓盐线 8 号塔 藕塘 (2021.05)	邓盐线 10 号塔 复耕 (2021.05)
	
邓盐线 11 号塔 复耕 (2021.05)	

	
邓盐线 12 号塔 撒播草籽 (2021.05)	邓盐线 14 号塔 复耕 (2021.05)
	
邓盐线 22 号塔 复耕 (2021.05)	邓盐线 23 号塔 复耕 (2021.05)
	
邓盐线 24 号塔 复耕 (2021.05)	邓盐线 25 号塔 复耕 (2021.05)
	
邓盐线 26 号塔 藕塘 (2021.05)	邓盐线 29 号塔 复耕 (2021.05)

	
厉穆线 2 号 复耕 (2021.05)	厉穆线 3 号 复耕 (2021.05)
	
厉穆线 4 号 复耕 (2021.05)	厉穆线 5 号 复耕 (2021.05)
	
厉穆线 6 号 复耕 (2021.05)	厉穆线 7 号 复耕 (2021.05)



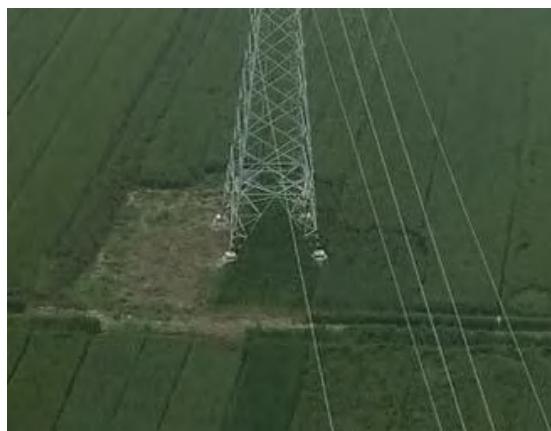
厉穆线 9 号 复耕 (2021.05)



厉穆线 10 号 复耕 (2021.05)



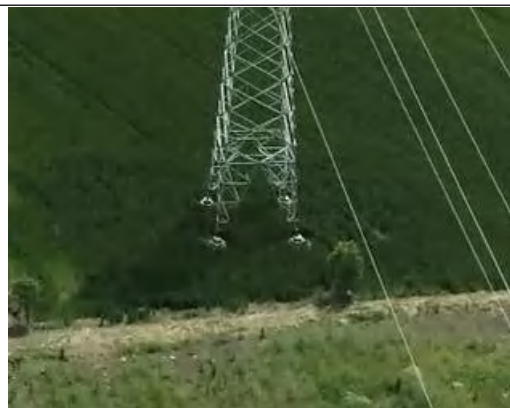
厉穆线 11 号 复耕 (2021.05)



厉穆线 12 号 复耕 (2021.05)



厉穆线 13 号 藕塘 (2021.05)



邓盐线 14 号 复耕 (2021.05)

	
厉穆线 15 号 藕塘 (2021.05)	
	
厉穆线 16 号 复耕 (2021.05)	厉穆线 17 号 复耕 (2021.05)
	
厉穆线 19 号 复耕 (2021.05)	



厉穆线 25 号 撒播草籽 (2021.05)



厉穆线 28 号 撒播草籽 (2021.05)

附件八：
水土保持补偿费缴纳凭证



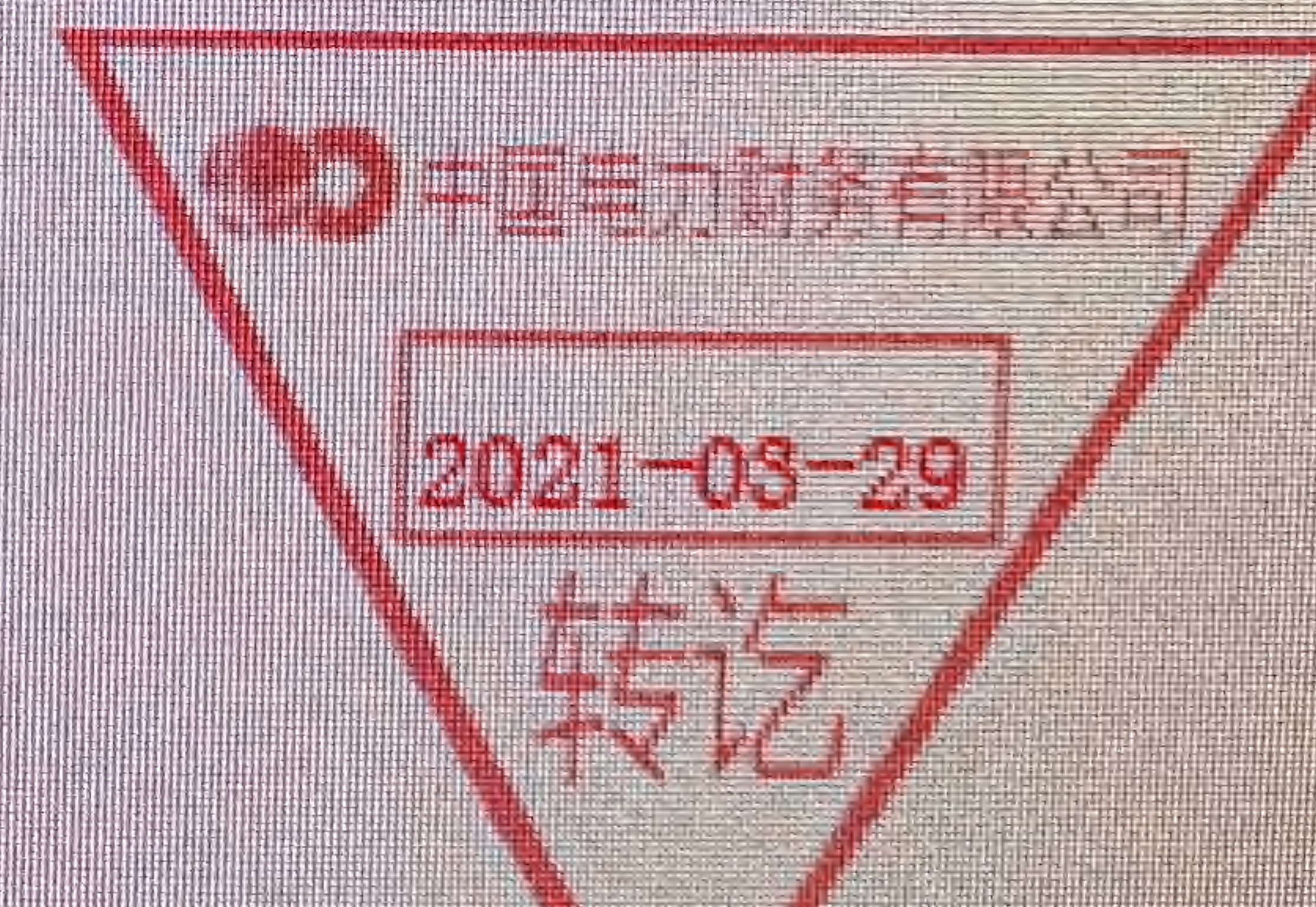
交易回单

币种：人民币

日期：2021-03-29

流水号：XN10010414210329009596

交易账户信息	户名	国网江苏省电力有限公司连云港供电分公司	对方账户信息	户名	连云港市财政局										
	账号	140302210174360196		账号	9558831107900560067										
	开户机构	江苏分公司		开户机构	中国工商银行连云港海昌路支行										
金额(大写)		壹万捌仟肆佰元整	仟 佰 拾 亿 仟 佰 拾 万 千 百 十 元 角 分												
			¥ 1 8 4 0 0 0 0												
交易类型	付款														
摘要	KFZI_付连云港市财政局款(连云港本部)														
备注	KFZI_付连云港市财政局款(连云港本部)														
检验码	20210329140302210174360196-06595														



江苏省电力公司(省网)

记帐凭证

凭证日期: 2021.03.29

凭证类型: 银经付
凭证编号(利润中心): 487

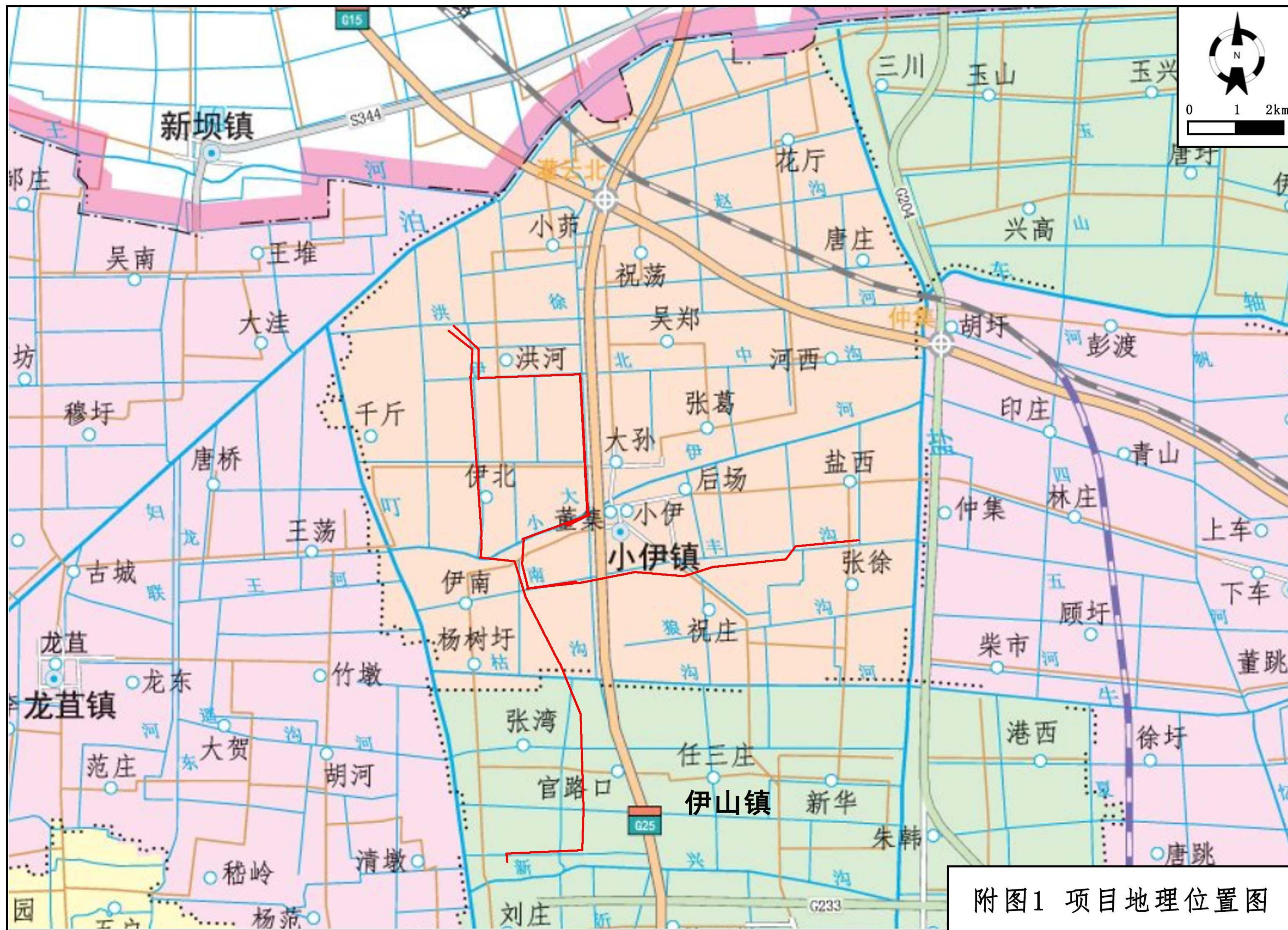
制单单位: 国网江苏省电力有限公司连云港供电分公司本

摘要	科目代码	科目名称	维度信息	借方金额	贷方金额
连云港军民合用机场民用部分迁建工程110千伏配套工程水土保持补偿款	2202010000	应付账款-往来统驭(连云港市财政局)	往来款项性质: WA06-工程款	18,400.00	
连云港军民合用机场民用部分迁建工程110千伏配套工程水土保持补偿款	1002000000	银行存款	银行账户: 90701/R0006-中国电力财务有限公司江苏分公司140302210174360196		18,400.00
合计: 壹万捌仟肆佰元整				18,400.00	18,400.00

附件九：
施工前后遥感影像对比图

(1) 2019 年 12 月 塔基占地 (邓盐线 1 号) 	2021 年 5 月 塔基占地 (邓盐线 1 号) 
(2) 2019 年 12 月 塔基占地 (邓盐线 19 号) 	2021 年 5 月 塔基占地 (邓盐线 19 号) 
(3) 2019 年 12 月 塔基占地 (邓盐线 24 号) 	2021 年 5 月 塔基占地 (邓盐线 24 号) 

附图



附图1 项目地理位置图



A

B

C

D

厉荡至穆圩T接
机场 110 千伏线路

邓庄至盐西T接
机场 110 千伏线路

邓庄至盐西T接
机场 110 千伏线路

后姚庄

厉荡至穆圩T接
机场 110 千伏线路

路径说明:

新建架空线路由待建邓庄至盐西 110 千伏线路 21#塔 (D 点) 处向西南架设至伊小公路东侧, 右转向西架设至 G25 长深高速东侧, 电缆下线, 向西穿越 G25 长深高速后电缆上塔, 新建架空线路继续向西架设至厉荡至穆圩 T 接机场 110 千伏线路东侧, 右转向西北架设至前徐庄村西侧 (与厉荡至穆圩 T 接机场 110 千伏线路间距 30 米), 右转向北架设小伊河南侧, 右转沿小伊河南侧向东架设至规划空港五路东侧 (徐大沟西侧), 左转沿规划空港五路东侧向北架设至规划机场二路北侧, 左转沿规划机场二路北侧向西架设至规划空港北三路东侧, 右转沿规划空港北三路东侧向北架设至规划物流大道南侧, 左转向西架设至机场红线外电缆终端塔。新建架空线路路径长度约 7.13 km, 新建电缆线路路径长度约 0.2km。

连云港智源电力设计有限公司

邓庄至盐西T接机场110千伏线路 工程 施工图 设计

批准 设计

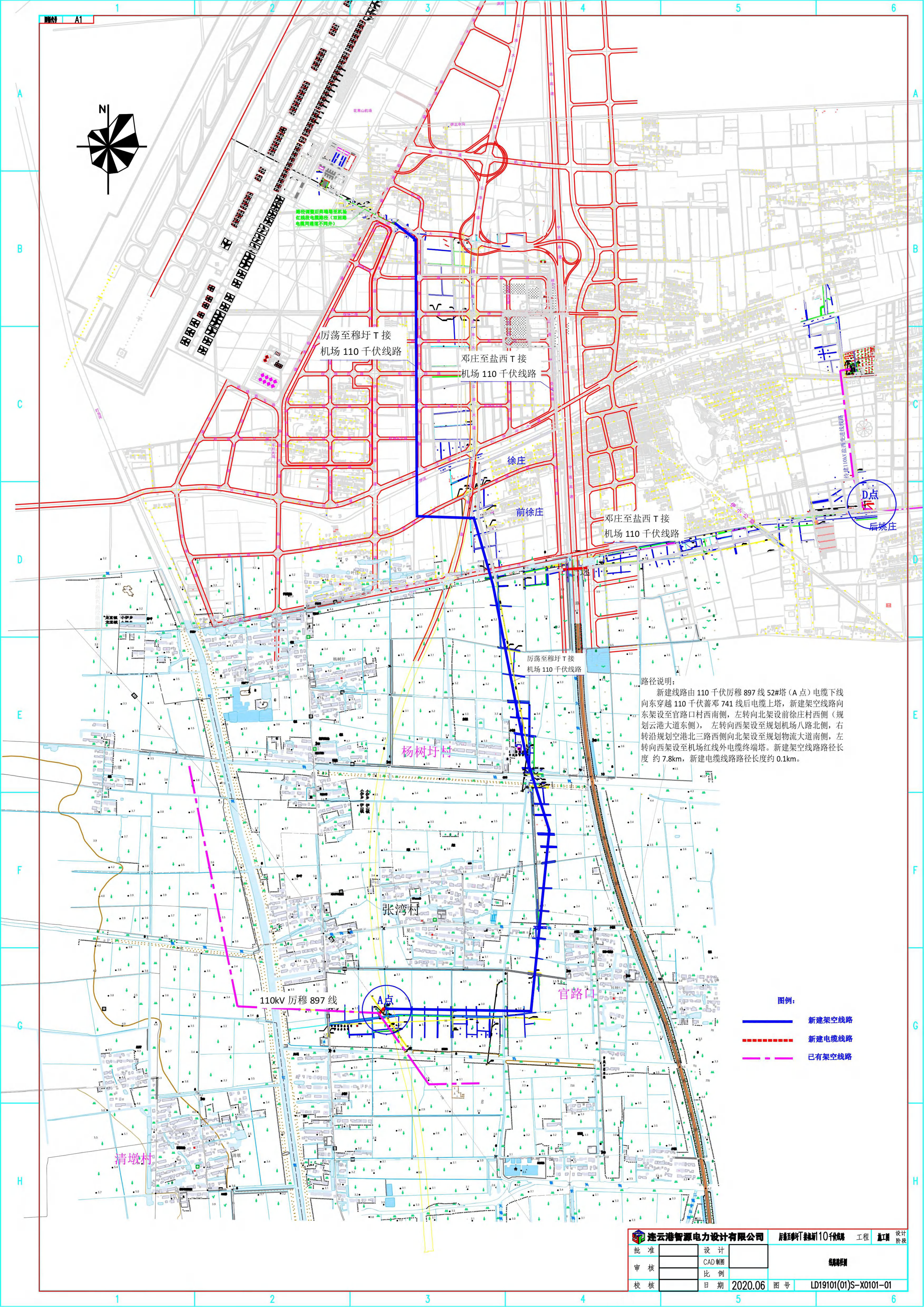
审核 比例

校核 日期 2020.06

线路路径图

图号 LD19101(02)S-X0101-02





路径说明：
新建线路由 110 千伏厉穆 897 线 52#塔（A 点）电缆下线向东穿越 110 千伏潘邓 741 线后电缆上塔，新建架空线路向东架设至官路口村西南侧，左转向北架设前徐庄村西侧（规划云港大道东侧），左转向西架设至规划机场八路北侧，右转沿规划空港北三路西侧向北架设至规划物流大道南侧，左转向西架设至机场红线外电缆终端塔。新建架空线路路径长度约 7.8km，新建电缆线路路径长度约 0.1km。

- 图例：
- 新建架空线路
 - - - 新建电缆线路
 - - - 已有架空线路

水土流失防治责任范围 单位:m²

防治分区	占地性质		占地类型		防治责任范围
	永久	临时	其他土地	耕地	
塔基及塔基施工区	1070	8843	958	8955	9913
牵张场及跨越施工场地区	0	4720		4720	4720
施工临时道路区	0	5880		5880	5880
电缆通道施工区	8	1427		1435	1435
合计	1078	20870	958	20990	21948

水土保持措施实际实施情况汇总表

防治分区	措施内容	单位	工程量实施情况
塔基及塔基施工区	表土剥离	m³	2478
	土地整治	m²	8260
牵张场及跨越施工场地区	土地整治	m²	4720
施工临时道路区	土地整治	m²	5880
电缆通道施工区	表土剥离	m³	430
	土地整治	m²	1427
防治分区	措施内容	单位	工程量实施情况
塔基及塔基施工区	撒播草籽	m²	915
防治分区	措施内容	单位	工程量实施情况
塔基及塔基施工区	泥浆沉淀池	座	60
	密目网临时苫盖	m²	5500
牵张场及跨越施工场地区	铺设钢板	m²	2300
施工临时道路区	密目网临时苫盖	m²	2400
	铺设钢板	m²	1800
电缆通道施工区	密目网临时苫盖	m²	1400

厉荡至穆圩 T 接
机场 110 千伏线路

邓庄至盐西 T 接
机场 110 千伏线路

邓庄至盐西 T 接
机场 110 千伏线路

徐庄

前徐庄

后姚庄

D点

厉荡至穆圩 T 接
机场 110 千伏线路

图例:

- 新建架空线路
- 新建电缆线路
- 已有架空线路
- 巡查监测
- 塔基区
- 牵张场及跨越场区

江苏通凯生态环境科技有限公司

核定	林峰		验收	设计
审查	李骥		水保	部分
校核	余志云		连云港军民合用机场民用部分 迁建工程110千伏配套工程	
设计	张			
制图			水土流失防治责任范围及 水土保持设施竣工验收图	
比例	1: 30000			
设计证书			日期	2021. 05
资质证书			图号	附图3