

泰州华润燃气 110kV 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泰州供电分公司

编制单位：江苏辐环环境科技有限公司

二〇二一年三月

泰州华润燃气 110kV 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泰州供电公司

编制单位：江苏辐环环境科技有限公司

二〇二一年三月

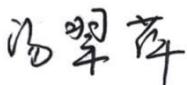
泰州华润燃气 110kV 送出工程

水土保持设施验收报告

责任页

(江苏辐环环境科技有限公司)

批准：潘 葳（总经理）

核定：汤翠萍（高级工程师）

审查：尹建军（高级工程师）

校核：胡 菲（工程师）

项目负责人：王旭升（工程师）

编写人员：卢 艺（工程师）（参编章节：第 1、2、7 章）

石海霞（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.....	5
1.1 项目概况.....	5
1.2 项目区概况.....	7
2 水土保持方案和设计情况.....	10
2.1 主体工程设计.....	10
2.2 水土保持方案.....	10
2.3 水土保持方案变更.....	10
2.4 水土保持后续设计.....	12
3 水土保持方案实施情况.....	13
3.1 水土流失防治责任范围.....	13
3.2 弃渣场设置.....	13
3.3 取土场设置.....	13
3.4 水土保持措施总体布局.....	13
3.5 水土保持设施完成情况.....	14
3.6 水土保持投资完成情况.....	17
4 水土保持工程质量.....	21
4.1 质量管理体系.....	21
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定.....	24
4.3 弃渣场稳定性评估.....	26
4.4 总体质量评价.....	26
5 项目初期运行及水土保持效果.....	28
5.1 初期运行情况.....	28
5.2 水土保持效果.....	28
6 水土保持管理.....	31
6.1 组织领导.....	31
6.2 规章制度.....	31
6.3 建设管理.....	32

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

附件：

- 1 委托函
- 2 水土保持大事记
- 3 核准批复
- 4 初设批复
- 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 项目区施工前后遥感影像对比图

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

泰州华润燃气 110kV 送出工程位于江苏省泰州市泰兴市虹桥镇。本工程为江苏华润电力泰兴虹桥工业园区天然气分布式能源项目 110kV 送出工程线路部分，本工程线路为华润燃机~双越 110kV 线路工程。自 220kV 双越变西侧北侧 8#、11#间隔起，新建双回线路至华润燃气能源站 110kV 配电装置室止。线路路径总长为 2×6.069km，其中新建双回架空路径长度为 2×5.659km，共计新建 43 基杆塔，新建双回电缆路径 0.41km。工程于 2020 年 1 月开工建设，2020 年 10 月完工，共计 10 个月。工程由国网江苏省电力有限公司泰州供电分公司投资建设，总投资 1824 万元，其中土建投资约 360 万元。

2018 年 1 月 2 日，江苏省发展和改革委员会以《省发展改革委关于江苏国电宿迁电厂 2×660 兆瓦机组配套 220 千伏输变电工程等电网项目核准的批复》（苏发改能源发〔2017〕1601 号）同意该项目开展前期工作。

2018 年 9 月 10 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泰州杨庄 110 千伏输变电等工程初步设计的批复》（苏电建〔2018〕820 号）对本工程进行了初设批复。

2019 年 10 月，国网江苏省电力有限公司泰州供电分公司委托江苏嘉溢安全环境科技服务有限公司负责本工程水土保持方案编报工作。2019 年 12 月编制完成了《泰州华润燃气 110kV 送出工程水土保持方案报告表》。

2019 年 12 月 26 日，根据专家审查意见，编制单位对报告表作了认真的修改和补充，并以此为依据完成了《泰州华润燃气 110kV 送出工程水土保持方案报告表》（报批稿）。

2020 年 1 月 10 日，泰州市水利局以《关于同意国网江苏省电力有限公司泰州供电分公司泰州华润燃气 110KV 送出工程项目水土保持方案的行政许可决定》（泰水许可〔2020〕6 号）文件，对本项目水土保持方案做了批复。

2020 年 10 月，建设单位国网江苏省电力有限公司泰州供电分公司委托江苏核众环境监测技术有限公司开展水土保持监测工作。监测单位立即成立监测项目组，确定了项目负责人和监测人员，进驻项目现场，编制了《水土保持监测实施方案》。接受委托后，监测单位全程跟踪监测，记录各项水土保持落实情况等。现场监测完成后，监测单位及时整理资料数据，于 2021 年 1 月编制完成《泰州

华润燃气 110kV 送出工程水土保持监测总结报告》。

2019 年 11 月，通过招投标，建设单位委托江苏新兴电力建设实业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 12 月，建设单位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。2021 年 1 月，建设单位组织监理和其他参加单位陆续开展了本项目的水土保持分部工程、单位工程的验收工作。本项目水土保持工程包含 2 个单位工程、2 个分部工程和 160 个单元工程。单元工程全部合格。

2020 年 10 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设施验收报告编制工作。2021 年 1 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《泰州华润燃气 110kV 送出工程水土保持设施验收报告》。

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

水保验收条件相符性分析表

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

泰州华润燃气 110kV 送出工程水土保持设施验收特性表

验收工程名称	泰州华润燃气 110kV 送出工程	验收工程地点	江苏省泰州市		
所在流域	长江流域	所属水土流失防治区	泰州市水土流失重点预防区		
部门、时间及文号	2020 年 1 月 10 日 泰州市水利局 泰水许可 (2020) 6 号				
工期	主体工程	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	1.08			
	实际发生的防治责	1.07			
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	99.07%
	渣土防护率	1.0		渣土防护率	1.56
	土壤流失控制比	97%		土壤流失控制比	98.41%
	表土保护率	92%		表土保护率	98.39%
	林草植被恢复率	98%		林草植被恢复率	98.08%
	林草覆盖率	25%		林草覆盖率	47.66%
主要工程量	工程措施	表土剥离 0.10 万 m ³ , 土地整治 1.07hm ²			
	植物措施	撒播草籽 0.51hm ²			
	临时措施	泥浆沉淀池 43 座; 编织布覆盖 3500m ² ; 临时排水沟 560m; 铺设钢板 2800m 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)	69.33			
	实际投资(万元)	69.27			
	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, 增加水土保持监测费用, 工程措施、植物措施、临时措施费用均有所减少, 导致总的措施费有所减少			
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	泰州开泰电力设计有限公司	施工单位	徐州送变电有限公司		
水土保持方案编制单位	江苏嘉溢安全环境科技服务有限公司	水土保持监测单位	江苏核众环境监测技术有限公司		
验收服务单位	江苏辐环环境科技有限公司	建设单位	国网江苏省电力有限公司泰州供电分公司		
地 址	江苏省南京市建邺区河西商务中心区 B 地块新地中心二期 1011 室	地 址	江苏省泰州市凤凰西路 2 号		
联系人	汤翠萍	联系人	欧阳利剑		
电 话	025-86573907	电 话	15852974861		
电子信箱	/	电子信箱	/		

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

本工程位于泰州市泰兴市虹桥镇境内。

1.1.2 主要技术指标

项目名称：泰州华润燃气 110kV 送出工程；

建设单位：国网江苏省电力有限公司泰州供电分公司；

建设性质：新建输变电类项目；

建设规模：本工程为江苏华润电力泰兴虹桥工业园区天然气分布式能源项目 110kV 送出工程线路部分，本工程线路为华润燃机~双越 110kV 线路工程。自 220kV 双越变西侧北侧 8#、11#间隔起，新建双回线路至华润燃气能源站 110kV 配电装置室止。线路路径总长为 2×6.069km，其中新建双回架空路径长度为 2×5.659km，共计新建 43 基杆塔，新建双回电缆路径 0.41km。

工程于 2020 年 1 月开工建设，2020 年 10 月完工，共计 10 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	泰州华润燃气 110kV 送出工程
2	建设地点	江苏省泰州市泰兴市虹桥镇
3	建设单位	国网江苏省电力有限公司泰州供电分公司
4	工程性质	新建输变电类项目
5	设计标准	电压等级 110kV
6	建设规模	本工程为江苏华润电力泰兴虹桥工业园区天然气分布式能源项目 110kV 送出工程线路部分，本工程线路为华润燃机~双越 110kV 线路工程。自 220kV 双越变西侧北侧 8#、11#间隔起，新建双回线路至华润燃气能源站 110kV 配电装置室止。线路路径总长为 2×6.069km，其中新建双回架空路径长度为 2×5.659km，共计新建 43 基杆塔，新建双回电缆路径 0.41km。
7	总投资	工程投资 1824 万元，其中土建投资 360 万元（未决算）
8	建设期	2020.1-2020.10
二、本项目组成及占地情况		
项目组成	占地面积 (hm ²)	占地性质
塔基及塔基施工区	0.21	临时

1 项目及项目区概况

	0.01	永久		
牵张场区	0.24	临时		
施工临时道路区	0.36	临时		
电缆施工区	0.24	临时		
	0.01	永久		
合计	1.07	/		
三、项目土石方工程量 单位：万 m³				
分区	挖方	填方	借方	弃方
塔基及塔基施工区	0.32	0.32	0	0
牵张场区	0	0	0	0
施工临时道路区	0.11	0.11	0	0
电缆施工区	0.19	0.19	0	0
合计	0.62	0.62	0	0

1.1.3 项目投资

项目总投资 1824 万元，其中土建投资约 360 万元，投资方为国网江苏省电力有限公司泰州供电分公司。

1.1.4 项目组成及布置

线路自 220kV 双越变西侧北侧 8#、11#间隔起，双回电缆出线向西走线至沿江大道东侧后，拉管过沿江大道后，新建双回架空沿规划道路北侧向西前进至至临港大道西侧，双回架空右转沿临港大道西侧向北走线至七圩港南侧后，右转跨过临港大道，后双回架空沿临港大道东侧向北走线至四通路北侧，后双回架空右转沿四通路北侧向东走线至本工程内拟建 T44 电缆终端杆后，双回电缆引下沿华润燃气能源站东围墙向北走线至华润燃气能源站 110kV 配电装置室附近后，双回电缆引入华润燃气能源站 110kV 配电装置室。

1.1.5 施工组织及工期

塔基基础施工：2020 年 1 月-2020 年 6 月；

杆塔组立施工：2020 年 7 月-2020 年 8 月；

架线施工：2020 年 7 月-2020 年 8 月；

植被恢复阶段：2020 年 9 月-2020 年 10 月

本项目未涉及弃渣、取土场。

项目计划工期为 2020 年 1 月-2020 年 12 月，共计 12 个月。

项目实际工期为 2020 年 1 月-2020 年 10 月，共计 10 个月。

本工程架空线路及电缆线路施工周期较短，因此生活区采取租用附近民房的方式，不另设施工生活区，生产加工场地布设在塔基临时施工场地上。

1.1.6 土石方情况

本项目土石方挖填总量为 1.24 万 m³，其中挖方 0.62 万 m³（含表土 0.10 万 m³，基础土 0.52 万 m³），填方 0.62 万 m³（含表土 0.10 万 m³，基础土方 0.52 万 m³），无外购土方，本工程余土全部回填，无弃土。实际施工中塔基及塔基施工区基础施工开挖产生的基础余土采取在场内回填的方式，并未外弃。

表 1-2 土石方实际情况（单位：万 m³）

防治分区	开挖			回填		
	表土	基础	合计	表土	基础	合计
塔基及塔基施工区	0.07	0.25	0.32	0.07	0.25	0.32
牵张场区	/	/	/	/	/	/
施工临时道路区	/	0.11	0.11	0	0.11	0.11
电缆施工区	0.03	0.16	0.19	0.03	0.16	0.19
合计	0.10	0.52	0.62	0.10	0.52	0.62

1.1.7 征占地情况

本项目总计占地面积 1.07hm²，其中永久占地 0.02hm²，临时占地 1.05hm²。具体占地情况详见表 1-3。

表 1-3 工程征占地情况表 单位：hm²

防治分区	占地性质	占地面积	占地类型		获取方式
			交通运输用地	耕地	
塔基及塔基施工区	永久、临时	0.22	0.11	0.11	临时占用
牵张场区	临时	0.24	0.05	0.19	临时占用
施工临时道路区	临时	0.36	0.30	0.06	临时占用
电缆施工区	永久、临时	0.25	0.05	0.20	临时占用
总计	/	1.07	0.51	0.56	/

1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建

本工程不存在拆迁安置与专项设施改（迁）建。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

(1) 地形地貌

本工程位于泰州市泰兴市虹桥镇。泰兴全市属长江三角洲冲积平原，地势东

北高，西南低，由东北向西南渐次倾斜。按地形地貌特征，分为高沙平原、沿靖平原和沿江平原三个自然区。本项目线路所经地区农田及道路绿化带，地形平坦，地面高程一般为 2.0~3.0m（1985 国家高程基准，下同），地貌单元为长江三角洲冲积平原地貌。

(2) 气象

工程所在地属泰兴市，地处长江下游，属亚热带湿润气候。光照充足，气候温和，四季分明，雨水充沛，温湿怡人。工程所在地气象要素特征值如表 1-1 所示。工程所在地气象要素特征值如表 1-4 所示。

表 1-4 区域气象特征参数表

气象要素		数值
气温	多年平均气温 (°C)	14.8
	极端最高气温 (°C)	39.4 (1966.08.07)
	极端最低气温 (°C)	-19.2 (1955.01.06)
降水量	多年平均降水量 (mm)	1089.9
	年最大降水量 (mm)	1796.0 (1991)
	日最大降水量 (mm)	169.4 (1998.08.25)
蒸发量	多年平均蒸发量 (mm)	1394.0
日照	累年平均日照时数 (h)	2191.1
气压	累年平均气压 (hPa)	1016.0
风速	年平均风速 (m/s)	3.3
	年实测最大风速 (m/s)	24.3
风向	累计全年主导风向	NE.ESE.SE (频率 9%)
	累计夏季主导风向	SE (频率 14%)
	累计冬季主导风向	N. NNE k (频率 13%)
相对湿度	多年平均相对湿度 (%)	79
	年最低相对湿度 (%)	7 (1986.03.06)
灾害性天气	平均雷暴日数 (d)	34.9

(3) 水文

泰兴市干河形成七横七纵格局，横向（东西向）干河包括宣堡港、古马干河、如泰运河、天星港、焦土港、靖泰界河，均与长江连通，于入江口处建有马甸闸、过船闸、天星闸、焦土闸、界河闸等控制。纵向（南北向）河道有两泰官河（泰兴段）、羌溪河、新曲河、西姜黄河、东姜黄河、季黄河、增产港。

本工程属于长江流域，项目区靠近古马干河，泰兴市古马干河地处通扬运河以南地区，西起泰州市高港区永安洲江口，穿两泰官河、新曲河、西姜黄河、东姜黄河、增产港、私盐港，东至泰兴市古溪镇县界，全长 44.6 千米，流域排涝

面积 256 平方千米，为泰兴市主要引、排、航骨干河道之一，是泰兴市重要市级河道，项目区不处于水功能区。

(4) 地质、地震

项目区位于泰兴市虹桥镇。根据《中国地震动参数区划图》附录 A、附录 B、附录 C，站址在 II 类场地条件下的基本地震动峰值加速度为 0.10g（相应的地震烈度为 VII 度）。站区地下水常年稳定水位埋深一般为 0.50~2.00m，其变化幅度一般为 0.5~3.00m。项目占地范围内无滑坡、崩塌及泥石流等不良地质情况。

(5) 土壤、植被

项目区土壤类型主要为水稻土。项目位于亚热带湿润季风气候区，植被属落叶、常绿阔叶混交林地带。由于长期的农业生产活动和人工植树造林，已经基本没有自然植被。人工植被主要有农田作物、经济林、防护林等，其中农田林网和四旁种植的林木主要有银杏、水杉、柳、桑等，林木覆盖率约 20%；次生植被常见于农田隙地和抛荒地，以白茅、海浮草、西伯利亚蓼等为主，其次是画眉草、狗尾草、苜蓿、蒲公英等。

1.2.2 水土流失及防治情况

根据《江苏省土壤侵蚀遥感调查报告》，江苏省水土流失类型主要是水力侵蚀。从现场勘查结果看，项目处地势平坦，地表植被覆盖良好，水土流失量很少。项目所在区域背景土壤侵蚀模数约 320t/(km²·a)，水土流失强度为微度。

对照《江苏省水土保持规划（2015-2030）》中的水土保持区划，项目区属于南方红壤区——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——苏中沿江平原农田防护水质维护区。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，项目区容许土壤侵蚀模数为 500t/（km²·a）。

根据《江苏省省级水土流失重点预防区和重点治理区》，项目区不属于省级水土流失重点预防区及治理区，但根据《泰州市市级水土流失重点治理区和重点预防区》，项目区属于泰州市水土流失重点预防区。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

1) 核准

2018年1月2日，江苏省发展和改革委员会以《省发展改革委关于江苏国电宿迁电厂2×660兆瓦机组配套220千伏输变电工程等电网项目核准的批复》（苏发改能源发〔2017〕1601号）同意该项目开展前期工作。

2) 初步设计

2018年9月10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泰州杨庄110千伏输变电等工程初步设计的批复》（苏电建〔2018〕820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，国网江苏省电力有限公司泰州供电分公司于2019年10月委托江苏嘉溢安全环境科技服务有限公司负责本工程水土保持方案编报工作。

编制单位接受编制任务后，立即成立了水土保持专题项目组，专题组成员对工程设计资料进行了全面分析研究，并进行了现场踏勘，对项目沿线的自然环境、生态环境、水土流失及水土保持现状等进行了调查，依据《开发建设项目水土保持技术规范》，结合主体工程设计和施工特点的基础上，于2019年12月编制完成了《泰州华润燃气110kV送出工程水土保持方案报告表》。

2019年12月26日，根据专家审查意见，编制单位对报告表作了认真的修改和补充，并以此为依据完成了《泰州华润燃气110kV送出工程水土保持方案报告表》（报批稿）。

2020年1月10日，泰州市水利局以《关于同意国网江苏省电力有限公司泰州供电分公司泰州华润燃气110KV送出工程项目水土保持方案的行政许可决定》（泰水许可〔2020〕6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	本项目情况	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	本项目不涉及国家级及省级水土流失重点预防区和治理区。	未达到
1.2	水土流失防治责任范围增加 30%以上的	本项目实际水土流失防治责任范围面积 1.07hm ² ，比方案设计的 1.08hm ² 减少了 0.01hm ² ，减少了 0.93%。	未达到
1.3	开挖填筑土石方总量增加 30%以上的	本项目实际土石方挖填总量 1.24 万 m ³ ，比方案设计的 1.08 万 m ³ 增加了 0.19 万 m ³ ，增加了 14.81%。	未达到
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。	本项目线路工程不涉及山区、丘陵区。	未达到
1.5	施工道路或者伴行道路等长度增加 20%以上的	本项目施工道路长度与方案设计一致	未达到
1.6	桥梁改路堤或者隧道改路堑累计长度 20 公里以上的	本项目不涉及	未达到
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	本项目剥离表土量 0.10 万 m ³ ，与方案一致	未达到
2.2	植物措施面积减少 30%以上的	工程实施植物措施面积 0.51hm ² ，与方案设计的 0.59hm ² 减少了 0.08hm ² ，减少了 13.56%。	未达到
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	经验收组现场核查，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	未达到
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	本项目不涉及弃渣场	未达到

	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		
--	--	--	--

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《泰州华润燃气 110kV 送出工程水保方案报告表》，泰州华润燃气 110kV 送出工程水土流失防治责任范围 1.08hm²。

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，泰州华润燃气 110kV 送出工程防治责任范围 1.07hm²。

实际发生的工程水土流失防治责任范围较水利部门批复方案界定的防治范围减少了 0.01hm²。项目水土流失防治责任范围变化情况详见表 3-1。

表 3-1 水土流失防治责任范围变化情况表 单位：hm²

防治分区	方案设计 (①)			监测结果 (②)			增减情况 (②-①)		
	永久占地	临时占地	防治责任范围	永久占地	临时占地	防治责任范围	永久占地	临时占地	防治责任范围
塔基及塔基施工区	/	0.23	0.23	/	0.22	0.22	/	-0.01	-0.01
牵张场区	/	0.24	0.24	/	0.24	0.24	/	0	0
施工临时道路区	/	0.36	0.36	/	0.36	0.36	/	0	0
电缆施工区	/	0.25	0.25	/	0.25	0.25	/	0	0
总计	/	1.08	1.08	/	1.07	1.07	/	-0.01	-0.01

项目实际的水土流失防治责任范围较水利部门批复方案界定的防治范围减少了 0.01hm²。主要为塔基及塔基施工区减少了 0.01hm²，变化原因如下：方案编制阶段，根据初步设计新建 44 基杆塔，经过现场调查及竣工图资料，实际新建 43 基杆塔，故实际施工面积减少了 0.01hm²。

3.2 弃渣场设置

本项目水土保持方案确定无弃渣场，但有弃土产生，实际建设过程中无弃土弃渣现象，单基基础开挖土方较少全部回填至施工场地无弃土产生。

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，措施种类上均无变化，只是根据实际占地及扰动情况适当增加或减少个别措施的措施量，来达到相应的防治要求。

防治措施体系对比情况详见表 3-2。

表 3-2 水土保持措施体系对照表

分区	措施种类	方案设计措施	实际完成	变化情况
塔基及塔基施工区	工程措施	表土剥离、表土回覆*、土地整治	表土剥离、土地整治	与方案一致
	植物措施	撒播草籽	撒播草籽	与方案一致
	临时措施	泥浆池、临时排水沟、编织布覆盖	泥浆沉淀池、临时排水沟、编织布覆盖	与方案一致
牵张场区	工程措施	土地整治	土地整治	与方案一致
	植物措施	/	撒播草籽	增加措施
	临时措施	铺设钢板、临时排水沟	铺设钢板、临时排水沟	与方案一致
施工临时道路区	工程措施	土地整治	土地整治	与方案一致
	植物措施	撒播草籽	撒播草籽	与方案一致
	临时措施	铺设钢板、编织布覆盖	铺设钢板、编织布覆盖	与方案一致
电缆施工区	工程措施	表土剥离、表土回覆*、土地整治	表土剥离、土地整治	与方案一致
	植物措施	/	撒播草籽	增加措施
	临时措施	编织布覆盖	编织布覆盖	与方案一致

注：*方案中已将表土回覆单独列为工程措施，本报告将表土回覆纳入土地整治措施中不单独列为水保措施。

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

3.5 水土保持设施完成情况

3.5.1 工程措施

(1) 塔基及塔基施工区

表土剥离：场地平整前期，对塔基及塔基施工区进行表土剥离，表土采用按

需所剥的方式，需剥离表土约 0.07 万 m³（2020 年 1 月），表土剥离工程量与方案一致。

土地整治：在塔基及塔基施工区施工结束后进行了土地整治（2020 年 9 月），实施土地整治面积达 0.22hm²。土地整治工程量与相比方案减少 0.01hm²。

（2）牵张场区

土地整治：在施工结束后对全区进行了土地整治（2020 年 9 月），累计实施土地整治面积达 0.24hm²，土地整治工程量与方案一致。

（3）施工临时道路区

土地整治：在施工结束后对全区进行了土地整治（2020 年 9 月），累计实施土地整治面积达 0.36hm²。土地整治工程量与方案一致。

（4）电缆施工区

表土剥离：场地平整前期，对电缆施工区进行表土剥离，表土采用按需所剥的方式，需剥离表土约 0.03 万 m³（2020 年 1 月），表土剥离工程量与方案一致。

土地整治：在施工结束后对全区进行了土地整治（2020 年 9 月），累计实施土地整治面积达 0.25hm²，与方案一致。

工程措施实施与方案设计情况对比详见表 3-3。

表 3-3 水土保持工程措施实施情况一览表

防治分区及措施		单位	方案设计	实际实施	增减情况	实施位置	实施时间
塔基及塔基施工区	表土剥离	万 m ³	0.07	0.07	0	全区	2020.01
	表土回覆	万 m ³	0.07	/	/	/	/
	土地整治	hm ²	0.23	0.22	-0.01	全区	2020.09
牵张场区	土地整治	hm ²	0.24	0.24	0	全区	2020.09
施工临时道路区	土地整治	hm ²	0.36	0.36	0	全区	2020.09
电缆施工区	表土剥离	万 m ³	0.03	0.03	0	全区	2020.01
	表土回覆	万 m ³	0.03	/	/	/	/
	土地整治	hm ²	0.25	0.25	0	全区	2020.09

与水土保持方案设计的水土保持工程措施工程量相比较，泰州华润燃气 110kV 送出工程实际实施的工程措施变化分析如下：

在方案编制阶段，根据初步设计新建 44 基杆塔，经过现场调查及竣工图资料，实际新建 43 基杆塔，故塔基及塔基施工区防治责任范围面积减小，从而导致该区土地整治面积减少 0.01hm²；另外，方案中已将表土回覆单独列为工程措施，本报告将表土回覆纳入土地整治措施中不单独列为水保措施。

3.5.2 植物措施

(1) 塔基及塔基施工区

撒播草籽：在施工结束后对塔基及塔基施工区占用的交通运输用地采取的撒播草籽措施，撒播面积 0.12hm²（2020 年 10 月），较方案减少 0.12hm²。

(2) 牵张场区

撒播草籽：在施工结束后对牵张场区占用的交通运输用地采取的撒播草籽措施，撒播面积 0.05hm²（2020 年 10 月），较方案增加 0.05hm²。

(3) 施工临时道路区

撒播草籽：在施工结束后对施工临时道路区占用的交通运输用地采取的撒播草籽措施，撒播面积 0.30hm²（2020 年 10 月）较方案减少 0.06hm²。

(4) 电缆施工区

撒播草籽：在施工结束后对电缆施工区占用的交通运输用地采取的撒播草籽措施，撒播面积 0.05hm²（2020 年 10 月）较方案增加 0.05hm²。

植物措施实施与方案设计情况对比详见表 3-4。

表 3-4 水土保持植物措施实施情况一览表

防治分区及措施	单位	方案设计	实际实施	增减情况	实施位置	实施时间	
塔基及塔基施工区	撒播草籽	hm ²	0.23	0.11	-0.12	占用的绿化带	2020.10
牵张场区	撒播草籽	hm ²	0	0.05	+0.05	占用的绿化带	2020.10
施工临时道路区	撒播草籽	hm ²	0.36	0.30	-0.06	占用的绿化带	2020.10
电缆施工区	撒播草籽	hm ²	0	0.05	+0.05	占用的绿化带	2020.10

与水土保持方案设计的植物措施工程量相比较，泰州华润燃气 110kV 送出工程实际实施的植物措施变化分析如下：

塔基及塔基施工区：方案中，塔基及塔基施工区占地类型全部为耕地，且根据方案，施工结束后对占用的土地全部进行植被恢复。根据现场实际监测，该区域部分为耕地，部分为交通运输用地（绿化带），建设单位对塔基施工占用的耕地已进行了复耕，对塔基施工占用的交通运输用地进行植被恢复。

牵张场区：方案中，牵张场区占用了 0.22hm²的耕地，0.02hm²的其他土地，且对占用的所有土地全部进行了复耕，并未采取植被恢复。根据现场实际监测，牵张场区实际占用了 0.05hm²的交通运输用地（绿化带），因此，需要对占用的交通运输用地（绿化带）进行植被恢复，从而导致牵张场区植物措施增加。

施工道路区：方案中，施工道路区占用了 0.32hm²的耕地，0.04hm²的其他

土地，且对占用的所有土地全部采取撒播草籽的措施，本着施工结束后对占用的土地恢复原地貌的原则，对施工道路区对占用的耕地需要进行复耕，对占用的其他土地进行植被恢复。而根据现场实际监测，施工道路区对占用了 0.30 hm^2 的交通运输用地（绿化带），因此，需要对占用的交通运输用地（绿化带）进行植被恢复，从而导致施工道路区植物措施减少。

电缆施工区：方案中，电缆施工区占用的土地类型均为耕地，均采用复耕方式，没有植物措施。根据现场实际监测，建设单位对电缆施工区占用了 0.05 hm^2 交通运输用地（绿化带），因此，需要对占用的交通运输用地（绿化带）进行植被恢复，从而导致电缆施工区植物措施增加。

3.5.3 临时措施

(1) 塔基及塔基施工区

泥浆沉淀池：为减少钻孔灌注桩施工过程中产生的水土流失，在塔基的泥浆池外侧设置泥浆沉淀池，对钻渣泥浆进行沉淀和固化处理后进行深埋，禁止将钻渣泥浆排入周围农田和鱼塘。塔基共设置泥浆沉淀池 43 座，与方案相比减少 1 座，从 2020 年 2 月开始实施，持续到 2020 年 6 月，塔基基础施工结束。

编织布苫盖：对塔基及塔基施工区施工期间堆放的土方及部分裸露地表采用编织布覆盖，工程量 1500 m^2 ，与方案一致。于 2020 年 2 月开始实施，持续到 2020 年 8 月。

临时排水沟：在塔基施工外围开挖临时排水沟，本工程临时排水沟 300m，与方案相比减少 30m，于 2020 年 2 月开始实施，持续到 2020 年 8 月。

(2) 牵张场区

铺设钢板：对牵张场区内重型机械来往区域铺设钢板，共计 1300 m^2 ，与方案一致。于 2020 年 7 月开始实施，持续到 2020 年 8 月。

临时排水沟：在牵张场区四周开挖临时排水沟，本工程临时排水沟 260m，与方案一致。于 2020 年 7 月开始实施，持续到 2020 年 8 月。

(3) 施工临时道路区

铺设钢板：对施工临时道路区内施工机械来往区域铺设钢板，共计 1500 m^2 ，与方案一致。于 2020 年 2 月开始实施，持续到 2020 年 8 月。

编织布苫盖：对施工临时道路区施工期间裸露地表采用编织布覆盖，工程量 1200 m^2 ，与方案一致。于 2020 年 2 月开始实施，持续到 2020 年 8 月。

(4) 电缆施工区

编织布苫盖:对电缆施工区施工期间裸露地表采用编织布覆盖,工程量 800m²,与方案一致。于 2020 年 6 月开始实施,持续到 2020 年 8 月。

临时措施实施与方案设计情况对比详见表 3-5。

表 3-5 水土保持临时措施实施情况一览表

防治分区及措施		单位	方案设计	实际实施	增减情况	实施位置	实施时间
塔基及塔基施工区	泥浆沉淀池	个	44	43	-1	灌注桩基础旁	2020.02-20 20.06
	编织布覆盖	m ²	1500	1500	0	裸露地表	2020.02-20 20.08
	临时排水沟	m	330	300	-30	施工场地四周	
牵张场区	铺设钢板	m ²	1300	1300	0	裸露地表	2020.07-20 20.08
	临时排水沟	m	260	260	0	施工场地四周	
施工临时道路区	铺设钢板	m ²	1500	1500	0	裸露地表	2020.02-20 20.08
	编织布覆盖	m ²	1200	1200	0	裸露地表	
电缆施工区	编织布覆盖	m ²	800	800	0	裸露地表	2020.06-20 20.08

与水土保持方案设计的临时措施工程量相比较,泰州华润燃气 110kV 送出工程实际实施的临时措施变化分析如下:

与水保方案相比,本项目临时措施与批复的水保方案临时措施有一定的差别,主要是因为施工图阶段设计新建 43 及杆塔,较方案中减少 1 基,因此实际施工中,塔基及塔基施工区泥浆池和临时排水沟相应减少。

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 69.33 万元,其中工程措施投资为 5.91 万元,植物措施投资为 2.11 万元,临时措施投资为 40.92 万元,独立费用 15.45 万元,基本预备费 3.86 万元,水土保持补偿费 1.08 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 0.06 万元,其中工程措施投资减少了 0.03 万元,植物措施投资减少了 0.29 万元,临时措施投资减少了 0.46 万元,独立费用增加了 4.58 万元,基本预备费 3.86 万元已启用,水土保持补偿费未发生变化。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①	实际完成②	变化情况(②-①)
第一部分 工程措施		5.91	5.88	-0.03
塔基及塔基施工区	表土剥离	1.13	1.13	0.00
	表土回覆	1.03	0.00	-1.03
	土地整治	0.60	1.60	1.00
牵张场区	土地整治	0.63	0.63	0.00
施工临时道路区	土地整治	0.94	0.94	0.00
电缆施工区	表土剥离	0.48	0.48	0.00
	表土回覆	0.44	0.00	-0.44
	土地整治	0.66	1.10	0.44
第二部分 植物措施		2.11	1.82	-0.29
塔基及塔基施工区	撒播草籽	0.82	0.39	-0.43
牵张场区	撒播草籽	0.00	0.18	0.18
施工临时道路区	撒播草籽	1.29	1.07	-0.22
电缆施工区	撒播草籽	0.00	0.18	0.18
第三部分 临时措施		40.92	40.46	-0.46
塔基及塔基施工区	泥浆池	19.80	19.35	-0.45
	编织布覆盖	1.13	1.13	0.00
	临时排水沟	0.07	0.06	-0.01
牵张场区	铺设钢板	8.45	8.45	0.00
	临时排水沟	0.06	0.06	0.00
施工临时道路区	铺设钢板	9.75	9.75	0.00
	编织布覆盖	0.90	0.90	0.00
电缆施工区	编织布覆盖	0.60	0.60	0.00
其他临时工程费		0.16	0.16	0.00
第四部分 独立费用		15.45	20.03	4.58
建设管理费		0.98	0.96	-0.02
设计费		7.87	7.87	0.00
水土保持监理费		1.60	1.20	-0.40
水土保持监测费		0.00	5.00	5.00
水土保持设施竣工验收费		5.00	5.00	0.00
第五部分 其他费用		4.94	1.08	-3.86
基本预备费(已启用)		3.86	/*	/
水土保持补偿费		1.08	1.08	0.00
合计		69.33	69.27	-0.06

*注：基本预备费已启用于独立费用新增费用中，故实际总费用不在重复计算。

投资发生变化的主要原因如下：

(1) 工程措施

工程措施费发生变化的主要原因是，在方案编制阶段，根据初步设计新建 44 基杆塔，经过现场调查及竣工图资料，实际新建 43 基杆塔，故塔基及塔基施工区防治责任范围面积减小，导致该区土地整治面积减少，致使工程措施费用减少了 0.03 万元。

(2) 植物措施

植物措施费发生变化的主要原因是，根据现场实际监测，本工程实际占地耕地及交通运输用地（绿化带），建设单位对塔基施工占用的耕地已进行了复耕，对塔基施工占用的交通运输用地进行植被恢复，相比方案植物措施工程量减少，因此实际植物措施费用相比方案减少。

(3) 临时措施

临时措施费发生变化的主要原因是，与水保方案相比，本项目临时措施与批复的水保方案临时措施有一定的差别，主要是因为施工图阶段设计新建 43 及杆塔，较方案中减少 1 基，因此实际施工中，塔基及塔基施工区泥浆池和临时排水沟相应减少，因此临时措施费用减少。

(4) 独立费用

独立费用中，设计费、水土保持设施竣工验收费没有变化，建设管理费、水土保持监理费变化幅度不大，后期增加水土保持监测费。

(5) 基本预备费

基本预备费已启用。

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泰州供电分公司，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

本项目设计单位为泰州开泰电力设计有限公司，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新兴电力建设实业有限公司代为进行，监理单位在建设过程中，严格履行以下职责和制度：

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

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

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

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

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

并形成会议纪要。会议应通报工程进展情况，检查上一次工地例会中有关决定的执行情况，分析当前存在的问题，提出解决方案或建议，明确会后应完成的任务。监理单位应根据需要，主持召开工地专题会议，研究解决施工中出现的涉及工程质量、二程进度、工程变更、索赔、安全、争议等方面的专门问题。

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

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

（4）施工单位

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

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

(5) 监测单位

本项目水土保持监测单位为江苏核众环境监测技术有限公司。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 160 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	JSSBD001F B01	塔基及塔基施工区表土剥离	JSSBD001FB01001-JSSBD001FB01043	43
				塔基及塔基施工区土地整治	JSSBD001FB01044-JSSBD001FB01086	43
				牵张场区土地整治	JSSBD002FB01087-JSSBD002FB01088	2
				施工临时道路区土地整治	JSSBD002FB01089-JSSBD002FB01110	22
				电缆施工区表土剥离	JSSBD002FB01111	1

4 水土保持工程质量

				电缆施工区土地整治	JSSBD002FB01112	1
植被建设工程	JSSBD002	点片状植被	JSSBD002FB01	塔基及塔基施工区撒播草籽	JSSBD002FB01001- JSSBD002FB01022	22
				牵张场区撒播草籽	JSSBD002FB01023- JSSBD002FB01024	2
				施工临时道路区撒播草籽	JSSBD002FB01025- JSSBD002FB01046	22
				电缆施工区撒播草籽	JSSBD002FB01047- JSSBD002FB01048	2
				合计		

4.2.2 各防治分区工程质量评定

泰州华润燃气 110kV 送出工程水土保持设施质量评定工作由国网江苏省电力有限公司泰州供电分公司统一组织，水土保持设施验收技术服务单位提供技术支持，单元工程质量由各标段施工单位质检部门组织评定，监理单位复核。监理单位提供单元工程抽检验收资料及与之相关的其他过程资料，各设计单位、施工单位配合开展工作。主体监理单位、设计单位、施工单位、建设单位及各业主项目部，共同研究确定水土保持工程质量评定等级。

(1) 水土保持监理质量评定情况

根据监理单位提供的监理资料，该项目水土保持工程质量评定如下：

本项目已完水土保持工程全部达到“合格”标准。经统计，共完成 160 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重点抽查牵张场区、施工临时道路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

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
土地整治工程	场地整治	合格	塔基及塔基施工区表土剥离	43	43	100%	17	40%
			塔基及塔基施工区土地整治	43	43	100%	18	42%
			牵张场区土地整治	2	2	100%	1	50%
			施工临时道路区土地整治	22	22	100%	10	45%
			电缆施工区表土剥离	1	1	100%	0	0
			电缆施工区土地整治	1	1	100%	0	0
植被建设工程	点片状植被	合格	塔基及塔基施工区撒播草籽	22	22	100%	8	36%
			牵张场区撒播草籽	2	2	100%	0	0
			施工临时道路区撒播草籽	22	22	100%	8	36%
			电缆施工区撒播草籽	2	2	100%	0	0

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结果如下:

(1) 单元工程

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

(2) 分部工程

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

合格，合格率 100%。

(3) 单位工程

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

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

5 项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

该项目水土保持措施已全部完工，经过一段时间试运行，证明水土保持措施质量很好，运行正常，未出现安全稳定问题，工程维护及时到位，效果显著。水土保持措施由于将价款支付与竣工验收结合起来，调动了施工单位的积极性，比如植物措施从栽种到管护的每个环节都十分细致，收到了良好的效果，从分部工程来看，成活率高，保存率高，补植情况好，满足有关技术规范的要求。

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

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

5.2 水土保持效果

5.2.1 批复的防治目标值

本项目方案编制根据《江苏省水土保持规划（2015-2030）》中的水土保持区划，项目建设区所在地属于南方红壤区——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——苏中沿江平原农田防护水质维护区。执行的水土流失防治标准为南方红壤区一级标准，目标值为：水土流失治理度 98%，土壤流失控制比达 1.0，渣土防护率 97%，表土保护率 92%，林草植被恢复率 98%，林草植被覆盖率 25%。

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：水土流失治理度为 99.07%，土壤流失控制比为 1.56；渣土防护率为 98.41%；表土保护率为 98.39%；林草植被恢复率为 98.08%；林草覆盖率为 47.66%。

（1）水土流失治理度

本项目扰动土地面积 1.07hm²，水土流失面积 1.07hm²，实际完成水土流失治理面积 1.06hm²。经计算，水土流失治理度为 99.07%，达到方案要求的 98%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 (hm ²)	水土流失面积 (hm ²)	水土流失治理达标面积 (hm 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	0.22	0.22	0.01	0.10	0.11	0.22	100
牵张场区	0.24	0.24	/	0.19	0.05	0.24	100
施工临时道路区	0.36	0.36	/	0.05	0.30	0.35	97.22
电缆施工区	0.25	0.25	0.01	0.19	0.05	0.25	100
合计	1.07	1.07	0.02	0.53	0.51	1.06	99.07
防治标准							98
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 500t/(km²·a)。根据水土保持监测结果显示, 在施工过程中基础施工阶段土壤侵蚀量比较大。但由于工程各个区域在整个工程施工完毕后被建筑物覆盖或者植被覆盖, 工程结束后, 水土流失量逐渐变小, 场地硬化工程、绿化工程等各项水保措施水土保持效益日趋显著。工程完工后, 整个项目区平均土壤侵蚀强度达到 320t/(km²·a), 各项水土保持措施较好地发挥了防治作用。土壤流失控制比约为 1.56, 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, 本工程临时堆放时布设了拦挡、苫盖等临时措施, 不设弃渣场。本工程建设总开挖土方 0.63 万 m³, 拦挡土方量 0.62 万 m³, 渣土防护率为 98.41%, 达到方案要求的 97% 的目标值。

(4) 表土保护率

根据查阅施工组织设计资料及施工单位相关现场资料分析, 通过调查分析, 项目区实际可保护表土 0.62hm², 实际保护的表土约 0.61hm², 表土保护率 98.39%, 达到方案要求的 92% 的目标值。

(5) 林草植被恢复率

本工程项目建设区内可恢复林草植被面积 0.52hm², 实际人工实施林草措施面积 0.51hm²。经计算, 林草植被恢复率为 98.08%, 达到方案要求的 98% 的目标值。各分区情况详见表 5-2。

表 5-2 林草植被恢复率统计表

防治分区	可恢复植被面积 (hm ²)	实施植物措施面积 (hm ²)	有效林草植被恢复率 (%)	防治标准 (%)	是否达标
塔基及塔基施工区	0.11	0.11	100	98	达标
牵张场区	0.05	0.05	100		
施工临时道路区	0.31	0.30	96.77		
电缆施工区	0.05	0.05	100		
合计	0.52	0.51	98.08		

(6) 林草覆盖率

本工程项目建设区面积为 1.07hm²，有效林草植被面积 0.51hm²，经计算，林草覆盖率为 47.66%，达到方案要求的 25% 的目标值。各分区情况详见表 6-3。

表 5-3 林草覆盖率统计表

防治分区	占地面积 (hm ²)	有效林草植被面积 (hm ²)	林草覆盖率 (%)	防治标准 (%)	是否达标
塔基及塔基施工区	0.22	0.11	50.00	25	达标
牵张场区	0.24	0.05	20.83		
施工临时道路区	0.36	0.30	83.33		
电缆施工区	0.25	0.05	20.00		
合计	1.07	0.51	47.66		

5.2.3 总体评价

根据《泰州市市级水土流失重点治理区和重点预防区》，项目区属于泰州市水土流失重点预防区，依据《生产建设项目水土流失防治标准（GB/T 50434-2018）》的规定，本项目防治标准应执行南方红壤区一级标准。

根据现场调查，并结合监测数据统计分析，该项目水土流失治理度、土壤流失控制比渣土防护率、表土保护率和林草植被恢复率五项指标全部达标。

表 5-4 水土流失防治目标达标情况一览表

序号	六项指标	方案目标值	实际达到值	是否达标
1	水土流失治理度	98	99.07	达标
2	土壤流失控制比	1.0	1.56	达标
3	渣土防护率	97	98.41	达标
4	表土保护率	92	98.39	达标
5	林草植被恢复率	98	98.08	达标
6	林草覆盖率	25	47.66	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10月，建设单位委托江苏核众环境监测技术有限公司开展水土保持监测工作，接受委托后监测单位成立了监测小组，根据批复的水土保持方案报告确定了水土流失及其防治效果的监测内容，包括扰动地表监测、水土流失动态监测、水土流失防治效果监测，按照监测工作开展需要并结合主体工程施工进度安排制定了切实可行的监测实施方案，确定监测后由一名总监测工程师，两名监测工程师，一名监测员组成，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，监测人员共进场一次，进行现场测量、记录，重点监测水土保持措施运行和植被恢复情况。监测工作在2020年12月结束，监测单位在现场监测结束后对现场监测数据、影像资料等进行了分析和整理，于2021年1月编制完成了《泰州华润燃气110kV送出工程水土保持监测总结报告》。

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

6.5 水土保持监理

建设单位委托江苏新兴电力建设实业有限公司负责本项目监理工作，同时承担泰州华润燃气 110kV 送出工程水土保持监理工作，并配合监测单位督促和检查水土保持工作的开展。

水土保持监理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 69.33 万元，其中工程措施投资为 5.91 万元，植物措施投资为 2.11 万元，临时措施投资为 40.92 万元，独立费用 15.45 万元，基本预备费 3.86 万元，水土保持补偿费 1.08 万元。

根据统计，本工程实际完成水土保持总投资 69.27 万元，其中工程措施投资 5.88 万元，植物措施投资 1.82 万元，临时措施投资 40.46 万元，独立费用 20.03 万元，基本预备费已启用，实际缴纳水土保持补偿费 1.08 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，江苏新兴电力建设实业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《关于同意国网江苏省电力有限公司泰州供电分公司泰州华润燃气 110kV 送出工程项目水土保持方案的行政许可决定》（泰水许可〔2020〕6 号）文件，本工程应缴纳水土保持设施补偿费 1.08 万元，建设单位国网江苏省电力有限公司泰州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 1.08 万元。

6.7 水土保持设施管理维护

项目运营期，由国网江苏省电力有限公司泰州供电分公司运行检修部承担水土保持设施管理和维护，配备专门人员，加强恢复期抚育管理。公司定期检查水

6 水土保持管理

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。建设单位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/T50434-2018)等相关技术标准的要求,水土保持设施运行正常。

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

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

6) 水土保持投资使用符合审批要求,管理制度健全。

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

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

7.2 遗留问题安排

本工程无遗留问题。

7.3 下阶段工作安排

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

附件
1

委托函

泰州高庄~顾高 110 千伏线路等输变电工程 水土保持设施验收报告编制任务委托书

江苏辐环环境科技有限公司：

根据《中华人民共和国水土保持法》、《江苏省水土保持条例》及《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（水保【2017】365 号）等的要求，我单位开展的泰州高庄~顾高 110 千伏线路等输变电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。项目清单见附表。

国网江苏省电力有限公司泰州供电分公司



2020 年 10 月

附表:

序号	项目名称
1	泰州高庄~顾高 110kV 线路工程
2	泰州华润燃气 110kV 送出工程

附件 2

水土保持大事记

泰州华润燃气 110kV 送出工程

建设及水土保持大事记

2019 年 10 月，国网江苏省电力有限公司泰州供电分公司委托江苏嘉溢安全环境科技服务有限公司负责本工程水土保持方案编报工作。2019 年 12 月编制完成了《泰州华润燃气 110kV 送出工程水土保持方案报告表》。

2019 年 12 月 26 日，根据专家审查意见，编制单位对报告表作了认真的修改和补充，并以此为依据完成了《泰州华润燃气 110kV 送出工程水土保持方案报告表》（报批稿）。

2020 年 1 月 10 日，泰州市水利局以《关于同意国网江苏省电力有限公司泰州供电分公司泰州华润燃气 110kV 送出工程项目水土保持方案的行政许可决定》（泰水许可〔2020〕6 号）文件，对本项目水土保持方案做了批复。

2020 年 10 月，国网江苏省电力有限公司泰州供电分公司委托江苏核众环境监测技术有限公司开展水土保持监测工作。

2020 年 12 月 14、15 日，监测单位进行了一次全线巡查，向建设单位提交了 1 份现场监测意见书。建设单位在收到监测意见书后，针对现场的不足之处，完善了相关措施。

2020 年 10 月，建设单位即着手准备项目水土保持设施竣工验收，并委托江苏辐环环境科技有限公司（我单位）开展水土保持设施验收报告编制工作。

2021 年 1 月，监测单位编制完成了本工程水土保持监测总结报告。2021 年 1 月，验收调查单位编制完成了本工程水土保持设施验收报告。

附件
3

核准
批复

江苏省发展和改革委员会文件

苏发改能源发〔2017〕1601号

省发展改革委关于江苏国电宿迁电厂2×660兆瓦机组配套220千伏输变电工程等电网项目核准的批复

国网江苏省电力公司：

你公司《关于江苏国电宿迁电厂2×660兆瓦机组配套220千伏输变电工程等电网项目核准的请示》（苏电发展〔2017〕1099号）及相关支持性文件收悉。经研究，现就核准事项批复如下：

一、为更好地服务地方经济发展，满足电源接入和用电负荷增长需求，同意建设江苏国电宿迁电厂2×660兆瓦机组配套220千伏输变电工程等电网项目。你公司作为项目法人，负责项目建设、经营及贷款本息偿还。

二、本批项目建设规模包括：扩建220千伏出线间隔4个，新建及改造220千伏线路26.7公里；扩建110千伏出线间隔3个，新建及改造110千伏线路49.46公里；扩建35千伏出线间隔2个，新建及改造35千伏线路11.198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2016年价格水平测算，本批项目静态总投资估算19206万元，动态总投资约19393万元。其中，资本金占动态投资的20%，由你公司以自有资金出资，其余由你公司融资解决。

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

五、本批项目工程设备采购及建设施工要按《招投标法》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. 江苏国电宿迁电厂2×660兆瓦机组配套220千伏输变电工程等电网项目表
2. 工程建设项目招标事项核准意见表
3. 江苏国电宿迁电厂2×660兆瓦机组配套220千伏输变电工程等电网项目代码一览表



抄送：国家能源局江苏监管办，省环保厅、国土厅，宿迁市发展改革委、盐城市发展改革委、泰州市发展改革委、淮安市发展改革委。

江苏省发展和改革委员会办公室

2018年1月4日印发



江苏国电宿迁电厂2×660兆瓦机组配套220千伏输变电工程等电网项目表

单位：万千伏安，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	土地预审(公顷)	
								文号	征地面积
	总 计		87.358	9	19206	19393			0.5457
	220千伏合计		26.7	4	8938	9027			0.4457
一	江苏国电宿迁电厂2×660兆瓦机组配套220千伏输变电工程		24.5	4	8050	8131	宿规设2015042号、选字第321300201520226号	变电：苏国土资预〔2016〕117号、宿国用〔2005〕第37593号、宿国用〔2008〕第351号； 线路：根据苏政办发〔2007〕24号文件，线路工程不征地	0.4457
1	陆集220千伏变电站超规模扩建工程			4	2855	2884			
2	梨园220千伏变电站间隔改造工程				284	287			
3	卓圩220千伏变电站间隔改造工程				277	280			
4	卓圩~启伦π入陆集220千伏线路工程		9.8		1528	1543			
5	国电宿迁电厂2×660兆瓦机组~陆集220千伏线路工程		14.7		3106	3137			
二	中电投大丰H3海上风电项目220千伏送出工程		2.2		888	896	选字第320982201710012号	根据苏政办发〔2007〕24号文件，线路工程不征地	
1	龙源大丰海上风电~500千伏丰汇变线路π入中电投陆上开关站220千伏线路工程		2.2		888	896			
	110千伏合计		49.46	3	7866	7940			0.1
一	江苏华润电力泰兴虹桥工业园区天然气分布式能源项目110千伏送出工程		12.4	2	2122	2141	泰规划技20170172	变电：泰国用〔2012〕第11648号 线路：根据苏政办发〔2007〕24号文件，线路工程不征地	
1	双越220千伏变电站110千伏间隔扩建工程			2	244	246			
2	泰州华润燃机~双越110千伏线路		12.4		1878	1895			
二	江苏盐城大丰天润试验风电场项目110千伏送出工程		22		2964	2993	选字第320982201620028号	线路：根据苏政办发〔2007〕24号文件，线路工程不征地	

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	土地预审(公顷)	
								文号	征地面积
1	海丰110千伏变电站间隔改造工程				219	221			
2	盐城大丰天润试验风场项目~海丰变110千伏线路工程		22		2745	2772			
三	江苏盐城大唐新能源盐城射阳风电110千伏送出工程		9.28	1	1400	1413	射建选字第2017030号	变电：射国用(2008)第01540号； 线路：根据苏政办发(2007)24号文件，线路工程不征地	
1	金海110千伏变电站110千伏间隔扩建工程			1	102	104			
2	大唐新能源盐城射阳风电场~金海110千伏线路工程		9.28		1298	1309			
四	江苏宿迁沭阳新动力热电联产110千伏送出工程		5.78		1380	1393	沭阳县住房和城乡建设局2017年11月16日	变电：苏政地[2017]674号、苏(2016)沭阳县不动产权第0017033号、苏国土资预[2016]117号； 线路：根据苏政办发(2007)24号文件，线路工程不征地	
1	慈溪110千伏变电站110千伏间隔扩建工程				160	161			
2	七雄220千伏变电站110千伏间隔保护改造工程				19	19			
3	崇孝220千伏变电站110千伏间隔保护改造工程				16	16			
4	沭阳热电~慈溪双回110千伏线路工程		5.78		1185	1197			
	35千伏合计		11.198	2	2402	2426			
一	涟水生活垃圾焚烧发电项目(15兆瓦)配套35千伏接入工程		2.698	1	750	758	选字第32082620171010号、涟规市政(2017)017号	变电：涟国用(2007)第160号； 线路：根据苏政办发(2007)24号文件，线路工程不征地	
1	东胡集110千伏变电站35千伏工程			1	250	253			
2	垃圾电站~东胡集变35千伏单回线路工程		2.698		500	505			
二	江苏英奇热电有限公司热电联产项目35千伏送出工程		8.5	1	1652	1668	响规城(2017)37号	变电：响国用(2007)第16989号； 线路：根据苏政办发(2007)24号文件，线路工程不征地	
1	响水220千伏变电站35千伏间隔扩建工程			1	62	62			
2	英奇热电升压站~响水变35千伏线路工程		8.5		1590	1606			

附件2:

工程建设项目招标事项核准意见表

项目单位：国网江苏省电力公司

项目名称：江苏国电宿迁电厂2×660兆瓦机组配套220千伏输变电工程等电网项目

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

附件3

江苏国电宿迁电厂2×660兆瓦机组配套220千伏输变电工程等电网项目代码一览表

序号	项目名称	项目代码
1	江苏国电宿迁电厂2×660兆瓦机组配套220千伏输变电工程	2017-321302-44-02-162959
2	中电投大丰H3海上风电项目220千伏送出工程	2017-320982-44-02-166025
3	江苏华润电力泰兴虹桥工业园区天然气分布式能源项目110千伏送出工程	2017-321283-44-02-162958
4	江苏盐城大丰天润试验风电场项目110千伏送出工程	2017-320982-44-02-162962
5	江苏盐城大唐新能源盐城射阳风电110千伏送出工程	2017-320924-44-02-162963
6	江苏宿迁沭阳新动力热电联产110千伏送出工程	2017-321322-44-02-162968
7	涟水生活垃圾焚烧发电项目（15兆瓦）配套35千伏接入工程	2017-320800-44-02-152857
8	江苏英奇热电有限公司热电联产项目35千伏送出工程	2017-320921-44-02-162964

附件
4

初
设
批
复

国网江苏省电力有限公司文件

苏电建〔2018〕820号

国网江苏省电力有限公司关于泰州 杨庄 110 千伏输变电等工程初步设计的批复

国网泰州供电公司：

受公司委托，根据公司初步设计评审计划安排，泰州杨庄 110 千伏输变电工程和江苏华润电力泰兴虹桥工业园区天然气分布式能源项目 110 千伏送出工程已由国网江苏经研院完成评审。结合《国网江苏省电力有限公司经济技术研究院关于上报泰州杨庄 110kV 输变电等工程初步设计评审意见的报告》（苏电经研院技术〔2018〕260号），经研究，原则同意上述工程初步设计。现批复如下：

一、泰州杨庄 110 千伏输变电工程

泰州杨庄 110 千伏输变电工程包括 6 个单项工程：杨庄 110

千伏变电站新建,白马 220 千伏变电站 110 千伏间隔改造,白马~杨庄、白马~张甸 T 接杨庄 110 千伏线路(架空),白马~杨庄、白马~张甸 T 接杨庄 110 千伏线路(电缆),站内通信工程及光缆通信工程。

(一) 杨庄 110 千伏变电站新建工程

本期建设 50 兆伏安主变压器 2 台,110 千伏出线 4 回,10 千伏出线 24 回;每台主变配置(3.6+4.8)兆乏并联电容器。

110 千伏采用单母线分段接线,10 千伏采用单母线三分段接线;配电装置 110 千伏为 GIS 设备户内布置,10 千伏为户内开关柜双列布置。

本工程按最终建设规模一次征地,全站总征地面积 0.3788 公顷(合 5.682 亩),总建筑面积 964 平方米。

(二) 白马 220 千伏变电站 110 千伏间隔改造工程

本期改造 110 千伏出线间隔 3 个:更换及调整相应间隔内导线和出线方式。主接线形式与配电装置型式同前期。

本期扩建在原场地建设,无新征用地。

(三) 白马~杨庄、白马~张甸 T 接杨庄 110 千伏线路工程(架空)

本期新建线路路径长度 3 公里,其中双回双架线路 1.5 公里,双回单架线路 1.5 公里。导线为 2×JL/G1A-300/25 钢芯铝绞线。全线新建杆塔 19 基,基础采用灌注桩型式。

(四) 白马~杨庄、白马~张甸 T 接杨庄 110 千伏线路工程(电缆)

本期新建线路路径长度 0.58 公里，其中单回路 0.28 公里，双回路 0.3 公里，利用排管、拉管、沟井敷设。采用单芯铜导体交联聚乙烯绝缘、皱纹铝护套、PE 外护套 C 级阻燃电缆，截面 1000 平方毫米。

（五）站内通信工程

同意初步设计审定的站内通信工程建设方案。

（六）光缆通信工程

同意初步设计审定的光缆通信工程建设方案。

二、江苏华润电力泰兴虹桥工业园区天然气分布式能源项目 110 千伏送出工程

江苏华润电力泰兴虹桥工业园区天然气分布式能源项目 110 千伏送出工程包括 5 个单项工程：双越 220 千伏变电站 110 千伏间隔扩建、华润燃机~双越 110 千伏线路（架空）、华润燃机~双越 110 千伏线路（电缆）、站内通信工程及光缆通信工程。

（一）双越 220 千伏变电站 110 千伏间隔扩建工程

本期扩建 110 千伏出线 2 回。主接线形式与配电装置型式同前期。

本期扩建在原场地建设，无新征用地。

（二）华润燃机~双越 110 千伏线路工程（架空）

本期新建线路路径长度 5.8 公里，双回架空线路建设。导线为 JL/G1A-240/30 钢芯铝绞线。全线新建钢管杆 44 基，基础采用灌注桩型式。

（三）华润燃机~双越 110 千伏线路工程（电缆）

本期新建线路路径长度 0.41 公里，利用拉管、沟井敷设双回电缆。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，截面 400 平方毫米。

（四）站内通信工程

同意初步设计审定的站内通信工程建设方案。

（五）光缆通信工程

同意初步设计审定的光缆通信工程建设方案。

三、概算投资

泰州杨庄 110 千伏输变电工程概算动态投资 6207 万元、江苏华润电力泰兴虹桥工业园区天然气分布式能源项目 110 千伏送出工程概算动态投资 2083 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. 泰州杨庄 110 千伏输变电等工程初设概算汇总表
2. 国网江苏省电力有限公司经济技术研究院关于上报泰州杨庄 110kV 输变电等工程初步设计评审意见的报告（苏电经研院技术〔2018〕260 号）

国网江苏省电力有限公司

2018 年 9 月 10 日

（此件发至收文单位本部）

泰州杨庄110千伏输变电等工程初设概算汇总表

序号	工程名称	建设规模	初设概算（万元）				备注
			动态投资	静态投资	场地征用及清理费	基本预备费	
1	泰州杨庄110千伏输变电工程		6207	6150	342	58	
(1)	杨庄110千伏变电站新建工程	2(3)×50(50)MVA 4(4)+24(36)	4359	4319	228	40	全户内GIS
(2)	白马220千伏变电站110千伏间隔改造工程	3个，更换相应间隔内导线及调整出线方式	8	8			
(3)	白马～杨庄、白马～张甸T接杨庄110千伏线路工程（架空）	2×JL/G1A-300/25 1.5(双回设计)+2×1.5km	976	967	42	10	含线路拆除
(4)	白马～杨庄、白马～张甸T接杨庄110千伏线路工程（电缆）	1000mm ² 电缆 2×0.3+0.28km	745	738	72	7	
(6)	站内通信工程		91	90		1	
(7)	光缆通信工程		28	28			
2	江苏华润电力泰兴虹桥工业园区天然气分布式能源项目110千伏送出工程		2083	2065	337	8	
(1)	双越220千伏变电站110千伏间隔扩建工程	户内GIS 2个	218	216		2	
(2)	华润燃机～双越110千伏线路工程（架空）	JL/G1A-240/30 2×5.8km	1255	1244	323		
(3)	华润燃机～双越110千伏线路工程（电缆）	400mm ² 电缆 2×0.41km	569	564	14	6	
(4)	站内通信工程		23	23			
(5)	光缆通信工程		18	18			

附件
5

水土保持
方案批复

泰州市水利局行政许可决定书

泰水许可[2020]6号

关于同意国网江苏省电力有限公司泰州供电分公司泰州华润燃气110KV送出工程项目水土保持方案的行政许可决定

国网江苏省电力有限公司泰州供电分公司：

你单位向我局提出泰州华润110KV送出工程项目水土保持方案审批的申请，经审查，该申请符合法定受理条件。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，决定准予行政许可。

泰州华润燃气110kV送出工程位于泰州市泰兴市虹桥镇，为新建建设类项目。本次建设内容为：本工程线路为华润燃机~双越110kV线路工程。自220kV双越变西侧北侧8#、11#间隔起，新建双回线路至华润燃气能源站110kV配电装置室止。线路路径总长为 $2 \times 6.069\text{km}$ ，其中新建双回架空路径长度为 $2 \times 5.659\text{km}$ ，新建双回电缆路径 0.41km 。

项目总投资1370万元，其中土建投资479万元。项目于2020年1月开工，计划2020年12月完工。水土保持方案行政许可的具体内容如下：

一、水土流失防治责任范围

同意方案确定的水土流失防治责任范围，面积为 1.08hm^2 。其

中塔基及塔基施工区0.23hm²，牵张场区0.24hm²，施工临时道路区0.36hm²，电缆施工区0.25hm²。

二、挖填土（石）方量

项目挖填方总量1.08万m³。其中挖方总量0.62万m³，填方总量0.46万m³，弃方0.16万m³，无借方。

三、分区防治措施

（一）塔基及塔基施工区

工程措施：表土剥离、表土回覆、土地整治

植物措施：撒播狗牙根草籽

临时措施：泥浆沉淀池、编织布覆盖、临时排水沟

（二）牵张场区

工程措施：土地整治

临时措施：铺设钢板、临时排水沟

（三）施工临时道路区

工程措施：土地整治

植物措施：撒播狗牙根草籽

临时措施：铺设钢板、编织布覆盖

（四）电缆施工区

工程措施：表土剥离、表土回覆、土地整治

临时措施：编织布覆盖

四、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生产建设类项目一级标准，设计水平年防治目标为：水土流失治理度98%，土壤流失控制比达1.0，渣土防护率97%，表土保护率92%，林草植被恢复率98%，林草植被覆盖率25%。

五、水土保持投资估算

同意方案确定的水土保持总投资69.33万元。其中工程措施5.91万元，植物措施2.11万元，临时措施40.92万元，独立费用15.45万元，基本预备费3.86万元，水土保持补偿费1.08万元。

根据《江苏省水土保持补偿费征收使用管理办法》与《江苏省物价局江苏省财政厅关于降低水土保持补偿费征收标准的通知》的规定，在项目工程实施前缴纳水土保持补偿费共计1.08万元（收款人：泰州市财政局）。

六、管理

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

七、验收

项目完工后建设单位应按《江苏省生产建设项目水土保持设施验收管理办法》开展水土保持设施自主验收，验收结束后将水土保持设施验收鉴定书（其水土保持设施验收组中应当至少有一名省级水行政主管部门水土保持方案专家库专家）向我局报备。未经验收或验收不合格的，生产建设项目不得投产使用。

八、其他

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。

联系人：姜春宝

电话：86883973

沈秋琴

电话：80185701



抄送：泰兴市水务局。

泰州市水利局

2020年1月10日。

附件 6 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：泰州华润燃气 110kV 送出工程

单位工程名称：土地整治工程

所含分部工程：场地整治

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：泰州华润燃气 110kV 送出工程

单位工程：土地整治工程

建设单位：国网江苏省电力有限公司泰州供电分公司

设计单位：泰州开泰电力设计有限公司

施工单位：徐州送变电有限公司

监理单位：江苏新兴电力建设实业有限公司

验收日期：2021 年 1 月

验收地点：江苏省泰州市

前言

根据《生产建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T22490-2016）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泰州供电分公司组织，在江苏省泰州市金坛区及武进区对泰州华润燃气110kV送出工程水土保持单位工程进行了自查初验。参加还有施工单位徐州送变电有限公司、监理单位江苏新兴电力建设实业有限公司、水保监测单位江苏核众环境监测技术有限公司以及水土保持设施验收报告编制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

泰州市泰兴市虹桥镇境内。

2、建设任务

本工程为江苏华润电力泰兴虹桥工业园区天然气分布式能源项目110kV送出工程线路部分，本工程线路为华润燃机~双越110kV线路工程。自220kV双越变西侧北侧8#、11#间隔起，新建双回线路至华润燃气能源站110kV配电装置室止。线路路径总长为2×6.069km，其中新建双回架空路径长度为2×5.659km，共计新建43基杆塔，新建双回电缆路径0.41km。

（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泰州供电分公司

设计单位：泰州开泰电力设计有限公司

监理单位：江苏新兴电力建设实业有限公司

水保监测单位：江苏核众环境监测技术有限公司

施工单位：徐州送变电有限公司

（四）工程建设过程

1、工期

表土剥离：于 2020 年 1 月开始实施并全部完成；

土地整治：于 2020 年 9 月开始实施并全部完成。

2、实际完成工程量

表土剥离：本工程实施剥离表土量为 0.10 万 m³，与方案设计一致。

土地整治：本工程实施土地整治面积 1.07hm²，与方案设计相比，土地整治面积减少了 0.01hm²。

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	塔基及塔基施工区表土剥离	43	43	100%	17	40%
		塔基及塔基施工区土地整治	43	43	100%	18	42%
		牵张场区土地整治	2	2	100%	1	50%
		施工临时道路区土地整治	22	22	100%	10	45%
		电缆施工区表土剥离	1	1	100%	0	0
		电缆施工区土地整治	1	1	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

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,泰州华润燃气 110kV 送出工程水土保持工程建设符合国家水土保持法律法规及技术规范的有关规定和要求,水土保持工程总体工程质量合格,达到了水土保持方案的要求,可以申请进行验收。

工程管理及运行管护提出建议:为了确保工程长期有效的发挥水土保持功

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
欧阳利剑	国网江苏省电力有限公司泰州供电分公司	专职	欧阳利剑
姚海霞	泰州开泰电力设计有限公司	工程师	姚海霞
陈善华	江苏新兴电力建设实业有限公司	项目经理	陈善华
刘松海	徐州送变电有限公司	项目经理	刘松海
樊虹呈	江苏核众环境监测技术有限公司	工程师	樊虹呈

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：泰州华润燃气 110kV 送出工程

单位工程名称：植被建设工程

所含分部工程：点片状植被

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：泰州华润燃气 110kV 送出工程

单位工程：植被建设工程

建设单位：国网江苏省电力有限公司泰州供电分公司

设计单位：泰州开泰电力设计有限公司

施工单位：徐州送变电有限公司

监理单位：江苏新兴电力建设实业有限公司

验收日期：2021 年 1 月

验收地点：江苏省泰州市

前言

根据《生产建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T22490-2016）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泰州供电分公司组织，在江苏省泰州市金坛区及武进区对泰州华润燃气110kV送出工程水土保持单位工程进行了自查初验。参加还有施工单位徐州送变电有限公司、监理单位江苏新兴电力建设实业有限公司、水保监测单位江苏核众环境监测技术有限公司以及水土保持设施验收报告编制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

泰州市泰兴市虹桥镇境内。

2、建设任务

本工程为江苏华润电力泰兴虹桥工业园区天然气分布式能源项目110kV送出工程线路部分，本工程线路为华润燃机~双越110kV线路工程。自220kV双越变西侧北侧8#、11#间隔起，新建双回线路至华润燃气能源站110kV配电装置室止。线路路径总长为2×6.069km，其中新建双回架空路径长度为2×5.659km，共计新建43基杆塔，新建双回电缆路径0.41km。

（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泰州供电分公司

设计单位：泰州开泰电力设计有限公司

监理单位：江苏新兴电力建设实业有限公司

水保监测单位：江苏核众环境监测技术有限公司

施工单位：徐州送变电有限公司

（四）工程建设过程

1、工期

植被绿化：于 2020 年 10 月开始实施并全部完成。

2、实际完成工程量

植被绿化：本工程根据项目实况实施撒播草籽面积 0.51hm^2 ，与方案设计相比，撒播草籽面积减少了 0.08hm^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。实施了人工绿化措施，较好的恢复周边生态环境；

（3）现场管理严，控制了施工过程中水土流失；

（4）强化培训与宣传，提高了施工单位环水保意识。

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

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	塔基及塔基施工区撒播草籽	22	22	100%	8	36%
		牵张场区撒播草籽	2	2	100%	0	0
		施工临时道路区撒播草籽	22	22	100%	8	36%
		电缆施工区撒播草籽	2	2	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，泰州华润燃气 110kV 送出工程水土保持工程建设符合国家水土保持法律法规及技术规范的有关规定和要求，水土保持工程总体工程质量合格，达到了水土保持方案的要求，可以申请进行验收。

工程管理及运行管护提出建议：为了确保工程长期有效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
欧阳利剑	国网江苏省电力有限公司泰州供电分公司	专职	欧阳利剑
姚海霞	泰州开泰电力设计有限公司	工程师	姚海霞
陈善华	江苏新兴电力建设实业有限公司	项目经理	陈善华
刘松海	徐州送变电有限公司	项目经理	刘松海
樊虹呈	江苏核众环境监测技术有限公司	工程师	樊虹呈

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：泰州华润燃气 110kV 送出工程

单位工程名称：土地整治工程

分部工程名称：场地整治

施工单位：徐州送变电有限公司



2021 年 1 月

一、开完日期

开工日期 2020 年 1 月，完工日期 2020 年 9 月；

二、主要工程量

实际表土剥离量为 0.10 万 m³，其中塔基及塔基施工区 0.07 万 m³、电缆施工区 0.03 万 m³。

实际土地整治面积为 1.07hm²，其中塔基及塔基施工区 0.22hm²、牵张场区 0.24hm²、施工临时道路区 0.36hm²、电缆施工区 0.25hm²。

三、工作内容及施工经过

表土剥离：主体工程施工前，对塔基及塔基施工和电缆施工区占用的是耕地和交通运输用地区域进行表土剥离，并保存和利用。

土地整治：主体工程施工结束后，对占用的是耕地和交通运输用地区域，进行清理、平整后，将剥离的表土进行回覆，并达到可复耕和可种植植被的条件即可。

四、质量事故及缺陷处理

施工中未发生任何质量事故，无任何质量缺陷。

五、主要工程质量指标

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 112 个，合格单元工程 112 个，优良单元工程 46 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
欧阳利剑	国网江苏省电力有限公司泰州供电分公司	专职	欧阳利剑
姚海霞	泰州开泰电力设计有限公司	工程师	姚海霞
陈善华	江苏新兴电力建设实业有限公司	项目经理	陈善华
刘松海	徐州送变电有限公司	项目经理	刘松海
樊虹呈	江苏核众环境监测技术有限公司	工程师	樊虹呈

编号：JSSBD001FB02

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：泰州华润燃气 110kV 送出工程

单位工程名称：植被建设工程

分部工程名称：点片状植被

施工单位：徐州送变电有限公司



2021 年 1 月

一、开完日期

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撒播草籽 0.51hm²，其中塔基及塔基施工区 0.11hm²、牵张场区 0.05hm²、施工临时道路区 0.30hm²、电缆施工区 0.05hm²。

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。

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 48 个，合格单元工程 48 个，优良单元工程 16 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
欧阳利剑	国网江苏省电力有限公司泰州供电分公司	专职	欧阳利剑
姚海霞	泰州开泰电力设计有限公司	工程师	姚海霞
陈善华	江苏新兴电力建设实业有限公司	项目经理	陈善华
刘松海	徐州送变电有限公司	项目经理	刘松海
樊虹呈	江苏核众环境监测技术有限公司	工程师	樊虹呈

附件
7

重要水土保持单位工程验收照片

水土保持单位工程验收照片（拍摄时间 2020 年 12 月）



塔基及塔基施工区 42 号塔 复耕 2020.12.



塔基及塔基施工区 41 号塔 植被恢复 2020.12



塔基及塔基施工区 38 号塔 植被恢复 2020.12



塔基及塔基施工区 37 号塔 植被恢复 2020.12



塔基及塔基施工区 36 号塔 植被恢复 2020.12.



塔基及塔基施工区 35 号塔 植被恢复 2020.12



塔基及塔基施工区 34号塔 植被恢复 2020.12



塔基及塔基施工区 33号塔 植被恢复 2020.12



塔基及塔基施工区 31号塔 植被恢复 2020.12



塔基及塔基施工区 30号塔 植被恢复 2020.12



塔基及塔基施工区 29号塔 植被恢复 2020.12



塔基及塔基施工区 28号塔 植被恢复 2020.12



塔基及塔基施工区 27号塔 植被恢复 2020.12



塔基及塔基施工区 25号塔 植被恢复 2020.12



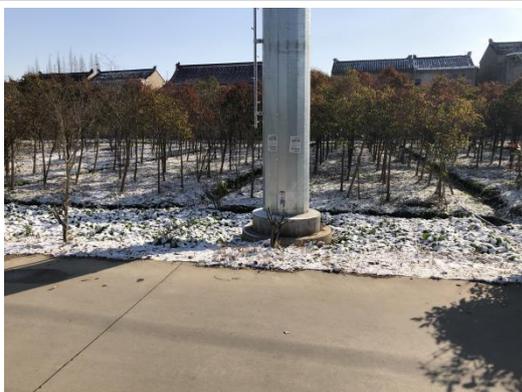
塔基及塔基施工区 23号塔 植被恢复 2020.12



塔基及塔基施工区 19号塔 植被恢复 2020.12



塔基及塔基施工区 18号塔 复耕 2020.12



塔基及塔基施工区 17号塔 复耕 2020.12



塔基及塔基施工区 16号塔 复耕 2020.12



塔基及塔基施工区 15号塔 复耕 2020.12





塔基及塔基施工区 14号塔 复耕 2020.12



塔基及塔基施工区 13号塔 复耕 2020.12



塔基及塔基施工区 12号塔 复耕 2020.12



塔基及塔基施工区 11号塔 复耕 2020.12



塔基及塔基施工区 10号塔 复耕 2020.12



塔基及塔基施工区 9号塔 复耕 2020.12



<p>塔基及塔基施工区 8号塔 复耕 2020.12</p>	<p>塔基及塔基施工区 7号塔 复耕 2020.12</p>
	
<p>塔基及塔基施工区 6号塔 复耕 2020.12</p>	<p>塔基及塔基施工区 5号塔 复耕 2020.12</p>
	
<p>塔基及塔基施工区 4号塔 复耕 2020.12</p>	<p>塔基及塔基施工区 3号塔 复耕 2020.12</p>
	
<p>塔基及塔基施工区 2号塔 复耕 2020.12</p>	<p>塔基及塔基施工区 1号塔 复耕 2020.12</p>



牵张场区植被恢复 2020.12



牵张场区复耕 2020.12



施工道路区植被恢复 2020.12



施工道路区复耕 2020.12



电缆施工区植被恢复 2020.12



电缆施工区复耕 2020.12

附件
8

水土保持补偿费缴纳凭证

交易明细



本方账户信息

开户单位：	国网江苏省电力有限公司泰州供电分公司本部	开户金融机构：	中国电力财务有限公司
账户用途：		账号：	140302210174030177

对方账户信息

开户单位：泰州市财政局 开户金融机构：中国建设银行股份有限公司泰州新区支行
账号：32001761536052501969

资金往来明细

交易时间：2020-06-30 09:08:38 交易方向：支出
交易金额：10,800.00元（人民币） 交易后余额：0
摘要：REI5_建设部报销华润燃气110千伏送出水土保持补偿费

关闭

附件 9 项目区施工前后遥感影像对比图



项目施工前 2019.1



项目施工后 2020.12



项目施工前 2019.1



项目施工后 2020.12

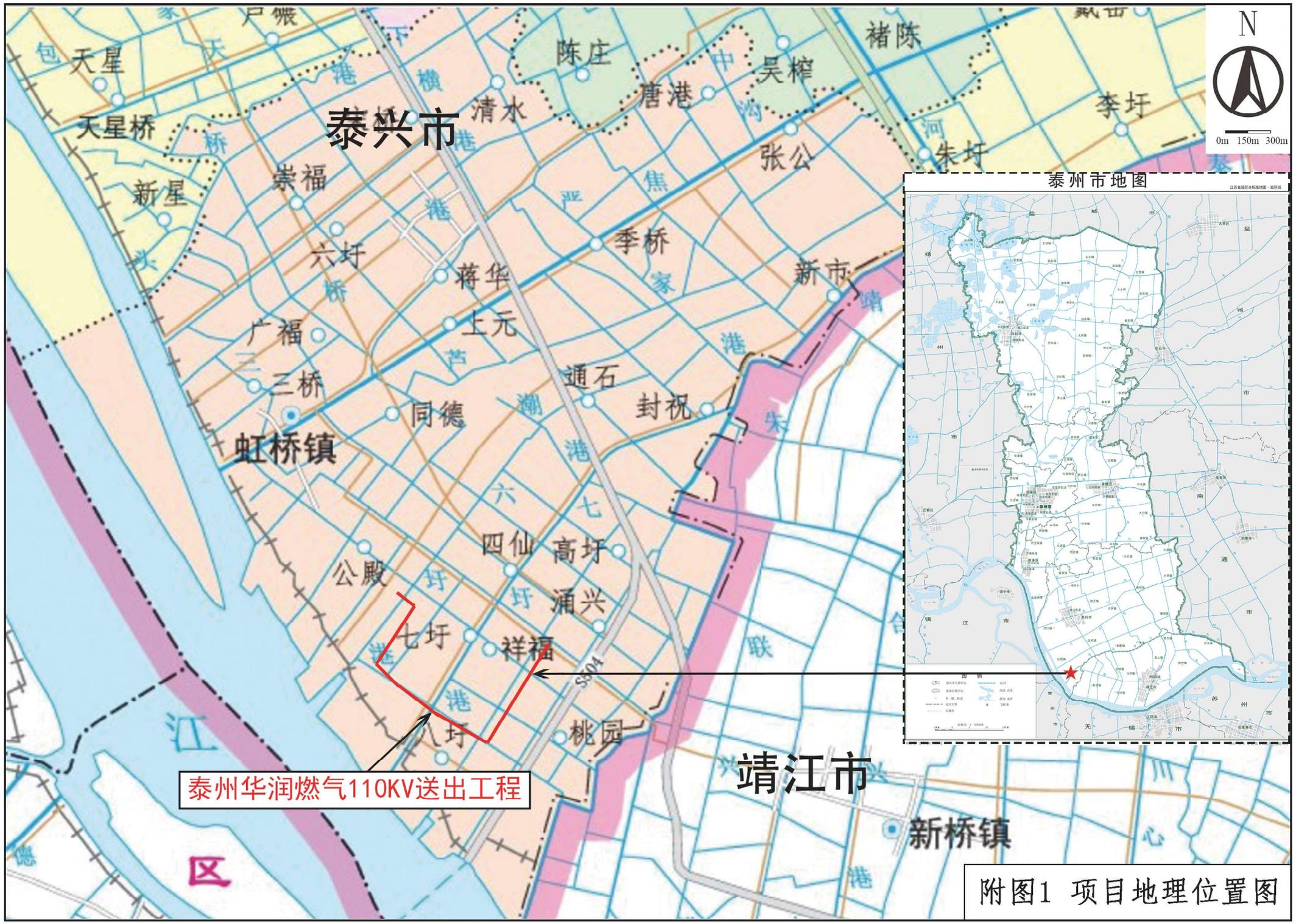


项目施工前 2019.1



项目施工后 2020.12

附图



泰兴市

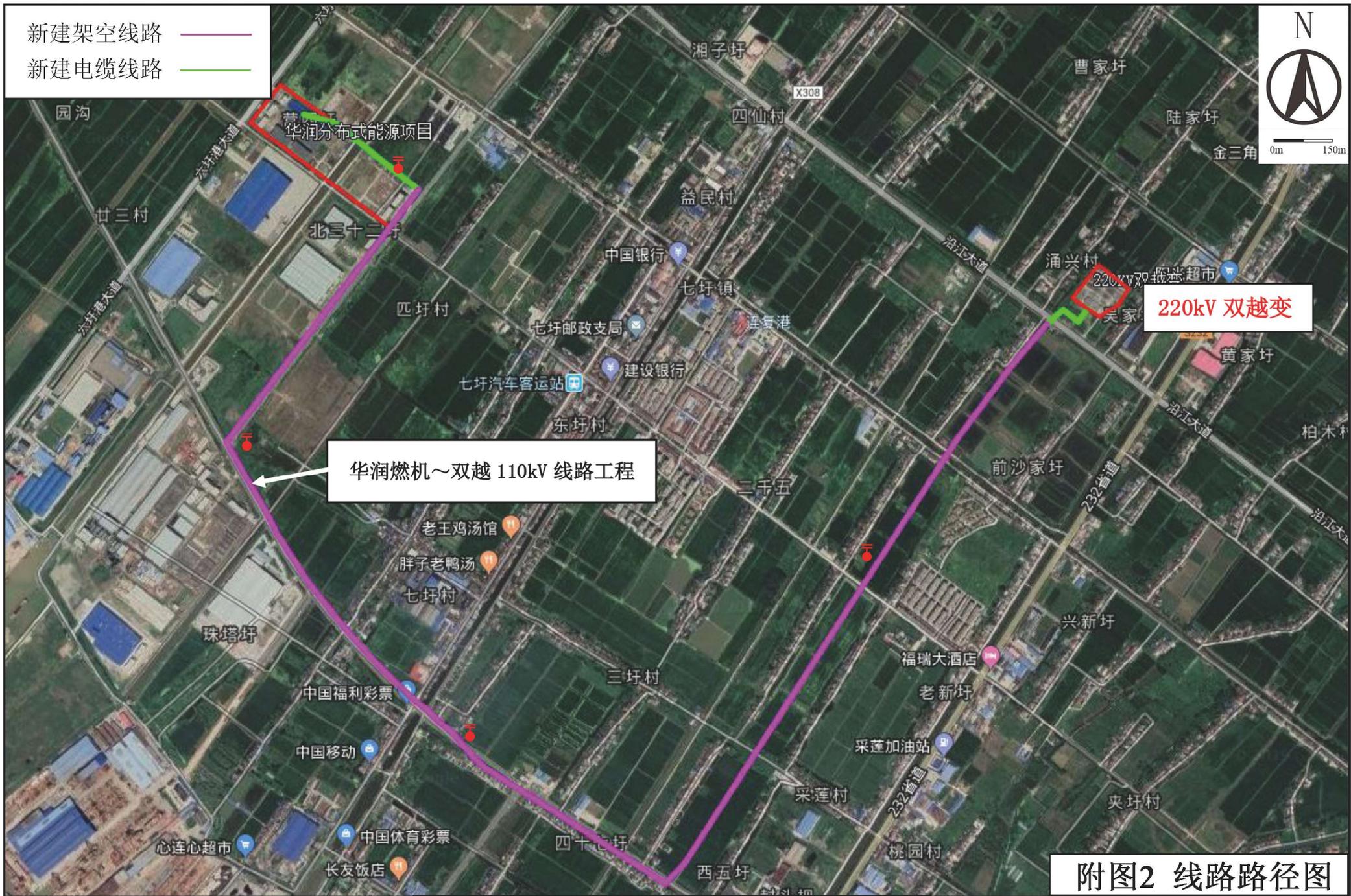
虹桥镇

靖江市

泰州华润燃气110KV送出工程

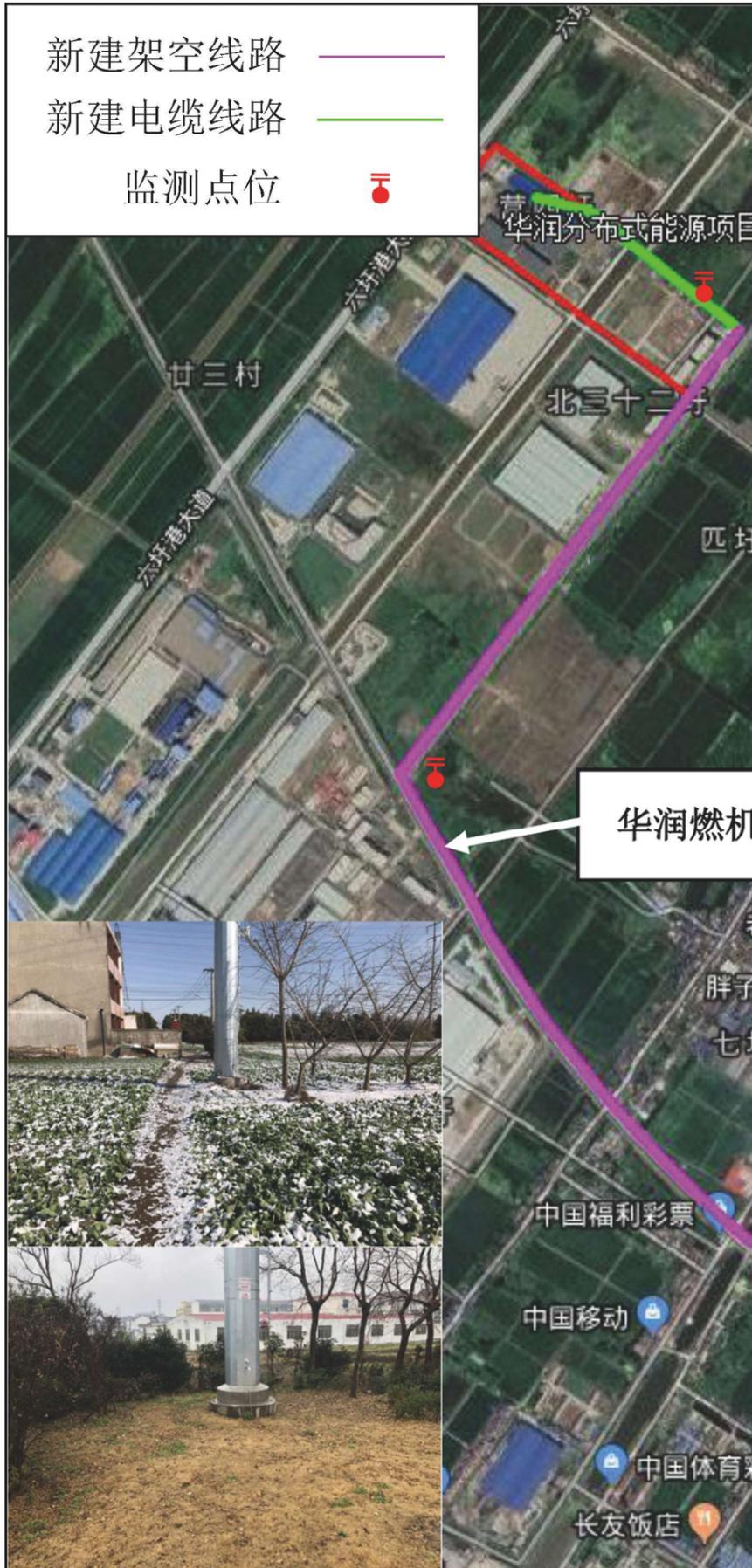
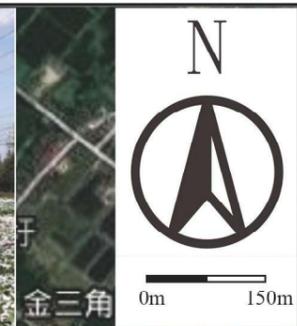
泰州市地图

附图1 项目地理位置图



新建架空线路
新建电缆线路
监测点位

防治分区	措施内容	单位	工程量实施情况	防治分区	防治责任范围 (hm ²)
工程措施				塔基及塔基施工区	0.22
塔基及塔基施工区	表土剥离	万m ³	0.07	牵张场区	0.24
	土地整治	hm ²	0.22	施工临时道路区	0.36
牵张场区	土地整治	hm ²	0.24	电缆施工区	0.25
施工临时道路区	土地整治	hm ²	0.36	合计	1.07
电缆施工区	表土剥离	万m ³	0.03		
	土地整治	hm ²	0.25		
植物措施					
塔基及塔基施工区	撒播草籽	hm ²	0.11		
牵张场区	撒播草籽	hm ²	0.05		
施工临时道路区	撒播草籽	hm ²	0.3		
电缆施工区	撒播草籽	hm ²	0.05		
临时措施					
塔基及塔基施工区	泥浆池	个	43		
	编织布覆盖	m ²	1500		
	临时排水沟	m	300		
牵张场区	铺设钢板	m ²	1300		
	临时排水沟	m	260		
施工临时道路区	铺设钢板	m ²	1500		
	编织布覆盖	m ²	1200		
电缆施工区	编织布覆盖	m ²	800		



220kV 双越变

华润燃机~双越 110kV 线路工程



江苏辐环环境科技有限公司			
核定	冯翠萍	验收	设计
审查	尹建萍	水土保持	部分
校核	胡菲	泰州华润燃气110kV送出工程	
设计	石峰	水土流失防治责任范围及水土保持设施验收竣工图	
制图	石峰		
比例	1:12000		
设计证号		日期	2021.01
资质证号		图号	附图3