

常州 500kV 陵武 5288 线 47#-53#段
迁改工程建设项目竣工环境
保护验收调查报告

建设单位：常州市钟楼区住房和城乡建设局

调查单位：江苏清全科技有限公司

编制日期：2025年7月

目 录

1 前言	1
1.1 建设项目概况	1
1.2 建设项目建设及审批过程	1
1.3 建设项目变动情况	2
1.4 竣工环境保护验收工作过程	2
2 综述	4
2.1 编制依据	4
2.2 调查目的及原则	6
2.3 调查方法	7
2.4 调查范围	7
2.5 验收执行标准	8
2.6 环境敏感目标	8
2.7 调查重点	10
3 建设项目调查	11
3.1 建设项目组成及规模	11
3.2 建设项目主要建设过程	12
3.3 建设项目变更情况	12
3.4 验收监测期间建设项目运行工况	13
3.5 建设项目投资	14
4 环境影响报告书回顾及其批复文件要求	15
4.1 环境影响报告书主要内容	15
4.2 环境影响报告书批复	20
5 环境保护设施、环境保护措施落实情况调查	22
5.1 环境影响评价文件要求落实情况调查	22
5.2 环境影响评价批复文件要求落实情况	24
5.3 环境保护设施、环境保护措施落实情况评述	25
6 生态影响调查与分析	27
6.1 生态保护目标调查	27
6.2 生态影响调查	27
6.3 生态保护措施有效性分析	29

6.4 生态调查影响结论	29
7 电磁环境影响调查与分析	31
7.1 电磁环境影响源项调查	31
7.2 电磁环境监测因子及监测频次	31
7.3 监测方法及监测布点	31
7.4 监测单位、监测时间、监测环境条件	31
7.5 监测仪器及工况	31
7.6 监测质量控制	31
7.7 监测结果与分析	32
8 声环境影响调查与分析	34
8.1 噪声源调查	34
8.2 声环境监测因子及监测频次	34
8.3 监测方法及监测布点	34
8.4 监测单位、监测时间、监测环境条件	34
8.5 监测仪器及工况	34
8.6 质量控制措施	34
8.7 监测结果与分析	35
9 水环境影响调查与分析	37
9.1 水污染源及水环境功能区划调查	37
9.2 污水处理设施、工艺及处理能力调查	37
9.3 调查结果分析	37
10 固体废物影响调查与分析	38
10.1 施工期固体废物影响调查与分析	38
10.2 环境保护设施调试期固体废物影响调查与分析	38
10.3 调查结论	38
11 环境管理与监测计划落实情况调查	39
11.1 建设项目施工期和环境保护设施调试期环境管理情况调查	39
11.2 环境监测计划落实情况调查	40
11.3 环境保护档案管理情况调查	40
11.4 环境管理情况分析	41
12 与《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》相符性分析	42
13 调查结果与建议	43

13.1 建设项目基本情况.....	43
13.2 环境保护措施落实情况调查.....	43
13.3 生态影响调查.....	43
13.4 电磁环境影响调查.....	44
13.5 声环境影响调查.....	44
13.6 水环境影响调查.....	45
13.7 固体废物环境影响调查.....	45
13.8 环境管理及监测计划落实情况调查.....	45
13.9 与《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的相符性分析.....	46
13.10 验收调查总结论.....	46
13.11 建议.....	46

1 前言

为满足常州市钟楼区腾龙大道的建设需求,归并线路走廊,合理利用土地资源,需对原 500kV 陵武 5288 线 47#-53#进行迁移改造,原 500kV 陵武 5288 线采用同塔双回架设,其中 1 回备用。为避免重复建设,造成工程投资浪费,同时考虑到 500kV 线路停电窗口期,500kV 陵武 5288 线 47#-53#迁改方案结合江苏国能常州 2×100 万千瓦机组扩建项目 500 千伏送出工程同期实施,迁改线路南端与该项目子工程“常州电厂二期~常州西开关站 500kV 线路”搭接,搭接后形成新的 500kV 线路,同时两回线路也均通电运行,调度名称改为“500kV 录觅 5W13/录瞿 5W14 线”。

1.1 建设项目概况

本项目基本情况见表 1-1。

表 1.1-1 工程建设情况一览表

建设项目名称	常州 500kV 陵武 5288 线 47#-53#段迁改工程
建设性质	改扩建
建设地点	常州市钟楼区邹区镇、新北区奔牛镇
建设单位	常州市钟楼区住房和城乡建设局
设计单位	中国能源建设集团江苏省电力设计院有限公司
监理单位	大洲设计咨询集团有限公司
施工单位	江苏省送变电有限公司
运行单位	国网江苏省电力有限公司常州供电分公司
环评单位	江苏清全科技有限公司
验收调查单位	江苏清全科技有限公司
监测单位	南京宁亿达环保科技有限公司
项目规模	环评阶段: 新建 500kV 同塔双回架空线路路径长 3.5km,其中 1 回运行,1 回备用,新建杆塔 10 基,导线型号为 4×JL3/G1A-800/55;恢复架设线路路径长 0.14km,导线型号为 4×LGJ-400/35;拆除现状 500kV 线路路径长 2.7km,拆除 500kV 铁塔 6 基。
	验收阶段: 新建 500kV 同塔双回架空线路路径长 3.5km(2 回线路均通电运行,调度名称分别为 500kV 录觅 5W13 线、500kV 录瞿 5W14 线),新建杆塔 10 基,导线型号为 4×JL3/G1A-800/55;恢复架设线路路径长 0.14km,导线型号为 4×LGJ-400/35;拆除现状 500kV 线路路径长 2.7km,拆除 500kV 铁塔 6 基。
投资	**
建设期	2024 年 12 月~2025 年 7 月,总工期 8 个月

1.2 建设项目建设及审批过程

本项目主要建设、审批过程及批复情况见表 1.2-1。从表中可以看出,本项

目的建设程序符合相关法律、法规的规定，满足“程序合法”的基本要求。

表 1.2-1 本项目主要建设、审批过程及批复情况表

时间	内容	完成单位	审核或批复情况		备注
			单位或部门	审批文号	
2024 年 2 月 4 日	初步设计	中国能源建设集团江苏省电力设计院有限公司	国网江苏省电力有限公司经济技术研究院	苏电经研院技术〔2024〕60 号	附件
2024 年 9 月 30 日	环境影响评价	江苏清全科技有限公司	江苏省生态环境厅	苏环审〔2024〕86 号	附件
2024 年 12 月	开工建设	施工单位：江苏省送变电有限公司 监理单位：大洲设计咨询集团有限公司			
2025 年 7 月	工程竣工并调试				
2025 年 7 月	竣工环保验收调查	调查单位：江苏清全科技有限公司			
	竣工环保验收监测	监测单位：南京宁亿达环保科技有限公司			

1.3 建设项目变动情况

本项目相关工程 500kV 陵武 5288 线、常州电厂二期~常州西开关站 500kV 线路前期环保手续齐全

经查阅设计资料、施工资料和相关协议、文件等，对照《输变电建设项目重大变动清单（试行）》（环办辐射〔2016〕84 号），并现场踏勘调查确认，常州 500kV 陵武 5288 线 47#-53#段迁改工程实际建成后的工程性质、地点、规模、采用的生产工艺、已采取的环境保护措施等与环评、变动环评及其批复基本一致，无重大变动。

1.4 原有建设项目环保手续履行情况

本项目相关工程 500kV 陵武 5288 线、常州电厂二期~常州西开关站 500kV 线路前期环保手续齐全，无环保遗留问题。

1.5 竣工环境保护验收工作过程

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的要求，建设项目环保设施必须与主体工程同时设计、施工和投入运行。建设项目竣工后，必须进行建设项目竣工环境保护验收。

本项目由常州市钟楼区住房和城乡建设局负责竣工环境保护验收，2025 年 7 月，常州市钟楼区住房和城乡建设局委托江苏清全科技有限公司开展本项目的竣工环境保护验收调查工作。

2025 年 7 月，本项目竣工并进入调试。验收调查单位对本项目的环评及批复、工程设计、施工情况进行了详细调查，收集了工程设计说明、施工和监理总结报告，

并进行了现场踏勘，对验收调查范围内的主要环境敏感目标、受工程建设影响的生态恢复状况、工程环保措施执行情况等进行了重点调查。验收调查单位根据现场调查情况制定了详细的监测方案，在线路沿线设置了电磁环境和声环境监测点位，并委托南京宁亿达环保科技有限公司依据监测方案进行验收监测。

2025 年 7 月，南京宁亿达环保科技有限公司依据监测方案对本项目进行了验收监测。

建设单位根据验收调查单位现场调查后提出的问题，对本项目环保措施落实情况进行了进一步整改和完善，满足了环境影响报告书及批复要求。在各项指标均满足竣工环境保护验收条件的基础上，验收调查单位编制完成了本调查报告。

本报告编制过程中得到了江苏省生态环境厅、常州市生态环境局、建设单位常州市钟楼区住房和城乡建设局、施工单位、监理单位、监测单位等单位的大力支持和帮助，在此一并表示衷心的感谢！

2 综述

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律法规及规范性文件

(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修订版），2015 年 1 月 1 日起施行；

(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正版），2018 年 12 月 29 日起施行；

(3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年修正版），2018 年 1 月 1 日起施行；

(4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021 年修改版），2022 年 6 月 5 日起施行；

(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修改版），2020 年 9 月 1 日起施行；

(6) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年修正版），2018 年 10 月 26 日起施行；

(7) 《中华人民共和国土地管理法》（2019 年修正版），2020 年 1 月 1 日起施行；

(8) 《中华人民共和国水土保持法》（2010 年修订版），2011 年 3 月 1 日起施行；

(9) 《中华人民共和国电力法》（2018 年修正版），2018 年 12 月 29 日起施行；

(10) 《电力设施保护条例》（2011 年修订版），2011 年 1 月 8 日起施行；

(11) 《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》（国务院第 682 号令），2017 年 10 月 1 日起施行；

(12) 《关于印发<输变电建设项目重大变动清单（试行）>的通知》，原环境保护部办公厅，环办辐射〔2016〕84 号，2016 年 8 月 8 日起施行；

(13) 《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》原环境保护部，国环规环评〔2017〕4 号，2017 年 11 月 20 日起施行。

2.1.2 地方性法规及规范性文件

(1) 《江苏省生态环境保护条例》，2024 年 6 月 5 日起施行；

- (2) 《江苏省环境噪声污染防治条例》（2018 年修正版），2018 年 5 月 1 日起施行；
- (3) 《江苏省大气污染防治条例》（2018 年第二次修正版），2018 年 11 月 23 日起施行；
- (4) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》（2024 年修订版），2025 年 3 月 1 日起施行；
- (5) 《江苏省水污染防治条例》，2021 年 5 月 1 日起施行；
- (6) 《省政府关于印发<江苏省国家级生态保护红线规划>的通知》（苏政发〔2018〕74 号），2018 年 6 月 9 日起施行；
- (7)《省政府关于印发<江苏省生态空间管控区域规划>的通知》(苏政发〔2020〕1 号)，2020 年 1 月 8 日起施行；
- (8) 《江苏省自然资源厅关于常州市新北区生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2024〕440 号），2024 年 5 月 15 日发布；
- (9) 《省政府关于印发<江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》（苏政发〔2020〕49 号），2020 年 6 月 21 日起施行；
- (10) 《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》，江苏省生态环境厅 2024 年 6 月 13 日公布；
- (11) 《省政府关于印发常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（常环〔2020〕95 号），2020 年 12 月 31 日施行；
- (12) 《省生态环境厅、省水利厅关于印发<江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）>的通知》（苏环办〔2022〕82 号），2022 年 3 月 16 日起施行；
- (13) 《江苏省太湖水污染防治条例》（2018 年修正版），2018 年 5 月 1 日起施行；
- (14) 《关于建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》（苏环办〔2018〕34 号），2018 年 1 月 26 日起施行；
- (15) 《省政府关于印发江苏省国土空间规划（2021-2035 年）的通知》（苏政发〔2025〕9 号），2023 年 8 月 16 日起施行；
- (16) 《国务院关于<常州市国土空间总体规划（2021-2035 年）>的批复》（国函〔2025〕8 号），2025 年 1 月 16 日发布；
- (17) 《常州市生态环境分区管控动态更新成果（2023 年版）公告》，常州

市生态环境局 2024 年 7 月 2 日发布。

2.1.3 技术导则及规范

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ705-2020）；
- (2) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T394-2007）；
- (3) 《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）；
- (4) 《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）；
- (5) 《声环境质量标准》（GB3096-2008）；
- (6) 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；
- (7) 《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020）；
- (8) 《环境噪声监测技术规范噪声测量值修正》（HJ706-2014）。

2.1.4 建设项目资料及批复文件

(1) 《国网江苏省电力有限公司经济技术研究院关于盐城 500kV 潘丰 5635 / 5636 线 295#~296#段迁改等工程初步设计的评审意见》（苏电经研院技术〔2024〕60 号），国网江苏省电力有限公司经济技术研究院，2024 年 2 月 4 日

(2) 《常州 500kV 陵武 5288 线 47#-53#迁改工程竣工图设计》，中国能源建设集团江苏省电力设计院有限公司，2025 年 7 月。

2.1.5 环评报告书及批复文件

(1) 《常州 500kV 陵武 5288 线 47#-53#段迁改工程环境影响报告书》，江苏清全科技有限公司，2024 年 8 月；

(2) 《省生态环境厅关于常州 500kV 陵武 5288 线 47#-53#段迁改工程环境影响报告书的批复》（苏环审〔2024〕86 号），江苏省生态环境厅，2024 年 9 月 30 日。

2.2 调查目的及原则

2.2.1 调查目的

(1) 调查本项目在设计、施工和调试阶段对设计文件和环境影响报告书所提出的环保设施和环保措施的落实情况，以及对生态环境行政主管部门批复要求的落实情况，评估其效果。调查项目建设方案变化情况及其可能带来的环境影响。

(2) 调查本项目已采取的污染防治措施及生态保护措施，并通过对项目所在区域环境现状监测与调查结果的评价，分析各项措施实施的有效性，针对本项目已产生的实际环境问题及潜在的环境影响提出切实可行的补救措施和应急措施。

(3) 根据环境影响的调查结果，客观、公正地从技术上论证本项目是否符合竣工环境保护验收条件。

(4) 调查本项目“三同时”制度执行情况。

2.2.2 调查原则

(1) 认真贯彻国家与地方的环境保护法律、法规及有关规定；验收调查方法符合国家有关标准及规范要求。

(2) 以经审批的环境影响评价文件及其批复文件、工程设计文件、生态环境规划资料、项目施工资料、竣工资料等基本要求，按照《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020）的规定对项目建设内容、环境保护设施和环境保护措施进行核查。

(3) 坚持客观真实、系统全面、重点突出的原则。

2.3 调查方法

(1) 原则上按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）的要求执行，并采用《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ705-2020）、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T394-2007）、《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）、《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）等规定的方法开展本项目竣工环保验收工作。

(2) 验收调查采用资料研读、项目回顾、现场调查、环境监测相结合的方法，并充分利用先进的科技手段和方法。

2.4 调查范围

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ705-2020），确定本项目的验收调查范围与环境影响评价的范围一致，验收调查内容为电磁环境、声环境、生态。各调查因子及调查范围详见表 2-1。

表 2.4-1 本项目调查因子及范围一览表

调查对象	调查内容	调查因子	调查范围
本项目 500kV 架空 线路	电磁环境	工频电场、工频磁场	线路边导线地面投影外两侧各 50m 内的带状区域
	声环境	噪声	线路边导线地面投影外两侧各 50m 内的带状区域
	生态	植被覆盖度、生产力、生物量、生态	线路边导线地面投影外两侧各 300m 内的带状区域（未进入生态敏感区）

		系统功能、物种丰富度等	
--	--	-------------	--

2.5 验收执行标准

本项目的验收执行标准与环境影响报告书及其批复文件中确定的环境保护标准和要求一致。

(1) 电磁环境标准

具体采用的标准与限值情况参见表 2.5-1。

表 2.5-1 电磁环境验收标准

项目	验收执行标准		适用情形
工频电场强度	《电磁环境控制限值》 (GB8702-2014)	10kV/m (且应给出警示和防护指示标志)	架空输电线路下的耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面、道路等场所
		4000V/m	公众曝露区域 (频率为 50Hz)
工频磁感应强度		100 μ T	

(2) 声环境标准

声环境标准执行情况见表 2.5-2。

表 2.5-2 声环境质量及排放验收标准

验收执行标准名称	标准分级	控制限值/dB(A)	
		昼间	夜间
《声环境质量标准》(GB3096-2008)	1 类 ^[1]	55	45
	2 类 ^[2]	60	50
	4a 类 ^[3]	70	55
施工期: 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)		70	55

注: [1]调查范围内除执行 2 类、4a 类标准以外区域;

[2]腾龙大道东侧为工业活动较多的村庄, 执行 2 类标准;

[3]腾龙大道及腾龙大道(待投运后执行, 目前按现状 1 类标准验收) 东侧边界线外 35m、西侧边界线外 55m 范围内区域、G312 国道及 G312 国道两侧边界线外 55m 范围内区域执行 4a 类标准。

2.6 环境敏感目标

验收阶段环境敏感目标调查包括: 环境影响评价文件中确定的环境敏感目标, 验收调查阶段新增加的环境敏感目标(包括项目建设发生变更而新增加的、环境影响评价阶段遗漏的环境敏感目标)。

(1) 电磁环境敏感目标: 电磁环境敏感目标为电磁环境影响评价与监测需重点关注的对象。包括住宅、学校、医院、办公楼、工厂等有公众居住、工作或学习的建筑物。本项目调查范围内的住宅、工厂等有公众居住、工作的建筑物。

(2) 声环境保护目标：根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)，声环境保护目标指依据法律、法规、标准政策等确定的需要保持安静的建筑物及建筑物集中区，依据《中华人民共和国噪声污染防治法》，噪声敏感建筑物是指用于居住、科学研究、医疗卫生、文化教育、机关团体办公、社会福利等需要保持安静的建筑物。本项目调查范围内的依据法律、法规、标准政策等确定的需要保持安静的建筑物及建筑物集中区。

(3) 生态保护目标：指验收调查范围内的生态保护目标，包括环境影响评价文件中规定的保护目标、环境影响评价审批文件中要求的保护目标，及建设项目实际工程发生变更或环境影响评价文件未能全面反映出的建设项目实际影响或新增的生态保护目标。

2.6.1 电磁环境敏感目标

经现场踏勘，本项目验收调查范围内共有 9 处电磁环境敏感目标，包括厂房 3 处、简易板房 2 处、看护房 1 处、农家乐 1 处、公司 1 处、宿舍 1 处。

2.6.2 声环境保护目标

经现场踏勘，本项目验收调查范围内共有 3 处声环境保护目标，包括简易板房、看护房、宿舍各 1 处。

2.6.3 生态保护目标

经现场踏勘，本项目验收调查范围内不涉及《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》(苏政发〔2018〕74 号)及《国务院关于<常州市国土空间总体规划(2021-2035 年)>的批复》(国函〔2025〕8 号)中划定或确认的江苏省国家级生态保护红线；不涉及《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》(苏政发〔2020〕1 号)及《江苏省自然资源厅关于常州市新北区生态空间管控区域调整方案的复函》(苏自然资函〔2024〕440 号)中调整后的江苏省生态空间管控区域；不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区等《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 年版)》第三条(一)中的环境敏感区。

对照《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022)，本项目验收调查范围内不涉及生态敏感区；不涉及受影响的重要物种及其他需要保护的物种、种群、生物群落及生态空间等生态保护目标。

综上所述，本项目验收调查范围内无生态保护目标。

2.7 调查重点

(1) 建设项目设计及环境影响评价文件中提出的造成环境影响的主要建设项目内容；

(2) 核查实际建设项目内容、方案设计变更情况和造成的环境影响变化情况；

(3) 环境敏感目标基本情况及变动情况；

(4) 环境影响评价制度及其他环境保护规章制度执行情况；

(5) 环境保护设计文件、环境影响评价文件及其审批文件中提出的环境保护措施落实情况及其效果；

(6) 环境质量和环境监测因子达标情况；

(7) 建设项目环境保护投资落实情况。

3 建设项目调查

3.1 建设项目组成及规模

常州 500kV 陵武 5288 线 47#-53#段迁改工程本次验收工程内容及规模见表 3-1。

表 3.1-1 本次验收项目规模及基本构成

项目名称	常州 500kV 陵武 5288 线 47#-53#段迁改工程
建设单位	常州市钟楼区住房和城乡建设局
建设地点	常州市钟楼区邹区镇、新北区奔牛镇
建设性质	改扩建
线路调度名称	500kV 录觅 5W13/录瞿 5W14 线
建设规模	新建 500kV 同塔双回架空线路路径长 3.5km，新建杆塔 10 基；恢复架设线路路径长 0.14km；拆除现状 500kV 线路路径长 2.7km，拆除 500kV 铁塔 6 基
架设形式	同塔双回架设，垂直排列
线路相序	C A B B A C (录觅) (录瞿)
导线型号	新建段：4×JL3/G1A-800/55； 恢复架线段：4×LGJ-400/35
建设项目总投资	**万元
环保投资	**万元
建设期	2024 年 12 月~2025 年 7 月，总工期 8 个月

(1) 地理位置

本项目 500kV 迁改线路位于常州市钟楼区邹区镇、新北区奔牛镇境内。

(2) 线路路径

本项目线路迁改起于原陵武线 47#(现状 500kV 录觅 5W13/录瞿 5W14 线 87#) 大号侧新建双回路分界塔 88#，转向西跨越在建腾龙大道，然后线路转向南沿腾龙大道西侧向南走线，跨越 110kV 运灯 7597 线裕兴支线、G312 国道、新前线、鹤溪河、会灵西路后，至与“常州电厂二期~常州西开关站 500kV 线路”搭接塔 97# 止。拆除原 500kV 陵武 5288 线路径长 2.7km，拆除 500kV 铁塔 6 基（为原 500kV 陵武 5288 线 48#~53#）。

(3) 相关工程环保手续履行情况

本项目迁改的原输电线路名称为 500kV 陵武 5288 线，搭接的线路为常州电厂二期~常州西开关站 500kV 线路。

①500kV 陵武 5288 线

500kV 陵武 5288 线为江都变电站~武南变电站 500kV 线路开断环入 500kV 晋

陵变电站形成，为“华东江苏 500 千伏输变电项目”的子工程。华东江苏 500 千伏输变电项目于 1998 年 3 月 20 日取得原国家环境保护局《关于华东江苏 500 千伏输变电项目环境影响报告书审批意见的复函》（环发〔1998〕165 号）的环评批复意见。由于投运时间较早，未进行竣工环保验收。

根据资料收集及本次现场调查，原 500kV 陵武 5288 线环保措施落实到位，自运行以来未曾收到过周边居民或团体有关环保方面问题的投诉，无环保遗留问题。

②常州电厂二期~常州西开关站 500kV 线路

常州电厂二期~常州西开关站 500kV 线路为“江苏国能常州 2×100 万千瓦机组扩建项目 500 千伏送出工程”的子工程。江苏国能常州 2×100 万千瓦机组扩建项目 500 千伏送出工程于 2024 年 5 月 17 日取得江苏省生态环境厅《省生态环境厅关于江苏国能常州 2×100 万千瓦机组扩建项目 500 千伏送出工程环境影响报告书的批复》（苏环审〔2024〕27 号）的环评批复意见；目前常州电厂二期~常州西开关站 500kV 线路已投运，尚未完成验收。

3.2 建设项目主要建设过程

本项目主要建设过程如下：

（1）2024 年 2 月 4 日，国网江苏省电力有限公司经济技术研究院以“苏电经研院技术〔2024〕60 号”文出具了本项目初步设计评审意见。

（2）2024 年 8 月，江苏清全科技有限公司编制完成本项目环境影响报告书。

（3）2024 年 9 月 30 日，江苏省生态环境厅以“苏环审〔2024〕86 号”文批复了本项目环境影响报告书。

（4）2024 年 12 月，本项目开工建设。

（5）2025 年 7 月，本项目竣工并投入调试。

相关参建单位及审批过程见表 1.2-1。

3.3 建设项目变更情况

依据原环境保护部《输变电建设项目重大变动清单（试行）》（环办辐射〔2016〕84 号），本项目重大变动核查情况见表 3.3-1。

经查阅设计资料、施工资料和相关协议、文件，对照《输变电建设项目重大变动清单（试行）》（环办辐射〔2016〕84 号），并现场踏勘调查确认，常州 500kV

陵武 5288 线 47#-53#段迁改工程实际建成后的工程性质、地点、采用的生产工艺、已采取的环境保护措施等与原环评及变动环评基本一致，无重大变动。

表 3.3-1 建设项目重大变动情况对照

序号	环办辐射（2016）84 号文规定的项目重大变动清单	环评情况	验收情况	变化情况
1	电压等级升高	500kV	500kV	未变动
2	主变压器、换流变压器、高压电抗器等主要设备总数量增加超过原数量的 30%	不涉及	不涉及	未变动
3	输电线路路径长度增加超过原路径长度的 30%	新建：3.5km； 恢复架线：0.14km； 拆除：2.7km	新建：3.5km； 恢复架线：0.14km； 拆除：2.7km	未变动
4	变电站、换流站、开关站、串补站站址位移超过 500m	不涉及	不涉及	未变动
5	输电线路横向位移超出 500m 的累计长度超过原路径长度的 30%	/	线路路径与环评阶段一致	未变动
6	因输变电工程路径、站址等发生变化，导致进入新的自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区	不涉及生态敏感区	线路路径与环评阶段一致，不涉及生态敏感区	未变动
7	因输变电工程路径、站址等发生变化，导致新增的电磁和声环境敏感目标超过原数量的 30%。	评价范围内有 12 处电磁环境敏感目标，包括民房 3 户、厂房 4 处、简易板房 2 处、看护房 2 处、农家乐 1 处、公司 1 处、宿舍 1 处；有 5 处声环境保护目标，包括民房 3 户、居住用简易板房 1 处、看护房 2 处、宿舍 1 处	线路路径与环评阶段一致，实际调查范围内有 9 处电磁环境敏感目标，包括厂房 3 处、简易板房 2 处、看护房 1 处、农家乐 1 处、公司 1 处、宿舍 1 处，有 3 处声环境保护目标，包括简易板房、看护房、宿舍各 1 处	电磁环境敏感目标及声环境保护目标数量均较环评阶段发生减少，减少原因为工程拆迁，其中电磁环境敏感目标新增的 1 处为环评后新建，不属于重大变动。
8	变电站由户内布置变为户外布置	不涉及	不涉及	未变动
9	输电线路由地下电缆改为架空线路	架空线路	架空线路	未变动
10	输电线路同塔多回架设改为多条线路架设累计长度超过原路径长度的 30%	同塔双回	同塔双回	未变动

3.4 验收监测期间建设项目运行工况

本项目验收监测期间，输送电压等各项指标均已达到设计要求，且主体工程运行稳定、环境保护设施运行正常，满足验收调查工况要求。

3.5 建设项目投资

常州 500kV 陵武 5288 线 47#-53#段迁改工程环保投资费用**万元，具体投资情况见表 3.5-1。

表 3.5-1 环保投资情况一览表

项目实施阶段	污染类型	环境保护设施、措施		环保投资（万元）	
		环评	验收	环评	验收
施工阶段	废水	临时沉淀池	临时沉淀池、泥浆沉淀池等	**	**
	废气	设置施工围挡、篷布遮盖、抑尘网等	设置施工围挡、抑尘网等	**	**
	噪声	采用低噪声施工机械设备、设置围挡	采用低噪声施工机械设备、设置围挡	**	**
	固体废物	生活垃圾、建筑垃圾清运，拆除的杆塔、导线、绝缘子、金具串等材料回收利用	生活垃圾、建筑垃圾清运，拆除的杆塔、导线、绝缘子、金具串等材料回收利用	**	**
	生态恢复	施工临时场地植被恢复等	施工临时场地植被恢复等	**	**
运行阶段		工程措施运行维护费	工程措施运行维护费	**	**
		设置高压警示和防护指示标志及有关注意事项告示牌	设置高压警示和防护指示标志及有关注意事项告示牌	**	**
其他费用		环境影响评价费用	环境影响评价费用	**	**
		竣工环保验收及监测费用	竣工环保验收及监测费用	**	**
		环保培训	环保培训	**	**
环保投资合计				**	**
项目总投资				**	**
环保投资占总投资比例（%）				**	**

4 环境影响报告书回顾及其批复文件要求

2024年8月,江苏清全科技有限公司编制完成《常州 500kV 陵武 5288 线 47#-53#段迁改工程环境影响报告书》;2024年9月30日,江苏省生态环境厅以《关于常州 500kV 陵武 5288 线 47#-53#段迁改工程环境影响报告书的批复》(苏环审〔2024〕86号)批复了本项目环境影响报告书。

4.1 环境影响报告书主要内容

4.1.1 环境质量现状

(1) 电磁环境现状

现状监测结果表明,本项目线路沿线各电磁敏感目标处的工频电场强度为(<0.5) V/m~16.7V/m,工频磁感应强度为(<0.030) μ T~0.463 μ T,所有测点测值均满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)“表1”中频率为50Hz所对应工频电场强度4000V/m、工频磁感应强度100 μ T的公众曝露控制限值要求。

(2) 声环境现状

本项目迁改线路沿线所有声环境保护目标测点处测值均满足所在区域执行的《声环境质量标准》(GB3096-2008)中1类、2类及4a类标准限值要求。

4.1.2 主要环境保护措施

4.1.2.1 设计阶段

(1) 路径选择

本项目线路路径选线时已征求了当地规划部门的意见,通过优化线路路径方案,在满足钟楼区腾龙大道建设的基础上避开了居民相对集中区域及生态敏感区,从整体上减少工程建设对环境的影响。

(2) 电磁环境保护措施

①合理选择导线及优化导线相间距离。

②按设计要求保证足够的导线对地高度(新建段不低于25m,恢复架线段不低于40m),在后续设计、建设阶段,在确保线路沿线环境敏感目标工频电场、工频磁场满足相关控制限值的前提下,进一步优化导线最小对地距离。

③线路与其他电力线路、公路等设施交叉跨越,以及与其他电力线路平行走线时,严格按照《110kV~750kV 架空输电线路设计规范》(GB50545-2010)要求确

保足够的净空高度或水平距离。

(3) 噪声污染控制措施

在满足项目对导线机械物理特性要求的前提下，尽量选择低噪声水平的导线、子导线分裂间距、绝缘子串组装型式等；提高导线对地高度，确保线路沿线声环境满足所在声环境功能区限值要求。

(4) 生态保护措施

①线路路径选线时避让了自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区，线路沿线不涉及集中林区。

②铁塔设计时尽量选用档距大、根开小的塔型，塔基基础采用灌注桩基础减少对土地的占用、土石方开挖量。

③线路跨越河流时，采用一档跨越的方式架设，避免在河道范围内立塔。

4.1.2.2 施工阶段

(1) 大气环境保护措施

①塔基基础浇筑采用商砼，不在现场拌和混凝土，减少二次扬尘污染对大气环境的影响。

②施工过程中，应当加强对施工现场和物料运输的管理，在施工工地设置硬质围挡，保持道路清洁，管控料堆和渣土堆放，防治扬尘污染。

③施工过程中，对易起尘的临时堆土、运输过程中的土石方等应采用密闭式防尘布（网）进行苫盖，施工面集中且有条件的地方宜采取洒水降尘等有效措施，减少易造成大气污染的施工作业。

④施工过程中，建设单位应当对裸露地面进行覆盖；暂时不能开工的建设用地超过三个月的，应当进行绿化、铺装或者遮盖。

⑤施工现场禁止将包装物、可燃垃圾等固体废物就地焚烧。

(2) 水环境保护措施

①塔基基础浇筑采用商砼，不在现场拌和混凝土。

②合理安排工期，尽快完成施工内容，尽量避免雨天施工。施工时应先设置拦挡措施，后进行项目建设。

③施工人员产生的少量生活污水利用当地居民点已有污水处理系统进行处理，

不直接排入周围环境，避免污染周围水体。

④施工场地设置沉淀池将施工废水集中收集，经处理后循环使用，不外排，禁止施工废水直接排入附近水体。

⑤在跨越河道附近施工时应加强管理，施工场地尽量远离河堤，禁止向水体排放、倾倒垃圾、弃土、弃渣，确保水环境不受影响。

（3）声环境保护措施

项目施工时，通过采用低噪声施工机械设备、控制设备噪声源强、设置围挡、加强施工管理、文明施工、不进行夜间施工等措施最大程度减轻施工噪声对周围环境的影响，以满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的有关规定。

（4）固体废物处理措施

①拆除线路产生的废旧导线、塔材等，由资产所属单位统一回收利用，不随意丢弃。

②拆除基础产生的少量混凝土等建筑垃圾委托相关单位及时清运至指定受纳场地，禁止随意丢弃，输电线路塔基开挖的余土及时就地铺平。

③施工期间产生的少量施工人员产生的生活垃圾，分类收集处理后由地方环卫部门及时清运。

（5）生态保护措施

①合理安排施工时间，优化施工组织，充分利用线路沿线周围现有场地作为临时占地，减少开挖，做好区域的防护，减少水土流失。

②塔基开挖应保留表层土壤，土石方回填利用。拆除铁塔时，须对塔基基础进行清理，再以表层土回填，使其恢复原有地形地貌，与周围环境协调一致。

③导地线展放作业尽可能采用跨越施工技术，在经过道路和树木时，采用搭设毛竹跨越架，将导引绳和牵引绳置于跨越架上操作，减少对树林的损害。

④对临时道路、牵张场等采用铺设钢板措施，减少对表土的影响。

⑤施工结束后及时对新建塔基、施工临时道路等临时占地及拆除塔基处进行植被恢复或恢复原有土地功能。

⑥植被恢复选取应根据原有用地类型和周边区域景观现状，做到景观协调性和

实用性，林草植被以当地乡土树草种为主。

4.1.2.3 运行期

(1) 加强架空线路巡查和检查，做好线路沿线维护和运行管理，强化线路检修维护人员的生态保护意识教育，并严格管理，避免对项目周边的自然植被和生态系统的破坏。

(2) 在本项目输电线路下设置高压警示和防护指示标志及有关注意事项告示牌。可采取集中宣讲、分发宣传材料等措施加强对线路走廊附近居民有关高压输电线路和环保知识的宣传和解释工作，帮助群众建立环境保护意识和自我安全防护意识。

(3) 开展运行期工频电场、工频磁场、噪声监测工作，如发现有居民住宅处电磁环境、声环境超过环保标准，应采取有效的防范措施。

4.1.3 环境影响评价主要预测分析结论

4.1.3.1 电磁环境影响评价主要结论

通过类比监测及模式预测，本项目迁改线路按本期或远景规模建设投运后，保证设计最低线高架设，地面 1.5m 高度处的工频电场强度、工频磁感应强度均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）“表 1”中频率为 50Hz 所对应工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 μ T 的公众曝露控制限值要求，同时满足耕地、道路等场所电场强度 10kV/m 的限值要求；沿线电磁环境敏感目标处的工频电场强度、工频磁感应强度也均能满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）“表 1”中频率为 50Hz 所对应工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 μ T 的公众曝露控制限值要求。

4.1.3.2 声环境影响评价主要结论

(1) 施工期

施工过程中应注意文明施工、合理施工，在采取相应噪声污染防治措施后，施工噪声对外环境的影响将被减至较小程度。本工程施工期的噪声影响可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的限值要求。

(2) 运行期

通过类比监测分析，本项目输电线路运行后沿线声环境及声环境保护目标处均

能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类、2 类及 4a 声环境功能区限值要求。

4.1.3.3 水环境影响评价结论

（1）施工期

施工废水包括施工废水和施工人员生活污水。其中施工废水主要为设备清洗、物料清洗、进出车辆清洗及建筑结构养护等过程产生；生活污水主要来自于施工人员的生活排水。施工废水经沉淀后回用不排放，施工生活污水利用租住点已有的污水处理设施。因此，本项目施工期废水不会对周围水环境产生影响。

（2）运行期

本项目输电线路运行期间不产生废水，对沿线水环境无影响。

4.1.3.4 固体废物环境影响评价结论

（1）施工期

本工程拆旧工程主要环境影响因素为线路拆除产生的废旧导线、塔材等，由当地供电公司进行统一回收利用，不会对周围环境产生影响。

施工期间的固体废物还涉及拆除塔基基座产生的混凝土等建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾，对于产生的建筑垃圾和生活垃圾应分别堆放，建筑垃圾委托相关单位及时清运至指定受纳场地，生活垃圾委托地方环卫部门及时清运。新建输电线路塔基开挖的余土应及时就地铺平，减少水土流失。

（2）运行期

本项目输电线路运行期间无固体废物产生。

4.1.3.5 生态影响评价结论

本工程对评价范围内的动植物和人工生态系统影响有限，在采取必要的、具有针对性的生态保护措施后，对区域生态系统的影响能够控制在可以接受的水平，对线路沿线的生态影响可降到最小。

4.1.4 环境可行性结论

常州 500kV 陵武 5288 线 47#-53#段迁改工程的建设符合当地城镇规划，线路路径选择合理，对地区经济发展起到积极的促进作用。项目在设计、施工期和运行期采取有效的预防和减缓措施后，项目建设对周围环境的影响可控制在国家标准允

许的范围内。从环境保护的角度来看，本项目建设是可行的。

4.2 环境影响报告书批复

江苏省生态环境厅于 2024 年 9 月 30 日以“苏环审（2024）86 号”文对《常州 500kV 陵武 5288 线 47#-53#段迁改工程环境影响报告书》予以批复，批复文件的主要内容如下：

你局委托编制的《常州 500kV 陵武 5288 线 47#-53#段迁改工程环境影响报告书》（以下简称《报告书》）收悉。经研究，现批复如下：

一、本项目位于常州市钟楼区邹区镇、新北区奔牛镇，本期新建 500kV 同塔双回架空线路路径长 3.5km，其中 1 回运行，1 回备用，新建杆塔 10 基；新建陵武线相序与现有线路相序保持一致，自上而下依次为 ACB。恢复架设线路路径长 0.14km；拆除现状 500kV 线路路径长 2.7km，拆除 500kV 铁塔 6 基。本项目总投资约为 3200 万元，本项目环保投资 56 万元，占总投资的 1.75%。

在认真落实《报告书》提出的环保措施后，能满足环境保护的相关要求，项目建设具备环境可行性。根据《报告书》评价结论，在落实《报告书》中提出的各项污染防治、生态保护措施的前提下，从环境保护角度考虑，我厅同意你局按《报告书》所列内容和拟定方案建设。

二、在工程设计、建设和运行管理中，你局要认真落实《报告书》提出的各项环保措施，确保污染物达标排放。并做好以下工作：

（一）严格执行环保要求和相关设计标准、规程，优化设计方案，工程建设应符合项目所涉区域的总体规划。

（二）线路临近环境敏感点处须适当抬高架线高度，确保工程运行后环境敏感目标处工频电场强度、工频磁感应强度满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）规定的公众曝露控制限值要求。

（三）对处于输电边导线两侧工频电场大于 4000V/m（离地高度 1.5 米）或磁感应强度大于 100 μ T 范围内居民住宅必须全部拆迁。在电力设施保护范围内，严禁新建医院、学校、居民住宅等环境敏感建筑物。

（四）落实施工期各项污染防治措施，尽可能减少施工过程中对土地的占用和植被的破坏，采取必要的水土保持措施，不得发生噪声和扬尘等扰民现象。施工结

束后及时做好植被、临时用地的恢复工作。

（五）建设单位须做好与输变电工程相关科普知识的宣传工作，会同当地政府及有关部门对居民进行必要的解释、说明，取得公众对输变电工程建设的理解和支持，避免产生纠纷。

三、项目建设必须严格执行配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目运行后，按要求做好环保验收。你局应在收到本批复后 20 个工作日内，将批准后的环境影响报告书送常州市生态环境局，并接受其监督检查。

四、本批复自下达之日起五年内建设有效。项目的性质、规模、地点、拟采取的环境保护措施发生重大变动的，应重新报批项目的环境影响评价文件。

5 环境保护设施、环境保护措施落实情况调查

5.1 环境影响评价文件要求落实情况调查

本项目在工程前期设计、施工及环境保护设施调试期提出了较为全面、详细的环保措施，通过查阅资料、现场踏勘和调查了解，所采取的环境保护措施在设计、施工及环境保护设施调试期已基本得到落实，具体见表 5.1-1~5.1-3。

表 5.1-1 设计阶段主要环保措施及设施落实情况调查

环境影响	环评报告书环保要求	落实情况
生态影响	<p>(1) 路径选择</p> <p>本项目线路路径选线时已征求了当地规划部门的意见，通过优化线路路径方案，在满足钟楼区腾龙大道建设的基础上避开了居民相对集中区域及生态敏感区，从整体上减少工程建设对环境的影响。</p> <p>(2) 生态保护措施</p> <p>①线路路径选线时避让了自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区，线路沿线不涉及集中林区。</p> <p>②铁塔设计时尽量选用档距大、根开小的塔型，塔基基础采用灌注桩基础减少对土地的占用、土石方开挖量。</p> <p>③线路跨越河流时，采用一档跨越的方式架设，避免在河道范围内立塔。</p>	<p>已落实。</p> <p>(1) 本项目线路迁改路径已取得当地规划等相关部门的同意意见，实际建成的线路路径避开了居民相对集中区域及生态敏感区。</p> <p>(2) 本项目线路路径走向避开了自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区，沿线不涉及集中林区；新建铁塔塔型和基础形式综合考虑减少了占地及土石方开挖，且未在河道中立塔。</p>
污染影响	<p>(1) 电磁环境保护措施</p> <p>①合理选择导线及优化导线相间距离。</p> <p>②按设计要求保证足够的导线对地高度（新建段不低于 25m，恢复架线段不低于 40m），在后续设计、建设阶段，在确保线路沿线环境敏感目标工频电场、工频磁场满足相关控制限值的前提下，进一步优化导线最小对地距离。</p> <p>③线路与其他电力线路、公路等设施交叉跨越，以及与其他电力线路平行走线时，严格按照《110kV~750kV 架空输电线路设计规范》（GB50545-2010）要求确保足够的净空高度或水平距离。</p> <p>(2) 噪声污染控制措施</p> <p>在满足项目对导线机械物理特性要求的前提下，尽量选择低噪声水平的导线、子导线分裂间距、绝缘子串组装型式等；提高导线对地高度，确保线路沿线声环境满足所在声环境功能区限值要求。</p>	<p>已落实。</p> <p>(1) 电磁环境保护措施</p> <p>①本项目 500kV 迁改线路合理选择了导线型号，实际使用导线与环评一致；相序采用逆相序排列。</p> <p>②本项目 500kV 迁改线路建成后导线对地高度符合环评要求。</p> <p>③线路与其他电力线路、公路等设施交叉跨越，以及与其他电力线路平行走线时，严格按照《110kV~750kV 架空输电线路设计规范》（GB50545-2010）要求，预留了足够的净空高度或水平距离。</p> <p>(2) 噪声污染控制措施</p> <p>在满足项目对导线机械物理特性要求的前提下，建设时使用了低噪声水平的导线、子导线分裂间距、绝缘子串组装型式等；导线实际对地高度不低于环评阶段提出的最低高度要求。</p>

表 5.1-2 施工阶段主要环保措施及设施落实情况调查

环境影响	环评报告书环保要求	落实情况
生态影响	(1) 合理安排施工时间，优化施工组织，	已落实。

	<p>充分利用线路沿线周围现有场地作为临时占地，减少开挖，做好区域的防护，减少水土流失。</p> <p>(2) 塔基开挖应保留表层土壤，土石方回填利用。拆除铁塔时，须对塔基基础进行清理，再以表层土回填，使其恢复原有地形地貌，与周围环境协调一致。</p> <p>(3) 导地线展放作业尽可能采用跨越施工技术，在经过道路和树木时，采用搭设毛竹跨越架，将导引绳和牵引绳置于跨越架上操作，减少对树林的损害。</p> <p>(4) 对临时道路、牵张场等采用铺设钢板措施，减少对表土的影响。</p> <p>(5) 施工结束后及时对新建塔基、施工临时道路等临时占地及拆除塔基处进行植被恢复或恢复原有土地功能。</p> <p>(6) 植被恢复选取应根据原有用地类型和周边区域景观现状，做到景观协调性和实用性，林草植被以当地乡土树草种为主。</p>	<p>(1) 土建施工避开了雨天，施工严格控制了临时用地，减少占地面积，临时占压尽量选用硬化地表。</p> <p>(2) 开挖施工时对表土进行了剥离保护，回覆时也进行分层回填；铁塔基础均至少拆除至地面以下 1m 处，便于后期复耕或复绿。</p> <p>(3) 线路经过道路和树木时均采用搭设毛竹跨越架方式，减少了对植被的损害。</p> <p>(4) 对临时道路、牵张场等占压松软地表时均采用了铺设钢板措施。</p> <p>(5) 施工结束后对临时占地均恢复了植被或原有土地功能。</p> <p>(6) 林草植被恢复根据原有用地类型和周边区域景观现状，做到景观协调性和实用性。</p>
污染影响	<p>(1) 大气环境保护措施</p> <p>①塔基基础浇筑采用商砼，不在现场拌和混凝土，减少二次扬尘污染对大气环境的影响。</p> <p>②施工过程中，应当加强对施工现场和物料运输的管理，在施工工地设置硬质围挡，保持道路清洁，管控料堆和渣土堆放，防止扬尘污染。</p> <p>③施工过程中，对易起尘的临时堆土、运输过程中的土石方等应采用密闭式防尘布（网）进行苫盖，施工面集中且有条件的地方宜采取洒水降尘等有效措施，减少易造成大气污染的施工作业。</p> <p>④施工过程中，建设单位应当对裸露地面进行覆盖；暂时不能开工的建设用地超过三个月的，应当进行绿化、铺装或者遮盖。</p> <p>⑤施工现场禁止将包装物、可燃垃圾等固体废物就地焚烧。</p> <p>(2) 水环境保护措施</p> <p>①塔基基础浇筑采用商砼，不在现场拌和混凝土。</p> <p>②合理安排工期，尽快完成施工内容，尽量避免雨天施工。施工时应先设置拦挡措施，后进行项目建设。</p> <p>③施工人员产生的少量生活污水利用当地居民点已有污水处理系统进行处理，不直接排入周围环境，避免污染周围水体。</p> <p>④施工场地设置沉淀池将施工废水集中收集，经处理后循环使用，不外排，禁止施工废水直接排入附近水体。</p> <p>⑤在跨越河道附近施工时应加强管理，施工场地尽量远离河堤，禁止向水体排放、</p>	<p>已落实。</p> <p>(1) 大气环境保护措施</p> <p>①塔基基础浇筑采用商砼，未在现场拌和混凝土。</p> <p>②每处施工现场均设置了硬质围挡，运输道路保持清洁，料堆和渣土堆放均进行了严格管控。</p> <p>③对临时堆土、运输过程中的土石方等采用了防尘布（网）进行苫盖，施工过程中还采取了洒水降尘等有效措施。</p> <p>④施工过程中对裸露地面进行了覆盖，本项目施工场地未发生建设用地超过三个月未开工情形。</p> <p>⑤施工过程中未发生将包装物、可燃垃圾等固体废物就地焚烧情形。</p> <p>(2) 水环境保护措施</p> <p>①塔基基础浇筑采用商砼，未在现场拌和混凝土。</p> <p>②施工过程中避开了雨天施工，施工场地在开工前均设置了拦挡措施。</p> <p>③施工人员产生的少量生活污水均利用当地居民点已有污水处理系统进行处理，未直接排入周围环境。</p> <p>④施工场地设置了沉淀池将施工废水集中收集，经处理后循环使用，未外排，未将施工废水直接排入附近水体。</p> <p>⑤施工过程中注意了对河道的保护，未对水环境造成污染。</p> <p>(3) 声环境保护措施</p> <p>项目施工时，采用了低噪声施工机械</p>

	<p>倾倒垃圾、弃土、弃渣，确保水环境不受影响。</p> <p>(3) 声环境保护措施 项目施工时，通过采用低噪声施工机械设备、控制设备噪声源强、设置围挡、加强施工管理、文明施工、不进行夜间施工等措施最大程度减轻施工噪声对周围环境的影响，以满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的有关规定。</p> <p>(4) 固体废物处理措施 ①拆除线路产生的废旧导线、塔材等，由资产所属单位统一回收利用，不随意丢弃。 ②拆除基础产生的少量混凝土等建筑垃圾委托相关单位及时清运至指定受纳场地，禁止随意丢弃，输电线路塔基开挖的余土及时就地铺平。 ③施工期间产生的少量施工人员产生的生活垃圾，分类收集处理后由地方环卫部门及时清运。</p>	<p>设备，设置了围挡，加强了施工管理，做到文明施工，且夜间未施工，满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的有关规定。</p> <p>(4) 固体废物处理措施 ①拆除线路产生的废旧导线、塔材等均交由资产所属单位统一回收利用，未随意丢弃。 ②拆除基础产生的少量混凝土等建筑垃圾委托了相关单位清运至指定受纳场地，未随意丢弃，施工土方进行了就地平衡。 ③施工人员产生的少量生活垃圾经分类收集处理后交由了地方环卫部门及时清运。</p>
--	--	--

表 5.1-3 调试阶段主要环保措施及设施落实情况调查

环境影响	环评报告书环保要求	落实情况
污染影响	<p>(1) 加强架空线路巡查和检查，做好线路沿线维护和运行管理，强化线路检修维护人员的生态保护意识教育，并严格管理，避免对项目周边的自然植被和生态系统的破坏。</p> <p>(2) 在本项目输电线路下设置高压警示和防护指示标志及有关注意事项告示牌。可采取集中宣讲、分发宣传材料等措施加强对线路走廊附近居民有关高压输电线路和环保知识的宣传和解释工作，帮助群众建立环境保护意识和自我安全防护意识。</p> <p>(3) 开展运行期工频电场、工频磁场、噪声监测工作，如发现有居民住宅处电磁环境、声环境超过环保标准，应采取有效的防范措施。</p>	<p>已落实。</p> <p>(1) 建设单位调试期加强了架空线路巡查和检查，做好线路沿线维护和运行管理，同时对线路检修维护人员的生态保护意识教育进行了强化，并严格管理，以避免对项目周边的自然植被和生态系统的破坏。</p> <p>(2) 在本项目周围及塔身设置了高压警示等标志牌；建设单位还通过集中宣讲、分发宣传材料等方式加强对附近居民有关高电压知识和环保知识的宣传和教</p> <p>(3) 验收监测结果表明，本项目周围工频电场强度、工频磁感应强度及噪声现状均符合相关标准限值要求。</p>

5.2 环境影响评价批复文件要求落实情况

本项目环评批复环保措施落实情况详见表 5.2-1。

表 5.2-1 环评批复文件要求落实情况

序号	批复文件要求	落实情况
1	严格执行环保要求和相关设计标准、规程，优化设计方案，工程建设应符合项目所涉区域的总体规划。	已落实。 本项目严格执行了相关设计标准、规程，符合环保要求；优化了设计方案，项目选线符合所在城镇区域的总体规划。
2	线路临近环境敏感点处须适当抬高架线高度，确保工程运行后环境敏感目标	已落实。 本项目线路经过环境敏感目标时，保证了足够

	处工频电场强度、工频磁感应强度满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)规定的公众曝露控制限值要求。	的导线对地高度。根据验收监测报告,本项目调查范围内的电磁环境敏感目标处工频电场强度、工频磁感应强度均满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)规定的公众曝露控制限值要求。
3	对处于输电边导线两侧工频电场大于4000V/m(离地高度1.5米)或磁感应强度大于100 μ T范围内居民住宅必须全部拆迁。在电力设施保护范围内,严禁新建医院、学校、居民住宅等环境敏感建筑物。	已落实。 根据验收监测结果,本项目验收调查范围内居民住宅处工频电场均小于4000V/m、工频磁感应强度均小于100 μ T。在电力设施保护范围内,无新建医院、学校、居民住宅等环境敏感建筑物。
4	落实施工期各项污染防治措施,尽可能减少施工过程中对土地的占用和植被的破坏,采取必要的水土保持措施,不得发生噪声和扬尘等扰民现象。施工结束后及时做好植被、临时用地的恢复工作。	已落实。 经查阅相关资料及现场调查,本项目施工期已基本落实环境影响评价文件中提出的各项污染防治措施,尽可能的减少对施工对周围环境的影响,且施工期未接到周边居民对施工期噪声、扬尘等环境影响的投诉。施工结束后已及时对植被、临时占地进行了恢复。
5	建设单位须做好与输变电工程相关科普知识的宣传工作,会同当地政府及有关部门对居民进行必要的解释、说明,取得公众对输变电工程建设的理解和支持,避免产生纠纷。	已落实。 建设过程中,建设单位加强了关于输变电工程相关科普知识的宣传工作,施工期及调试阶段均未发生公众纠纷及投诉事件。
6	项目建设必须严格执行配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度项目运行后,按要求做好环保验收。你公司应在收到本批复后20个工作日内,将批准后的环境影响报告书送常州市生态环境局并接受其监督检查。	已落实。 本项目在设计、施工和运行中严格执行了环境保护措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度,将建设项目施工和调试运行过程中产生的噪声、工频电场、工频磁场、固体废物等对附近环境和居民的影响降低到最小程度。项目运行后,建设单位及时委托江苏清全科技有限公司开展了竣工环保验收。建设单位在收到批复后已按要求将批准后的环境影响报告书送常州市生态环境局。
7	本批复自下达之日起五年内建设有效。项目的性质、规模、地点、拟采取的环境保护措施发生重大变动的,应重新报批项目的环境影响评价文件。	已落实。 本项目在环评批复下达后五年内开工建设。对照《输变电建设项目重大变动清单(试行)》(环办辐射〔2016〕84号),本项目的性质、规模、地点、拟采取的环境保护措施均未发生重大变动。

5.3 环境保护设施、环境保护措施落实情况评述

由上述分析结果可知,本项目在设计文件、环境影响报告书及其批复中提出了较为全面、详细的环境保护措施,建设项目所采取的各项环保设施和措施在施工过程中得到了比较有效的贯彻和落实,从现场调查来看,各项环保设施和措施在建设项目运行中的实施效果良好。

同时,通过现场调查和查阅相关资料,本项目在设计、施工和运行中严格执行

了环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度，将建设项目施工和运行过程中产生的噪声、工频电场、工频磁场、固体废物等对附近环境和居民的影响降低到最小程度。

6 生态影响调查与分析

6.1 生态保护目标调查

经现场踏勘，本项目调查范围内不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区等《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》第三条（一）中的环境敏感区。

对照《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），本项目调查范围内不涉及生态敏感区；不涉及受影响的重要物种及其他需要保护的物种、种群、生物群落及生态空间等生态保护目标。

对照《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号）及《国务院关于〈常州市国土空间总体规划（2021-2035年）〉的批复》（国函〔2025〕8号），本项目调查范围内不涉及江苏省国家级生态保护红线。

对照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）及《江苏省自然资源厅关于常州市新北区生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2024〕440号），本项目调查范围内不涉及江苏省生态空间管控区域。

6.2 生态影响调查

6.2.1 工程占地情况调查

（1）永久占地

本工程永久占地主要为输电线路塔基占地。根据验收现场调查，本项目共计新建角钢塔 10 基，拆除角钢塔 6 基。新建塔基永久占地面积约 70m²，拆除塔基恢复永久占地约 42m²，占地类型包括耕地、其他土地、工矿仓储用地、公共管理与公共服务用地、商服用地。经查阅施工资料，施工期间采取了修建临时排水沟，分层挖、填土等措施减缓塔基周围水土流失，经验收现场调查，塔基基础周边临时占地已平整，并进行了植被恢复和复垦，生态恢复情况良好。

（2）临时占地

本工程临时占地主要包括牵张场、跨越场、施工临时道路、新建塔基及拆除塔基施工占地等，占地类型包括耕地、其他土地、工矿仓储用地、公共管理与公共服务用地、商服用地、交通运输用地。工程总计临时占地面积约 16529m²，临时占地基本情况见表 6.2-1。

根据验收现场调查，线路施工过程中已选择植被少的区域布设牵张场和跨越场，施工便道已尽量利用现有道路，施工结束后，输电线路沿线临时占地均已恢复原有土地功能，现场无施工弃土弃渣随意弃置痕迹。

6.2.2 野生动物影响调查

经现场生态调查和资料查询，本项目验收调查范围内未见有国家重点保护的野生动物及其集中栖息地，仅有鼠类、蛙类和常见鸟类等较为常见的动物。

本项目对区域内的陆生动物影响表现为线路塔基占地、开挖和施工人员活动对动物的栖息空间、活动区域、觅食范围等产生干扰，从而对陆生动物的生境产生一定的影响。

经现场调查，本项目施工占地以耕地、设施农用地等为主，塔基选址时已避开了野生动物主要活动和居住场所，同时本项目输电线路路径较短，施工量小，时间短，为间断性的，施工范围点状分布，施工期间未对其生存空间造成威胁，建成的架空线路下方仍有较大空间，野生动物仍可正常活动、栖息、穿越等，因此本项目建设未对野生动物生境造成不可逆影响。

6.2.3 植物影响调查

本工程所在区域地表植被主要为道路绿化带，树木均系人工栽植，以香樟、紫叶李、白杨等绿化树以及果树为主。根据现场调查，本项目调查范围内无古树名木、国家重点保护的野生植物等。

经现场调查，本项目迁改线路经过的大部分地区为道路及农村区域，塔基选址已尽量选择植被较少的区域，经过树林时已采取高跨的架线方式，临时占地占用的植被种类数量少。施工结束后，对塔基周围均已进行了植被恢复，主要选取了本地物种进行恢复，因此，本工程采取措施后未对区域植物多样性造成影响。现场调查结果表明，本工程线路塔基周围植被恢复良好，工程建设未对当地区域植物资源造成影响。

6.2.4 农业生态影响调查与分析

根据现场调查，本项目线路沿线经过农田区域时塔基建设需要占用耕地，会对农业生态环境产生一定影响。主要影响包括线路塔基永久占地和施工临时场地占地。

工程建设已采取的耕地保护措施如下：

(1) 保护耕作层土壤。施工期间开挖作业活动时对土壤采取分层开挖，分别堆放，分层复原的方法，保持了耕作层肥力，施工结束后分层回填，最大程度的减少了对农业生

产的影响；

(2) 临时占地已按原有的土地功能进行了恢复，减少了对农业生产的影响。

本工程施工对周围农作物造成影响，对受损的青苗，建设单位按政策规定进行了经济补偿。通过调查，农田中建立角钢塔以后，给局部农业耕作带来不便，但对农业收入和整个农田环境影响很小。临时占地对农业生态环境的影响为临时性的，经现场调查可知，本工程在农田区域中塔基永久占地周围及施工临时道路等临时占地均已采取复垦措施恢复农田耕作，在采取相应措施后，工程建设对农业生态影响较小。

6.3 生态保护措施有效性分析

输变电工程对农业生态的影响主要是工程塔基永久占地和施工临时占地。本项目永久占地为塔基基础占地，临时占地主要为牵张场、跨越场、施工临时道路、新建塔基及拆除塔基施工占地。本项目建设总占地 16557m²，其中新增永久占地 70m²、临时占地 16529m²，恢复永久占地 42m²，占地类型包括耕地、其他土地、工矿仓储用地、公共管理与公共服务用地、商服用地、交通运输用地。

本项目输电线路施工过程中合理选择牵张场，施工道路充分利用了现有道路，施工结束后恢复原有植被；施工过程中的临时堆土堆放在塔基附近施工范围内，未覆压征用范围外的林地；沿线没有施工临时占地遗留下的施工痕迹，施工单位做到“工完、料尽、场地清”；施工结束后，施工单位对施工临时占地区域采取了撒播草籽等植被恢复措施。

生态环境影响调查结果表明，本项目施工及调试期间落实了生态恢复措施，建设项目的建设及运行对所在区域自然生态环境、农业生态环境的影响均较小，没有引起区域内天然植被种类和数量的减少，未发生施工弃土弃渣随意弃置、施工场地和临时占地破坏生态平衡、输电线路塔基防护不当引起水土流失等问题，也没有造成建设项目所在区域内生态系统结构、功能的改变，建设项目采取的各项生态保护和水土保持措施及时有效，与环评预测相符。

6.4 生态影响调查结论

通过对本项目生态影响的调查，得到以下结论：

- (1) 建设项目建设对线路沿线主要植被类型没有产生明显的影响。
- (2) 塔基施工场地、牵张场等临时占地已经恢复原有土地使用类型。
- (3) 建设单位在项目建设项目中采取了相应的生态恢复等措施以及管理措施，有效

地防止了生态环境的破坏。本项目没有引发明显的生态破坏，本项目采取的措施有效。

7 电磁环境影响调查与分析

7.1 电磁环境影响源项调查

本项目的电磁源项为 500kV 输电线路。

7.2 电磁环境监测因子及监测频次

(1) 监测因子：工频电场、工频磁场。

(2) 监测频次：各监测点昼间 1 次。

7.3 监测方法及监测布点

(1) 监测方法

根据《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）所规定方法进行。

(2) 监测点位布设

在敏感目标靠近线路最近一侧可达处，距敏感目标 1m、距地面 1.5m 高度处布设工频电场、工频磁场监测点位，共布设 9 个监测点位。

7.4 监测单位、监测时间、监测环境条件

(1) 监测单位

南京宁亿达环保科技有限公司。

(2) 监测时间及环境条件

**

7.5 监测仪器及工况

**

7.6 监测质量控制

(1) 监测单位

南京宁亿达环保科技有限公司，已通过 CMA 计量认证，证书编号：241012340290，具备相应的检测资质和检测能力。

(2) 监测仪器

监测仪器定期校准，并在其证书有效期内使用。每次监测前后均检查仪器，确

保仪器处在正常工作状态。

(3) 环境条件

监测时环境条件须满足仪器使用要求。监测工作应在无雨、无雾、无雪的天气下进行，监测时环境湿度应在 80%以下。

(4) 人员要求

监测人员应经业务培训，考核合格并取得岗位合格证书。现场监测工作须不少于 2 名监测人员才能进行。

(5) 数据处理

监测结果的数据处理应遵循统计学原则。

(6) 检测报告审核

制定了检测报告的审核制度，确保监测数据和结论的准确性和可靠性。

7.7 监测结果与分析

7.7.1 监测结果

**

7.7.2 监测结果分析

7.7.2.1 输电线路沿线监测结果分析

验收监测结果显示，本项目沿线电磁环境敏感目标处工频电场强度为 12.8V/m~466.3V/m，工频磁感应强度为 0.098 μ T~0.503 μ T，均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）“表 1”中频率为 50Hz 所对应工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 μ T 的公众曝露控制限值要求。

7.7.2.2 额定负荷条件下电磁环境分析

依据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）附录 C，在线路架设方式、高度、导线型式等其他相关因素确定情况下，工频电场强度仅与运行电压相关，此次验收监测期间运行电压已达到设计额定电压，根据验收监测结果，线路沿线工频电场强度均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）“表 1”中频率为 50Hz 所对应工频电场强度 4000V/m 的公众曝露控制限值要求，由此可推算后期运行期间，线路沿线工频电场强度也将低于标准限值 4000V/m。

依据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）附录 D，工频磁感应强

度和电流呈线性关系，基本成正比关系。本项目线路沿线电磁环境敏感目标处的工频磁感应强度为 $0.098\mu\text{T}\sim 0.503\mu\text{T}$ ，监测时输电线路电流占设计电流的 $49.07\%\sim 52.14\%$ ，因此，推算到当输电线路达到额定电流后，工频磁感应强度最大为 $1.03\mu\text{T}$ ，仍能满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）“表 1”中频率为 50Hz 所对应工频磁感应强度 $100\mu\text{T}$ 的公众曝露控制限值要求。

8 声环境影响调查与分析

8.1 噪声源调查

本项目输电线路调试期间的噪声主要为电晕噪声。

8.2 声环境监测因子及监测频次

- (1) 监测因子：噪声。
- (2) 监测频次：各监测点位昼间、夜间各 1 次。

8.3 监测方法及监测布点

- (1) 监测方法
《声环境质量标准》（GB3096-2008）。

- (2) 监测布点

在保护目标靠近线路最近一侧可达处，距保护目标 1m、距地面大于 1.2m 高度处布设噪声监测点位，共布设 3 个监测点位。

8.4 监测单位、监测时间、监测环境条件

- (1) 监测单位
南京宁亿达环保科技有限公司。

- (2) 监测时间及环境条件

**

8.5 监测仪器及工况

**

8.6 质量控制措施

- (1) 监测单位

南京宁亿达环保科技有限公司，已通过 CMA 计量认证，证书编号：241012340290，具备相应的检测资质和检测能力。

- (2) 监测仪器

监测仪器定期检定，并在其证书有效期内使用。每次监测前后均检查仪器，确保仪器处在正常工作状态，噪声监测时声级计探头加装防风罩。

(3) 环境条件

监测时环境条件须满足仪器使用要求。声环境监测工作应在无雨雪、无雷电天气，风速 5m/s 以下时进行。

(4) 人员要求

监测人员应经业务培训，考核合格并取得岗位合格证书。现场监测工作须不少于 2 名监测人员才能进行。

(5) 数据处理

监测结果的数据处理应遵循统计学原则。

(6) 检测报告审核

制定了检测报告的审核制度，确保监测数据和结论的准确性和可靠性。

8.7 监测结果与分析

8.7.1 监测结果

**

8.7.2 监测结果分析

8.7.2.1 输电线路沿线噪声监测结果分析

验收监测结果显示，本项目沿线声环境保护目标处昼间噪声为 51dB(A)~53dB(A)，夜间噪声为 41dB(A)~42dB(A)，所有测点监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准限值要求，即昼间限值 55dB(A)、夜间限值 45dB(A)。

8.7.2.2 额定负荷条件下声环境分析

根据美国 BPA（邦维尔电力局）的输电线路噪声理论预测公式：

$$SLA = 10 \lg \sum_{i=1}^N 10^{\frac{PWL_i - 11.4 \lg R_i - 5.8}{10}}$$

其中：SLA—A 计权声级；

N—相数；

$PWL_i = -164.6 + 120 \lg E + 55 \lg deq$ ，式中 E—某相导线的表面电位梯度，deq—导线等效半径（ $deq = 0.58n^{0.48}d$ ），n—分裂导线数目，d—一次导线直径；

R_i —预测点到被测相导线的距离；

该预测公式是根据各种不同的电压等级、分裂方式的实际试验线路上长期实测数据推导出来的，并经与实测结果比较，预测值与实测值非常接近，因此该公式具有较好的代表性和准确性。根据公式可知，输电线路噪声主要受导线相数、分裂数目、导线直径以及导线表面电位梯度有关，与电流无关。因此，输电线路在额定负荷运行状态下和正常运行状态下相比，噪声数值变化不大。

9 水环境影响调查与分析

9.1 水污染源及水环境功能区划调查

9.1.1 水污染源调查

(1) 施工期

本项目 500kV 架空线路施工期会产生少量生活污水和施工废水。

(2) 环境保护设施调试期

本项目 500kV 架空线路环境保护设施调试期不产生废水。

9.1.2 水环境功能区划调查

根据现场调查，本项目不涉及饮用水水源保护区及其他重要水环境功能区划。

9.2 污水处理设施、工艺及处理能力调查

(1) 施工期

本项目施工场地设置了临时沉淀池，施工废水经临时沉淀池沉淀后上清液回用，施工人员产生的少量生活污水利用租住点已有的污水处理设施进行处理，均不外排。

(2) 环境保护设施调试期

本项目 500kV 架空线路环境保护设施调试期不产生废水，对沿线水环境无影响。

9.3 调查结果分析

(1) 施工期

本项目施工场地设置了临时沉淀池，施工废水经临时沉淀池沉淀后上清液回用，未外排；施工人员产生的少量生活污水利用租住点已有的污水处理设施进行处理。

(2) 环境保护设施调试期

本项目 500kV 架空线路环境保护设施调试期不产生废水，对沿线水环境无影响。

综上所述，本项目未对周围水环境产生影响。

10 固体废物影响调查与分析

10.1 施工期固体废物影响调查与分析

本项目施工期固体废物主要为施工人员的生活垃圾、建筑垃圾和拆除角钢塔及导线等。施工阶段产生的少量建筑垃圾已由施工单位委托相关单位及时清运至指定场地，拆除的角钢塔及导线等已由资产所属单位统一回收。施工结束后，工程施工迹地、临时占地和拆除场地均已清理并采取植被恢复或复垦等措施恢复了原有土地功能，现场无施工弃土弃渣随意弃置痕迹，对周围环境影响较小。

施工人员产生的生活垃圾由租用居住点垃圾箱分类收集，统一交由当地环卫部门清运，未随意丢弃，未对周围环境产生影响。

10.2 环境保护设施调试期固体废物影响调查与分析

本项目 500kV 架空线路在环境保护设施调试期间无固体废物产生，不会对周围环境产生影响。

10.3 调查结论

综上所述，本工程固体废弃物均能够得到妥善处置，对周围环境影响较小。

11 环境管理与监测计划落实情况调查

11.1 建设项目施工期和环境保护设施调试期环境管理情况调查

11.1.1 环境管理规章制度建立情况

根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》的要求，本工程建设单位和施工单位均建立了环境保护管理制度，包括电力行业环境保护监督规定和线路工程环境保护运行规定。建设单位制定了环境保护管理制度，施工单位制定了施工期安全环境保护手册，后期本工程输电线路完成竣工环境保护验收后将移交至国网江苏省电力有限公司常州供电分公司运行管理，运行单位建立了输电线路运行规程，对输电线路设施运行维护等均有详细规定。

11.1.2 施工期环境管理调查

建设单位在工程施工期间，成立了环境保护和文明施工机构，对环境保护文明施工也制定了相应方案，确保环境保护措施的落实，环境保护和文明施工机构设有专门人员对施工活动进行全过程环境监督，通过严格检查确保施工工序满足环保要求，使施工期环境保护措施得到全面落实。

经现场勘察及资料核实，施工单位在施工期间已根据建设单位施工招标中环境保护的要求，设立了环境保护机构，并且有专人负责施工期间的环境保护工作，定期组织施工人员学习环境保护有关法律法规，定期对施工现场进行环保检查，将环评批复和设计文件中有关环境保护措施和要求落实到施工方案及角钢塔施工、塔基拆除等各个具体施工环节。

已落实的环境保护措施包括线路施工场地已采取了物料苫盖措施，洒水抑尘措施、临时占地恢复、塔基开挖表土回填及拆除塔基生态恢复等，采取上述措施后可有效减轻施工期对周围环境的影响。

此外监理单位施工期间也已编制了施工监理实施细则，制定了环境监理工作制度，合理制定了监理旁站方案并在监理活动中实施，完成了相关施工和调试项目的质量验收。监理项目部已配置专业的监理人员，人员资格证书齐全，并且已组织相关单位编制了质量验收项目划分表，设定了质量控制点，并按计划组织实施。

经现场勘察，相关施工监理资料、设备台账等资料基本完整，工程环保设施、措施也已基本按照批复要求落实，对工程建设强制性条文检查也基本到位，整体上

落实了施工期环境监理方案及相关内容。

11.1.3 调试期环境管理调查

环境保护设施调试期环境保护工作由常州市钟楼区住房和城乡建设局统一管理，设立具体负责环保人员，定期对环境保护措施进行检查，及时发现问题、解决问题，从管理上保证环境保护措施的有效实施。

本项目调试期间，环境影响报告书和初步设计文件中要求建设的各项环境保护设施均与主体工程同时投入运行。

11.2 环境监测计划落实情况调查

根据本工程环境影响报告书要求，项目竣工运行后，应对本项目 500kV 输电线路周围的电磁环境及声环境进行监测。

本项目验收调查单位根据环评报告及现场实际情况，制定了监测计划，并在工况符合验收监测条件的前提下，对本项目 500kV 输电线路周围的电磁环境及声环境进行了竣工环保验收监测，满足环评监测计划要求。后期线路移交至国网江苏省电力有限公司常州供电分公司运行管理，运行期监测计划由运行单位委托有资质单位进一步落实。

本项目运行期环境监测计划见表 11.2-1。

表 11.2-1 本项目运行期环境监测计划

序号	名称	内容	
1	工频电场、 工频磁场	点位布设	线路沿线及电磁环境敏感目标处
		监测项目	工频电场强度 (kV/m)、工频磁感应强度 (μT)
		监测方法	《交流输变电工程电磁环境监测方法 (试行)》(HJ681-2013)
		监测频次和时间	建设项目投入调试后竣工环境保护验收时昼间监测一次，其后有群众投诉纠纷时进行监测
2	噪声	点位布设	线路沿线及声环境保护目标处
		监测项目	昼间、夜间等效声级 (L_{eq})、dB(A)
		监测方法	《声环境质量标准》(GB3096-2008)
		监测频次和时间	建设项目投入调试后竣工环境保护验收时昼、夜间各监测一次，其后有群众投诉纠纷时进行监测

11.3 环境保护档案管理情况调查

本工程的环境保护审批手续齐全，各项环保档案资料（如环境影响报告、环评批复、初步设计评审意见等）均已及时成册归档，由档案管理员统一管理。

11.4 环境管理情况分析

本项目环境保护设施已按环境影响报告书及初步设计文件落实，且已经施工单位验收、监理单位验收、建设单位验收等环节的检查，最终验收合格并交付运行单位管理。经查阅建设项目竣工验收相关资料，本项目环保设施安装质量满足国家和有关部门颁发的专业工程验收规范、规程和检验评定标准，目前运行正常。

环境管理状况及监测计划落实情况调查结果表明，本项目建设单位环境保护管理组织机构和规章制度健全，建设过程中施工单位严格落实了环境保护和文明施工管理规章制度和建设项目环境保护“三同时”制度，建设项目建成投运后按要求开展了环境监测，建设项目环境管理情况完善。

12 与《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》相符性分析

对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）第八条，本项目不存在不符合竣工环保验收条件的情况，详见表 12-1。

表 12-1 建设项目竣工环境保护不得验收条件及本工程情况一览表

序号	不得验收条件	本工程情况	是否可以验收
1	未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环保设施，或环境保护设施不能与主体工程同时投产或使用的。	本工程环保设施与主体工程同时建成并投产使用。	是
2	污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的。	本工程污染物排放无总量控制要求。	
3	环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的。	本工程无重大变动。	
4	建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的。	本工程建设过程中未造成重大环境污染。	
5	纳入排污许可管理的项目，无证排污或者不按证排污的。	本工程不纳入排污许可管理。	
6	分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的。	本工程环境保护设施能满足工程需要。	
7	建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的。	本工程建设单位无违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚的情况。	
8	验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项遗漏，或者验收结论不明确、不合理的。	本工程验收报告数据真实有效，内容全面，结论明确、合理。	
9	其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的。	本工程无其他法律法规所规定的不得通过环境保护验收的问题。	

13 调查结果与建议

通过对本项目的环境现状调查,对有关技术文件、报告的分析,对建设项目设计、环评及批复文件中环境保护措施落实情况的重点调查,以及对环境敏感目标监测结果的分析,从环境保护角度对建设项目提出如下调查结论和建议:

13.1 建设项目基本情况

本项目位于江苏省常州市钟楼区邹区镇、新北区奔牛镇,建设单位是常州市钟楼区住房和城乡建设局,运行单位为国网江苏省电力有限公司常州供电分公司。项目建设内容为:新建 500kV 同塔双回架空线路路径长 3.5km(2 回线路均通电运行),新建杆塔 10 基,导线型号为 4×JL3/G1A-800/55;恢复架设线路路径长 0.14km,导线型号为 4×LGJ-400/35;拆除现状 500kV 线路路径长 2.7km,拆除 500kV 铁塔 6 基。

本项目总投资额为 6200 万元,其中环保投资为 60 万元,占总投资的 0.97%。工程于 2024 年 12 月开工,2025 年 7 月完工并投入调试阶段。

13.2 环境保护措施落实情况调查

本项目环境影响报告书及批复文件提出了较全面的环境保护措施要求,根据现场调查,本项目各项污染防治措施及批复文件中的相关要求在建设项目实际建设和调试阶段已得到全面落实。

13.3 生态影响调查

验收调查结果表明,本项目施工阶段及环境保护设施调试阶段很好地落实了环评及批复中生态恢复和水土保持措施,项目建设对区域内野生动、植物影响较小,没有引起区域内天然植被种类和数量的减少,未发生施工弃土弃渣随意弃置、施工场地和临时占地破坏生态平衡、线路塔基防护不当引起水土流失等问题,塔基永久占地周围及施工临时占地均已按原有的土地功能进行了恢复,总体对区域生态影响较小,与环评预测结果相符。

本项目调查范围内不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区等《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 年版)》第三条(一)中的环境敏感区。

对照《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），本项目调查范围内不涉及生态敏感区；不涉及受影响的重要物种及其他需要保护的物种、种群、生物群落及生态空间等生态保护目标。

对照《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号）及《国务院关于〈常州市国土空间总体规划（2021-2035年）〉的批复》（国函〔2025〕8号），本项目调查范围内不涉及江苏省国家级生态保护红线；对照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）及《江苏省自然资源厅关于常州市新北区生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2024〕440号），本项目调查范围内不涉及江苏省生态空间管控区域。

对照《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49号）、《关于印发常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（常环〔2020〕95号）及《常州市生态环境分区管控动态更新成果（2023年版）公告》，本项目涉及钟楼（邹区）高新技术产业园重点管控单元及钟楼区邹区镇（除钟楼（邹区）高新技术产业园外）、新北区奔牛镇等2个一般管控单元。本项目为电网建设项目，不属于污染型企业、开发性、生产性建设活动，运行期无生产废水、废气等污染物排放，因此符合江苏省及常州市生态环境总体准入要求。

13.4 电磁环境影响调查

由监测数据及监测结果分析可知：

（1）验收监测结果显示，本项目沿线电磁环境敏感目标处工频电场强度为12.8V/m~466.3V/m，工频磁感应强度为0.098 μ T~0.503 μ T，均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）“表1”中频率为50Hz所对应工频电场强度4000V/m、工频磁感应强度100 μ T的公众曝露控制限值要求。

（2）本项目线路运行电压、电流即使达到设计额定电压、电流，线路沿线工频电场强度、工频磁感应强度也均能满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）“表1”中频率为50Hz所对应工频电场强度4000V/m、工频磁感应强度100 μ T的公众曝露控制限值要求，且已给出警示和防护指示标志。

13.5 声环境影响调查

（1）验收监测结果显示，本项目沿线声环境保护目标处昼间噪声为

51dB(A)~53dB(A)，夜间噪声为 41dB(A)~42dB(A)，所有测点监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准限值要求，即昼间限值 55dB(A)、夜间限值 45dB(A)。

（2）根据美国 BPA（邦维尔电力局）的输电线路噪声理论预测公式可知，输电线路噪声主要受导线相数、分裂数目、导线直径以及导线表面电位梯度有关，与电流无关。因此，输电线路在额定负荷运行状态下和正常运行状态下相比，噪声数值变化不大。

13.6 水环境影响调查

根据现场调查，本项目不涉及饮用水水源保护区及其他重要水环境功能区划。

本项目施工场地设置了临时沉淀池，施工废水经临时沉淀池沉淀后上清液回用，未外排；施工人员产生的少量生活污水利用租住点已有的污水处理设施进行处理。本项目环境保护设施调试期不产生污水，未对周围水环境产生影响。

13.7 固体废物环境影响调查

本工程施工期固体废物主要为施工人员的生活垃圾、建筑垃圾和拆除角钢塔及导线等。施工阶段产生的少量建筑垃圾已由施工单位委托相关单位及时清运至指定场地，拆除的角钢塔及导线已由资产所属单位统一回收。施工结束后，工程施工迹地、临时占地和拆除场地均已清理并采取植被恢复或复垦等措施恢复了原有土地功能，现场无施工弃土弃渣随意弃置痕迹，对周围环境影响较小。施工人员产生的生活垃圾由租用居住点垃圾箱分类收集，统一交由当地环卫部门清运，未随意丢弃，未对周围环境产生影响。本项目在环境保护设施调试期间无固体废物产生，不会对周围环境产生影响。

综上所述，本工程固体废弃物均能够得到妥善处置，对周围环境影响较小。

13.8 环境管理及监测计划落实情况调查

环境管理状况及监测计划落实情况调查结果表明，本工程在建设过程中较好地落实了建设项目环境保护“三同时”制度，建设单位环境保护管理机构健全，管理制度基本完善，设有专职人员负责项目运行期的环境管理工作，也制定了环境监测计划，并已开始实施，建设单位建立了环保设施运行台账，各项环保档案资料

（如环境影响报告、环评批复、初步设计审查意见等）均已及时成册归档，由档案管理员统一管理。项目前期、施工期和环境保护设施调试期环境保护管理较规范。

13.9 与《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的相符性分析

通过与《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）第八条（建设项目竣工环境保护不得验收条件）对比，本工程不存在不得通过环保竣工验收的问题。

13.10 验收调查总结论

综上所述，常州 500kV 陵武 5288 线 47#-53#段迁改工程在项目前期、施工期及环境保护调试期均按环境影响报告书及其批复文件采取了有效的污染防治措施和生态保护措施，验收监测结果表明本工程的各项环境影响均能满足环评及其批复的标准要求。

建议常州 500kV 陵武 5288 线 47#-53#段迁改工程通过竣工环境保护验收。

13.11 建议

针对本次调查结果，提出如下建议：继续加强线路沿线巡检，同时向工程周围公众加强宣传工作，尤其是高压线产生电磁影响的原因及对公众影响程度的解释和宣传，提高公众对输电线路工程的了解，以利于共同维护输电线路工程安全平稳运行。

