

JSSH-Y-2
8-17-2021

盐通铁路安丰牵引站配套 220 千伏供电工程

水土保持设施验收报告

建设单位： 国网江苏省电力有限公司盐城供电分公司

编制单位： 江苏省苏核辐射科技有限责任公司

二〇二一年四月

盐通铁路大丰牵引站配套 220 千伏送出工程

水土保持设施验收报告

建设单位： 国网江苏省电力有限公司盐城供电分公司

编制单位： 江苏省苏核辐射科技有限责任公司

二〇二一年四月

				编号 3200010012012012080095 扫描二维码“国家企业信用信息公示系统”APP 系统“了解更多登记、备案、许可、监管信息。”	
统一社会信用代码 91320000067628185X (1/1)		营业执照 (副本)			
名称	江苏省苏德福新材料科技有限责任公司	注册资本	2000万元整	登记机关	南京市市场监督管理局
类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）	成立日期	2013年04月26日		
法定代表人	谢飞	营业期限	2013年04月26日至*****		2020年12月28日
经营范围	环境监测、环境检测及相关技术咨询、电站设备、输变电工程、架空输电线路、环保设备、通用设备、机械防护设备制造、射线装置性能检测、职业病危害因素检测与评价、放射卫生防护检测与评价、社会稳定性风险评估、放射性废物处置、人才培训（不含国家统一认可的职业技能证书培训）、《依法需经核准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动》				

单位地址：江苏省南京市建邺区云龙山路75号

邮编：210019

项目联系人：王保一

联系电话：025-87750172

电子邮箱：867839509@qq.com

盐通铁路安丰牵引站配套 220 千伏供电工程
水土保持设施验收报告

责任页

(江苏省核核科技有限公司)

批准: 李培明 (高级工程师)

核定: 朱悦 (高级工程师)

审查: 肖骏 (工程师)

校核: 曹炜 (工程师)

项目负责人: 王保一 (工程师)

编写: 王保一 (工程师) (参编第 1-4 章节)

范真 (工程师) (参编第 5-8 章节)

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	9
2 水土保持方案和设计情况	13
2.1 主体工程设计	13
2.2 水土保持方案	13
2.3 水土保持方案变更	13
2.4 水土保持后续设计	16
3 水土保持方案实施情况	17
3.1 水土流失防治责任范围	17
3.2 弃渣场设置	17
3.3 取土场设置	17
3.4 水土保持措施总体布局	18
3.5 水土保持设施完成情况	18
3.6 水土保持投资完成情况	20
4 水土保持工程质量	22
4.1 质量管理体系	22
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定	26
4.3 总体质量评价	28

5 项目初期运行及水土保持效果	29
5.1 初期运行情况	29
5.2 水土保持效果	29
6 水土保持管理	33
6.1 组织领导	33
6.2 规章制度	33
6.3 建设管理	33
6.4 水土保持监测	34
6.5 水土保持监理	35
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况	36
6.7 水土保持补偿费缴纳情况	36
6.8 水土保持设施管理维护	36
7 结论	37
7.1 结论	37
7.2 下阶段工作安排	39
8 附件及附图	40
8.1 附件	40
8.2 附图	40

附件:

- 1、项目建设及水土保持大事记
- 2、《省发展改革委关于盐通铁路大丰牵引站配套 220 千伏供电工程等电网项目核准的批复》（苏发改能源发〔2019〕144 号）
- 3、《国网江苏省电力有限公司关于盐通铁路安丰牵引站配套 220 千伏供电工程初步设计的批复》（苏电建〔2019〕13 号）
- 4、《盐城市水利局关于准予盐通铁路安丰牵引站配套 220 千伏供电工程水土保持方案的行政许可决定》（盐水行审〔2019〕94 号）
- 5、水土保持补偿费缴费凭证
- 6、重要水土保持单位工程验收照片
- 7、水土保持单位工程和分部工程验收鉴定书

附图:

- 1、项目地理位置图
- 2、线路路径及本工程防治责任范围图
- 3、项目建设前后影像图

前 言

盐通铁路安丰牵引站配套 220 千伏供电工程位于江苏省盐城市东台市境内。工程建设内容包括：①扩建 220 千伏衡埠变电站 2 个 220 千伏间隔；②扩建 220 千伏金东变电站 2 个 220 千伏间隔；③新建衡埠~安丰牵引站 220 千伏线路工程，路径总长度 30.062km，其中同塔双回架设 29.821km，单回架设 0.241km，新建角钢塔 92 基；④新建金东~安丰牵引站 220 千伏线路工程，路径总长度 22.357km，其中同塔双回架设 20.422km，单回架设 1.083km，利用已有线路单侧挂线 0.852km，新建角钢塔 69 基。本工程共新建 220 千伏线路 52.419km，新建角钢塔 161 基。工程实际总占地面积 10.27hm²，其中永久占地 2.48hm²，临时占地 7.79hm²。工程实际土方开挖总量 3.15 万 m³，填方 3.15 万 m³，无弃方和外购土方。工程于 2020 年 1 月开工，2020 年 10 月完工，总工期 10 个月。工程由国网江苏省电力有限公司盐城供电分公司出资建设，总投资 14204 万元（未决算）。

2019 年 2 月 2 日，江苏省发展和改革委员会以《省发展改革委关于盐通铁路大丰牵引站配套 220 千伏供电工程等电网项目核准的批复》（苏发改能源发〔2019〕144 号）核准了盐通铁路安丰牵引站配套 220 千伏供电工程。

2019 年 10 月 28 日，国网江苏省电力有限公司以《国网江苏省电力有限公司关于盐通铁路安丰牵引站配套 220 千伏供电工程初步设计的批复》（苏电建〔2019〕13 号），对本工程初步设计进行了批复。

2019 年 11 月 21 日，盐城市水利局以《盐城市水利局关于准予盐通铁路安丰牵引站配套 220 千伏供电工程水土保持方案的行政许可决定》（盐水行审〔2019〕94 号）文件对本工程水土保持方案进行了批复。

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，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。

2020 年 9 月，国网江苏省电力有限公司盐城供电分公司委托国电环境保护

研究院有限公司承担本工程的水土保持监测任务。接受委托后，监测单位进行了现场监测踏勘，确定了水土保持监测范围和主要监测方法。由于监测工作委托时工程已接近完工，监测单位主要通过询问调查、典型调查和收集资料了解建设期的水土流失和水土保持工作开展情况，并于 2021 年 1 月编制完成《盐通铁路安丰牵引站配套 220 千伏供电工程水土保持监测总结报告》。

2021 年 1 月，国网江苏省电力有限公司盐城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。同月，建设单位组织监理和其他参加单位陆续开展了本项目的水土保持分部工程、单位工程的验收工作。本项目水土保持工程包含 2 个单位工程，10 个分部工程和 318 个单元工程。单元工程全部合格。

为全面落实《中华人民共和国水土保持法》及其实施条例和水土保持“三同时”制度，国网江苏省电力有限公司盐城供电分公司委托江苏省苏核辐射科技有限责任公司（以下简称“我公司”）开展盐通铁路安丰牵引站配套 220 千伏供电工程的水土保持设施验收工作。接受任务后，我公司迅速成立盐通铁路安丰牵引站配套 220 千伏供电工程水土保持设施验收小组。验收小组于 2021 年 1 月深入现场进行验收调查，听取了项目建设单位对工程建设情况、水土保持措施实施工作情况的介绍，以及施工单位对施工情况的汇报，详细了解了工程建设完成情况，并深入工程现场询问、调查、量测并与水土保持方案、工程初步设计报告和竣工验收报告相对照，认真、仔细核实各项目措施的工程数量和质量，对水土流失防治责任范围内的水土流失现状及水土保持设施的质量与效果进行分析。

经过查阅工程设计、水土保持监测等工程资料，本工程落实的水土保持工程措施包括：

a) 工程措施完成情况

本项目落实的水土保持工程措施包括：衡绰变站区表土剥离 420m^3 ，土地整治 0.14hm^2 ；金东变站区表土剥离 420m^3 ，土地整治 0.14hm^2 ；塔基区表土剥离 13680m^3 ，土地整治 6.40hm^2 ；牵张场及跨越施工场地区土地整治 1.88hm^2 ，施工道路区土地整治 1.41hm^2 。

b) 植物措施完成情况

本项目落实的水土保持植物措施包括：衡绰变站区铺设草皮 0.14hm^2 ，金东变站区铺设草皮 0.14hm^2 ，塔基区撒播草籽 0.12hm^2 ，牵张场及跨越施工场地区

撒播草籽 0.12hm^2 ，施工道路区撒播草籽 0.10hm^2 。

c) 临时防护措施完成情况

本项目落实的水土保持临时措施包括：衡埠变站区编织袋拦挡 110m^3 ，彩条布铺垫 145m^2 ；金东变站区编织袋拦挡 125m^3 ，彩条布铺垫 135m^2 ；塔基区彩条布铺垫 16800m^2 ，编织袋拦挡 1680m^3 ，泥浆沉淀池 176 个，临时土质排水沟 1672m^3 ；牵张场及跨越施工场地区彩条布铺垫 1350m^3 ，铺设钢板 500m^2 ；施工道路区铺设钢板 1660m^2 。

已落实的水土保持措施布局完整，水土保持效果良好，6 项防治目标基本达到水土保持方案的防治目标，完成了方案确定的水土流失防治任务。

本项目共计落实水土保持投资 196.39 万元，依据实际工程建设规模，基本完成了盐海行审〔2019〕94 号)批复的投资。项目水土保持补偿费 102600 元已足额缴纳。

水土保持措施的后续运行管护责任已落实。

项目水土保持手续齐全，并按期缴纳了水土保持补偿费，方案确定的各项水土保持措施已经落实，水土保持措施布局、工程量、工程质量、水土保持投资落实情况、水土流失防治效果等基本达到了方案要求的标准，经自验审查，项目水土保持设施具备验收条件。

在水土保持设施验收工作开展过程中，得到了盐城市水利局、施工单位、设计单位、监理单位的大力支持和帮助，在此一并致谢！

盐通铁路安丰牵引站配套 220 千伏供电工程水土保持设施验收特性表

验收工程名称		盐通铁路安丰牵引站配套 220 千伏供电工程		验收工程地点		江苏省盐城市东台市境内					
所在流域		淮河流域		所属水土流失防治区		江苏省水土流失重点预防区					
部门、时间及文号				2019 年 11 月 21 日 盐城市水利局 盐水行审〔2019〕94 号							
工 期		主体工程		2020 年 1 月~2020 年 10 月, 总工期 10 个月							
		水土保持设施		2020 年 1 月~2020 年 10 月, 总工期 10 个月							
防治责任范围 (hm ²)		方案确定的防治责任范围		10.26							
		实际发生的防治责任范围		10.27							
方案拟 定水土 流失防 治目标		水土流失治理度		98%		实际完成 水土流失 防治指标		水土流失治理度		99.81%	
		土壤流失控制比		1.0				土壤流失控制比		1.0	
		渣土防护率		97%				渣土防护率		99.05%	
		表土保护率		92%				表土保护率		97.69%	
		林草植被恢复率		98%				林草植被恢复率		98.41%	
		林草覆盖率		25%				林草覆盖率		68.89%	
主要工 程量		工程措施		表土剥离 14520m ³ , 土地整治累计 9.97hm ²							
		植物措施		铺设草皮 0.28hm ² , 撒播草籽 0.34hm ²							
		临时措施		彩条布铺垫 18430m ² , 编织袋拦挡 1915m ³ , 铺设钢板 2160m ² , 开挖泥浆沉 淀池 176 座, 临时土质排水沟 1672m ³							
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)		226.52							
		实际投资 (万元)		196.39							
		超出 (减少) 投资原因		基本按照方案要求落实了批复的水土保持投资, 减少水土保持监理和水土 保持设施验收费用, 故水土保持投资有所减少。							
工程总 体评价		各项工程安全可靠、质量合格, 总体工程质量达到了验收标准, 可以组织竣工验收, 正式投入运行									
设计单位		江苏科能电力工程咨询有限公司				施工单位		江苏省送变电工程有限公司			
水土保持方案编制 单位		中国电力工程顾问集团华东电力设 计院有限公司				水土保持 监测单位		国电环境保护研究院有限公司			
验收服务单位		江苏省苏核辐射科技有限责任公司				建设单位		国网江苏省电力有限公司盐城供电分公司			
地 址		南京市建邺区云龙山路 75 号				地 址		盐城市亭湖区解放南路 189 号			
联系人		王保一				联系人		仲 宇			
电 话		025-87750172				电 话		15251093995			
电子信箱		867839509@qq.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

本工程位于江苏省盐城市东台市境内。

1.1.2 主要技术指标

工程名称：盐通铁路安丰牵引站配套 220 千伏供电工程

项目建设性质：新建、扩建输变电工程

建设单位：国网江苏省电力有限公司盐城供电分公司

项目组成：衡绰 220 千伏变电站间隔扩建工程、金东 220 千伏变电站间隔扩建工程、新建衡绰~安丰牵引站 220 千伏线路工程、新建金东~安丰牵引站 220 千伏线路工程。

建设规模：

①扩建 220 千伏衡绰变电站 2 个 220 千伏间隔；

②扩建 220 千伏金东变电站 2 个 220 千伏间隔；

③新建衡绰~安丰牵引站 220 千伏线路工程，路径总长度 30.062km，其中同塔双回架设 29.821km，单回架设 0.241km，新建角钢塔 92 基；

④新建金东~安丰牵引站 220 千伏线路工程，路径总长度 22.357km，其中同塔双回架设 20.422km，单回架设 1.083km，利用已有线路单侧挂线 0.852km，新建角钢塔 69 基。

工程项目组成及特性指标详见表 1-1。

表 1-1 项目基本组成及工程特性指标表

一、总体概况			
项目名称		盐通铁路安丰牵引站配套 220 千伏供电工程	
建设地点		江苏省盐城市东台市境内	
工程性质		新建、扩建输变电类	
建设单位		国网江苏省电力有限公司盐城供电分公司	
设计单位		江苏科能电力工程咨询有限公司	
二、工程概况			
变电站工程	220 千伏衡绰变间隔扩建工程	站址位置	盐城市东台市溱东镇
		220 千伏出线间隔	在原有预留场地扩建 2 个 220 千伏出线间隔，其中至安丰牵引站 1 回，至金东变 1 回。

变电站工程	220 千伏金东变间隔扩建工程	站址位置	盐城市东台市三仓镇	
		220 千伏出线间隔	在原有预留场地扩建 2 个 220 千伏出线间隔，其中至安丰牵引站 1 回，至衡埭变 1 回。	
线路工程	新建衡埭~安丰牵引站 220 千伏线路工程	线路路径	盐城市东台市溱东镇、后港镇和安丰镇	
		路径长度	新建衡埭~安丰牵引站 220 千伏线路 30.062km，其中同塔双回架设 29.821km，单回架设 0.241km	
		塔基数	92	
	新建金东~安丰牵引站 220 千伏线路工程	线路路径	盐城市东台市安丰镇、富东镇和三仓镇	
		路径长度	新建金东~安丰牵引站 220 千伏线路 22.357km，其中同塔双回架设 20.422km，单回架设 1.083km，利用已有线路单侧挂线 0.852km。	
		塔基数	69	
	牵张场地		12 处	
	跨越场地		35 处	
	简易施工道路		长度	4.7km
宽度			3m	
工程总投资		14204 万元 (未决算)	工程建设期	2020 年 1 月至 2020 年 10 月，总工期 12 个月
三、工程占地情况 单位: hm ²				
项目区		永久占地	临时占地	合计
衡埭变站区		0.22	0	0.22
金东变站区		0.22	0	0.22
塔基区		2.04	4.50	6.54
牵张场及跨越施工场地区		0	1.88	1.88
施工道路区		0	1.41	1.41
合 计		2.48	7.79	10.27
四、工程土石方量 单位: 万 m ³				
分区或分段		挖方	填方	弃方
衡埭变站区		0.16	0.16	0
金东变站区		0.16	0.16	0
塔基区		2.73	2.73	0
牵张场及跨越施工场地区		0.04	0.04	0
施工道路区		0.06	0.06	0
合 计		3.15	3.15	0

1.1.3 项目组成及布置

盐通铁路安丰牵引站配套 220 千伏供电工程扩建 220 千伏衡埭变电站 2 个

220 千伏间隔；扩建 220 千伏金东变电站 2 个 220 千伏间隔；新建衡緯~安丰牵引站 220 千伏线路工程，路径总长度 30.062km，其中同塔双回架设 29.821km，单回架设 0.241km，新建角钢塔 92 基；新建金东~安丰牵引站 220 千伏线路工程，路径总长度 22.357km，其中同塔双回架设 20.422km，单回架设 1.083km，利用已有线路单侧挂线 0.852km，新建角钢塔 69 基。全线共新建角钢塔 161 基，其中耐张转角塔 58 基，直线塔 103 基，采用了灌注桩（140 基）及承台基础（21 基）。

衡緯~安丰牵引站 220kV 线路自 220kV 衡緯变东侧出线，向东跨越 S610 省道，至高桥村三组西北侧折向东北方向走线，至 1000kV 泰吴线南侧，左转向北跨越 1000kV 泰吴线，继续向东北方向走线，跨越 G204 国道，至南官河西侧右转向东走线，至跃进村 4 组转向东南走线，至通榆村 5 组西北侧转向东北走线，跨越通榆河后左转向北走线，随后右转向东跨越盐通铁路，至丰新村东侧转向西接入安丰牵引站；金东~安丰牵引站 220kV 线路自 220kV 金东变西侧分两个单回线路出线，向西北架设至 T4 处改双回架设向西走线，至贾坝村十一组南侧转向南走线，跨越三仓河，继续向南途径李灶村、万桥村，至米港村五组南侧转向西架设，途径仲灶村、元九村，跨越 G15 沈海高速，继续向西走线，直至接入安丰牵引站。

1.1.4 施工组织及工期

本工程分为衡緯变站区、金东变站区、塔基区、牵张场及跨越施工场地区、施工道路区。根据监测结果，工程累计扰动地表 10.27hm²。其中，永久占地 2.48hm²，包括衡緯变站区、金东变站区、塔基区；临时占地 7.79hm²，包括塔基区、牵张场及跨越施工场地区、施工道路区。

本线路途经区域交通方便，施工所需要的水泥、黄沙、石料等建筑材料向附近的正规建材单位购买，变电站工程及线路工程未设置临时施工生活区，施工生产生活临建采取租用沿途民房解决，施工用水从附近水塘中取水。施工电源采用发电机临时发电或就近引接外来电源，占地面积和土石方量较少，施工期间发生的水土流失量很小。

本工程于 2020 年 1 月开始开工建设，于 2020 年 10 月完工，总建设工期 10 个月。

表 1-2 本项目参建单位表

类 别	单位名称
设计单位	江苏科能电力工程咨询有限公司
方案编制单位	中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司
施工单位	江苏省送变电工程有限公司
监理单位	国网江苏省电力工程咨询有限公司
建设管理单位	国网江苏省电力有限公司盐城供电分公司
水土保持监测单位	国电环境保护研究院有限公司
水土保持验收服务单位	江苏省苏核辐射科技有限责任公司

1.1.5 工程投资

项目总投资 14204 万元（未决算），其中土建投资 4261 万元。投资方为国网江苏省电力有限公司盐城供电分公司。

1.1.6 土石方情况

查阅施工、监理资料，总计挖方量为 3.15 万 m^3 ，填方量为 3.15 万 m^3 ，开挖土方中表土剥离 14520 m^3 ，临时堆放于项目区，施工结束后剥离的表土用于绿化或塔基防沉降层，本项目无废弃土石方。具体土石方情况见表 1-3。

表 1-3 项目土石方情况表

单位:万 m^3

序号	分区	挖方	填方	弃方
1	衡緯变站区	0.16	0.16	0
2	金东变站区	0.16	0.16	0
3	塔基区	2.73	2.73	0
4	牵张场及跨越施工场地区	0.04	0.04	0
5	施工道路区	0.06	0.06	0
合计		3.15	3.15	0

1.1.7 征占地情况

盐通铁路安丰牵引站配套 220 千伏供电工程总计占地 10.27 hm^2 ，其中永久占地 2.48 hm^2 ，临时占地 7.79 hm^2 。

表 1-3 项目占地性质情况表

单位: hm^2

序号	项目名称	防治责任范围	占地类型		
			耕地	其他土地	公共管理及公共服务用地
1	变电站工程	0.44	0	0	0.44
1.1	衡緯变电站区	0.22	0	0	0.22
1.2	金东变电站区	0.22	0	0	0.22
2	线路工程	9.83	9.48	0.35	0
2.1	塔基区	6.54	6.41	0.13	0
2.2	牵张场及跨越施工场地区	1.88	1.76	0.12	0
2.3	施工道路区	1.41	1.31	0.10	0
合计		10.27	9.48	0.35	0.44

1.1.8 拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建

本工程不涉及拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

1.2.1.1 地形地貌

本工程位于盐城市东台市境内，地貌单元类型为浅洼平原和滨海平原，地形比较平坦，局部略起伏，地面高程最高达 5.1m，最低位 1.4m，大部分地区在 2.6~4.6m 之间。工程沿线主要位于农田中，沿线地形较为平坦，局部略有起伏。

1.2.1.2 地质

工程所在区地址构造属扬子准地台区，以海相碳酸盐和碎屑岩为主的地台地层，厚度在 30~150m，形成于震旦纪晚期至中、下三迭世。南部东台坳陷属苏北-南皇海南部盆地，是在印支-燕山褶皱基础上形成的大型陆相沉积盆地，其箕状凹陷分布极为明显。东台地址状况稳定，70 多年来未发生任何地址灾害。

沿线地下水类型主要为孔隙潜水，地下水常年稳定水位埋深一般为 0.5~1.5m，常年变化幅度一般为 0.5m。在 G204 国道以西的线路路径范围内，地下水对混凝土结构具有微腐蚀性，对钢筋混凝土结构中钢筋在长期浸水条件下具有微腐蚀性；地下水水位以上的场地对混凝土结构及钢筋混凝土结构中钢筋具有微腐蚀性，对钢结构具有强腐蚀性。

线路位于江苏省东台市城镇中心以外地区，根据《中国地震动参数区划图》，

沿线工程地质 I~IV 区所在地区在 II 类场地条件下的基本地震动峰值加速度为 0.1g (相对应的地震烈度为 7 度), 基本地震动加速度反映谱特征周期为 0.4s。沿线工程地质 V~VII 区所在地区在 II 类场地条件下的基本地震动峰值加速度为 0.15g (相对应的地震烈度为 7 度), 基本地震动加速度反映谱特征周期为 0.4s。

1.2.1.3 气象

本项目所在的盐城地区属于北亚热带向暖温带过渡湿润季风气候, 其主要气候特点是气候温和, 季风盛行, 夏季炎热, 冬季寒冷, 四季分明。年际降水量变化幅度大, 降水量季节分配不均, 以 6~9 月为主, 占全年降水量的 60%以上。全年主导风向东南风, 其中夏季主导风向东南风, 冬季主导风向西北风。

根据东台市气象站近 50 年的实测气象资料, 本工程沿线各行政区基本气象要素特征值统计见 1-5。

表 1-5 工程项目区域气象特征值一览表

项目	行政区	单位	盐城东台市
气温	多年平均气温	°C	14.6
	极端最高气温	°C	39.1
	极端最低气温	°C	-11.8
	≥10°C 积温	°C	4385
蒸发量	多年平均蒸发量	mm	1419
降水	多年平均降水量	mm	1042.3
	多年最大降雨量	mm	1529.3 (1965)
	1 小时最大降雨量	mm	86.4mm
	多年 24 小时最大降雨量	mm	340.2mm (1965)
无霜期	无霜期	天	220
风向	全年主导风向	/	SE
风速	年平均风速	m/s	3.3
	最大风速	m/s	32
大风	大风日数	天	4
湿度	平均相对湿度	%	78
冻土深度	最大冻土深度	cm	11

1.2.1.4 水文

东台市属于淮河流域, 该区域水系分为里下河圩区水系、堤东垦区水系, 川东港地区水系, 以通榆河为界, 本工程位于里下河圩区和堤东垦区两个水系内。

东台市里下河圩区南起市界, 北抵车路河, 西至青浦, 东以通榆河与堤东分开, 境内可通过通榆河和泰东河从新开的新通扬运河引江水, 涝水主要通过江都、

高港抽水站抽排,以及东北四港入海。东台市堤东垦区西起通榆河,北至东台河,南抵海安县境,东达新海堤。

通榆河是苏北地区重要的水利航运骨干河道,南起南通,北达赣榆,纵贯苏北东部沿海地区,全长 415km。1991 年里下河地区大洪水之后,通榆河东台至响水段 202.7km 河道工程全线开工建设,截止 2002 年 10 月份全线贯通,河道底宽 30~50m,堤顶距 150m,设计流量 $100\text{m}^3/\text{s}$ 。通榆河向里下河沿海垦区和渠北地区供水,具有十分重要的作用。

本工程沿线主要跨越通榆河(3 级航道),唐坝河、先进河、南官河、串场河、老串场河(外级航道),丰收河、先锋河、先胜河、游马港、永中河、台先河、红星河、流星港、安荡河等(不通航)。

沿线跨越河流较顺直,河底比降较小,水流平缓,河岸基本稳定。塔位基础外缘在河道管理范围以外立塔,一档跨越,不影响通航和行洪。根据《江苏省水利管理条例》等规定,通榆河管理范围为两侧堤防背水坡堤脚外截水沟外沟口,其余河道管理范围按两侧堤防背水坡堤脚线或河口线外 20m 控制。

1.2.1.5 土壤植被

东台市土壤的形成受地形、母质、水文、地质、成陆年代和生产活动的影响,区域上可分为东西两大区,土壤种类共分为盐土、潮土、水稻土三大亚类,潮盐土、灰潮土、潞育型水稻土、脱潜型水稻土、潜育型水稻土五个大类,壤性潮盐土、灰泥土、红砂土、白脚土、黏泥土、烘泥土六个土属,壤性重盐土、壤性中盐土等二十二个土种。工程沿线土层较厚,抗蚀能力较好。表层土厚度在 30~50cm 不等。

项目区属于暖温带常绿、落叶阔叶混交林,境内植被主要为人工植被,人工植被主要为农作物和林木。农作物夏熟以大麦、小麦、大豆和油菜为主,秋熟以棉花、水稻、玉米和大豆为主;林木主要为水杉等针叶树和意杨、杨槐、银杏、桑树等阔叶树,果树以苹果、桃、梨、柿和葡萄为主。工程沿线林草覆盖率 10% 左右。

1.2.1.6 水土保持敏感区

本工程无法避让江苏省省级水土流失重点预防区,已提高防治目标值,施工过程中加强了临时防护措施,未造成严重水土流失,新建线路路径经过优化后不

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

1.2.2 水土流失及防治情况

盐通铁路安丰牵引站配套 220 千伏供电工程位于盐城市东台市境内，根据《江苏省水土保持规划（2015-2030）》中的水土保持区划，属于南方红壤区——江淮丘陵及下游平原区——江淮下游平原农田防护水质维护区；根据省水利厅关于发布《江苏省省级水土流失重点预防区和重点治理区》（苏水农〔2014〕48 号）的公告，本工程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），本项目水土流失防治标准应执行南方红壤区一级防治标准。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 $500\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ 。本项目不涉及崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区。

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 2 月 2 日，江苏省发展和改革委员会以《省发展改革委关于盐通铁路大丰牵引站配套 220 千伏供电工程等电网项目核准的批复》（苏发改能源发〔2019〕144 号）核准了该项目。

2) 初步设计

2019 年 10 月 28 日，国网江苏省电力有限公司以《国网江苏省电力有限公司关于盐通铁路安丰牵引站配套 220 千伏供电工程初步设计的批复》（苏电建〔2019〕13 号），对本工程初步设计进行了批复。

3) 施工图设计

本项目施工图由江苏科能电力工程咨询有限公司开展设计。

2.2 水土保持方案

根据《中华人民共和国水土保持法》第十九条的规定，国网江苏省电力有限公司盐城供电分公司于 2019 年 5 月委托中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司开展盐通铁路安丰牵引站配套 220 千伏供电工程的水土保持方案的编制工作。2019 年 11 月 21 日，盐城市水利局以《关于准许国网江苏省电力有限公司盐城供电分公司盐通铁路安丰牵引站配套 220 千伏供电工程水土保持方案的行政许可决定》（盐水行审〔2019〕94 号）文件对本项目的水土保持方案做了批复。

2.3 水土保持方案变更

验收报告编制单位依据《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）对项目进行了筛查，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分析评价表

序号	水土保持方案变更管理规定（试行）相关规定	方案设计情况	工程实际情况	评价结果
1	涉及国家级和省级水土流失重点预防区或者重点治理区的	涉及省级水土流失重点预防区	涉及省级水土流失重点预防区	不涉及变更
2	水土流失防治责任范围增加 30%以上的	防治责任范围 10.26hm ²	防治责任范围 10.27m ²	本工程实际水土流失防治责任范围面积较方案设计阶段增加了 0.01hm ² 、0.10%，不涉及变更
3	开挖填筑土石方总量增加 30%以上的	开挖填土石方总量 5.32 万 m ³	开挖填土石方总量 6.3 万 m ³	本工程实际土石方挖填总量比方案设计阶段增加了 0.98 万 m ³ 、18.42%，不涉及变更
4	线性工程山区、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	方案未涉及	实际未涉及	不涉及变更
5	施工道路或者伴行道路等长度增加 20%以上的	施工临时道路长度 4.3km	施工临时道路长度 4.7km	本工程实际施工道路长度比方案设计阶段增加了 0.4km、9.30%，不涉及变更
6	桥梁改路堤或者隧道改路堑累计长度 20 公里 以上的	方案未涉及	实际未涉及	不涉及变更

序号	水土保持方案变更管理规定（试行）相关规定		方案设计情况	工程实际情况	评价结果
7	水土保持措施发生重大变更	表土剥离量减少 30%以上的	表土剥离 9800m ³	表土剥离 14520m ³	本工程实际表土剥离量比方案设计阶段增加了 4720m ³ ，不涉及变更
8		植物措施面积减少 30%以上的	植物措施面积 0.61m ²	植物措施面积 0.62hm ²	工程实施植物措施面积比方案设计阶段增加了 0.01hm ² ，不涉及变更
9		水土保持重要单位工程措施体系发生变化，可能导致水土保持功能显著降低或丧失的	方案设计工程措施、植物措施和临时措施相结合	经现场核查，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	不涉及变更
10	弃渣场发生重大变化	新设弃渣场或者需要提高弃渣场堆渣量达到 20%以上的	方案未涉及	实际未涉及	不涉及变更
11		弃渣场变化涉及稳定安全问题的	方案未涉及	实际未涉及	不涉及变更

2.4 水土保持后续设计

2019 年 3 月，建设单位委托江苏科能电力工程咨询有限公司开展本工程初步设计，水土保持设施也包含在主体工程中同时设计。在施工图阶段，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。施工图设计已落实批复的水土保持方案报告书中要求的相关内容。具体水土保持措施设计包括场地整治工程、点片状植被工程等分部工程；土地整治工程、植被建设工程等单位工程。

方案编制阶段，方案编制单位通过查阅初步设计、施工图及监理资料，进一步构架完善了工程水土保持措施体系。

为了切实在管理中落实好水土保持方案，建设单位在本工程建设中，把水土保持工程建设管理纳入到整个工程建设管理体系中，全面实行了项目法人责任制、招标投标制和工程监理制。在施工过程中，注意监督承建单位加强分包管理。水土保持设施均已落实了管护责任、管护人员和管护制度。水土保持工程设施由工程部统一负责管理和维护，并制定了《服务质量考核标准》。

3 水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

根据盐城市水利局以《关于准许国网江苏省电力有限公司盐城供电分公司盐通铁路安丰牵引站配套 220 千伏供电工程水土保持方案的行政许可决定》（盐水行审〔2019〕94 号），项目水土流失防治责任范围为 10.26hm^2 ，其中永久占地 2.60hm^2 ，临时占地 7.66hm^2 。

根据监测单位监测数据，工程在建设施工过程中实际发生的水土流失防治责任范围为 10.27hm^2 ，其中永久占地 2.48hm^2 ，临时占地 7.79hm^2 ，详见表 3-1。

表 3-1 项目水土流失防治责任范围变化情况表 单位: hm^2

分区	方案设计防治责任范围	实际发生防治责任范围	增减情况
衡碑变电站区	0.22	0.22	0
金东变电站区	0.22	0.22	0
塔基区	6.74	6.54	-0.20
牵张场及跨越施工场地区	1.79	1.88	+0.09
施工道路区	1.29	1.41	+0.12
合计	10.26	10.27	+0.01

工程实际水土流失防治责任范围 10.27hm^2 较水土保持方案设计的 10.26hm^2 增加了 0.01hm^2 ，变化原因如下：

①本工程共新建角钢塔 161 基，包括直线塔、转角塔、耐张塔和跨越塔。由于优化施工工艺，严格控制塔基施工临时占地，故塔基临时施工用地面积减少了 0.20hm^2 。

②本工程牵张场及跨越施工场地区占地面积较水土保持方案阶段增加了 0.09hm^2 ，主要是由于部分跨越场地占地面积较方案设计阶段有所增加。

③方案设计阶段施工道路长度为 4.3km ，实际施工过程中，施工道路长度较方案设计阶段增加了 400m ，故施工道路区实际建设面积较方案设计增加了 0.12hm^2 。

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

本项目输电线路挖填平衡，不涉及取土问题。

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,措施种类与方案设计阶段一致,详见表 3-2。

表 3-2 实际落实的水土保持布局与方案设计情况对比表

措施分类	分 区	方案设计措施	实际完成措施	备注
工程措施	衡绰变电站区	表土剥离及回覆、土地整治	表土剥离及回覆、土地整治	完成
	金东变电站区	表土剥离及回覆、土地整治	表土剥离及回覆、土地整治	完成
	塔基区	表土剥离及回覆、土地整治	表土剥离及回覆、土地整治	完成
	牵张场及跨越施工场地区	铺设钢板,土地整治	土地整治	完成*
	施工道路区	铺设钢板,土地整治	土地整治	完成*
植物措施	衡绰变电站区	铺设草皮	铺设草皮	完成
	金东变电站区	铺设草皮	铺设草皮	完成
	塔基区	撒播草籽	撒播草籽	完成
	牵张场及跨越施工场地区	撒播草籽	撒播草籽	完成
	施工道路区	撒播草籽	撒播草籽	完成
临时措施	衡绰变电站区	彩条布铺垫、编织袋拦挡	彩条布铺垫、编织袋拦挡	完成
	金东变电站区	彩条布铺垫、编织袋拦挡	彩条布铺垫、编织袋拦挡	完成
	塔基区	彩条布铺垫、编织袋拦挡、泥浆沉淀池	彩条布铺垫、编织袋拦挡、泥浆沉淀池	完成
	牵张场及跨越施工场地区	彩条布铺垫	彩条布铺垫、铺设钢板	完成*
	施工道路区	/	铺设钢板	完成*

注:铺设钢板在水土保持措施类型中界定为水土保持临时措施,故将牵张场及跨越施工场地区、施工道路区铺设钢板措施划分到临时措施中。

3.5 水土保持设施完成情况

本项目水土保持设施基本按照批复的水土保持方案落实,局部有调整,总体满足水土保持方案要求。

本项目落实的水土保持工程措施包括：衡绰变站区表土剥离 420m^3 ，土地整治 0.14hm^2 ；金东变站区表土剥离 420m^3 ，土地整治 0.14hm^2 ；塔基区表土剥离 13680m^3 ，土地整治 6.40hm^2 ；牵张场及跨越施工场地区土地整治 1.88hm^2 ，施工道路区土地整治 1.41hm^2 。各防治分区具体工程量见表 3-3。

本项目落实的水土保持植物措施包括：衡绰变站区铺设草皮 0.14hm^2 ，金东变站区铺设草皮 0.14hm^2 ，塔基区撒播草籽 0.12hm^2 ，牵张场及跨越施工场地区撒播草籽 0.12hm^2 ，施工道路区撒播草籽 0.10hm^2 。各防治分区具体工程量见表 3-3。

本项目落实的水土保持临时措施包括：衡绰变站区编织袋拦挡 110m^3 ，彩条布铺垫 145m^2 ；金东变站区编织袋拦挡 125m^3 ，彩条布铺垫 135m^2 ；塔基区彩条布铺垫 16800m^2 ，编织袋拦挡 1680m^3 ，泥浆沉淀池 176 个，临时土质排水沟 1672m^3 ；牵张场及跨越施工场地区彩条布铺垫 1350m^3 ，铺设钢板 500m^2 ；施工道路区铺设钢板 1660m^2 。各防治分区具体工程量见表 3-3。

在与方案设计的水土保持措施进行对照后，本工程具体落实的水土保持措施与水土保持方案比较，部分措施略有增减。

减少的措施主要是塔基区的工程措施，主要是由于塔基区实际占地面积较方案设计减少了 0.20hm^2 ，故土地整治量有所减少；

增加的措施主要是塔基区、牵张场及跨越施工场地区、施工道路区的工程措施、植物措施、临时措施。

表 3-3 水土保持措施完成情况表

措施分类	防治分区	防治措施	单位	方案设计①	实际完成②	增减情况②-①
工程措施	衡绰变站区	表土剥离	m^3	280	420	+140
		表土回覆	m^3	280	420	+140
		土地整治	hm^2	0.14	0.14	0
	金东变站区	表土剥离	m^3	280	420	+140
		表土回覆	m^3	280	420	+140
		土地整治	hm^2	0.14	0.14	0
	塔基区	表土剥离	m^3	9240	13680	+4440
		表土回覆	m^3	9240	13680	+4440
		土地整治	hm^2	6.58	6.40	-0.18
	牵张场及跨越施工场地区	土地整治	hm^2	1.79	1.88	+0.09
	施工道路区	土地整治	hm^2	1.29	1.41	+0.12

植物措施	衡緯变电站区	铺设草皮	hm ²	0.14	0.14	0
	金东变电站区	铺设草皮	hm ²	0.14	0.14	0
	塔基区	播撒草籽	hm ²	0.14	0.12	-0.02
	牵张场及跨越施工场地区	播撒草籽	hm ²	0.11	0.12	+0.01
	施工道路区	播撒草籽	hm ²	0.08	0.10	+0.02
临时措施	衡緯变电站区	编织袋拦挡	m ³	120	110	-10
		彩条布铺垫	m ²	130	145	+15
	金东变电站区	编织袋拦挡	m ³	120	125	+5
		彩条布铺垫	m ²	130	135	+5
	塔基区	彩条布铺垫	m ²	16100	16800	+700
		编织袋拦挡	m ³	1610	1680	+70
		泥浆沉淀池	个	176	176	0
		临时土质排水沟	m ³	/	1672	+1672
	牵张场及跨越施工场地区	彩条布铺垫	m ²	1200	1350	+150
		铺设钢板	hm ²	480	500	+20
	施工道路区	铺设钢板	hm ²	1520	1660	+140

3.6 水土保持投资完成情况

根据 2019 年 11 月 21 日盐城市水利局以《关于准许国网江苏省电力有限公司盐城供电分公司盐通铁路安丰牵引站配套 220 千伏供电工程水土保持方案的行政许可决定》（盐水行审〔2019〕94 号）批复的《盐通铁路安丰牵引站配套 220 千伏供电工程水土保持方案书》，审核的水土保持总投资为 226.52 万元。水土保持工程建设投资中：工程措施 52.13 万元，植物措施 9.80 万元，临时措施 91.17 万元，独立费用 50.92 万元，基本预备费 12.24 万元，水土保持补偿费 10.26 万元。

本工程实际完成水土保持设施总投资 196.39 万元，其中水土保持工程措施 34.46 万元，植物措施 9.75 万元，临时措施 103.65 万元，独立费用 38.27 万元。

本项目水土保持工程实际完成的总投资比水土保持方案中确定的总投资减少了 30.13 万元。投资主要变化部分为工程措施费用、临时措施费用和独立费用。其中工程措施减少投资 17.67 万元，植物措施减少投资 0.05 万元，独立费用减少投资 12.65 万元，基本预备费未发生，减少投资 12.24 万元。

工程措施和临时措施费用变化的主要原因为：本工程将方案设计阶段牵张场及跨越施工场地区、施工道路区工程措施中铺设钢板界定为临时措施，故与方案设计阶段相比工程措施费用有所减少；同时增加了塔基区的临时措施，临时措施

费用相对增加。

独立费用变化的主要原因是本项目未委托水土保持专项监理单位,同时减少了 2.65 万元水土保持设施验收的费用。

表 3-4 水土保持投资完成情况对比表 **单位: 万元**

序号	工程名称	方案估算	实际完成	变化情况
(一)	工程措施	52.13	34.46	-17.67
(二)	植物措施	9.8	9.75	-0.05
(三)	临时工程	91.17	103.65	+12.48
(四)	独立费用	50.92	38.27	-12.65
(五)	基本预备费	12.24	0	-12.24
(六)	水土保持补偿费	10.26	10.26	0
(七)	水土保持总投资	226.52	196.39	-30.13

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盐城供电分公司在工程建设过程中,实行了项目法人负责制、招标投标制、建设项目监理制和合同管理制,对主体工程质量建立了“项目法人负责、监理单位控制、施工单位保证、政府职能部门监督”的管理体制。

工程建设中执行《中华人民共和国建筑法》、《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国招标投标法》等有关法律、法规,贯彻国家《建设工程质量管理条例》(国务院令〔2000〕第209号)、《建设工程勘察设计管理条例》(国务院令〔2000〕第293号)和《中华人民共和国工程建设标准强制性条文》。工程建设执行项目法人制、招投标制、工程监理制、质量监督制和第三方无损检测。在公司统一指导下,所有工程进行招标,择优选择施工队伍;委托具有丰富电力建设监理经验的监理公司——国网江苏省电力工程咨询有限公司对本工程进行全程监理,并对建设工程进行全过程质量监督,在工程开工前办理工程质量监督手续,确保工程质量处于受控状态。本工程水土保持分散在主体工程设计及施工中,故水土保持工程措施基本也处于监管状态。

4.1.1 建设单位质量保证体系和管理制度

国网江苏省电力有限公司盐城市供电分公司为加强工程质量管理,严格按照工作要求,提高认识、明确目标、强化责任,推行工程“全过程”监管,确保安全第一、质量可靠、进度稳健、造价合理。制定了《工程建设管理大纲》、《工程质量管理办法》、《工程达标投产管理程序与实施细则》、《中间验收及质量监督程序》、《施工工艺要求》、《质量评比办法》等标准。在工程质量管理项目划分中,水土保持工程分散在其中,实行统一管理。

按照国家法律法规和规程规范,严格执行项目法人责任制、招标投标制、建设监理制、合同管理制。同时根据形势发展和工程建设需要,将工程质量、工作进度、工程投资管理渗透到建设全过程,确保工程建设的顺利进行。部分施工技术达到国内先进水平,工程建设实现高效率、高质量、高速度、低成本,使工程质量达到100%合格。

工程建设质量目标实行以项目质量业主负责、监理单位控制、设计和施工单位保证和政府部门监督、技术权威单位咨询为基础,相互检查,相互协调补充为

保证的质量管理体制。为具体协调、统一工程质量管理工作的，工程建设指挥部组织设计、质监、监理、施工等参建各方的主要单位共同组成了工程建设质量管理处和工程建设技术管理处，参与日常质量安全管理工作的，对各单位质量工作进行协调、督促和检查，组织参加隐蔽工程、单元工程、分部工程、工程材料及中间产品的检验与验收，对工程质量、安全和文明施工实施有效管理。

4.1.2 设计单位质量保证体系和管理制度

本工程水土保持工程后续设计由江苏科能电力工程咨询有限公司优化了设计方案，确保了图纸质量。

1) 严格按照国家、有关行业建设法规、技术规程、标准和合同进行设计，为工程的质量管理和质量监督提供技术支持。

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

3) 严格履行施工图设计合同，按批准的供图计划及工程进度要求提供合格的设计文件和施工图纸。

4) 对施工过程中参建各方发现并提出的设计问题及时进行检查和处理，对因设计造成的质量事故提出相应的技术处理方案。

5) 在各阶段验收中，对施工质量是否满足设计要求提出评价。

6) 设计单位按监理工程师需要，提出必要的技术资料，项目设计大纲等，并对资料的准确性负责。

4.1.3 监理单位质量保证体系和管理制度

在该工程建设过程中，主体工程监理单位在开展 ze 理工作的同时，对设计的各项水土保持措施进行监理。水土保持工程分散在主体工程设计、施工中，水土保持工程和主体工程建设监理由国网江苏省电力工程咨询有限公司执行。相关工程量及质量的评定由验收报告编制单位查阅主体工程监理资料确定。工程监理单位编制了监理规划、监理实施细则和监理工作制度等一系列规章制度，保证了工程 ze 理工作的需要。

工程监理单位监督承建单位按技术规范、施工图纸及批准的施工方法和工艺施工，对施工过程中的实际资源配备、工作情况和质量问题等进行核查，并详细记录。监理单位从表土剥离起至工程完工止，从所用材料到工程质量进行全面监

理,同时还承担必要的工程技术管理、资料收集和资料整编等工作。其管理体系如下:

a) 严格执行国家法律、法规和技术标准,严格履行监理合同,代表建设单位对施工质量实施监理,对施工质量负有监督、控制、检查责任,并对施工质量承担监理责任。

b) 根据工程施工需要,配备了经济、材料检验、测量、混凝土、基础处理、水土保持等一系列专业技术监理工程师,监理工程师均持证上岗,一般监理人员都经过岗前培训。

c) 采取旁站、巡视和平行检验等形式,按作业程序即时跟班到位进行监督检查;对达不到质量要求的工程不签字,并责令返工,向建设单位报告。

d) 审查施工单位的质量体系,督促施工单位进行全面质量管理。

e) 从保证工程质量及全面履行工程承建合同出发,对工程建设实施过程中的设计质量负有核查、签发施工图纸及文件的责任;审查批准施工单位提交的施工组织设计、施工措施等文件。

f) 组织或参加工程质量事故的调查、事故的处理方案审查,并监督工程质量事故的处理。

g) 及时组织分部分项工程会同设计、施工、运行等单位和质量监督部门组成验收小组进行质量等级核定、验收,对重要隐蔽工程由业主、设计、监理、施工等单位代表参与进行联合验收,做好工程验收工作。

h) 定期向质量管理委员会报告工程质量情况,对工程质量情况进行统计、分析与评价。

4.1.4 质量监督单位质量保证体系和管理制度

本项目水土保持设施质量监督纳入主体工程质量监督内容中一并实施,以质量巡查组定期巡查的方式,开展质量监督工作。

巡查组开展巡查工作时,由市电力公司、监理单位、施工企业等配合开展工作。

本项目的质量巡查制度包括:

a) 根据工程建设实际进度制定月度巡查计划和巡查重点,并报送归口管理部门审查、备案。

b) 巡查组根据审查后的月度巡查计划和巡查重点制定周巡查工作计划。

c) 巡查工作的内容包含巡视已建成的土地整治工程、植被建设工程、临时防护工程等水土保持工程的质量情况。

d) 巡查工作结束后，对巡查情况发布巡查通报，针对项目存在的问题或水土保持设施建设存在的问题提出整改要求，对存在重大隐患的工程进行停工处理。

e) 针对巡查通报中明确的水土保持设施质量问题，责任单位应在规定时限内，按照安全质量巡查组所提出的整改要求进行整改，在经监理单位验收后，双方签字填报《巡查整改反馈单》。

f) 依据《水土保持工程质量评定规程》(SL366-2006)，配合建设单位，完成单位工程、分部工程及单元工程的质量评定工作。

4.1.5 施工单位质量保证体系和管理制度

本工程通过工程施工由江苏省送变电工程有限公司承担，其中施工内容包括土地整治工程、植被建设工程、临时防护工程等水土保持工程。总承包单位及各施工单位对工程质量共同负责，施工单位保证了设备先进，技术力量雄厚，能高质量的完成工程建设。水土保持工程措施施工的质量管理体系具体如下：

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

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

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

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

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

6) 工程完工后，施工单位对单元工程质量严格按照相关技术规范进行自评，

自评合格后，再由监理单位进行抽查。

4.2 各防治分区水土保持工程质量评定

4.2.1 项目划分及结果

根据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006），并结合工程实际水土保持措施实施情况及监理单位、施工单位提供的相关资料，共同完成本项目水土保持工程项目划分，包括单位工程、分部工程和单元工程3级。

单位工程的划分按照《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）中工程质量评定的项目划分第3.2节“单位工程划分”进行。分部工程的划分按照SL336-2006中工程质量评定的项目划分第3.3节“分部工程划分”进行。单元工程的划分按照SL336-2006中工程质量评定的项目划分第3.4节“单元工程划分”进行。

（1）单位工程划分

依据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006），本工程水土保持措施主要包括土地整治工程、植被建设工程共2个单位工程。

（2）分部工程划分

土地整治工程包括各区域的土地整治以及土地恢复等措施；植被建设工程包括铺设草皮、撒播草籽等措施。根据上述工程类型和划分内容，共划分10个分部工程。

（3）单元工程划分

本工程水土保持工程共划分318个单元工程，其中工程措施划分274个单元工程，植物措施划分为44个单元工程。

1) 土地整治单元工程划分：变电站区以单个变电站作为1个单元工程；塔基区以单个塔基作为1个单元工程；牵张场区以单个牵张场作为1个单元工程；跨越场区以单个跨越场作为1个单元工程；施工道路区以单处施工道路作为1个单元工程。

2) 点片状植被单元工程划分：变电站区以单个变电站作为1个单元工程；塔基区以单个塔基作为1个单元工程；牵张场区以单个撒播了草籽的牵张场作为1个单元工程；跨越场区以单个撒播了草籽的跨越场作为1个单元工程；施工临时道路区以单处撒播了草籽的施工道路作为1个单元工程。

表 4-1 水土保持项目划分表

单位工程		分部工程		单元工程		划分依据
编号	名称	编号	名称	编号	个数	
a1	土地整治工程	a1-b1	衡埠变电站区场地整治	a1-b1-c1~a1-b1-c1	1	SL336-2006
		a1-b2	金东变电站区场地整治	a1-b2-c1~a1-b2-c1	1	SL336-2006
		a1-b3	塔基区场地整治	a1-b3-c1~a1-b3-c161	161	SL336-2006
		a1-b4	牵张场及跨越施工场地区场地整治	a1-b4-c1~a1-b4-c8	47	SL336-2006
		a1-b5	施工道路区场地整治	a1-b5-c1~a1-b5-c64	64	SL336-2006
a2	植被建设工程	a2-b1	衡埠变电站区点片状植被	a2-b1-c1~a2-b1-c1	1	SL336-2006
		a2-b2	金东变电站区点片状植被	a2-b2-c1~a2-b2-c1	1	SL336-2006
		a2-b3	塔基区点片状植被	a2-b3-c1~a2-b3-c15	15	SL336-2006
		a2-b4	牵张场及跨越施工场地区点片状植被	a2-b3-c1~a2-b3-c20	18	SL336-2006
		a2-b5	施工道路区点片状植被	a2-b5-c1~a2-b5-c10	9	SL336-2006

4.2.2 各防治分区工程质量评定

依据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）之规定，本输变电工程水土保持工程项目划分为单位工程、分部工程、单元工程三级。工程的质量等级分为“合格”、“优良”两级。

“合格”的标准为：单元工程质量全部合格，中间产品质量及原材料质量全部合格。“优良”的标准为：1、单元工程质量全部合格，其中有 50%以上达到优良，主要单元工程、重要隐蔽工程及关键部位的单元工程质量优良，且未发生过质量事故。2、中间产品和原材料质量全部合格。

水土保持设施验收工作由江苏省苏核辐射科技有限责任公司统一组织实施，各设计单位、施工单位、监理单位开展工作，水土保持设施验收报告编制单位提供技术支持。

单元工程质量由施工单位自评，水土保持设施验收报告编制单位核定。分部工程质量在施工单位自评的基础上，水土保持设施验收报告编制单位核定。

定。单位工程质量在施工单位自评的基础上,由水土保持设施验收报告编制单位、质量监督单位核定。

水土保持设施验收工作实施时间根据各分部工程实际完成的时间确定,临时防护工程实施时间较早,土地整治工程和植被建设工程实施时间较晚。

本项目总计 2 个单位工程、10 个分部工程、318 个单元工程,全部达到合格水平以上。

4.3 总体质量评价

项目总计 2 个单位工程,分部工程 10 个,单元工程 318 个。其中单元工程合格 318 个,合格率 100%,优良 65 个,优良率 20.44%;分部工程合格 10 个,合格率 100%,优良 2 个,优良率 20%。

本项目已建成的各项水土保持设施质量达到合格水平。满足水土保持保持方案报告书及规范规程对水土保持设施质量的要求。

表 4-2 项目水土保持单位、分部和单元工程质量评定表

单位工程名称	单元工程				分部工程				质量 评定
	总 项 数	合 格 项	优 良 项	优良率	总 项 数	合 格 项	优 良 项	优良率	
土地整治工程	274	274	65	23.72%	5	5	2	40%	合格
植被建设工程	44	44	—	—	5	5	—	—	合格
综合	318	318	65	20.44%	10	10	2	20%	合格

5 项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

在工程的运行过程中,国网江苏省电力有限公司盐城供电分公司建立了一系列的规章制度和管护措施,实行水土保持工程管理、维修、养护目标责任制,各部门各司其职,分工明确,各区域的管护落实到人,奖罚分明,从而为水土保持措施早日发挥其功能奠定了基础。

从目前运行情况来看,水土保持措施运行正常,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

通过查阅监理档案、施工档案、施工合同等相关资料,本项目已施工完毕,水土流失防治措施基本落实到位,且质量较好。根据监测结果及现场检查情况,项目建设造成的水土流失基本得到了治理。本工程水土流失防治标准执行等级为一级标准,通过对本工程的监测,其具体的防治效果中水土流失治理度为 99.81%,土壤流失控制比为 1.59,渣土防护率为 99.05%,表土保护率为 97.69%,林草植被恢复率为 98.41%,林草覆盖率为 68.89%。

(1) 水土流失治理度

水土流失治理度即为项目水土流失防治责任范围内水土流失治理达标面积占水土流失总面积的百分比。

水土流失面积包括生产建设活动导致或诱发的水土流失面积,以及防治责任范围内尚未达到容许土壤流失量的未扰动地表面积。

水土流失治理达标面积是指对水土流失区域采取水土保持措施,使土壤流失量达到容许土壤流失量或以下的面积,以及建立良好排水体系,并不对周边产生冲刷的地面硬化面积和永久建筑物占用地面积。

工程建设期间水土流失总面积 10.27hm^2 ,实际水土流失总治理达标面积 10.25hm^2 ,水土流失总治理度达到 99.81%。水土流失治理度见统计表 5-1。

表 5-1 水土流失治理度分析计算表

防治分区	水土流失总面积 (hm ²)	水土流失治理达标面积 (hm ²)				水土流失治理度 (%)
		永久建构筑+硬化面积	工程措施	植物措施	合计	
衡埠变电站区	0.22	0.08	0	0.14	0.22	100
金东变电站区	0.22	0.08	0	0.14	0.22	100
塔基区	6.54	0.12	6.28	0.12	6.52	99.69
牵张场及跨越施工场地区	1.88	0	1.76	0.12	1.88	100
施工道路区	1.41	0	1.31	0.10	1.41	100
合计	10.27	0.28	9.35	0.62	10.25	99.81

注：治理达标面积中，工程措施与植物措施重合部分已扣除。

(2) 土壤流失控制比

土壤流失控制比是指项目建设区内的容许土壤流失量与治理后的平均土壤流失强度之比，容许土壤流失量为 $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

通过现场调查，项目建设区内各项措施都已经完成，有完善的防护措施体系，扰动后的土地均得到治理，平均土壤流失强度已经达到轻度，目前项目区平均土壤侵蚀模数为 $315\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，水土流失控制比为 1.59。

(3) 渣土防护率

渣土防护率是指项目水土流失防治责任范围内采取措施实际挡护的永久弃渣、临时堆土数量占永久弃渣和临时堆土总量的百分比。

经复核，本工程临时堆土量 3.15 万 m^3 ，实际拦挡临时堆土量 3.12 万 m^3 ，渣土防护率达到 99.05%，塔基区少量临时堆土就近平整于塔基下方，因此未设弃渣场。工程临时堆放的表土采取密目网苫盖，基本未造成水土流失。

(4) 表土保护率

表土保护率为项目水土流失防治责任范围内保护的表土数量占可剥离表土总量的百分比。

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。本工程共保护表土 14520m^3 ，可剥离表土 14863m^3 ，表土保护率为 97.69%。

(5) 林草植被恢复率

林草植被恢复率是指项目建设区内林草植被面积占可恢复林草植被面积的百分比。

本工程项目区植被可恢复面积为 0.63hm^2 ，已恢复林草植被面积 0.62hm^2 。林草植被恢复率为 98.41%。林草植被恢复率见表 5-2。

表 5-2 林草植被恢复率分析计算表

防治分区	可恢复林草植被面积 (m^2)	已恢复林草植被面积 (m^2)	林草植被恢复率 (%)
衡埠变电站区	0.14	0.14	100
金东变电站区	0.14	0.14	100
塔基区	0.13	0.12	92.31
牵张场及跨越施工场地区	0.12	0.12	100
施工道路区	0.10	0.10	100
合计	0.63	0.62	98.41

(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总面积的百分比。

本工程项目区水土流失防治责任范围为 10.27hm^2 ，扣除复耕后面积为 0.90hm^2 ，已恢复林草植被面积 0.62hm^2 ，林草覆盖率 68.89%。林草覆盖率见表 5-2。

表 5-2 林草植被恢复率和林草覆盖率分析计算表

防治分区	防治责任范围 (m^2)	复耕面积 (m^2)	扣除复耕后面积 (m^2)	已恢复林草植被面积 (m^2)	林草覆盖率 (%)
衡埠变电站区	0.22	0	0.22	0.14	63.64
金东变电站区	0.22	0	0.22	0.14	63.64
塔基区	6.54	6.3	0.24	0.12	50
牵张场及跨越施工场地区	1.88	1.76	0.12	0.12	100
施工道路区	1.41	1.31	0.10	0.10	100
合计	10.27	9.37	0.90	0.62	68.89

(7) 水土保持治理效果达标情况

表 5-4 项目水土流失防治目标达标情况

项 目	方案防治标准	评估标准	实 际	达标情况
水土流失治理度 (%)	98	98	99.81	达标
土壤流失控制比	1.0	1.0	1.59	达标
渣土防护率 (%)	97	97	99.05	达标
表土保护率 (%)	92	92	97.69	达标
林草植被恢复率 (%)	98	98	98.41	达标
林草覆盖率 (%)	25	25	68.89	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，未产生重大水土流失影响。

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

建设管理单位定期讲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

为全面落实水土保持方案报告书及其批复要求,水土保持措施落实到位,确保通过建设项目水土保持设施竣工验收,国网江苏省电力公司镇江供电分公司根据根据《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,于2020年1月,编制了本工程水土保持管理策划,从而确保水土保持管理的制度化,策划中明确了项目水土保持管理的分工及组织机构。

6.3 建设管理

6.3.1 招投标工作开展情况

本项目严格执行国家招投标管理法律法规和公司招标管理规定,通过公司集中招标采购平台公开、公平、公正地确定参建队伍。

根据工程核准文件要求,按照非物资类,国网江苏省电力有限公司盐城供电

分公司通过国内公开招标方式确定工程设计单位、施工单位、主体监理单位、水土保持设施验收报告编制单位。2020年11月，通过公开招投标确定了水土保持设施第三方验收单位。

6.3.2 合同执行情况

1) 水土保持设施验收报告编制单位合同执行情况。

水土保持设施验收报告编制单位为江苏省苏核辐射科技有限责任公司。

水土保持设施验收报告编制单位在签署合同后，根据合同要求积极推进项目水土保持设施验收工作。水土保持设施验收报告编制单位依据水土保持法律法规，对项目本身的变更问题进行了筛查，并向建设单位及时提出了处理建议，协助建设单位及时履行了相关的水土保持手续；水土保持设施验收报告编制单位依据合同要求，协助建设单位开展工程水土保持设施自查验收工作；水土保持设施验收报告编制单位在建成的水土保持设施满足方案报告书要求且达到合格水平后，协助完成了本报告即水土保持设施验收报告；在水土保持设施验收报告编制单位的协助下，建设单位以初查和复查的形式，对项目存在的水土保持问题进行查漏补缺，确保本项目水土保持工作能满足方案报告书及法律法规的要求。

目前，合同执行情况良好，水土保持工作进度满足合同要求。

2) 设计、施工、监理单位合同执行情况

本项目水土保持设施根据方案报告书要求，纳入主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。水土保持设施内容纳入主体工程设计合同、施工合同和监理合同。合同执行良好，目前各项设施已经建成投产。

6.4 水土保持监测

2020年9月，国网江苏省电力有限公司盐城供电分公司委托国电环境保护研究院有限公司承担本项目水土保持监测工作。

1) 监测内容

水土保持监测的内容包括水土流失量、扰动面积、水土保持措施防治效果、植物措施恢复效果、损坏水土保持措施面积、临时防护措施防治效果、弃渣量及处理方式等。

2) 监测过程

本项目水土保持监测工作，按照时间划分为准备阶段、监测阶段、资料整理、报告编制。

准备阶段的工作主要为收集项目设计、水保方案等资料，编制水土保持监测实施方案，制定监测工作计划。

现场监测阶段，每季度开展一次巡查，现场监测人员在季度巡查过程中，完成阶段性水土保持监测工作，形成水土保持监测季度报告并报送省级水行政主管部门备案。

资料整理阶段，对项目水土保持监测的成果进行整理，核定项目水土保持监测成果。

报告编制阶段，对水土保持监测成果资料进行汇总，形成水土保持监测总结报告。

3) 监测方法

本项目水土保持监测的方法力求经济实用和可操作性，采用实地测量及资料分析相结合的方法。

监测频次：监测单位于 2020 年 9 月开始开展水土保持监测工作，因 2020 年 1 月至 2020 年 9 月工程施工期及自然恢复期未同步开展监测工作而无法直接获取水土流失状况及防治情况动态资料，因此，本工程水土流失施工期监测方法主要采用巡查监测，通过询问调查、典型调查和查阅资料的方式开展，自然恢复期水土保持监测每季度开展一次。

4) 监测成果

水土保持监测工作形成的主要成果包括水土保持监测季报和水土保持监测总结报告。

5) 监测工作评价

水土保持监测单位在监测工作开展过程中，按照规程要求编写了监测实施方案、监测工作计划、监测季度报告和监测工作总结报告。

本项目水土保持监测的内容、过程、方法、成果等符合规程规范要求，达到了方案报告书要求的标准。

6.5 水土保持监理

该项目未曾单独委托水土保持专项监理，该项目具有水土保持功能的设计内容施工均在主体工程监理单位监理下完成，并完成了监理总结报告。

a) 监理情况

主体工程监理单位承担了本工程水土保持监理工作。监理单位在施工完成后

统计工程量并对外观质量进行评定。监理采用旁站监理和实地调查的方法。现场监理过程中发现工程缺陷或遗留问题及时向建设单位提出整改要求,保证了各项治理工程的顺利发挥后续治理效益。

b) 监理内容

主体工程监理单位对于本工程完成的监理内容包括: 1) 会同建设单位明确了水土保持防治责任范围和分区。2) 对水土保持工程量、工程完成质量进行确认, 对水土保持工程质量做出综合评价。3) 对水土保持投资进行控制并进行综合评价。4) 对工程进度进行控制并做出综合评价。

c) 监理工作的合理性分析

验收组认为监理单位确定的水土保持工程量正确, 质量评定情况合理, 投资核定情况符合事实, 综合结论正确。工程水土保持投资结算, 纳入到主体工程管理体系中, 资金支付资金划分较为复杂, 对于纳入到主体工程这部分资金, 主要由项目建设单位和主体工程监理单位负责协调处理。

因此, 本工程水土保持防治责任范围、工程量的确定, 水土保持工程质量的评定和投资的统计复核工程建设实际情况, 综合结论合理、准确。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

地方水行政单位多次对本工程进行监督检查, 提出了宝贵的意见, 但是没有留下书面文件, 提出的意见极大的促进了本工程的水土保持。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

盐水行审〔2019〕94号批复的本项目水土保持补偿费为102600元, 实际缴纳补偿费为102600元, 该费用缴纳至盐城市水利局财政专用账户。

6.8 水土保持设施管理维护

在项目试运行期和正式运行期, 国网江苏省电力有限公司盐城供电分公司将委托国网江苏省电力有限公司盐城供电分公司运检部门承担水土保持设施管理和维护, 配备专门人员, 加强运行期抚育管理。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。

目前各项水土保持设施运行情况良好。暂未出现水土保持设施损坏现象, 植物措施长势良好, 满足水土保持要求。

7 结论

7.1 结论

(1) 根据办水保〔2019〕172号文第七条的内容进行了一一梳理如下:

- 1) 盐城市水利局以盐水行审〔2019〕94号批复了本工程水土保持方案,各设计单位初步设计和施工图设计水土保持专篇完备,本工程不涉及水土保持变更。
- 2) 本工程委托国电环境保护研究院有限公司开展水土保持监测工作
- 3) 本工程水土保持监理工作由主体监理单位完成。
- 4) 本工程无弃土、弃渣场。
- 5) 本工程的水土保持措施体系、等级和标准已经按照批准的方案落实。
- 6) 本工程无重要防护对象。
- 7) 本工程分部工程和单位工程均已经验收并且合格。
- 8) 本工程水土保持设施验收报告、监测总结报告等材料真实准确,满足相关规程规范的要求。
- 9) 本工程已经依法缴纳了水土保持补偿费。

(2) 根据办水保〔2018〕133号文,本工程水土保持设施自验收合格。具体情况见表7-1。

表 7-1 自主验收合格条件对照表

涉及办水保〔2018〕133号文条件		实际完成	是否符合
1	水土保持方案(含变更)编报、初步设计和施工图设计等手续完备	盐城市水利局以《关于准许国网江苏省电力有限公司盐城供电分公司盐通铁路安丰牵引站配套220千伏供电工程水土保持方案的行政许可决定》(盐水行审〔2019〕94号)文件对本项目的水土保持方案做了批复,各设计单位初步设计和施工图设计水土保持专篇完备	符合
2	水土保持监测资料齐全,成果可靠	国电环境保护研究院有限公司作为水土保持监测单位编制完成了本工程水土保持监测总结报告,相关监测资料齐全	符合
3	水土保持监理资料齐全,成果可靠	主体监理单位完成了本工程水土保持监理工作,相关监理资料齐全	符合
4	水土保持设施按经批准的水土保持方案、初步设计和施工图设计建成,符合国家、地方、行业标准、规范、规程的规定	水土保持设施按经批准的水土保持方案、初步设计和施工图设计建成,符合国家、地方、行业标准、规范、规程的规定	符合

涉及办水保【2018】133号文条件		实际完成	是否符合
5	水土流失防治指标达到了水土保持方案批复的要求	水土流失防治指标达到水土保持方案确定的目标值	符合
6	重要防护对象不存在严重水土流失危害隐患	本工程无重要防护对象	符合
7	水土保持设施具备正常运行条件，满足交付使用要求，且运行、管理及维护责任得到落实	本工程水土保持设施具备正常运行条件，满足交付使用要求，且运行、管理及维护责任得到落实	符合

(3) 建设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) 国网江苏省电力有限公司盐城供电分公司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书，并上报水利部门审查、批复。

2) 后续设计和建设过程落实了方案的设计内容和意见，开展了监测工作。

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。

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；植物生长良好，林草覆盖率达到了较高的水平；临时工程评定资料齐全，完成情况良好。水土保持工程措施和植物措施合格率均达到 100%，本项目水土保持设施质量评定为合格。

5) 本项目水土保持措施落实情况良好，水土保持防治效果明显，工程水土流失防治责任范围内的水土流失得到了较为有效的治理，水土流失防治效果达到了 GB/T 50434-2018 和地方有关技术标准的要求，水土保持设施运行正常。

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。

8) 通过对本项目周围群众进行的公众意见调查发现，总体上公众认为工程建设能对经济环境带来有利的影响。工程对当地经济产生了积极的促进作用。

9) 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、财务支出报告等资料齐全。

综上所述，水土保持工程建设符合国家水土保持法律法规及技术规范的有关

规定和要求，水土保持工程总体工程质量合格，达到了水土保持方案及批复的要求，水土保持设施验收结论为项目具备验收条件，通过水土保持设施验收。

7.2 下阶段工作安排

下阶段建议建设单位进一步做好关于水土保持工程相关资料的保管和归档工作。继续加大水土保持设施管理和养护，加强专业技术人员的水土保持业务培训，对已完成的水土保持设施加强监护，对工程出现的局部损坏进行修复、加固，绿化措施及时进行抚育、补植、更新，使其水土保持功能不断增强，保障各项水土保持工程正常运行，并长期、稳定地发挥保持水土、改善生态环境的作用。

8 附件及附图

8.1 附件

- 1、项目建设及水土保持大事记
- 2、《省发展改革委关于盐通铁路大丰牵引站配套 220 千伏供电工程等电网项目核准的批复》（苏发改能源发〔2019〕144 号）
- 3、《国网江苏省电力有限公司关于盐通铁路安丰牵引站配套 220 千伏供电工程初步设计的批复》（苏电建〔2019〕13 号）
- 4、《盐城市水利局关于准予盐通铁路安丰牵引站配套 220 千伏供电工程水土保持方案的行政许可决定》（盐水行审〔2019〕94 号）
- 5、水土保持补偿费缴费凭证
- 6、重要水土保持单位工程验收照片
- 7、水土保持单位工程和分部工程验收鉴定书

8.2 附图

- 1、项目地理位置图
- 2、线路路径及本工程防治责任范围图
- 3、项目建设前后影像图

附件 1 工程建设及水土保持大事记

2019 年 2 月 2 日，江苏省发展和改革委员会以《省发展改革委关于盐通铁路大丰牵引站配套 220 千伏供电工程等电网项目核准的批复》（苏发改能源发[2019]144 号）核准了盐通铁路安丰牵引站配套 220 千伏供电工程。

2019 年 10 月 28 日，国网江苏省电力有限公司以《国网江苏省电力有限公司关于盐通铁路安丰牵引站配套 220 千伏供电工程初步设计的批复》（苏电建[2019]13 号），对本工程初步设计进行了批复。

2019 年 5 月，国网江苏省电力有限公司盐城供电分公司委托中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司负责本工程水土保持方案编报工作。2019 年 10 月编制完成了《盐通铁路安丰牵引站配套 220kV 供电工程水土保持方案报告书（送审稿）》。2019 年 10 月 19 日，盐城市水利局于在盐城市主持召开了该工程水保方案（送审稿）技术评审会。

2019 年 11 月 21 日，盐城市水利局以《盐城市水利局关于准予盐通铁路安丰牵引站配套 220 千伏供电工程水土保持方案的行政许可决定》（盐水行审[2019]94 号）文件对本工程水土保持方案进行了批复。

2020 年 1 月，塔基区基础施工开始。

2020 年 9 月，委托国电环境保护研究院有限公司承担本工程的水土保持监测任务。

2020 年 9 月，监测单位第一次进行了现场踏勘，并编制完成水土保持监测实施方案。

2020 年 10 月，监测单位第二次对项目区进行全线监测、定位监测和遥感监测。

2020 年 10 日，线路部分完工。

2020 年 10 月，工程通过盐城供电分公司组织的竣工验收。

2021 年 1 月，江苏省苏核辐射科技有限责任公司进场水土保持设施验收。

2021 年 3 月 4 日，受国网江苏省电力有限公司科技部委托，国网江苏省电力有限公司经济技术研究院组织开展本工程水土保持设施预验收技术审评及现场检查。

江苏省发展和改革委员会文件

苏发改能源发〔2019〕144号

省发展改革委关于盐通铁路大丰牵引站配套 220千伏供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《国网江苏省电力有限公司关于盐通铁路大丰牵引站配套220千伏供电工程等电网项目核准的请示》（苏电发展〔2018〕1173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，满足电源接入和用电负荷增长需求，同意建设盐通铁路大丰牵引站配套220千伏供电工程等电网项目。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36万千伏安，新建及改造220千伏线路862.42公里，扩建220千伏出线间隔45个；新建及改造110千伏线路30.54公里，扩建110千伏出线间隔2个；新建及改造35千伏线路7.73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2018年价格水平测算，本批项目静态总投资214276万元，动态总投资约216775万元。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。

五、本批项目工程设备采购及建设施工要按《招投标法》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、盐通铁路大丰牵引站配套220千伏供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，盐城、南通、连云港、徐州、泰州、苏州、南京、无锡、镇江、宿迁市发展改革委。

江苏省发展和改革委员会办公室

2019年2月14日印发

盐通铁路大丰牵引站配套 220 千伏供电工程等电网项目表

单位: 万千瓦安, 公里, 个, 万元

序号	项目名称	建设规模				投资规模				支持性文件		
		变电	线路	间隔	静态	动态	规划选址	环境保护	稳评批复	土地预审(公顷)	文号	征占地面积
	合 计	36	900.69	47	214276	216775						5.5258
	220 千伏小计	36	862.42	45	202369	204758						5.5258
	110 千伏小计		30.54	2	10679	10778						
	35 千伏小计		7.73		1228	1239						
一	220 千伏电网加强工程	36	714.63	28	149130	150982						5.3854
(一)	盐通铁路大丰牵引站配套 220 千伏供电工程		24.50	3	6184	6242	选字第 320982201820012 号	盐城市环境保护局 2018 年 11 月 9 日	盐城市大丰区人民政府、江苏大丰经济开发区管理委员会、盐城市大丰区西团镇人民政府、盐城市大丰区刘庄镇人民政府稳评表	变地: 大土 07 国用(2007)第 58 号、大土国用(2014)第 295 号、大土(38)国用(2007)第 161 号、线路: 根据苏政办发[2007]24 号文线路工程不征地		
(二)	盐通铁路安丰牵引站配套 220 千伏供电工程		104.60	4	14257	14391	东建基[2018]1 号	盐城市环境保护局 2018 年 11 月 9 日	东台市潘东镇人民政府、东台市时堰镇人民政府、东台市梁垛镇人民政府、东台市安丰镇人民政府、东台市富安镇人民政府、东台市南沈灶镇人民政府、东台市镇人民政府、东台市	变地: 东国用(2013)第 010123 号、东国用(2007)第 160133 号、线路: 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	盐通铁路大丰牵引站配套 220 千伏供电工程	2018-320982-44-02-169000
2	盐通铁路安丰牵引站配套 220 千伏供电工程	2018-320981-44-02-169014
3	盐通铁路如皋牵引站配套 220 千伏供电工程	2018-320682-44-02-169016
4	徐连铁路大许南牵引站配套 220 千伏供电工程	2018-320312-44-02-169018
5	徐连铁路草桥牵引站配套 220 千伏供电工程	2018-320381-44-02-169020
6	徐连铁路阿湖牵引站配套 220 千伏供电工程	2018-320381-44-02-169025
7	泰州通园 220 千伏输变电工程	2018-321283-44-02-169026
8	盐城高粮 220 千伏输变电工程	2018-320900-44-02-138966
9	盐城潘荡~东益 220 千伏线路工程	2018-320923-44-02-106883

国网江口省口力有限公司文件

口口建初口批复〔2019〕13号

国网江口省口力有限公司 关于口通口路安丰口引站配套 220 千伏 供口工程初步口口的批复

国网口城供口公司：

受公司委托，根据国家口网有限公司口口口工程初步口口口口口划安排，口通口路安丰口引站配套 220 千伏供口工程已由国网口口技口研究院有限公司完成口口。口合《国网口口技口研究院有限公司关于江口口通口路安丰口引站配套 220kV 供口工程初步口口的口口意口》（口研咨〔2019〕599 号），口研究，原口同意口工程初步口口。口批复如下：

一、建口口模及主要技口方案

本工程包括 4 个口口工程：衡口 220 千伏口口站口隔口建工

程、金口 220 千伏□□站□隔□建工程、衡□~安丰□引站 220 千伏□路工程、金口~安丰□引站 220 千伏□路工程。

系□通信工程中的通信□□包含在□□站工程中，光□□路包含在□路工程中。

（一）衡□ 220 千伏□□站□隔□建工程

本期□建 220 千伏出口□隔 2 个，出口□接地开关按 B □□□。主接□形式及配□装置型式同前期工程。

本期工程在□□站□□内□留位置□建，无新征用地。

（二）金口 220 千伏□□站□隔□建工程

本期□建 220 千伏出口□隔 2 个，至衡□ 1 回、安丰□引站 1 回，出口□接地开关按 B □□□。原至双草□隔□整□至安丰□引站，更□□隔内□流互感器、□路□□互感器、□路□隔离开关；原□留 3 号主□□隔□整□至双草，□路□□互感器、□路□隔离开关利旧原双草□隔□□。主接□形式及配□装置型式同前期工程。

本期工程在□□站□□内□留位置□建，无新征用地。

（三）衡□~安丰□引站 220 千伏□路工程

本期新建双回架空□路 30 公里，□回架空□路 0.5 公里，系□□□□采用 $2 \times \text{JL/G1A}-400/35$ 、□引站□ $2 \times \text{JL/G1A}-300/25$ □芯□□□。新建杆塔 92 基，采用灌注□基□型式。

（四）金口~安丰□引站 220 千伏□路工程

本期新建双回架空□路 21.1 公里，□回架空□路 1.3 公里，

利用已建□路□□挂□ 0.8 公里。系□□□□采用 2×JL/G1A-400/35、□引站□ 2×JL/G1A-300/25 □芯□□□。新建杆塔 69 基，采用灌注□基□型式。

二、概算投□

工程概算□□投□ 14204 万元（概算□□表□附件 1）。工程技术□方案及概算投□□□□□意□（附件 2）。

工程建□□位要切□加□工程建□管理，有效控制工程造价，□格按照初步□□批复开展工程建□。

- 附件：1. □通□路安丰□引站配套 220 千伏供□工程初□概算□□表
2. 国网□□技□研究院有限公司关于江□□通□路安丰□引站配套 220kV 供□工程初步□□的□□意□（□研咨〔2019〕599 号）

国网江□省□力有限公司

2019 年 10 月 28 日

（此件□至收文□位本部）

□通□路安丰□引站配套220千伏供□工程初□概算□□表

序号	工程名称	建□□模	初□概算（万元）				□注
			□□投□	静□投□	□地征用 及清理□	基本□ □□	
1	□通□路安丰□引站配套220千伏供□工程		14204	14075	1048	138	
(1)	衡□220千伏□□站□隔□建工程		439	435	2	3	
(2)	金□220千伏□□站□隔□建工程		480	476	5	5	
(3)	衡□~安丰□引站220千伏□路工程	2×JL/G1A-400/35；2×0.7km	7419	7351	600	73	
(4)	金□~安丰□引站220千伏□路工程		5866	5813	441	57	

注：□□、□路工程中已包含配套系□通信工程概算□用。

盐城市水利局行政许可决定书

盐水行审〔2019〕94号

盐城市水利局关于准予盐通铁路安丰牵引站配套 220 千伏供电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盐城供电分公司：

你公司向我局提出的盐通铁路安丰牵引站配套 220 千伏供电工程水土保持方案申请书收悉，本局已于 2019 年 11 月 20 日依法受理。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、第五十三条第一款的规定，经研究，决定准予行政许可。

盐通铁路安丰牵引站配套 220 千伏供电工程位于盐城市东台市境内，工程扩建 220kv 衡绰变电站（位于东台市溱东镇）、扩建 220kv 金东变电站（位于东台市三仓镇），工程新建 220kv 衡绰～安丰牵引站线路 31km、新建 220kv 金东～安丰牵引站线路 22.30km，线路工程共计新建铁塔 161 基。项目总占地面积 10.26hm^2 （永久占地 2.60hm^2 、临时占地 7.66hm^2 ），工程挖填方总量 5.32万 m^3 ，挖方量 2.66万 m^3 ，填方量 2.66万 m^3 。

水土保持方案行政许可的具体内容为：

一、水土流失防治责任范围

同意方案确定的项目水土流失防治责任范围共计 10.26hm^2 ，防治责任范围包括项目建设区和直接影响区两部分，其中项目建设区 2.60hm^2 ，直接影响区 7.66hm^2 。

二、水土流失防治标准及目标



本工程水土流失防治执行南方红壤区一级防治标准，设计水平年防治目标为：水土流失总治理度 98%，土壤流失控制比 1.0，渣土防护率 97%，表土保护率 92%，林草植被恢复率 98%，林草覆盖率 25%。

三、分区防治措施

1、衡埠变站区

工程措施：表土剥离 280m^3 ，表土回覆 280m^3 ，土地整治 0.14hm^2 ；

植物措施：铺设草皮 0.14hm^2 ；

临时措施：彩条布铺垫 130m^2 ，编织袋拦挡 120m^3 。

2、金东变站区

工程措施：表土剥离 280m^3 ，表土回覆 280m^3 ，土地整治 0.14hm^2 ；

植物措施：铺设草皮 0.14hm^2 ；

临时措施：彩条布铺垫 130m^2 ，编织袋拦挡 120m^3 。

3、塔基区

工程措施：表土剥离 9240m^3 ，表土回覆 9240m^3 ，土地整治 6.58hm^2 ；

植物措施：撒播草籽 0.14hm^2 ；

临时措施：彩条布铺垫 16100m^2 ，编织袋拦挡 1610m^3 ，泥浆沉淀池 176 个。

4、牵张场及跨越施工场地区

工程措施：铺设钢板 480m^2 ，土地整治 1.79hm^2 ；

植物措施：撒播草籽 0.11hm^2 ；

临时措施：彩条布铺垫 1200m^2 。

5、施工道路区

工程措施：铺设钢板 1520m^2 ，土地整治 1.29hm^2 ；

植物措施：撒播草籽 0.08hm^2 。

四、水土保持监测

本工程水土保持监测主要采用调查监测、现场巡视、地面定点观测和遥感监测等方法，监测时段为 2020 年 2 月至 2020 年 12 月，监测点位共布置 6 个，塔基区设置 2 个固定监测点位，衡埠变站区、金东变站区、牵张场及跨越施工场地区、施工道路区各布设 1 个巡

查监测点。

五、水土保持投资估算

同意本方案确定的水土保持总投资 226.52 万元，其中工程措施 52.13 万元，植物措施 9.80 万元，临时措施 91.17 万元，独立费用 50.92 万元，基本预备费 12.24 万元，水土保持补偿费 102600 元。

六、验收

该项目完工后、投入使用之前，生产建设单位应对照《江苏省水利厅关于印发〈江苏省生产建设项目水土保持设施验收管理办法〉的通知》（苏水规〔2018〕4 号）相关要求，根据水土保持方案及其审批决定等，组织第三方机构依法编制水土保持设施验收报告，并自主开展水土保持设施验收工作，验收合格后向社会公开、向市水利局报备。

七、其他

（一）根据《江苏省水土保持补偿费征收使用管理办法》的规定，待接到缴费通知后一次性向本局缴纳水土保持补偿费。

（二）按照批准的水土保持方案做好水土保持工作，加强施工组织和管理工作的监督检查。

（三）落实水土保持监测工作，本期工程的水土保持监测任务应自行或委托具有相应技术能力的单位承担，监测实施方案及时报本局备案，并按季度向本局提交监测成果报告。

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

（五）项目建设如涉及取水、占用河道管理范围等以及其他部门行政许可事项的，须到有管辖权的部门办理相应审批手续。



抄送：东台市水务局。

盐城市水利局办公室

2019 年 11 月 21 日印发

附件 5 水土保持补偿费缴费凭证

江苏省非税收入 缴款书 (收据) 4

缴款方式: 转账 直接解缴
 执收单位名称: 盐城市水利局
 执收单位编码: 406001

苏财 320901
 No: 0047800348
 缴款日期: 2022年08月04日

付款人	名称: 国网江苏省电力有限公司盐城供电分公司 账号: 开户银行:	收款人	名称: 盐城市财政局非税收入汇缴专户 账号: 32001735136068100110-0001 开户银行: 市建行海盐支行
项目编码 103044609	收入项目名称 水土保持补偿费	单位	数量 8
		收费标准	金额 344552.00
金额(大写) 肆拾肆万肆仟伍佰伍拾贰元整		(小写) 344,552.00	
执收单位(盖章) 盐城市水利局 财务专用章		备注: 安丰02609	
经办人(签章)		备注: 竹根沙57700; 龙口88596; 捷新9806; 民丰53484; 育才3644; 郭猛3283; 吉利湖单 25080	
校验码:		本缴款书付款期为10天(节假日顺延), 过期无效。	

附件 6 重要水土保持单位工程验收照片

(1) 220kV 衡埠~安丰牵引站线路	
	
措施名称: 220kV 衡埠变铺植草皮	措施名称: 220kV 衡埠变铺植草皮
拍摄时间: 2021 年 1 月 27 日	拍摄时间: 2021 年 1 月 27 日
	
措施名称: 220kV 衡牵 46X4 线 1#塔基复耕	措施名称: 220kV 衡牵 46X4 线 1#塔基附近临时施工道路复耕
拍摄时间: 2021 年 1 月 27 日	拍摄时间: 2021 年 1 月 27 日
	
措施名称: 220kV 衡牵 46X4 线 2#塔基植被恢复	措施名称: 跨越场区(跨 S610)植被恢复
拍摄时间: 2021 年 1 月 27 日	拍摄时间: 2021 年 1 月 27 日
	
措施名称: 220kV 衡牵 46X4 线 5#、6#塔基复耕	措施名称: 220kV 衡牵 46X4 线 9#塔基复耕
拍摄时间: 2021 年 1 月 27 日	拍摄时间: 2021 年 1 月 27 日



措施名称: 220kV 衡牵 46X4 线 10#塔基复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 27 日



措施名称: 220kV 衡牵 46X4 线 11#塔基复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 27 日



措施名称: 220kV 衡牵 46X4 线 16#塔基复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 27 日



措施名称: 220kV 衡牵 46X4 线 16#塔基复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 27 日



措施名称: 220kV 衡牵 46X4 线 15#塔基及跨越场区 (跨河流) 复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 27 日



措施名称: 跨越场区复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 27 日



措施名称: 220kV 衡牵 46X4 线 17#塔基复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 27 日



措施名称: 220kV 衡牵 46X4 线 18#塔基复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 27 日

	
措施名称: 临时施工道路复耕	措施名称: 220kV 衡牵 46X4 线 19#塔基复耕
拍摄时间: 2021 年 1 月 27 日	拍摄时间: 2021 年 1 月 27 日
	
措施名称: 220kV 衡牵 46X4 线 20#塔基复耕	措施名称: 220kV 衡牵 46X4 线 22#塔基复耕
拍摄时间: 2021 年 1 月 27 日	拍摄时间: 2021 年 1 月 27 日
	
措施名称: 220kV 衡牵 46X4 线 23#塔基复耕	措施名称: 220kV 衡牵 46X4 线 24#塔基及临时施工道路复耕
拍摄时间: 2021 年 1 月 27 日	拍摄时间: 2021 年 1 月 27 日
	
措施名称: 220kV 衡牵 46X4 线 28#塔基复耕	措施名称: 220kV 衡牵 46X4 线 29#塔基及临时施工道路复耕
拍摄时间: 2021 年 1 月 27 日	拍摄时间: 2021 年 1 月 27 日



措施名称: 220kV 衡牵 46X4 线 31#塔基复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 27 日



措施名称: 220kV 衡牵 46X4 线 32#塔基复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 27 日



措施名称: 220kV 衡牵 46X4 线 33#塔基复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 27 日



措施名称: 220kV 衡牵 46X4 线 35#塔基复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 27 日



措施名称: 跨越区林草恢复

拍摄时间: 2021 年 1 月 27 日



措施名称: 220kV 衡牵 46X4 线 37#塔基复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 27 日



措施名称: 220kV 衡牵 46X4 线 38#塔基复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 27 日



措施名称: 临时施工道路植被恢复及复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 27 日



措施名称: 220kV 衡牵 46X4 线 39#塔基植被恢复及复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 27 日



措施名称: 220kV 衡牵 46X4 线 40#塔基复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 27 日



施名称: 220kV 衡牵 46X4 线 41#塔基复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 27 日



措施名称: 220kV 衡牵 46X4 线 42#塔基复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 27 日



措施名称: 220kV 衡牵 46X4 线 43#塔基复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 27 日



措施名称: 220kV 衡牵 46X4 线 44#塔基复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 27 日



施名称: 220kV 衡牵 46X4 线 46#塔基复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 27 日



措施名称: 220kV 衡牵 46X4 线 47#塔基复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 27 日



措施名称: 220kV 衡牵 46X4 线 48#塔基复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 27 日



措施名称: 220kV 衡牵 46X4 线 49#塔基复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 27 日



施名称: 220kV 衡牵 46X4 线 50#塔基复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 27 日



措施名称: 220kV 衡牵 46X4 线 51#塔基复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 27 日



施名称: 220kV 衡牵 46X4 线 53#塔基复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 27 日



措施名称: 220kV 衡牵 46X4 线 54#塔基复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 27 日



措施名称: 220kV 衡牵 46X4 线 55#塔基复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 27 日



措施名称: 牵张场区复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 27 日



施名称: 220kV 衡牵 46X4 线 60#塔基复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 27 日



施名称: 220kV 衡牵 46X4 线 60#塔基复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 27 日



措施名称: 220kV 衡牵 46X4 线 61#塔基复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 27 日



措施名称: 220kV 衡牵 46X4 线 62#塔基复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 27 日



措施名称: 220kV 衡牵 46X4 线 63#塔基复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 27 日



措施名称: 220kV 衡牵 46X4 线 64#塔基复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 27 日



措施名称: 220kV 衡牵 46X4 线 66#塔基复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 27 日



措施名称: 220kV 衡牵 46X4 线 67#塔基复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 27 日



施名称: 220kV 衡牵 46X4 线 72#塔基复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 27 日



措施名称: 220kV 衡牵 46X4 线 74#塔基复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 27 日



措施名称: 220kV 衡牵 46X4 线 75#塔基复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 27 日



措施名称: 220kV 衡牵 46X4 线 80#塔基复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 27 日



措施名称: 220kV 衡牵 46X4 线 75#塔基复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 27 日



措施名称: 220kV 衡牵 46X4 线 79#塔基复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 27 日



措施名称: 220kV 衡牵 46X4 线 81#塔基复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 27 日



措施名称: 220kV 衡牵 46X4 线 82#塔基复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 27 日



措施名称: 220kV 衡牵 46X4 线 83#塔基复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 27 日



措施名称: 跨越场区 (跨通榆河) 复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 27 日



措施名称: 220kV 衡牵 46X4 线 84#塔基复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 27 日



措施名称: 220kV 衡牵 46X4 线 88#塔基复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 28 日



措施名称: 220kV 衡牵 46X4 线 89#、90#塔基复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 28 日



措施名称: 220kV 衡牵 46X4 线 92#塔基复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 28 日



措施名称: 220kV 衡牵 46X4 线 91#、92#塔基、220kV 金牵 46X3 线 68#、69#塔基复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 28 日

(1) 220kV 金东~安丰牵引站线路



措施名称: 220kV 金东变铺植草皮

拍摄时间: 2021 年 1 月 28 日



措施名称: 220kV 金衡 46X5 线 1#塔基复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 28 日



措施名称: 220kV 金衡 46X5 线 2#塔基及临时施工道路复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 28 日



措施名称: 220kV 金衡 46X5 线 3#塔基复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 28 日



220kV 金牵 46X3/金衡 46X5 线 4#塔基复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 28 日



220kV 金牵 46X3/金衡 46X5 线 6#塔基复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 28 日



220kV 金牵 46X3/金衡 46X5 线 8#塔基复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 28 日



220kV 金牵 46X3/金衡 46X5 线 9#塔基复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 28 日



措施名称: 临时施工道路复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 28 日



措施名称: 跨越区恢复及复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 28 日



220kV 金牵 46X3/金衡 46X5 线 10#塔基复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 28 日



措施名称: 跨越区复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 28 日



措施名称: 220kV 金牵 46X3/金衡 46X5 线 11#塔基复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 28 日



措施名称: 220kV 金牵 46X3/金衡 46X5 线 12#塔基复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 28 日



措施名称: 220kV 金牵 46X3/金衡 46X5 线 13#塔基复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 28 日



措施名称: 220kV 金牵 46X3/金衡 46X5 线 14#塔基复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 28 日



措施名称: 220kV 金牵 46X3/金衡 46X5 线 15#塔基及临时施工道路复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 28 日



措施名称: 220kV 金牵 46X3/金衡 46X5 线 18#塔基植被恢复及复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 28 日



措施名称: 跨越区 (跨越 35kV 线路) 复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 28 日



措施名称: 220kV 金牵 46X3/金衡 46X5 线 22#塔基复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 28 日



措施名称: 220kV 金牵 46X3/金衡 46X5 线 23#塔基复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 28 日



措施名称: 220kV 金牵 46X3/金衡 46X5 线 24#塔基复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 28 日



措施名称: 220kV 金牵 46X3/金衡 46X5 线 26#塔基复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 28 日



措施名称: 220kV 金牵 46X3/金衡 46X5 线 27#塔基复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 28 日



措施名称: 跨越区植被恢复及复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 28 日



措施名称: 220kV 金牵 46X3/金衡 46X5 线 28#塔基复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 28 日



措施名称: 220kV 金牵 46X3/金衡 46X5 线 29#塔基复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 28 日



措施名称: 220kV 金牵 46X3/金衡 46X5 线 30#塔基复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 28 日



措施名称: 220kV 金牵 46X3/金衡 46X5 线 32#塔基复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 28 日



施名称: 220kV 金牵 46X3/金衡 46X5 线 33#塔基复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 28 日



措施名称: 220kV 金牵 46X3/金衡 46X5 线 35#塔基复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 28 日



措施名称: 220kV 金牵 46X3/金衡 46X5 线 37#塔基复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 28 日



措施名称: 临时施工道路复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 28 日



施名称: 220kV 金牵 46X3/金衡 46X5 线 38#塔基复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 28 日



措施名称: 跨越区 (跨越 110kV 线路) 复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 28 日



措施名称: 220kV 金牵 46X3/金衡 46X5 线 40#塔基复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 28 日



措施名称: 220kV 金牵 46X3/金衡 46X5 线 41#塔基复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 28 日



措施名称: 220kV 金牵 46X3/金衡 46X5 线 44#塔基复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 28 日



措施名称: 220kV 金牵 46X3/金衡 46X5 线 45#塔基复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 28 日



措施名称: 临时施工道路复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 28 日



措施名称: 220kV 金牵 46X3/金衡 46X5 线 46#塔基位于池塘内

拍摄时间: 2021 年 1 月 28 日



施名称: 220kV 金牵 46X3/金衡 46X5 线 47#塔基复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 28 日



措施名称: 220kV 金牵 46X3/金衡 46X5 线 48#塔基复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 28 日



措施名称: 临时施工道路复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 28 日



措施名称: 220kV 金牵 46X3/金衡 46X5 线 49#塔基复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 28 日



施名称: 220kV 金牵 46X3/金衡 46X5 线 50#塔基复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 28 日



施名称: 牵张场区复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 28 日



措施名称: 220kV 金牵 46X3/金衡 46X5 线 51#塔基复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 28 日



措施名称: 220kV 金牵 46X3/金衡 46X5 线 52#塔基复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 28 日



措施名称: 220kV 金牵 46X3/金衡 46X5 线 54#塔基复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 28 日



措施名称: 220kV 金牵 46X3/金衡 46X5 线 55#塔基复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 28 日



措施名称: 220kV 金牵 46X3/金衡 46X5 线 56#塔基复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 28 日



措施名称: 220kV 金牵 46X3/金衡 46X5 线 56#塔基复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 28 日



措施名称: 跨越区 (跨越 G15 沈海高速) 植被恢复

拍摄时间: 2021 年 1 月 28 日



措施名称: 跨越区 (跨越 110kV 线路) 复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 28 日



措施名称: 220kV 金牵 46X3/金衡 46X5 线 57#塔基复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 28 日



措施名称: 220kV 金牵 46X3/金衡 46X5 线 58#塔基复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 28 日



220kV 金牵 46X3/金衡 46X5 线 59#塔基复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 28 日



220kV 金牵 46X3/金衡 46X5 线 60#塔基复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 28 日



220kV 金牵 46X3/金衡 46X5 线 61#塔基复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 28 日



220kV 金牵 46X3/金衡 46X5 线 67#塔基复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 28 日



措施名称: 220kV 金牵 46X3 线 68#塔基复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 28 日



措施名称: 220kV 金牵 46X3 线 69#塔基复耕

拍摄时间: 2021 年 1 月 28 日

编号: a1-b1、a1-b2、a1-b3、a1-b4、a1-b5

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: 盐通铁路安丰牵引站配套 220 千伏供电
工程



单位工程名称: 土地整治工程

分部工程名称: 场地整治

施工单位: 江苏省送变电有限公司



2021 年 1 月

一、开完日期

土地整治：开工日期 2020 年 1 月，完工日期 2020 年 10 月。

二、主要工程量

实际土地整治面积为 9.97hm²。其中衡緯变站区土地整治 0.14hm²；金东变站区土地整治 0.14hm²；塔基区土地整治 6.40hm²；牵张场及跨越施工场地区土地整治 1.88hm²；施工道路区土地整治 1.41hm²。

三、工作内容及施工经过

土地整治：主体工程施工结束后，对占用的是其他土地以及道路绿化带区域，进行清理、平整后，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 274 个，合格单元工程 274 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。

编号：a2-b1、a2-b2、a2-b3、a2-b4、a2-b5

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：盐通铁路安丰牵引站配套 220 千伏供电
工程



单位工程名称：植被建设工程

分部工程名称：点片状植被

施工单位：江苏省送变电有限公司



2021 年 1 月

一、开完日期

开工日期 2020 年 1 月，完工日期 2020 年 10 月。

二、主要工程量

本工程实施植物措施共计 0.62hm^2 。其中衡绰变电站区铺设草皮 0.14hm^2 ，金东变电站区铺设草皮 0.14hm^2 ，塔基区撒播草籽 0.12hm^2 ，牵张场及跨越施工场地区撒播草籽 0.12hm^2 ，施工道路区撒播草籽 0.10hm^2 。

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 2020 年 10 月开始实施并全部完成，将整治完成后占用的路边绿化带和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 44 个，合格单元工程 44 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。

编号：al

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：盐通铁路安丰牵引站配套 220 千伏供电

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 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：盐通铁路安丰牵引站配套 220 千伏供电工程

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盐城供电分公司

设计单位：江苏科能电力工程咨询有限公司

施工单位：江苏智送变电有限公司

监理单位：国网江苏省电力工程咨询有限公司

验收日期：2021 年 1 月

验收地点：江苏省盐城市

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，2021年1月，国网江苏省电力有限公司盐城供电分公司组织，在江苏省盐城市东台市对盐通铁路安丰牵引站配套220千伏供电工程水土保持单位工程进行了自查初验。参加还有施工单位江苏省送变电有限公司、监理单位国网江苏省电力工程咨询有限公司、水保监测单位国电环境保护研究院有限公司等。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

盐通铁路安丰牵引站配套220千伏供电工程位于江苏省盐城市东台市境内。

2、建设任务

①扩建220千伏衡埠变电站2个220千伏间隔；

②扩建220千伏金东变电站2个220千伏间隔；

③新建衡埠~安丰牵引站220千伏线路工程，路径总长度30.062km，其中同塔双回架设29.821km，单回架设0.241km，新建角钢塔92基；

④新建金东~安丰牵引站220千伏线路工程，路径总长度22.357km，其中同塔双回架设20.422km，单回架设1.083km，利用已有线路单侧挂线0.852km，新建角钢塔69基。

（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盐城供电分公司

设计单位：江苏科能电力工程咨询有限公司

监理单位：国网江苏省电力工程咨询有限公司

施工单位：江苏省送变电有限公司

水保监测单位：国电环境保护研究院有限公司

（四）工程建设过程

1、工期

土地整治：开工日期 2020 年 1 月，完工日期 2020 年 10 月

2、实际完成工程量

土地整治：本工程实施土地整治累计 9.97hm²。

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，提高了施工单位环水保意识。

二、合同执行情况

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

三、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

本单位工程监理单位及项目法人评定为合格。

质量评定结果

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	优良数	优良率
衡埠变电站区	土地整治工程	场地整治	合格	土地整治	1	1	100%	0	0
金东变电站区	土地整治工程	场地整治	合格	土地整治	1	1	100%	0	0
塔基区	土地整治工程	场地整治	合格	土地整治	161	161	100%	60	37.27%
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	47	47	100%	0	0
施工道路区	土地整治工程	场地整治	合格	土地整治	64	64	100%	5	7.81%

（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，盐通铁路安丰牵引站配套 220 千伏供电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。

编号：a2

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：盐通铁路安丰牵引站配套 220 千伏供电

工程

单位工程名称：植被建设工程

所含分部工程：点片状植被

2021 年 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：盐通铁路安丰牵引站配套 220 千伏供电工程

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盐城供电分公司

设计单位：江苏科能电力工程咨询有限公司

施工单位：江苏省送变电有限公司

监理单位：国网江苏省电力工程咨询有限公司

验收日期：2021 年 1 月

验收地点：江苏省盐城市

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，2021年1月，国网江苏省电力有限公司盐城供电分公司组织，在江苏省盐城市东台市对盐通铁路安丰牵引站配套220千伏供电工程水土保持单位工程进行了自查初验。参加还有施工单位江苏省送变电有限公司、监理单位国网江苏省电力工程咨询有限公司、水保监测单位国电环境保护研究院有限公司等。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

盐通铁路安丰牵引站配套220千伏供电工程位于江苏省盐城市东台市境内。

2、建设任务

①扩建220千伏衡埠变电站2个220千伏间隔；

②扩建220千伏金东变电站2个220千伏间隔；

③新建衡埠~安丰牵引站220千伏线路工程，路径总长度30.062km，其中同塔双回架设29.821km，单回架设0.241km，新建角钢塔92基；

④新建金东~安丰牵引站220千伏线路工程，路径总长度22.357km，其中同塔双回架设20.422km，单回架设1.083km，利用已有线路单侧挂线0.852km，新建角钢塔69基。

（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盐城供电分公司

设计单位：江苏科能电力工程咨询有限公司

监理单位：国网江苏省电力工程咨询有限公司

施工单位：江苏省送变电有限公司

水保监测单位：国电环境保护研究院有限公司

（四）工程建设过程

1、工期

植被绿化：开工日期 2020 年 1 月，完工日期 2020 年 10 月

2、实际完成工程量

本项目落实的植物措施：铺设草皮 0.28hm^2 ，撒播草籽 0.34hm^2 。

3、工程建设中采用的主要措施及其效果、经验

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

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

二、合同执行情况

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

三、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

本单位工程监理单位及项目法人评定为合格。

质量评定结果

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	优良数	优良率
衡肆变站区	植被建设工程	点片状植被	合格	铺设草皮	1	1	100%	0	0
金东变站区	植被建设工程	点片状植被	合格	铺设草皮	1	1	100%	0	0
塔基区	植被建设工程	点片状植被	合格	撒播草籽	15	15	100%	0	0
牵张场及跨越施工场地区	植被建设工程	点片状植被	合格	撒播草籽	18	18	100%	0	0
施工道路区	植被建设工程	点片状植被	合格	撒播草籽	9	9	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，盐通铁路安丰牵引站配套 220 千伏供电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。

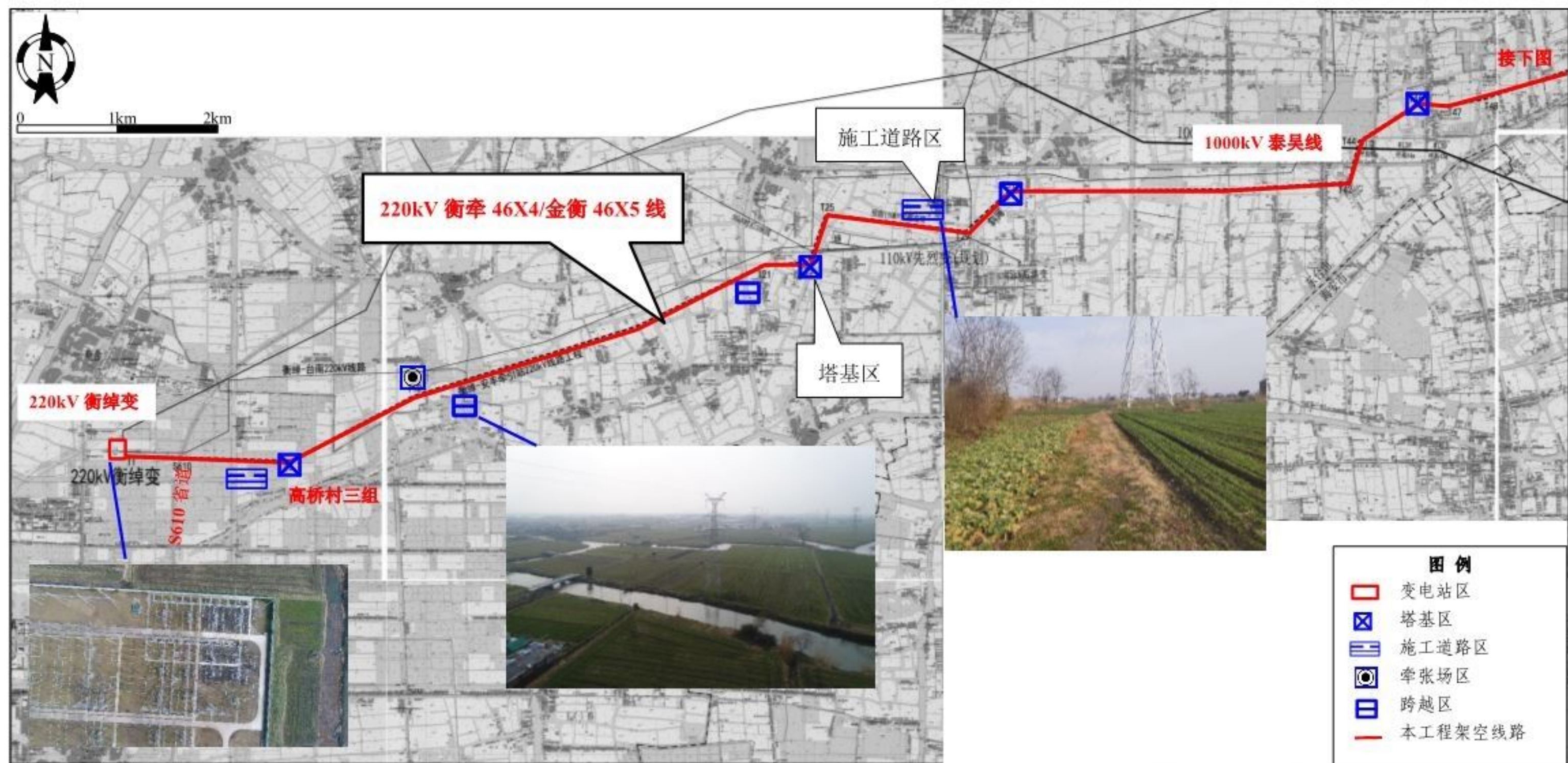
工程管理及运行管护提出建议：为了确保工程长期有效的发挥水土保持功能，建议运行单位加强运行期各项水保工程措施维护和植物措施管护工程。

六、验收组成员及参验单位代表签字表

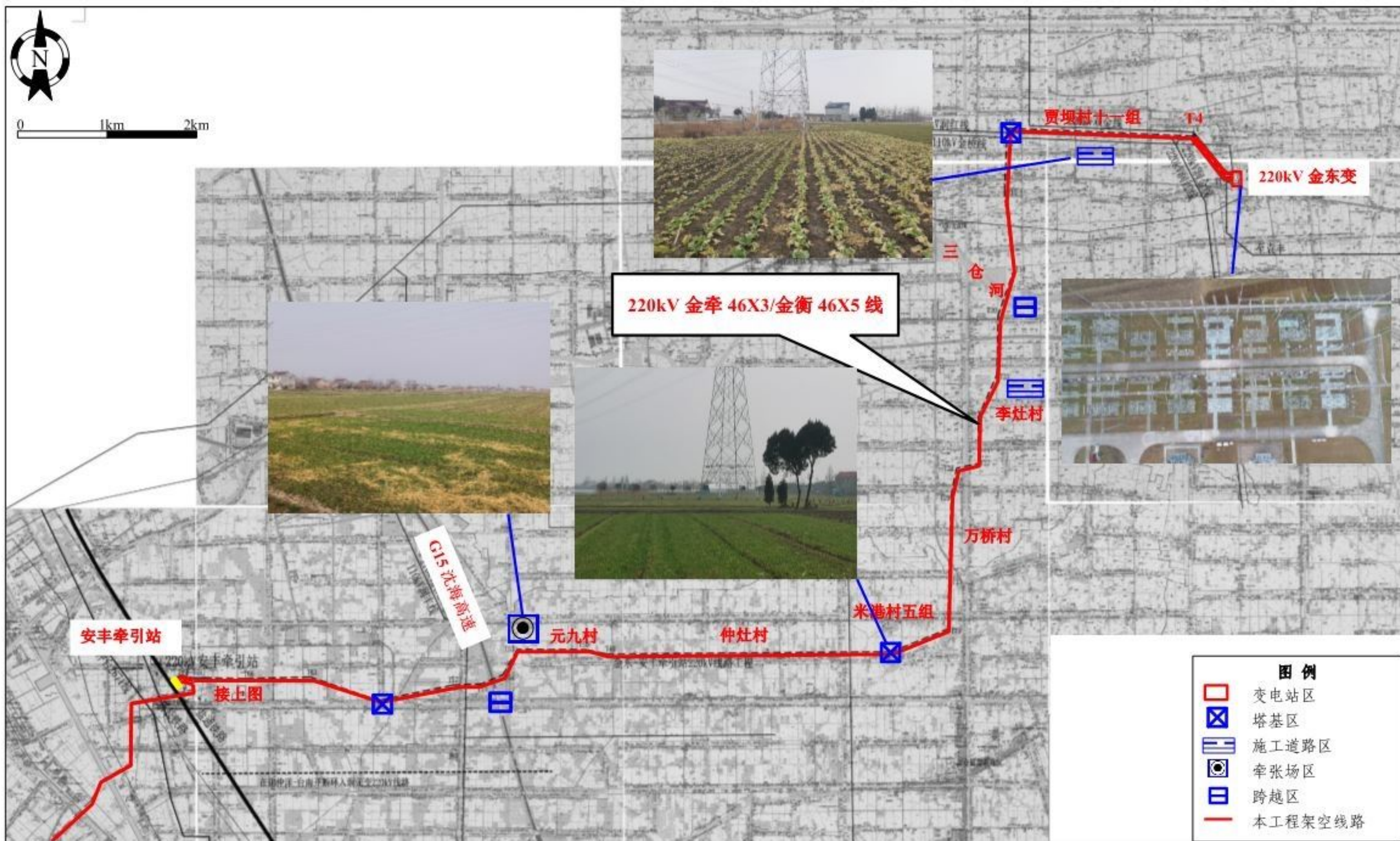
签字页附后。



附图 1 项目地理位置图



附图 2-1 衡绰~安丰牵引站 220 千伏线路工程线路路径图及水土保持防治责任范围图 (a)



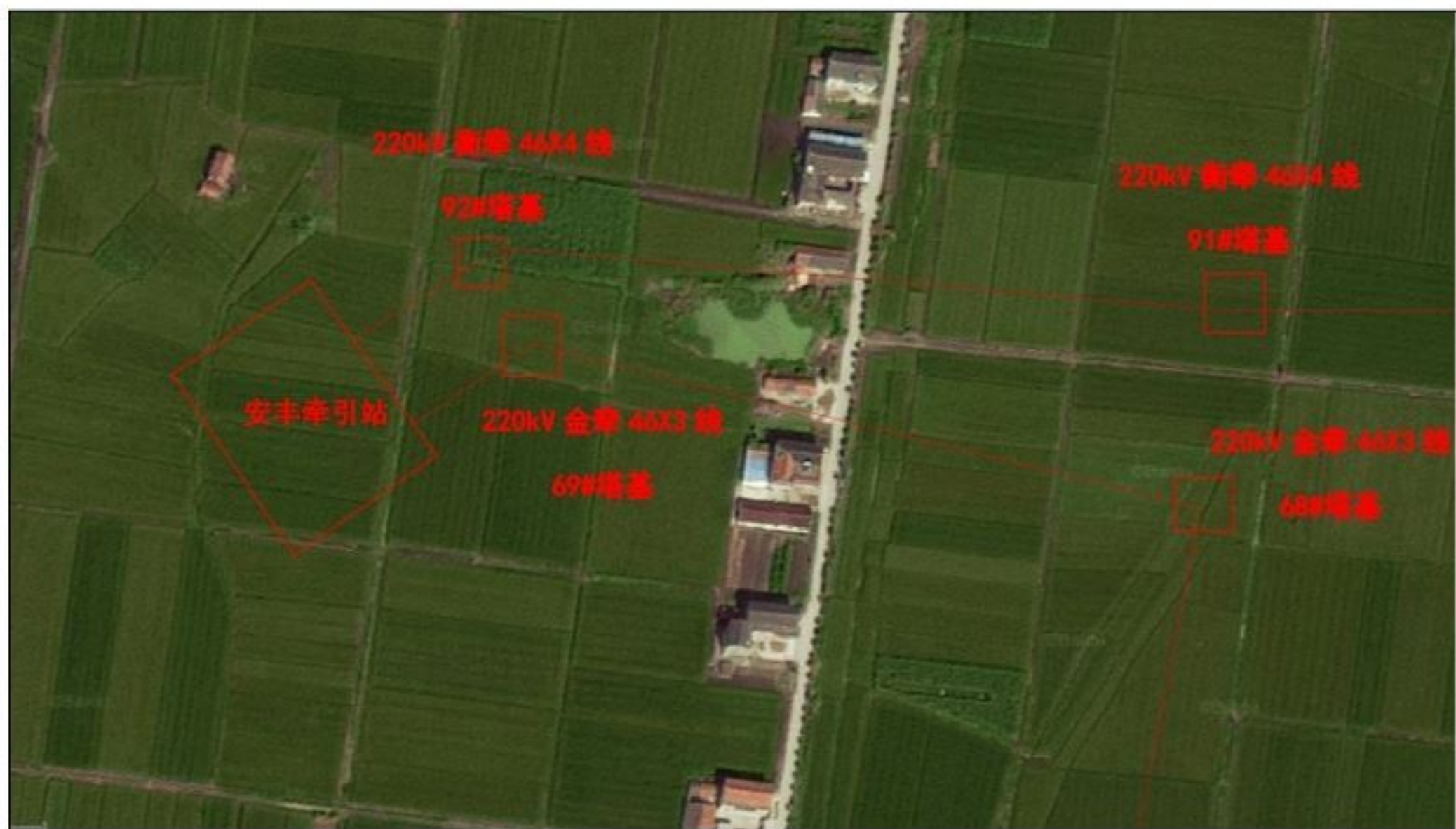
附图 2-2 金东~安丰牵引站 220 千伏线路工程线路路径图及水土保持防治责任范围图



附图 3-1 项目区建设前影像图 (a)



附图 3-1 项目区建设前影像图 (b)



附图 3-1 项目区建设前影像图 (c)



220kV 金东变间隔扩建区建设后航拍影像图



220kV 金衡 46X5 线 1#塔建设后航拍影像图



220kV 衡埠变间隔扩建建设后航拍影像图



220kV 衡牵 46X4 线 1#塔基建设后航拍影像图



220kV 衡率 46X4 线 91#、92#塔基、220kV 金率 46X3 线 68#、69#塔基建设后航拍影像图

附图 3-2 项目区建设后影像图