

(2025)苏核辐科(环验)字第(0051)号

江苏盱眙~秋藤 500 千伏线路工程
建设项目竣工环境保护
验收调查报告

建设单位： 国网江苏省电力有限公司

调查单位：江苏省苏核辐射科技有限责任公司

编制日期：二〇二五年八月

目 录

1 前言	1
1.1 项目概况	1
1.2 项目建设及审批过程	3
1.3 前期项目环保手续履行情况	3
1.4 项目变动情况	3
1.5 竣工环保验收主要工作内容及工作过程	4
2 综述	6
2.1 编制依据	6
2.2 调查目的及原则	11
2.3 调查方法	11
2.4 调查范围	12
2.5 验收执行标准	12
2.6 环境敏感目标	14
2.7 调查重点	18
3 建设项目调查	19
3.1 建设项目内容及规模	19
3.2 建设项目分期验收情况	33
3.3 建设项目变更情况	34
3.4 建设项目环保投资	40
4 环境影响评价文件回顾及其批复文件要求	41
4.1 环境影响评价文件结论（摘要）	41
4.2 环境影响评价文件批复文件（摘要）	47
5 环境保护设施、环境保护措施落实情况调查	49
5.1 环境影响评价文件要求落实情况调查	49
5.2 环境影响评价批复文件要求落实情况	55
5.3 环境保护设施、环境保护措施落实情况评述	57
6 生态影响调查与分析	58
6.1 生态保护目标调查	58
6.2 生态影响调查	90
6.3 生态环境保护措施有效性分析	96
7 电磁环境影响调查与分析	97
7.1 电磁环境监测因子及监测频次	97

7.2 监测方法及监测布点	98
7.3 监测单位、监测时间、监测环境条件	99
7.4 监测仪器及工况	99
7.5 监测结果分析	100
8 声环境影响调查与分析	103
8.1 噪声源调查	103
8.2 声环境监测因子及监测频次	103
8.3 监测方法及监测布点	104
8.4 监测单位、监测时间、监测环境条件	104
8.5 监测仪器及工况	104
8.6 监测结果分析	105
9 水环境影响调查与分析	107
9.1 水污染源调查与水环境功能区划调查	107
9.2 污水处理设施、工艺及处理能力调查	108
9.3 调查结果分析	109
10 固体废物影响调查与分析	110
11 突发环境事件防范及应急措施调查	111
11.1 项目存在的环境风险因素调查	111
11.2 环境风险应急措施与应急预案调查	111
11.3 调查结果分析	112
12 环境管理与监测计划落实情况调查	113
12.1 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	113
12.2 环境监测计划落实情况调查	114
12.3 环境保护档案管理情况调查	115
12.4 环境管理情况分析	115
13 与《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的相符性分析	116
14 调查结果与建议	117
14.1 建设项目基本情况	117
14.2 环境保护设施、环境保护措施落实情况调查	118
14.3 生态环境影响调查	118
14.4 电磁环境影响调查	120
14.5 声环境影响调查	120
14.6 水环境影响调查	121
14.7 固体废物环境影响调查	121

14.8 突发环境事件防范及应急措施调查	122
14.9 环境管理状况及监测计划落实情况调查	122
14.10 与《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》相符性分析	123
14.11 调查结论	123
14.12 建议	123

1 前言

根据电力发展规划，2025 年苏中、苏北地区整体风电、光伏电力富集，富余电力需送至苏南消纳。为了提升徐宿淮地区北电南送能力，提高南京 500kV 电网受电能力，增加运行方式的灵活性，满足调度运行安全要求，配合徐宿淮地区新能源的建设及特高压直流工程达产，国网江苏省电力有限公司建设了江苏盱眙~秋藤 500 千伏线路工程，促进了送受端地方社会经济发展、保障电力平衡和能源安全。

1.1 项目概况

江苏盱眙~秋藤 500 千伏线路工程位于江苏省淮安市盱眙县、安徽省滁州市来安县、江苏省南京市六合区、江北新区、浦口区境内，包括三项子工程，分别为：（一）盱眙 1000kV 变电站 500kV 间隔扩建工程、（二）秋藤 500kV 变电站间隔扩建工程、（三）盱眙~秋藤 500kV 线路工程。

本项目基本情况见表 1-1，地理位置示意图见图 1-1。

表 1-1 本项目基本情况表

项目名称	江苏盱眙~秋藤 500 千伏线路工程	
建设性质	新建、扩建	
建设地点	江苏省淮安市盱眙县、安徽省滁州市来安县、江苏省南京市六合区、江北新区、浦口区	
建设单位	国网江苏省电力有限公司	
建设管理单位	国网江苏省电力有限公司建设分公司	
环评单位	江苏辐环环境科技有限公司	
设计单位	国网江苏电力设计咨询有限公司	
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	
运行单位	国网江苏省电力有限公司超高压分公司 国网江苏省电力有限公司南京供电分公司	
验收调查、监测单位	江苏省苏核辐射科技有限责任公司	
项目规模	盱眙 1000kV 变电站 500kV 间隔扩建工程	(1) 变电站位于江苏省淮安市盱眙县天泉湖镇范墩村； (2) 本期扩建 2 个 500kV 出线间隔（至秋藤变电站）； (3) 本期扩建在原站址预留场地进行，未新增永久占地。
	秋藤 500kV 变电站间隔扩建工程	(1) 变电站位于江苏省南京市浦口区汤泉街道龙华社区； (2) 本期扩建 2 个 500kV 出线间隔（至盱眙变电站），主变低压侧扩建 4 组 60Mvar 低压并联电抗器； (3) 本期扩建在原站址预留场地进行，未新增永久占地。
	盱眙~秋藤 500kV 线路工程	(1) 线路起于盱眙变电站，止于秋藤变电站，线路途径江苏省淮安市盱眙县、安徽省滁州市来安县、江苏省南京市六合区、江北新区、浦口区； (2) 2 回，线路路径全长 103.129km，全线同塔双回架设，其中安徽滁州来安段线路路径长 17.744km，江苏淮安盱眙段线路路径长 4.062km，江苏南京段线路路径长 81.323km（南京市六合区、江北新区、浦口区），架空线路导线采用 4×JL3/G1A-630/45 高导电率钢芯铝绞线。新立铁塔共计 265 基，其中安徽段新立铁塔 45 基，江苏段新立铁塔 220 基。
项目投资	项目总投资额为 102243 万元，其中环保投资为 1070 万元，占总投资 1.05%。	
项目建设期	本项目于 2021 年 9 月 28 日开工建设，2025 年 5 月 30 日项目建成，进入环境保护设施调试期。	

1.2 项目建设及审批过程

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，本项目的建设及审批过程见表 1-2。

表 1-2 本项目建设及审批过程

时间	内容	完成单位	审批单位	审批文号
2020 年 6 月 12 日	项目核准	国网江苏省电力有限公司	江苏省发展和改革委员会	苏发改能源发[2020]585 号
2020 年 10 月 23 日	环境影响评价	江苏辐环环境科技有限公司	生态环境部	环审[2020]131 号
2020 年 12 月 21 日	初步设计	国网江苏电力设计咨询有限公司	国家电网有限公司	国家电网基建[2020]824 号
2021 年 9 月 28 日	开工建设	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 验收调查、监测单位：江苏省苏核辐射科技有限责任公司		
2025 年 5 月 30 日	项目环保设施调试			
2025 年 2 月~2025 年 6 月	竣工环保验收调查及监测			

1.3 前期项目环保手续履行情况

本项目盱眙~秋藤 500kV 线路为新建工程，不涉及前期工程。盱眙 1000kV 变电站和秋藤 500kV 变电站前期工程均已按相关法规要求开展了环境影响评价及竣工环保验收工作，见表 3-1-1-1 和表 3-1-2-1。

1.4 项目变动情况

经查阅设计资料、施工资料及相关协议、文件，并现场踏勘调查确认，本项目实际建成后的工程性质、规模、地点、已采用的环境保护措施和环境保护设施等均与环境影响评价文件及其批复文件基本一致，对照《输变电工程建设项目重大变动清单（试行）》（环办辐射[2016]84 号），本项目未发生重大变动，见表 3-3、表 3-4。

1.5 竣工环保验收主要工作内容及工作过程

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、施工和投入使用。建设项目竣工后，必须进行建设项目竣工环境保护验收。

本项目由国网江苏省电力有限公司负责竣工环境保护验收，并委托江苏省苏核辐射科技有限责任公司开展本项目的竣工环境保护验收调查工作。

我公司接受委托后，先后开展了项目资料收集、现场踏勘及现场调查等工作。详细收集并研阅了项目设计、施工及竣工验收的有关资料，于 2025 年 2 月~2025 年 6 月对本项目附近的环境状况进行了多次实地踏勘，对环境敏感目标、受项目建设影响的生态环境恢复状况、项目环保措施执行情况等方面进行了重点调查，并委托江苏省苏核辐射科技有限责任公司对变电站和线路周围环境敏感目标的电磁环境、声环境进行了验收监测。

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一步整改和完善，满足了环境影响报告书及批复要求，目前本项目正处于调试期阶段，各项指标均满足竣工环境保护验收条件，在此基础上，验收调查单位编制完成了本调查报告。

在本验收调查报告编制过程中，得到了淮安市生态环境局、滁州市生态环境局、南京市生态环境局、国网江苏省电力有限公司、国网江苏省电力有限公司淮安供电分公司、国网江苏省电力有限公司南京供电分公司、施工单位、设计单位、环评单位等相关单位的大力支持、配合和热情帮助，在此一并表示诚挚的感谢。



图 1-1 本项目地理位置示意图

2 综述

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律法规

(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 年修订版), 2018 年 12 月 29 日起施行。

(3) 《中华人民共和国噪声污染防治法》(2021 年修订版), 2022 年 6 月 5 日起施行。

(4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年修正版), 2020 年 9 月 1 日起施行。

(5) 《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。

(6) 《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。

(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) 《中华人民共和国湿地保护法》(2021 年修订版), 2022 年 6 月 1 日起施行。

(10) 《中华人民共和国森林法》(2019 年修订版), 2020 年 7 月 1 日起施行。

(11) 《中华人民共和国野生动物保护法》(2018 年修正版), 2018 年 10 月 26 日起施行。

(12) 《中华人民共和国野生植物保护条例》(2017 年修正版), 2017 年 10 月 7 日起施行。

2.1.2 部委规章及规范性文件

(1) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版), 生态环境部 16

号令，2021 年 1 月 1 日起施行。

(2) 《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。

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

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

(5) 《国家危险废物名录》(2025 年版)，生态环境部令第 36 号，2025 年 1 月 1 日起施行。

(6) 《国家林业局关于修改〈湿地保护管理规定〉的决定》，国家林业局令第 48 号，2018 年 1 月 1 日起施行。

(7) 《国家林业和草原局关于印发〈国家级自然公园管理办法(试行)〉的通知》林保规[2023]4 号，自 2023 年 10 月 9 日起施行。

(8) 《饮用水水源保护区污染防治管理规定》(2010 年修正版)，2010 年 12 月 22 日起施行。

2.1.2 地方法规及规范性文件(江苏省)

(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。

(4) 《江苏省大气污染防治条例》(2018 年修正版)，2018 年 11 月 23 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) 《江苏省湿地保护条例》，江苏省人大常委会公告第 49 号，2017 年 1 月 1 日起施行。

(7) 《江苏省政府办公厅关于印发江苏省湿地名录管理办法(暂行)的通知》，苏政办发[2017]114 号，2017 年 8 月 15 日起施行。

(8) 《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。

(9)《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。

(10)《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。

(11)《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。

(12)《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》，(苏环办[2021]122 号)，江苏省生态环境厅，2021 年 4 月 2 日。

(13)《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。

(14)《省政府办公厅关于印发江苏省“十四五”生态环境保护规划的通知》，苏政办发[2021]84 号，2021 年 9 月 28 日印发。

(15)《省生态环境厅关于南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案（2021 年更新版）的复函》，(苏环函[2022]67 号)，江苏省生态环境厅，2022 年 3 月 19 日。

(16)关于印发《南京市“三线一单”生态环境管控实施方案》的通知，(宁环办[2020]174 号)，南京市生态环境局，2020 年 12 月 18 日。

(17)《江苏省自然资源厅关于南京市六合区 2023 年度生态空间管控区域调整方案的复函》(苏自然资函[2023]1175 号)，江苏省自然资源厅，2023 年 12 月 29 日。

(18)《江苏省自然资源厅关于南京市浦口区 2023 年度生态空间管控区域调整方案的复函》(苏自然资函[2023]1003 号)，江苏省自然资源厅，2023 年 11 月 13 日。

(19)市政府关于批转市环保局《南京市声环境功能区划分调整方案》的通知，宁政发[2014]34 号，南京市人民政府，2014 年 1 月 27 日。

(20)《南京老山国家级森林公园总体规划（2018-2027 年）》，林场发[2019]15 号。

(21)《市政府关于印发淮安市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》，

(淮政发[2020]16 号), 淮安市人民政府, 2020 年 12 月 25 日。

(22)《江苏省自然资源厅关于盱眙县 2023 年度生态空间管控区域调整方案的复函》(苏自然资函[2023]987 号), 江苏省自然资源厅, 2023 年 11 月 9 日。

2.1.3 地方法规及规范性文件(安徽省)

(1)《安徽省环境保护条例》(2017 年修订版), 2018 年 1 月 1 日起实施。

(2)《安徽省大气污染防治条例》(2018 年修正版), 2018 年 11 月 1 日起施行。

(3)《安徽省饮用水水源环境保护条例》, 2016 年 12 月 1 日起施行。

(4)《安徽省人民政府关于印发安徽省主体功能区规划的通知》, 皖政[2013]82 号。

(5)《安徽省湿地公园管理办法(试行)》, 林自[2012]83 号。

(6)《安徽省实施<中华人民共和国湿地保护法>办法》, (省人大常委会公告第 32 号), 2024 年 12 月 1 日起施行。

(7)《安徽省人民政府关于发布安徽省生态保护红线的通知》(皖政秘[2018]120 号), 安徽省人民政府, 2018 年 6 月 27 日。

(8)安徽省生态环境厅关于印发《安徽省生态保护红线生态环境监督实施办法(试行)》的通知, 皖环发[2023]40 号, 安徽省生态环境厅, 2023 年 8 月 31 日。

(9)《安徽省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》, 皖政秘[2020]124 号, 安徽省人民政府, 2020 年 7 月 10 日。

(10)《安徽省林业局关于印发《安徽省湿地保护规划(2022-2030 年)》的通知》, 安徽省林业局, 2023 年 11 月 14 日。

(11)《来安县人民政府关于印发安徽省来安县池杉湖国家湿地公园管理办法的通知》, 来政秘[2022]33 号, 来安县自然资源和规划局, 2022 年 5 月 6 日。

2.1.4 技术导则、技术规范

(1)《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)

(2)《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020)

(3)《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)

(4)《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)

- (5)《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)
- (6)《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022)
- (7)《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》(HJ/T394-2007)
- (8)《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》(HJ705-2020)
- (9)《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》(HJ681-2013)
- (10)《输变电建设项目环境保护技术要求》(HJ1113-2020)
- (11)《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)
- (12)《声环境质量标准》(GB3096-2008)
- (13)《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
- (14)《环境噪声监测技术规范噪声测量值修正》(HJ706-2014)
- (15)《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)
- (16)《火力发电厂与变电站设计防火标准》(GB50229-2019)
- (17)《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)

2.1.5 环境影响评价报告书及批复文件

(1)《江苏盱眙~秋藤 500 千伏线路工程环境影响报告书》，江苏辐环环境科技有限公司。

(2)《关于江苏盱眙~秋藤 500 千伏线路工程环境影响报告书的批复》，环审[2020]131 号，生态环境部。

2.1.6 项目核准及初步设计批复文件

(1)《省发展改革委关于江苏盱眙~秋藤 500 千伏线路工程电网项目核准的批复》，苏发改能源发[2020]585 号，江苏省发展和改革委员会。

(2)《国家电网有限公司关于江苏盱眙~秋藤 500 千伏线路工程初步设计的批复》，国家电网基建[2020]824 号，国家电网有限公司。

2.1.7 项目委托函

《关于委托开展江苏盱眙~秋藤 500 千伏线路工程竣工环境保护验收调查工作的函》，国网江苏省电力有限公司建设分公司。

2.2 调查目的及原则

2.2.1 调查目的

(1) 调查本项目在项目前期、施工期和环境保护设施调试期对设计文件和环境影响报告书所提出的环境保护设施和环境保护措施的落实情况，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。调查本项目实施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环境保护设施和环境保护措施，并通过对项目所在区域环境现状监测与调查结果的评价，分析各项环境保护设施和环境保护措施的有效性，针对实际已产生或潜在的环境影响提出切实可行的补救措施和应急措施。

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

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、竣工资料等为基本要求，按照《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）的规定对本项目建设内容、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) 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）、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ705-2020）和《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）要求执行，并按照《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）和《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）要求执行。

(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), 验收调查范围与环境影响评价文件的评价范围一致, 见表 2-1。

表 2-1 验收调查范围

调查对象	调查内容	调查因子	调查范围
变电站	电磁环境	工频电场、工频磁场	站界外 50m 范围内区域
	声环境	噪声	站界外 200m 范围内区域
	生态影响	土地占用、生态恢复	站场围墙外 500m 范围内区域
输电线路	电磁环境	工频电场、工频磁场	边导线地面投影外两侧各 50m 范围内带状区域
	声环境	噪声	边导线地面投影外两侧各 50m 范围内带状区域
	生态影响	土地占用、生态恢复	边导线地面投影外两侧各 300m 范围内带状区域 (不进入生态敏感区)
			边导线地面投影外两侧各 1000m 范围内带状区域 (进入生态敏感区)

2.5 验收执行标准

(1) 电磁环境

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》(HJ705-2020), 本项目验收调查标准执行现行有效的电磁环境控制限值, 根据《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 及淮安市生态环境局、滁州市生态环境局的标准确认意见, 本项目电磁环境验收执行标准与限值见表 2-3。

表 2-3 电磁环境验收执行标准及限值

监测指标	验收执行标准	标准名称
工频电场强度	频率为 50Hz 的公众暴露控制限值为 4000V/m	《电磁环境控制限值》 (GB8702-2014)
	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, 其频率 50Hz 的电场强度控制限值为 10kV/m, 且应给出警示和防护指示标志。	
工频磁感应强度	频率为 50Hz 的公众暴露控制限值为 100 μ T	

(2) 声环境

本项目环境影响报告书及其批复文件确认的声环境质量标准及排放标准均现行有效，根据淮安市生态环境局、滁州市生态环境局确认意见、变电站前期工程环评报告及批复文件、《南京市声环境功能区划分调整方案》，本项目声环境验收执行标准与限值见表 2-4。

表 2-4 声环境验收执行标准及限值

标准名称、标准号			级别	标准限值 dB（A）	
				昼间	夜间
变电站	厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）	盱眙变：2 类	60	50
			秋藤变：1 类	55	45
	保护目标	《声环境质量标准》 （GB3096-2008）	盱眙变：2 类	60	50
			秋藤变：1 类	55	45
输电线路	《声环境质量标准》 （GB3096-2008）		1 类 （居民区等安静地区）	55	45
			2 类（居民、商业、工业混杂区域）	60	50
			3 类（工业生产等区域）	65	55
			4a 类（交通干线两侧一定距离内的区域）	70	55
			4b 类（铁路两侧一定距离内的区域）	70	60

2.6 环境敏感目标

验收调查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、环境影响评价审批文件中要求的环境敏感目标、因项目建设发生变更而新增加的环境敏感目标及环境影响评价文件未能全面反映出其实际影响的环境敏感目标。环境敏感目标包括电磁环境敏感目标、声环境保护目标、生态保护目标、水环境保护目标。

2.6.1 电磁环境敏感目标和声环境保护目标

(1) 电磁环境敏感目标：根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》(HJ705-2020)，变电站及线路调查范围内的住宅、学校、医院、办公楼、工厂等有公众居住、工作或学习的建筑物。

(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)，变电站及线路调查范围内依据法律、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；根据《中华人民共和国噪声污染防治法》要求，用于居住、科学研究、医疗卫生、文化教育、机关团体办公、社会福利等的建筑物为主的区域，划定为噪声敏感建筑物集中区域。

本项目途经江苏省淮安市盱眙县、安徽省滁州市来安县、江苏省南京市六合区、江北新区、浦口区。根据项目现场实际情况以及对环境影响报告书中列出的环境敏感目标的现场调查，本项目调查范围内涉及的敏感目标主要为民房、看护房及厂房等。

经踏勘确定，本项目变电站调查范围内电磁环境敏感目标和声环境保护目标共 2 处，本项目线路调查范围内电磁环境敏感目标和声环境保护目标共 99 处。

2.6.2 生态保护目标

变电站及线路调查范围内受影响的重要物种、生态敏感区以及其他需要保护的物种、种群、生物群落及生态空间等，重点关注《安徽省人民政府关于发布安徽省生态保护红线的通知》（皖政秘[2018]120 号）中的安徽省生态保护红线、《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）中的江苏省国家级生态保护红线、《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）中的江苏省生态空间管控区域。

根据相关技术规范，本次验收比对相关规划进行调查项目对生态保护区域的影响。对照《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）和《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，根据工程现场踏勘，本项目调查范围内涉及饮用水水源保护区、自然公园（森林公园、湿地公园）、重要湿地，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、海洋特别保护区等环境敏感区。

对照《安徽省人民政府关于发布安徽省生态保护红线的通知》（皖政秘[2018]120 号），本项目线路调查范围内避让天长市釜山水库饮用水水源保护区一级保护区和二级保护区穿越准保护区、临近滁州市天长市釜山水库水源地、临近安徽来安池杉湖国家湿地公园。

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），本项目变电站和线路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）、《江苏省自然资源厅关于盱眙县 2023 年度生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函[2023]987 号）、《江苏省自然资源厅关于南京市六合区 2023 年度生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函[2023]1175 号）和《江苏省自然资源厅关于南京市浦口区 2023 年度生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函[2023]1003 号），本项目线路验收调查范围内穿越大河桥水库水源涵养区、跨越马汉河洪水调蓄区、跨越滁河重要湿地（六合区、江北新区）、穿越复兴圩重要湿地、穿越绍兴圩重要湿地、穿越南京老山国家森林公园。

经核实，本项目线路验收调查范围内穿越江苏南京六合池杉湖省级湿地公园 1 处生态保护红线（生态保护红线调整上报成果），见表 2-7。

对照《安徽省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（皖政秘[2020]124 号），本项目线路进入安徽省优先保护单元。

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），本项目变电站位于江苏省一般管控单元，输电线路进入江苏省优先保护单元和重点管控单元。

对照《市政府关于印发淮安市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》，（淮政发[2020]16 号），本项目变电站和输电线路进入江苏省淮安市一般管控单元。

对照关于印发《南京市“三线一单”生态环境管控实施方案》的通知，（宁环办[2020]174 号），本项目变电站位于江苏省南京市一般管控单元，输电线路进入江苏省南京市优先保护单元和重点管控单元。

2.6.3 水环境保护目标

对照《安徽省人民政府关于发布安徽省生态保护红线的通知》（皖政秘[2018]120 号），本项目线路调查范围内避让天长市釜山水库饮用水水源保护区一级保护区和二级保护区穿越淮保护区、临近滁州市天长市釜山水库水源地。

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）和《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），本项目线路验收调查范围内穿越大河桥水库水源涵养区、跨越马汊河洪水调蓄区，见表 2-8。

表 2-7 本项目涉及生态保护目标情况一览表

序号	工程名称	生态保护目标			分类
		名称		位置关系	
1	盱眙~秋藤 500kV 线路 工程	安徽省 生态保 护红线	天长市釜山水库饮用水水源保护区	①线路已避让一级保护区和二级保护区，#27~#28 塔间线路临近二级保护区，东侧最近约 150m； ②#19~#46 塔间 11km 线路穿越准保护区，准保护区范围内立塔 28 基。	环境敏感区
2			滁州市天长市釜山水库水源地	#32~#33 塔间线路临近滁州市天长市釜山水库水源地，东侧最近约 240m。	一般区域
3			安徽来安池杉湖国家湿地公园 ^[1]	#118~#122 塔间线路临近安徽来安池杉湖国家湿地公园，西侧最近约 160m。	环境敏感区
4		江苏省 生态空 间管控 区域	大河桥水库水源涵养区	#56~#61 和#62~#65 塔间共 2.46km 线路 2 次穿越大河桥水库水源涵养区，生态空间管控区域内立塔 6 基。	一般区域
5			马汊河洪水调蓄区	#158~#159 塔间 0.16km 线路跨越马汊河洪水调蓄区，一档跨越马汊河，未在生态空间管控区域内立塔。	一般区域
6			滁河重要湿地（六合区）	①#125~#126 塔间 0.14km 线路跨越滁河重要湿地（六合区），一档跨越滁河，未在生态空间管控区域内立塔。 ②#129~#130 塔间线路临近滁河重要湿地（六合区），西侧最近约 260m。	环境敏感区
7			滁河重要湿地（江北新区）	①#158~#159、#171~#172、#173~#174 和#179~#180 塔 间 共 0.42km 线路 4 次跨越滁河重要湿地（江北新区），一档跨越滁河，未在生态空间管控区域内立塔。 ②#174~#175 塔间线路临近滁河重要湿地（江北新区），西北侧最近约 260m。	环境敏感区
8			复兴圩重要湿地	#208~#214 塔间 2.16km 线路穿越复兴圩重要湿地，生态空间管控区域内立塔 5 基。	环境敏感区
9			绍兴圩重要湿地	#214~#218 塔间 1.0km 线路穿越绍兴圩重要湿地，生态空间管控区域内立塔 3 基。	环境敏感区
10			南京老山国家级森林公园	#244~#248 塔间 1.21km 线路穿越南京老山国家级森林公园，生态空间管控区域内立塔 3 基。	环境敏感区
11		生态保 护红线	江苏南京六合池杉湖省级湿地公园 ^[1]	#118~#121 塔间 1.50km 线路穿越江苏南京六合池杉湖省级湿地公园，生态保护红线内立塔 2 基。	环境敏感区

注：[1]池杉湖湿地公园位于江苏省南京市六合区和安徽省滁州市来安县交界处，横跨江苏和安徽两省，是华东地区最大的池杉林。

安徽处名称：安徽来安池杉湖国家湿地公园

江苏处名称：江苏南京六合池杉湖省级湿地公园

表 2-8 本项目涉及水环境保护目标情况一览表

序号	工程名称	水环境保护目标		
		名称		位置关系
1	盱眙~秋藤 500kV 线路 工程	安徽省生 态保护红 线	天长市釜山水库饮用水水源保护区	①线路已避让一级保护区和二级保护区，#27~#28 塔间线路临近二级保护区，东侧最近约 150m； ②#19~#46 塔间 11km 线路穿越准保护区，准保护区范围内立塔 28 基。
2			滁州市天长市釜山水库水源地	#32~#33 塔间线路临近滁州市天长市釜山水库水源地，东侧最近约 240m。
3		江苏省生 态空间管 控区域	大河桥水库水源涵养区	#56~#61 和#62~#65 塔间共 2.46km 线路 2 次穿越大河桥水库水源涵养区，生态空间管控区域内立塔 6 基。
4			马汊河洪水调蓄区	#158~#159 塔间 0.16km 线路跨越马汊河洪水调蓄区，一档跨越马汊河，未在生态空间管控区域内立塔。

2.7 调查重点

- (1) 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内容。
- (2) 核查实际建设内容、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批复文件中提出的环境保护设施和环境保护措施落实情况及其效果、环境风险防范与应急措施落实情况。
- (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 建设项目内容及规模

本次验收项目内容及规模见表 3-1。

表 3-1 本项目建设内容及规模

项目名称	江苏盱眙~秋藤 500 千伏线路工程				
项目组成	盱眙 1000kV 变电站 500kV 间隔扩建工程		秋藤 500kV 变电站间隔扩建工程		盱眙~秋藤 500kV 线路工程
运行名称	盱眙 1000kV 变电站		秋藤 500kV 变电站		500kV 盱秋 5W31 盱藤 5W32 线
架设方式及相序	/		/		同塔双回逆相序架设（BAC/CAB、ACB/BCA、CBA/ABC）
建设地点	江苏省淮安市盱眙县天泉湖镇范墩村		江苏省南京市浦口区汤泉街道龙华社区		江苏省淮安市盱眙县、安徽省滁州市来安县、江苏省南京市六合区、江北新区、浦口区
建设性质	扩建		扩建		新建
建设规模	原有	现有 1 组 3000MVA 主变压器（#2），1000kV 出线 4 回，500kV 出线 2 回，1000kV 出线配置 2 组 720Mvar 高压电抗器，主变低压侧配置 4 组 240Mvar 低压并联电容器和 4 组 210Mvar 低压并联电抗器	原有	现有 2 组 750MVA 主变压器（#1、#2），2 组 1000MVA 主变压器（#3、#6），500kV 出线 4 回，220kV 出线 11 回；主变低压侧配置 3 组 60Mvar 低压并联电抗器和 3 组 60Mvar 低压并联电容器。	线路起于盱眙变电站，止于秋藤变电站，2 回，线路路径全长 103.129km，全线同塔双回架设，其中安徽滁州来安段线路路径长 17.744km，江苏淮安盱眙段线路路径长 4.062km，江苏南京段线路路径长 81.323km（南京市六合区、江北新区、浦口区），架空线路导线采用 4×JL3/G1A-630/45 高导电率钢芯铝绞线。
	本期	本期扩建 2 个 500kV 出线间隔（至秋藤变电站）	本期	本期扩建 2 个 500kV 出线间隔（至盱眙变电站），主变低压侧扩建 4 组 60Mvar 低压并联电抗器；	
工程占地	本期扩建在原站址预留场地进行，未新增永久占地，未设施工生产生活区		本期扩建在原站址预留场地进行，未新增永久占地，未设施工生产生活区		新立铁塔共计 265 基，其中安徽段新立铁塔 45 基，江苏段新立铁塔 220 基。新建塔基永久占地面积 9.43hm ² ，临时占地面积 30.71hm ² 。
项目投资	102243 万元				
环保投资	1070 万元				
项目建设期	2021 年 9 月~2025 年 5 月				

3.1.1 盱眙 1000kV 变电站 500kV 间隔扩建工程概况

(一) 原有工程概况

(1) 地理位置

盱眙 1000kV 变电站位于江苏省淮安市盱眙县天泉湖镇范墩村，西南侧紧邻 $\pm 800\text{kV}$ 淮安换流站。

(2) 工程占地

变电站前期工程已按最终规模一次征地，变电站总占地面积为 9.26hm^2 、其中围墙内占地面积为 7.84hm^2 。

(3) 总平面布置

变电站户外型布置，电压等级为 1000kV/500kV，1000kV 户外 GIS 配电装置位于站区北部，向北架空出线，高压电抗器位于 1000kV 户外 GIS 配电装置北侧，500kV 户外 GIS 配电装置位于站区南部，向南架空出线，主变压器、低压电抗器和低压电容器位于站区中部，主控楼位于站区东部。2 座事故油池分别位于站区北部和中部，地埋式污水处理装置位于主控楼西侧。

变电站总平面布置见图 3-1-1-1。

(4) 主体工程

①主变压器：1000kV 主变压器 1 组（#2），容量为 $1\times 3000\text{MVA}$ ，采用三相分体布置。

②1000kV 架空出线：4 回（泰州特高压 2 回、淮南特高压 2 回），1000kV 配电装置采用户外 GIS 设备。

③500kV 架空出线：2 回（淮安南开关站 2 回），500kV 配电装置采用户外 GIS 设备。

④高压无功补偿装置：高压侧配置 2 组 720Mvar 高压电抗器。

⑤低压无功补偿布置：低压侧配置 4 组 240Mvar 低压并联电容器和 4 组 210Mvar 低压并联电抗器。

⑥事故油池：2 座事故油池，有效容积分别为 150m^3 、 70m^3 。

⑦污水处理：地埋式污水处理装置。

(5) 环保设施、环保措施

变电站前期工程已建主变压器及无功补偿装置均位于站区中部，主变各相、

高压电抗器之间均设置了防火防爆墙，选用了符合要求的低噪声设备，将噪声设备相对集中布置，充分利用场地空间衰减噪声，减少了主要设备噪声对站外环境的影响。

变电站前期工程已建地埋式污水处理装置，实施了雨污分流，站内工作人员产生的少量生活污水经地埋式污水处理装置处理后用于站区绿化，不外排。站内工作人员产生的生活垃圾分类收集，由环卫部门定期清运。

变电站前期工程已建 2 座事故油池，一座位于 1000kV 户外 GIS 配电装置南侧，有效容积为 150m³，一座位于 1000kV 户外 GIS 配电装置南侧，有效容积为 70m³。主变各相、高压电抗器等含油设备下方均建有事故油坑，事故油坑通过管道与事故油池相连，事故情况下的事故油及事故油污水经事故油坑、事故油池集中后，委托有资质单位回收处理，不排入环境水体。

（6）环保手续履行情况

变电站前期工程已按相关法规要求开展了环境影响评价及竣工环保验收工作，相关文件及批复文号见表3-1-1-1。

表 3-1-1-1 盱眙 1000kV 变电站前期工程环保手续履行情况一览表

前期工程名称		环评报告名称	环评审批机关及审批文号、时间	竣工环保验收报告名称	验收审批机关及审批文号、时间
一期工程	新建 1000kV 南京变电站工程	《淮南~南京~上海 1000 千伏交流输电工程环境影响报告书》	环境保护部 环审[2012]284 号 2012.10.23	《淮南~南京~上海 1000 千伏交流输电工程竣工环境保护验收调查报告》	环境保护部 环验[2017]41 号 2017.8.29
二期工程	南京特高压变电站 500kV 间隔扩建工程	《南京特高压变电站 500kV 送出工程环境影响报告书》	江苏省环境保护厅 苏环审[2013]267 号 2013.12.31	《南京特高压变电站配套 500kV 送出工程竣工环境保护验收调查报告》	江苏省环境保护厅 苏环验[2016]51 号 2016.9.9

注：盱眙 1000kV 变电站前期工程名称为 1000kV 南京变电站。

（二）本期工程概况

（1）工程占地

本期工程为盱眙 1000kV 变电站三期工程，本期扩建间隔在原站址预留场地进行，未新增永久占地。

（2）主体工程

本期扩建 2 个 500kV 出线间隔（至秋藤变电站）。

（3）环保设施、环保措施

本期工程与前期工程的依托关系见表 3-1-1-2。

表 3-1-1-2 本期工程与前期工程的依托关系一览表

项目		内容
站内永久设施	进站道路	依托原有进站道路，本期工程未扩建道路。
	围墙	依托原有围墙，本期工程未加高变电站围墙。
	污水处理装置	前期工程已建埋地式污水处理装置，实施了雨污分流，站内工作人员产生的少量生活污水经埋地式污水处理装置处理后用于站区绿化，不外排。本期工程未新增运行人员，未增加生活污水产生量。
	雨水排水	
	事故油池	本期工程未新建事故油池，依托原有事故油池。
施工临时场地	施工用水、用电	利用站内现有水源及电源。
	施工场地	利用变电站施工场地。

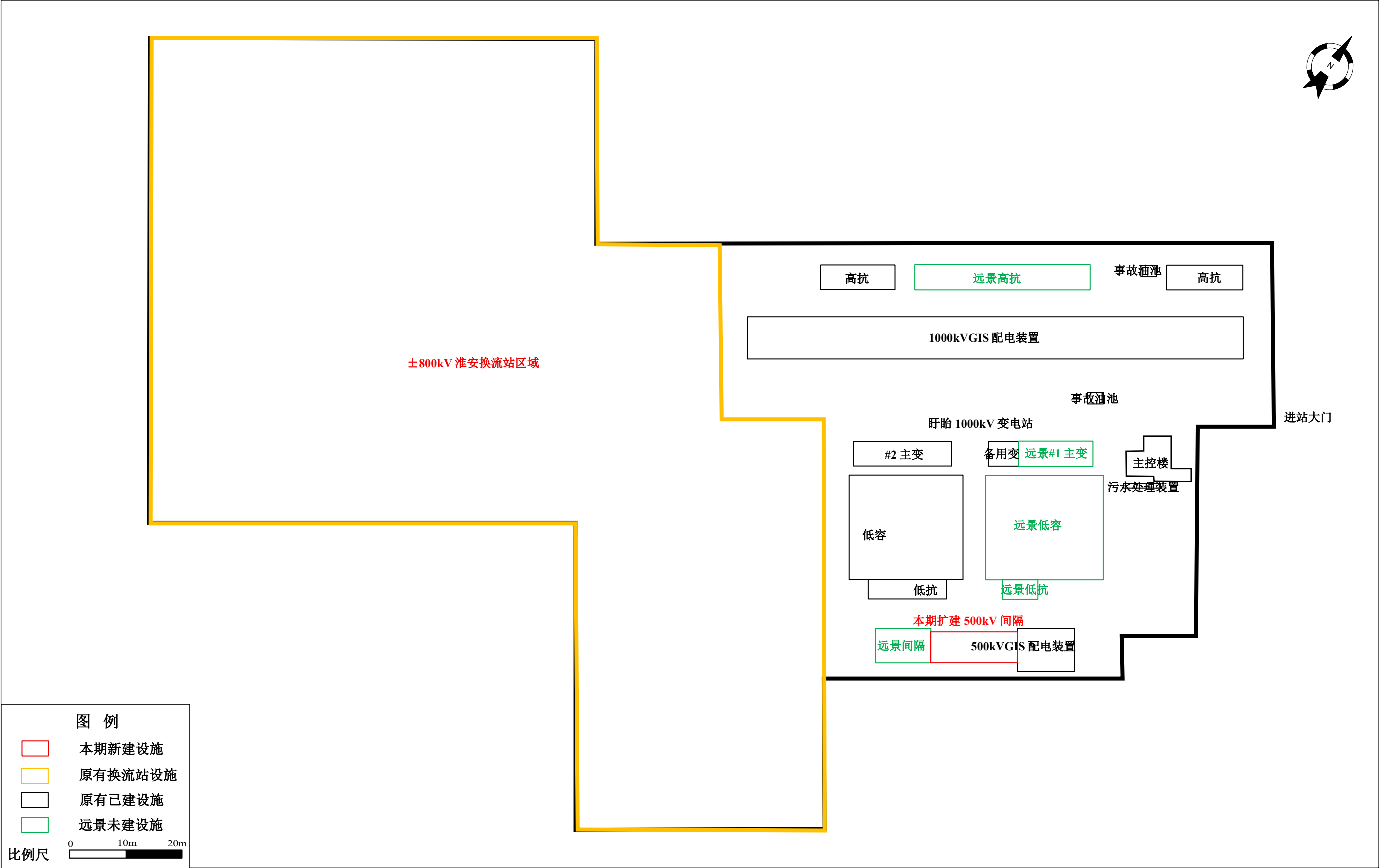


图3-1-1-1 盱眙1000kV变电站总平面布置图

3.1.2 秋藤 500kV 变电站间隔扩建工程概况

(一) 原有工程概况

(1) 地理位置

秋藤 500kV 变电站位于江苏省南京市浦口区汤泉街道龙华社区。

(2) 工程占地

变电站前期工程已按最终规模一次征地，变电站总占地面积为 5.8258hm^2 、其中围墙内占地面积为 4.452hm^2 ，站内绿化面积为 0.535hm^2 。

(3) 总平面布置

变电站户外型布置，电压等级为 500/220/35kV，500kV 户外 GIS 配电装置位于站区西部，向西架空出线，220kV 户外 GIS 配电装置位于站区东部，向东架空出线，主变压器、低压电抗器和低压电容器位于站区中部，主控楼位于站区西北部。2 座事故油池分别位于站区西南部和中部，地埋式污水处理装置位于主控楼东侧，雨水泵站位于主控楼西侧。

变电站总平面布置见图 3-1-2-1。

(4) 主体工程

①主变压器：500kV 主变压器 4 组，容量为 $2\times 750\text{MVA}$ （#1、#2），采用三相一体布置；容量为 $2\times 1000\text{MVA}$ （#3、#6），采用三相分体布置。

②500kV 出线：4 回出线（秦淮 2 回、三汊湾 2 回），500kV 配电装置采用户外 GIS 设备。

③220kV 出线：11 回出线（山江 2 回、高旺 2 回、桥林 2 回、台积电 2 回、绿博园 3 回），220kV 配电装置采用户外 GIS 设备。

④35kV 无功补偿装置：3 组 60Mvar 低压并联电容器和 3 组 60Mvar 低压并联电抗器。

⑤事故油池：2 座事故油池，有效容积分别为 180m^3 、 80m^3 。

⑥污水处理：地埋式污水处理装置。

(5) 环保设施、环保措施

变电站前期工程已建主变压器及无功补偿装置均位于站区中部，主变各相、低压电抗器之间均设置了防火防爆墙，选用了符合要求的低噪声设备，将噪声设备相对集中布置，充分利用场地空间衰减噪声，#1、#2 主变西侧已建隔声屏

障，与主变南、北两侧防火墙形成一个 U 型结构，隔声屏障高 6.5m；主变压器防火墙包裹吸声阻尼材料。自变电站西南侧、东南侧围墙交叉点起，西南侧已建长 100m 高 6m 的围墙，东南侧已建长 191m 高 5m 的围墙，减少了主要设备噪声对站外环境的影响。

变电站前期工程已建雨水泵站和地埋式污水处理装置，实施了雨污分流，站内工作人员产生的少量生活污水经地埋式污水处理装置处理后用于站区绿化，不外排。站内工作人员产生的生活垃圾分类收集，由环卫部门定期清运。

变电站前期工程已建 2 座事故油池，一座位于预留#4 主变与#5 主变之间，有效容积为 80m^3 ，一座位于站区西南角，有效容积为 180m^3 。主变各相、低压电抗器等含油设备下方均建有事故油坑，事故油坑通过管道与事故油池相连，事故情况下的事故油及事故油污水经事故油坑、事故油池集中后，委托有资质单位回收处理，不排入环境水体。

（6）环保手续履行情况

变电站前期工程已按相关法规要求开展了环境影响评价及竣工环保验收工作，相关文件及批复文号见表3-1-2-1。

表 3-1-2-1 秋藤 500kV 变电站前期工程环保手续履行情况一览表

前期工程名称		环评报告名称	环评审批机关及审批文号、时间	竣工环保验收报告名称	验收审批机关及审批文号、时间
一期工程	南京秋藤 500kV 输变电工程	《南京秋藤 500kV 输变电工程环境影响报告书》	江苏省环境保护厅 苏环审[2015]106 号 2015.10.9	《南京秋藤 500kV 输变电工程竣工环境保护验收调查报告》	江苏省环境保护厅 苏环验[2017]45 号 2017.9.28
二期工程	南京秋藤 500kV 变电站扩建主变工程	《南京秋藤 500kV 变电站扩建主变工程环境影响报告书》	江苏省环境保护厅 苏环审[2018]11 号 2018.5.3	《南京秋藤 500kV 变电站扩建主变工程竣工环境保护验收调查报告》	国网江苏省电力有限公司 苏电科环保[2022]14 号 2022.10.13
三期工程	南京秋藤 500kV 变电站第四台主变（江北侧）扩建工程	《南京秋藤 500kV 变电站第四台主变（江北侧）扩建工程环境影响报告书》	江苏省生态环境厅 苏环审[2019]47 号 2019.9.25	《南京秋藤 500kV 变电站第四台主变（江北侧）扩建工程竣工环境保护验收调查报告》	国网江苏省电力有限公司 苏电科环保[2022]10 号 2022.7.20

（二）本期工程概况

（1）工程占地

本期工程为秋藤 500kV 变电站四期工程，本期扩建在原站址预留场地进行，未新增永久占地。

（2）主体工程

本期扩建 2 个 500kV 出线间隔（至盱眙变电站），主变低压侧扩建 4 组 60Mvar 低压并联电抗器。

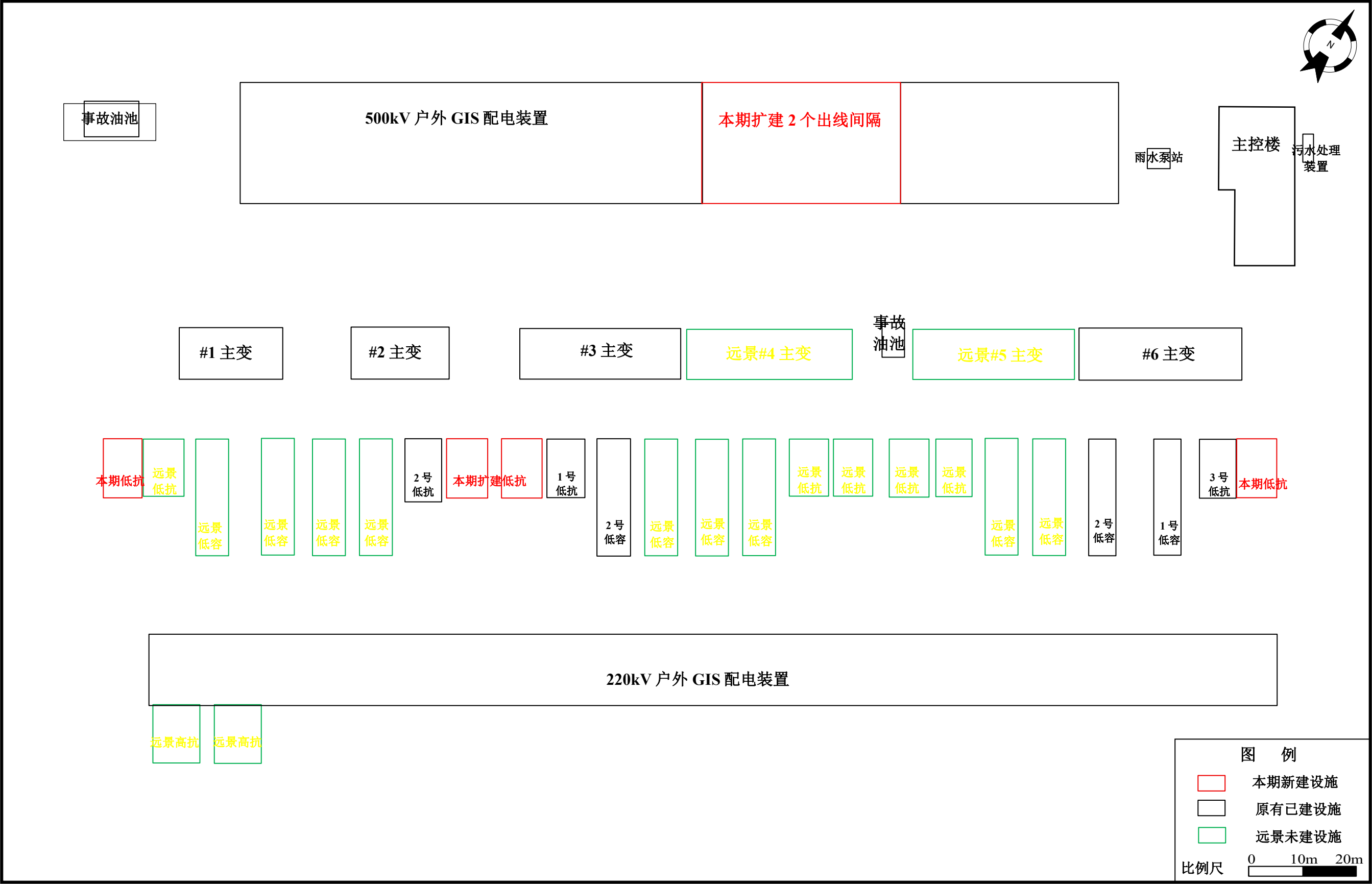
（3）环保设施、环保措施

本期扩建的低压电抗器均布置在站区中部，低压电抗器之间均设置了防火防爆墙，选用了符合要求的噪声设备，将噪声设备相对集中布置，充分利用场地空间衰减噪声。4 组低压电抗器下方均建设事故油坑，事故油坑通过管道与站内事故油池相连。事故油池和事故油坑均采用了现浇钢筋混凝土结构，进行了严格的防渗、防腐处理，确保事故油不外渗。

本期工程与前期工程的依托关系见表 3-1-2-2。

表 3-1-2-2 本期工程与前期工程的依托关系一览表

项目		内容
站内永久设施	进站道路	依托原有进站道路，本期工程未扩建道路。
	围墙	依托原有围墙，本期工程未加高变电站围墙。
	污水处理装置	本期工程未新增运行人员，未增加生活污水产生量，依托原有地埋式污水处理装置处理。
	雨水排水	前期工程已建雨水泵站，本期工程依托原有雨水泵站收集后排入周围河流。
	事故油池	本期工程未新建事故油池，依托原有事故油池。
施工临时场地	施工用水、用电	利用站内现有水源及电源。
	施工场地	利用变电站施工场地。



3.1.3 盱眙~秋藤 500kV 线路工程概况

（一）本期工程概况

（1）地理位置

输电线路起于盱眙变电站，止于秋藤变电站，线路途径江苏省淮安市盱眙县、安徽省滁州市来安县、江苏省南京市六合区、江北新区、浦口区。

（2）工程规模

输电线路调度名称为 500kV 盱秋 5W31 盱藤 5W32 线，2 回，线路路径全长 103.129km，全线同塔双回架设，其中安徽滁州来安段线路路径长 17.744km，江苏淮安盱眙段线路路径长 4.062km，江苏南京段线路路径长 81.323km（南京市六合区、江北新区、浦口区），架空线路导线采用 4×JL3/G1A-630/45 高导电率钢芯铝绞线。新立铁塔共计 265 基，其中安徽段新立铁塔 45 基，江苏段新立铁塔 220 基。

（3）线路路径

线路自盱眙 1000kV 变电站南侧 500kV 间隔出线向南出线，转向东架设，至孔山村南侧转向南架设，途经半塔镇、兴隆乡、竹镇镇、程桥街道，跨越滁河，途经龙池街道，跨越马汊河，转向西南架设，途径盘城街道、永宁街道、汤泉街道，至京沪高铁东北侧转向东南架设，依次跨越京沪高铁、G42 沪蓉高速，接入秋藤 500kV 变电站西北侧，最终形成盱眙~秋藤 500kV 线路工程。

线路路径图见图 3-1-3-1。



图 3-1-3-2 盱眙~秋藤 500kV 线路工程线路路径图（1）



图 3-1-3-1 盱眙~秋藤 500kV 线路工程线路路径图（2）

3.2 建设项目分期验收情况

本项目一次建成并投入调试期，不存在分期验收情况，具体验收情况见表 3-2。

表 3-2 本项目验收情况一览表

项目名称	序号	项目组成	验收情况
江苏盱眙~ 秋藤 500 千 伏线路工程	1	盱眙 1000kV 变电站 500kV 间隔扩建工程	本期验收
	2	秋藤 500kV 变电站间隔扩建工程	本期验收
	3	盱眙~秋藤 500kV 线路工程	本期验收

3.3 建设项目变更情况

本项目建设内容变更情况见表 3-3。

依据《输变电工程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 3-4。

经查阅设计资料、施工资料及相关协议、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，江苏盱眙~秋藤 500 千伏线路工程实际建成后的工程性质、地点、规模、已采取的环境保护措施等与环评报告基本一致，无重大变动。

根据本项目环评文件及现场踏勘，站址未发生变动，因路径变动而新增的电磁环境敏感目标和声环境保护目标未超过原数量的 30%，无重大变动。

表 3-3 本项目建设内容变更情况一览表

变更内容	工程组成	环评及批复	竣工环保验收	变更情况	变更原因
工程规模	盱眙 1000kV 变电站 500kV 间隔扩建工程	本期扩建 2 个 500kV 出线间隔（至秋藤变电站）	本期扩建 2 个 500kV 出线间隔（至秋藤变电站）	无变更	/
	秋藤 500kV 变电站间隔扩建工程	本期扩建 2 个 500kV 出线间隔（至盱眙变电站），扩建 4 组 60Mvar 低压并联电抗器	本期扩建 2 个 500kV 出线间隔（至盱眙变电站），扩建 4 组 60Mvar 低压并联电抗器	无变更	/
	盱眙~秋藤 500kV 线路工程	线路路径长约 108km，立塔 280 基，全线同塔双回架设	2 回，线路路径全长 103.129km，立塔 265 基，全线同塔双回架设。	线路路径长度减少 4.871km，立塔数量减少 15 基	①部分线路路径调整，线路横向偏移最大 1.0km，超过 500m 路径长度约 6.2km，占原路径长度 5.7%，见图 3-3-1。 ②已核实线路路径长度及立塔数量。
电磁和声环境保护目标	盱眙 1000kV 变电站 500kV 间隔扩建工程	东北侧紧邻项目部 1 处	/	项目部实际为运维部，不作为敏感目标	①站址未变； ②已核实敏感目标距离。
		东侧最近约 186m 范墩村民房 2 户	东侧最近 183m 范墩村民房 2 户	距离变化	
	秋藤 500kV 变电站间隔扩建工程	东北侧紧邻纪念堂 1 处	东北侧 10m 龙珠纪念堂 1 处	距离变化	①站址未变； ②已核实敏感目标距离。
	盱眙~秋藤 500kV 线路工程	评价范围内共 112 处电磁环境敏感目标和 111 处声环境保护目标	调查范围内共 99 处电磁环境敏感目标和 93 处声环境保护目标	敏感目标数量减少	①部分线路路径调整，敏感目标减少 33 处，新增 19 处，占原数量 16.9%； ②部分民房、看护房等已拆除； ③部分民房等超出调查范围； ④已核实敏感目标。
生态敏感区	天长市釜山水库饮用水水源保护区	线路已避让一级保护区和二级保护区，穿越准保护区路径长约 11km，立塔约 30 基。线路距二级保护区边界最近约 200m	①线路已避让一级保护区和二级保护区，临近二级保护区，东侧最近约 150m； ②11km 线路穿越准保护区，准保护区范围内立塔 28 基。	立塔数量减少	①涉及生态空间管控区域段线路路径调整。 ②项目建设方案变化。
	滁州市天长市釜山水库水源地	线路已避让，位于线路东侧约 200m	线路临近滁州市天长市釜山水库水源地，东侧最近约 240m。	距离变大	①涉及生态空间管控区域段线路路径调整。 ②项目建设方案变化。
	安徽来安池杉湖国家湿地公园	线路已避让，位于线路西侧约 160m	线路临近安徽来安池杉湖国家湿地公园，西侧最近约 160m。	无变更	/
	大河桥水库水源涵养区	穿越段路径长度约 2.5km，立塔约 7 基	2.46km 线路穿越大河桥水库水源涵养区，生态空间管控区域内立塔 6 基。	穿越线路长度减少，立塔数量减少	①涉及生态空间管控区域段线路路径调整。 ②项目建设方案变化。
	马汊河洪水调蓄区	一档跨越，跨越段路径长度约 0.16km	0.16km 线路跨越马汊河洪水调蓄区，一档跨越马叉河，未在生态空间管控区域内立塔。	无变更	/
	江苏南京六合池杉湖省级湿地公园	穿越段路径长度约 1.50km，立塔约 2 基	1.50km 线路穿越江苏南京六合池杉湖省级湿地公园，生态空间管控区域内立塔 2 基。	无变更	/

变更内容	工程组成	环评及批复	竣工环保验收	变更情况	变更原因
生态敏感区	滁河重要湿地（六合区）	一档跨越，跨越段路径长度约 0.20km	0.14km 线路跨越滁河重要湿地（六合区），一档跨越滁河，未在生态空间管控区域内立塔。	跨越线路长度减少	①涉及生态空间管控区域段线路路径未变。 ②项目建设方案变化。
	滁河重要湿地（江北新区）	两次一档跨越，累计跨越段路径长度约 0.40km	0.42km 线路 4 次跨越滁河重要湿地（江北新区），一档跨越滁河，未在生态空间管控区域内立塔。	跨越线路长度增加	①涉及生态空间管控区域段线路路径调整。 ②项目建设方案变化。
	复兴圩重要湿地	穿越段路径长度约 2.2km，立塔约 6 基	2.16km 线路穿越复兴圩重要湿地，生态空间管控区域内立塔 5 基。	穿越线路长度减少，立塔数量减少	①涉及生态空间管控区域段线路路径调整。 ②项目建设方案变化。
	绍兴圩重要湿地	穿越段路径长度约 2.1km，立塔约 6 基	1.0km 线路穿越绍兴圩重要湿地，生态空间管控区域内立塔 3 基。	穿越线路长度减少，立塔数量减少	①涉及生态空间管控区域段线路路径调整。 ②项目建设方案变化。
	南京老山国家级森林公园	穿越段路径长度约 1.8km，立塔约 7 基	1.21km 线路穿越南京老山国家级森林公园，生态空间管控区域内立塔 3 基。	穿越线路长度减少，立塔数量减少	①涉及生态空间管控区域段线路路径未变。 ②项目建设方案变化。

表 3-4 本项目重大变动情况对照表

序号	与环办辐射[2016]84 号文对照	环评情况	验收情况	变化情况	是否重大变动
1	电压等级升高。	1000kV、500kV	1000kV、500kV	未变动	否
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%。	盱眙变：扩建 2 个 500kV 出线间隔 秋藤变：扩建 2 个 500kV 出线间隔和 4 组 60Mvar 低压并联电抗器	盱眙变：扩建 2 个 500kV 出线间隔 秋藤变：扩建 2 个 500kV 出线间隔和 4 组 60Mvar 低压并联电抗器	未变动	否
3	输电线路路径长度增加超过原路径长度的 30%。	2 回，线路路径长约 108km	2 回，线路路径全长 103.129km	线路长度减少	否
4	变电站、变电站、开关站、串补站站址位移超过 500 米。	本项目变电站扩建在原站址预留场地进行，未新增永久占地	本项目变电站扩建在原站址预留场地进行，未新增永久占地	未变动	否
5	输电线路横向位移超出 500 米的累计长度超过原路径长度的 30%。	2 回，线路路径长约 108km	线路横向偏移最大 1.0km，超过 500m 路径长度 6.2km，占原路径长度 5.7%，未超过 30%	非重大变动	否
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、风景名胜區、饮用水水源保护区等生态敏感区。	评价范围内涉及天长市釜山水库饮用水水源保护区、滁州市天长市釜山水库水源区、安徽来安池杉湖国家湿地公园、大河桥水库水源涵养区、滁河重要湿地（六合区、江北新区）、江苏南京六合池杉湖省级湿地公园、马汊河洪水调蓄区、复兴圩重要湿地、绍兴圩重要湿地、南京老山国家级森林公园	调查范围内涉及天长市釜山水库饮用水水源保护区、滁州市天长市釜山水库水源区、安徽来安池杉湖国家湿地公园、大河桥水库水源涵养区、滁河重要湿地（六合区、江北新区）、江苏南京六合池杉湖省级湿地公园、马汊河洪水调蓄区、复兴圩重要湿地、绍兴圩重要湿地、南京老山国家级森林公园。	本项目站址未变动，无因线路路径变动导致进入新的自然保护区、风景名胜區、饮用水水源保护区等生态敏感区	否
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%。	评价范围内共 112 处电磁环境敏感目标和 111 处声环境保护目标	调查范围内共 99 处电磁环境敏感目标和 93 处声环境保护目标	非重大变动 ①部分线路路径调整，敏感目标减少 33 处，新增 19 处，占原数量 16.9%，未超过 30%； ②部分民房、看护房等已拆除； ③部分民房超出调查范围	否
8	变电站由户内布置变为户外布置。	本项目变电站均为户外布置	本项目变电站均为户外布置	未变动	否
9	输电线路由地下电缆改为架空线路。	本项目输电线路为架空线路	本项目输电线路为架空线路	未变动	否
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%。	本项目输电线路为同塔双回架设	本项目输电线路为同塔双回架设	未变动	否

经查阅设计资料、施工资料及相关文件，根据环评文件及现场踏勘调查确认，对照《关于印发<输变电建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办辐射[2016]84 号），本项目未发生清单中的一项或一项以上，且未造成不利环境影响显著加重，因此本项目不涉及重大变动。



图 3-3-1 盱眙~秋藤 500kV 线路工程环评阶段与验收阶段线路路径对比图 (1)



图 3-3-1 盱眙~秋藤 500kV 线路工程环评阶段与验收阶段线路路径对比图 (2)

3.4 建设项目环保投资

本项目实际总投资及具体环保投资情况见表 3-5。

表 3-5 本项目环境保护投资一览表

项目阶段	环境要素	污染防治措施	环保投资（万元）	
			环评阶段	验收阶段
施工期	生态环境	合理组织施工，采用灌注桩基础，修建挡土墙、排水设施等，施工临时用地进行生态恢复，按照环境监测计划开展施工期生态监测	126	131
	大气环境	施工围挡、遮盖、定期洒水等	80	79
	水环境	临时化粪池、临时沉淀池等	30	40
	声环境	低噪声施工设备、优化施工工艺等噪声防治措施	50	55
	固体废物环境	生活垃圾、建筑垃圾清运	40	39
运营期	电磁环境	变电站合理布局、优化导线相间距离及导线布置，采取必要的屏蔽措施，在设备定货时要求导线、母线、均压环、母线终端球和其他金具等提高加工工艺。架空线路建设时保证足够的导线对地高度及优化导线相间距离；架空线路沿线设置警示和防护指示标志；加强运行管理，按照环境监测计划开展运营期电磁环境监测	200	213
	声环境	变电站选用低噪声设备，优化高噪声设备布局，充分利用站内建筑物及防火防爆墙隔声，架空线路选用表面光滑的导线，运行阶段做好设备维护，加强运行管理，按照环境监测计划开展运营期声环境监测	200	232
	生态环境	运维管理、人员环保宣传	20	25
	固体废物环境	生活垃圾清运，危险废物转交有资质单位处理	30	31
	水环境	变电站运营期生活污水经地理式污水处理装置处理后定期清理，不外排	60	35
	风险控制	事故油池、事故油坑；针对突发环境事件，制定突发环境事件应急预案，并定期演练	50	45
环境影响评价费用			72	72
竣工环保验收费用			108	73
环保投资合计			1066	1070
工程总投资			103510	102243
环保投资占工程投资比例			1.03%	1.05%

4 环境影响评价文件回顾及其批复文件要求

4.1 环境影响评价文件结论（摘要）

4.1.1 电磁环境

（1）变电站

变电站合理设置配电架构高度、相地和相间距离，控制设备间连线离地面的最低高度。盱眙 1000kV 变电站站界外 5m 测点处的工频电场强度为 26.8V/m~1927.0V/m，工频磁感应强度为 0.055 μ T~1.253 μ T；盱眙 1000kV 变电站周围敏感目标测点处的工频电场强度为 24.3V/m，工频磁感应强度为 0.094 μ T。秋藤 500kV 变电站站界外 5m 测点处的工频电场强度为 29.1V/m~359.8V/m，工频磁感应强度为 0.150 μ T~1.923 μ T；秋藤 500kV 变电站周围敏感目标测点处的工频电场强度为 1.9V/m，工频磁感应强度为 0.030 μ T。变电站电磁环境现状监测各测值均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 中工频电场强度 4000V/m、工频磁感应 100 μ T 公众曝露控制限值要求。

根据类比变电站正常运行工况下的实测工频电场强度、工频磁感应强度分析，可以预计本期变电站间隔扩建工程运行产生的工频电场强度、工频磁感应强度满足 4000V/m 和 100 μ T 的控制限值；本期变电站周围环境保护目标处的工频电场强度、工频磁感应强度满足 4000V/m 和 100 μ T 的控制限值。

（2）输电线路

本工程选线时充分征求沿线政府及规划等相关职能部门的意见，通过优化路径，避让城镇规划区、学校、居民密集区；严格按照相关规程及规范，结合项目周围的实际情况和工程设计要求，确保评价范围内长期住人的房屋电磁环境满足标准限值要求；在设计、建设阶段，在确保线路沿线环境敏感目标工频电场、工频磁场满足相关标准的前提下，进一步优化导线最小对地距离；合理选择导线直径及导线分裂数以降低线路电磁环境水平，要求导线、母线、均压环、管母线终端球和其它金具等提高加工工艺，防止尖端放电和起电晕，降低电磁环境影响。

①输电线路沿线敏感目标测点处的工频电场强度为 1.0V/m~655.4V/m，工频磁感应强度为 0.015 μ T~4.402 μ T。本工程输电线路电磁环境现状监测各测值均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 中工频电场强度 4000V/m、工频

磁感应100 μ T公众曝露控制限值要求。根据500kV输电线路工程类比监测结果，在严格执行设计要求并在临近电磁环境保护目标时适当抬高线路后，本工程输电线路对沿线环境敏感目标的电磁影响均满足《电磁环境限值》（GB8702-2014）中公众曝露控制限值要求。

②本工程500kV双回线路经过耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面、道路等场所，导线最低对地高度为11m时，线下工频电场强度最大值满足10kV/m控制限值要求。

③本工程500kV双回线路经过居民区时，线路在边导线地面投影外5m处建有人员经常活动的一层房屋、一层平台、二层平台时导线对地最低高度应分别不低于17m、17m、20m。

④本工程500kV线路与已有500kV线路并行经过居民区时，已有汉安/湾安或三秋/汉藤线路导线对地高度为18m，本工程线路在边导线地面投影外5m处建有人员经常活动的一层房屋、一层平台、二层平台时，本工程导线对地最低高度应分别不低于17m、17m、20m，且应避开已有汉安/湾安或三秋/汉藤线路内侧边导线5m范围内的二层平台。

4.1.2 声环境

（1）施工期

变电站和架空线路施工时通过采用低噪声施工机械设备，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

本期仅在盱眙 1000kV 变电站内扩建 2 个 500kV 出线间隔，未新增噪声源，不改变站内声源布置形式。盱眙 1000kV 变电站站界外 1m 测点处的昼间噪声为 44dB(A)~54dB(A)，夜间噪声为 41dB(A)~48dB(A)；周围敏感目标测点处的昼间噪声为 41dB(A)，夜间噪声为 39dB(A)，根据盱眙 1000kV 变电站噪声现状监测结果，变电站站界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，变电站周围环境保护目标噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

秋藤 500kV 变电站选用低噪声的低压电抗器，优化高噪声设备布局，充分利用站内建筑物及防火防爆墙隔声。秋藤 500kV 变电站站界外 1m 测点处的昼间噪声为 35.7dB(A)~43.7dB(A)，夜间噪声为 35.5dB(A)~43.0dB(A)，变电站周围敏感目标测点处的昼间噪声为 39.7dB(A)，夜间噪声为 41.1dB(A)，根据变电站噪声现状监测结果，昼间、夜间噪声测值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准要求；昼间、夜间噪声测值均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准要求。

根据类比监测结果表明，500kV 架空线路噪声与环境背景值基本一致，架空线路对当地环境噪声影响贡献值较低。根据理论预测结果表明，本工程输电线路投运后噪声影响贡献值较低，对评价范围内声环境保护目标影响很小，沿线环境保护目标处噪声预测值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应功能区标准要求。

4.1.3 水环境

（1）施工期

变电站施工人员产生的生活污水经移动式厕所收集后定期清运，不外排；站址施工区域设置隔油池和沉淀池，施工废水经隔油、沉淀处理后回用，不排入附近水体。变电站施工期产生的废污水不会对附近水环境产生不利影响。

输电线路施工人员一般临时租用当地民房居住，产生的少量生活污水运用当地已有的污水处理装置进行处理；线路跨越河道时采用一档跨越方式通过，不在水体中立塔；建设期尽量避开雨季；施工中的临时堆土点远离水体，施工弃土选择远离水体的适当位置妥善处置；采用苫布对开挖的土方及砂石料等施工材料进行覆盖；施工废水和废渣禁止向水体排放，将施工废水沉淀处理后回用，不得外排；施工机械避免漏油；尽可能集中配置混凝土。

（2）运行期

变电站前期工程均已建地埋式污水处理装置，运行人员产生的生活污水经处理后用于站区绿化，不外排。本期变电站间隔扩建工程运行期不新增运行人员，不新增生活污水。输电线路运行期间不产生污水，对周围水环境无影响。

4.1.4 大气环境

（1）施工期

弃土弃渣集中堆放，拦挡和苫盖，遇天气干燥时人工洒水；材料转运和使用，合理装卸，规范操作，以防止扬尘；对土、石料等可能产生扬尘的材料，在运输时用防尘布覆盖。

线路塔基基础开挖过程中，定时、及时洒水使施工区域保持一定的湿度，对施工场地内松散、干涸的表土，采取临时覆盖措施防止起尘；施工弃土弃渣集中、合理堆放，遇天气干燥时进行人工控制定期洒水；对土、石料等可能产生扬尘的材料，在运输时用防尘布覆盖。本项目施工扬尘对周围大气环境影响较小。

（2）运行期

变电站和输电线路运行不产生废气，对周围大气环境没有影响。

4.1.5 固体废物环境

（1）施工期

施工人员生活垃圾集中收置于变电站已有垃圾箱，并定期由专人清运至环卫部门指定处理地点；建筑垃圾及时清运，避免长期堆放。建构筑物拆迁产生的建筑垃圾、少量施工人员产生的生活垃圾等分别堆放，并委托地方环卫部门及时清运；输电线路塔基开挖的余土及时就地铺平，不会对周围环境产生影响。

（2）运行期

变电站前期工程中运行人员产生的生活垃圾由环卫部门统一清运。本期扩建工程运行期不新增运行人员，不新增生活垃圾。输电线路运行期无固体废物产生，对周围环境没有影响。

4.1.6 环境风险

变电站的环境风险主要来自变压器油的泄漏。变电站前期工程已建事故油池，秋藤 500kV 变电站本期扩建的每台低压电抗器下方均设有事故油坑，容量能容纳 1 台电抗器的全部排油。事故油坑通过管道与事故油池相连，满足《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019）的相关规定。事故油池、事故油坑均采取防渗防漏措施，确保事故油和油污水在储存过程中不会渗漏。变电站运营期正常情况下，变压器无漏油产生。一旦发生事故，事故油经事故油池收集后，由有资质的单位处理处置，不外排。因此，本项目运行后的环境风险可控。

针对输变电工程范围内可能发生的突发环境事件，建设单位应按照《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）等国家有关规定制定突发环境事件应急预案，并定期演练。

4.1.7 生态环境

（1）施工期

本项目在输电线路路径设计、选择时充分听取当地政府部门、生态环境部门、规划部门等的意见，尽量优化设计，减少工程可能带来的环境影响；设计阶段尽量优化路线，少占用林地；输电线路采用全方位高低腿铁塔、改良型基础、紧凑型设计，尽量少占土地；输电线路在跨越河流时，不在河道中立塔，并合理慎重选择线路跨越河流的跨越点；施工期合理规划、设计施工便道，施工过程中避开古树名木，临时占地的草地采取分割划块铲起，移植于适当的地方培植；施工完毕后，做好施工迹地的恢复。加强对施工人员的环境教育工作，提高其环保意识；建设单位做好公众沟通工作，向公众解释交流输电工程的工程特点及环境保护等内容，解答公众的问题，争取公众支持。

本项目在选址选线 and 设计阶段已最大限度地避让了饮用水水源保护区一级保护区和二级保护区，由于受城镇规划、自然条件等因素的限制，本项目线路穿越天长市釜山水库饮用水水源保护区准保护区。本工程施工期符合《中华人民共和国水污染防治法》、《饮用水水源保护区污染防治管理规定》、《安徽省饮用水水源环境保护条例》等的相关要求。线路已取得穿越饮用水水源保护区当地生态环境部门的协议文件。对照《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1 号），本项目线路穿（跨）越大河桥水库水源涵养区、马汊河洪水调蓄区、滁河重要湿地（六合区）、滁河重要湿地（江北新区）、复兴圩重要湿地、绍兴圩重要湿地和南京老山国家级森林公园等江苏省生态空间管控区域。本工程线路穿（跨）越生态管控区时，通过采用严格的管控措施后，不会破坏管控区的主导生态功能。

（2）运行期

运行期加强对当地群众进行有关高压送电线路和设备方面的环境宣传工作，做好公众沟通工作；设立各种警告、防护标识，避免发生意外事故；依法进行运行期的环境管理和环境监测工作；加强对线路巡检人员的环境教育工作，提

高其环保意识。竣工环境保护验收时，应针对变电站周围和线路沿线的植被覆盖度、主要保护对象及生态功能采用遥感和现场调查的进行生态监测。

4.1.8 评价总结论

江苏盱眙~秋藤 500 千伏线路工程符合国家的法律法规，符合区域总体规划，在认真落实各项污染防治措施和生态环境保护措施后，工频电场、工频磁场、噪声等对周围的环境影响较小，本项目的建设对区域生态环境的影响控制在可接受的范围。从环境影响的角度分析，江苏盱眙~秋藤 500 千伏线路工程的建设是可行。

4.2 环境影响评价文件批复文件（摘要）

本项目于 2020 年 9 月委托江苏辐环环境科技有限公司编制完成了《江苏盱眙~秋藤 500 千伏线路工程环境影响报告书》，并已于 2020 年 10 月 23 日取得生态环境部的批复（环审[2020]131 号）。

环评批复文件的主要内容如下：

一、项目主要建设内容

（一）扩建盱眙 1000 千伏变电站，站址位于江苏省淮安市。本期扩建 500 千伏出线间隔 2 回（至秋藤变）。

（二）扩建秋藤 500 千伏变电站，站址位于江苏省南京市。本期扩建 500 千伏出线间隔 2 回（至盱眙变），4 组 60 兆乏低压并联电抗器。

（三）新建盱眙~秋藤 500 千伏交流输电线路，全长约 108 千米，途径江苏省淮安市、南京市和安徽省滁州市。

该项目在落实报告书提出的各项环境保护措施和下列工作要求后，可以满足国家环境保护相关法规和标准的要求，我部同意该环境影响报告书。

二、项目建设及运行中应重点做好的工作

（一）严格落实控制工频电场、工频磁场的各项环境保护措施，确保工程周围区域工频电场强度、工频磁感应强度符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）要求，且应设置警示和防护指示标志。

（二）线路应避让生态保护红线、饮用水水源保护区和自然保护区等生态敏感区。确实不能避让必须经过的，应采取较小塔型、高塔跨越、档距加大等措施，选择影响较小区域通过，减少占地和林木砍伐，防止破坏生态环境和景观。

（三）加强施工期环境保护工作，采取有效防尘、降噪措施，不得扰民；施工过程中产生的固体垃圾应分类集中堆放，及时清运；产生的废水应收集处理，不得排入沿线地表水体；在建设临时道路、牵张场地等时，应尽量减少对地表的扰动，施工结束后及时进行生态恢复治理。

（四）环境影响报告书经批准后，项目的性质、规模、地点或生态保护。污染防治措施发生重大变动的，应按要求重新报批环境影响报告书。

（五）加强公众沟通和科普宣传，及时解决公众提出的合理环境诉求，及

时公开项目建设与环境保护信息，主动接受社会监督。

三、项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，落实各项环境保护措施。项目竣工后，须按规定程序开展竣工环境保护验收。经验收合格后，项目方可正式投入运行。

四、我部委托江苏省、安徽省生态环境厅，分别负责各自行政区域内该项目的环境保护监督检查工作。

五、你公司应在收到本批复后 20 个工作日内，将批复后的环境影响报告书分送江苏省、安徽省生态环境厅，并接受其监督检查。

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

江苏盱眙~秋藤 500 千伏线路工程在项目前期设计、施工及调试期提出了较为全面、详细的环保措施，通过现场踏勘和调查了解，所采取的环境保护设施 and 环境保护措施在设计、施工及调试期已基本得到落实，具体见表 5-1~表 5-3。

表 5-1 设计阶段环保设施及环保措施落实情况

类别	环保设施及环保措施	落实情况
选址	(1) 严格遵守当地发展规划的要求，输电线路路径的确定按照规划部门的要求执行。 (2) 充分听取当地规划部门的意见，优化设计线路路径；减少线路塔基的占地面积。	已落实： (1) 本项目变电站扩建工程在原地址预留场地进行，未新增永久占地。本工程已取得工程所在地规划部门、生态环境部门等同意输电线路路径经过的原则性意见，与各地的城镇发展规划相符。 (2) 本项目已充分考虑工程沿线各级政府及规划部门意见，已优化了线路路径，线路全线采用同塔双回架设，减少了线路塔基占地面积，与原有线路并行架设，充分利用了原有输电线路通道。
生态环境	(1) 新建铁塔设计时选择档距大、根开小的塔型，减少了土地占用。 (2) 线路应避让生态保护红线、饮用水水源保护区和自然保护区等生态敏感区。	已落实： (1) 根据竣工图设计资料，新建铁塔设计时选择了档距大、根开小的塔型，减少了土地占用。 (2) 已优化线路路径，本项目线路验收调查范围内不涉及江苏省国家级生态保护红线，已最大限度地避让了天长市釜山水库饮用水水源保护区一级保护区和二级保护区，一档跨越马汊河洪水调蓄区、滁河重要湿地（六合区、江北新区），未在生态空间管控区域内立塔，见章节 6。
电磁环境	(1) 严格执行设计规范及环评报告提出的线高及防护间距要求。 (2) 合理选择导线截面和相导线结构，采用大直径导线。 (3) 线路与公路、通讯线、电力线交叉跨越时，严格按照有关规范要求留有足够净空距离。	已落实： (1) 线路严格执行了设计规范要求，能够满足环评报告提出的线路高度及防护间距要求。本项目敏感目标处线路对地高度见表 2-6。 (2) 线路导线、母线、均压环、管母线终端球和其他金具等已选择高加工工艺的金属，有效防止了尖端放电和起电晕，已合理选择导线截面和导线结构，采用了大直径导线，线路合理选择了导线直径及导线分裂数，减少了电磁环境影响。 (3) 交叉跨越时，线路已严格按照有关规范要求留有足够净空距离，均满足相关要求。

类别	环保设施及环保措施	落实情况
声环境	(1) 本期扩建低压电抗器应采用低噪声设备，从设备声源上控制噪声对周围环境的影响。 (2) 本期扩建低压电抗器之间设置防火防爆墙，能起到隔声作用。 (3) 架空线路建设时通过选用加工工艺水平高、表面光滑的导线减少电晕放电，并保证足够的导线对地高度等措施，降低架空线路对线路周围声环境保护目标的影响。	已落实： (1) 秋藤变电站采用了符合噪声设计要求的低压电抗器，满足环评文件要求。 (2) 秋藤变电站扩建低压电抗器之间设置了防火防爆墙，能起到一定隔声作用。 (3) 架空线路合理选择了导线截面和导线结构，保证足够的导线对地高度以及优化了导线相间距离，降低了架空线路对线路周围声环境保护目标的影响。
水环境	变电站前期工程已建雨水泵站和地理式污水处理装置，实行雨污分流，生活污水经地理式污水处理装置处理后用于站区绿化，不外排。	已落实： 变电站前期工程已建雨水泵站和地理式污水处理装置，实行雨污分流，工作人员产生的少量生活污水经地理式污水处理装置处理后用于站区绿化，不外排。本期扩建工程未新增工作人员，未新增生活污水产生量。
固体废物	(1) 变电站工作人员产生的少量生活垃圾分类收集后由环卫部门定期清运，不外排。 (2) 变电站内废旧蓄电池由运营单位统一收集交由有资质单位回收处理。	已落实： (1) 本期扩建工程未新增工作人员，未新增生活垃圾产生量。工作人员产生的少量生活垃圾经站内垃圾箱集中收集后由环卫部门定期清理。 (2) 变电站产生的废旧蓄电池由国网江苏省电力有限公司委托有资质的单位回收处理。
环境风险	变电站前期工程已建事故油池，每组主变、低压电抗器等含油设备下方均建有事故油坑，通过管道与事故油池相连。事故情况下的事故油及事故油污水经事故油坑、事故油池集中后，委托有资质单位回收处理，不外排。	已落实： 变电站前期工程已建事故油池，每组主变压器、低压电抗器等含油设备下方均建有事故油坑，通过管道与事故油池相连。事故油池容积能够容纳事故状态下的事故油污排放量。在正常运行状态下，无变压器油外排，在变压器出现故障时可能产生变压器油泄漏。在事故状态下，会有部分变压器油外泄，通过变压器下事故油坑进入事故油池内。外泄的事故油由有资质的单位处理，不外排，不会对外环境产生影响。

表 5-2 施工期环保设施及环保措施落实情况

类型	环保设施及环保措施	已落实情况
水环境	(1) 变电站施工人员产生的少量生活污水经移动式厕所收集后定期清运，不外排；线路施工人员产生的少量生活污水利用附近居民污水处理装置处理。 (2) 线路施工期的泥浆水经沉淀池后清水回用，不随意排放，	已落实： (1) 变电站施工人员产生生活污水利用站内埋地式污水处理装置处理后用于绿化，不外排。线路施工人员租住当地民房，生活污水通过当地已有的化粪池等处理设施进行处理，未随意排放。 (2) 线路施工场地设置了沉淀池，沉淀处理施工废水，用于塔基养护，未随意排放。
大气环境	(1) 施工场地设置围挡，对作业处裸露地面覆盖防尘网，定期洒水。 (2) 选用商品混凝土，加强材料转运与使用的管理，合理装卸，规范操作，在易起尘的材料堆场，采取密闭存储或采用防尘布苫盖，以防止扬尘对环境空气质量的影响。 (3) 运输车辆按照规划路线和时间进行物料、渣土等的运输，采取遮盖、密闭措施，减少其沿途遗洒，不超载，经过村庄等保护目标时控制车速，对进出施工场地的车辆进行冲洗。	已落实： (1) 施工单位在施工场地进行了围挡，对作业处裸露地面采用防尘网保护，并定期洒水。 (2) 施工过程中采用了彩条布隔离现场材料与地面的接触。施工过程中采用了商品混凝土，对材料堆场及土石方堆场进行苫盖，对易起尘的采取密闭存储，减少了扬尘。 (3) 制定并执行了车辆运输路线、防尘等措施，对进出施工场地的车辆进行冲洗。
声环境	(1) 采用《低噪声施工设备指导名录》中的施工机械设备，控制设备噪声源强，采用低噪声施工工艺。 (2) 优化施工机械布置、加强施工管理、设置围挡，文明施工，错开高噪声设备使用时间、高噪声设备避免夜间施工，确保施工噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 的限值要求。 (3) 合理安排噪声设备施工时段，除因工艺要求或者其他特殊需要必须连续施工作业之外，禁止夜间进行产生噪声的建筑施工作业。	已落实： (1) 施工时选用了低噪声施工机械设备。 (2) 优化了施工机械布置，设置了施工围挡，加强了施工管理，确保施工噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 的限值要求，无夜间施工。 (3) 合理安排噪声设备施工时段，未发生居民噪声投诉。

类型	环保设施及环保措施	已落实情况
生态环境	(1) 加强对管理人员和施工人员的环保教育，提高其生态环保意识。 (2) 严格控制施工临时用地范围，充分利用现有道路运输设备、材料等。 (3) 开挖作业时采取分层开挖、分层堆放、分层回填的方式，做好表土剥离、分类存放。 (4) 合理安排施工工期，避开雨季土建施工。 (5) 选择合理区域堆放土石方，对临时堆放区域加盖苫布。 (6) 施工结束后，应及时清理施工现场，对线路周围土地及施工临时用地进行复耕、绿化处理，恢复临时占用土地原有使用功能。 (7) 确实不能避让必须经过的，应采取较小塔型、高塔跨越、档距加大等措施，选择影响较小区域通过，减少占地和林木砍伐，防止破坏生态环境和景观。	已落实： (1) 已加强对管理人员和施工人员的环保教育，并提高其生态环保意识。 (2) 严格控制了施工临时用地范围，充分利用现有道路运输设备、材料等。 (3) 施工期采取了剥离的表层熟土和生土分开堆放，并进行围挡、遮盖等措施，施工完成后回填时按照土层的顺序回填。 (4) 避开了雨季土建施工。 (5) 施工结束后，施工现场清理干净，无施工垃圾堆存。 (6) 施工临时用地采取回填土壤等措施恢复其原有使用功能。 (7) 已加强施工管理，落实了相关环保措施，详见 6.1 章节。未在安徽省生态保护红线、江苏省生态空间管控区域内倾倒施工废物，未影响管控区的主导生态功能。
固体废物	(1) 施工人员产生的生活垃圾分类收集后由环卫部门定期进行清理。 (2) 输电线路塔基开挖的余土按水保方案的要求，及时就地铺平。	已落实： (1) 施工人员产生的生活垃圾存放于垃圾桶分类收集后，由环卫部门定期清理。 (2) 施工过程中采取了先挡后弃的原则，余土在塔基范围内就地平整，没有多余的弃土弃渣。
施工管理	(1) 施工单位在正式施工前应制定施工过程中拟采取的环境保护措施，施工人员在投入施工活动前应预先接受有关环保知识的教育和培训； (2) 施工机械应符合国家环保要求，施工过程中严格按设计要求作业。	已落实： (1) 施工期间对施工区域进行划分，保证施工人员在规定的范围内活动，同时安排有专职环境管理人员，进行施工期环境管理和监控工作，对施工人员进行环保知识的教育和培训。 (2) 使用合格的机械按设计要求严格作业，有效避免了施工对环境的影响。

表 5-3 调试期环保设施及环保措施落实情况

类型	环保设施及环保措施	落实情况
电磁环境	严格落实控制工频电场、工频磁场的各项环境保护措施，确保工程周围区域工频电场强度、工频磁感应强度符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）要求，且应设置警示和防护指示标志。	已落实： （1）验收监测结果表明，变电站厂界四周及周围电磁环境敏感目标处工频电场和工频磁场均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）相应限值要求，并设置了警示和防护指示标志。 （2）验收监测结果表明，架空线路沿线电磁环境敏感目标处工频电场、工频磁场均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）相应限值要求，线路经过耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面、道路等场所时，工频电场强度小于 10kV/m 控制限值要求，并设置了警示和防护指示标志。
水环境	变电站前期工程均已建雨水泵站和地埋式污水处理装置，实行雨污分流，生活污水经地埋式污水处理装置处理后用于站区绿化，不外排。	已落实： 变电站前期工程已建雨水泵站和地埋式污水处理装置，实行雨污分流，本期扩建工程未新增工作人员，未新增生活污水产生量。工作人员产生的少量生活污水经地埋式污水处理装置处理后用于站区绿化，不外排。
生态环境	运营期加强巡查和检查，强化设备检修维护人员以及变电站内工作人员的生态环境保护意识教育，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。	制定了定期巡检计划，对设备检修维护人员进行了环保培训，加强了管理，避免对项目周边的自然植被和生态系统的破坏。
声环境	认真落实环评中所提出的降噪措施，确保变电站厂界环境排放噪声及输电线路沿线保护目标处噪声达标。	已落实： 验收监测结果表明，变电站厂界环境排放噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应标准要求，变电站周围及线路沿线声环境保护目标处噪声监测结果均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应标准要求。

类型	环保设施及环保措施	落实情况
固体废物	(1) 变电站工作人员所产生的少量生活垃圾分类收集后由环卫部门定期清运，不外排。 (2) 变电站运行过程中，产生的废铅蓄电池暂存在供电公司废铅蓄电池收集点，并在规定期限内委托有资质单位收集处理。	已落实： (1) 变电站工作人员产生的少量生活垃圾存放于垃圾箱分类收集后，由环卫部门定期清理。 (2) 调试期以来，变电站未产生废旧蓄电池 HW31 (900-052-31) 危险废物，今后运维中一旦产生废旧蓄电池，由国网江苏省电力有限公司根据《国家电网公司废旧物资处置办法》的要求，依照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等国家相关法律法规委托有资质的单位回收处置。
环境风险	变电站正常运行情况下，无漏油产生，事故时排出的事故油及油污水经事故油坑收集后，通过排油管道排入事故油池，最终交由有资质的单位处理处置，不外排。	已落实： 变电站自调试期至今未发生过变压器油泄漏事故。变电站前期工程已建事故油池，事故油坑、事故油池有效容积满足《火力发电厂与变电站设计防火标准》(GB50229-2019) 中相关要求，当发生事故时，事故油及事故油污水经事故油坑、事故油池集中后，委托有资质单位回收处理，不外排。
环境管理	(1) 在线路铁塔周围设立警示标志，对当地群众进行有关输变电工程和相关设备方面的环境宣传工作。 (2) 制定和实施各项环境管理计划。建立环境管理和环境监测技术文件，做好记录、建档工作。 (3) 协调配合上级环保主管部门所进行的环境调查、生态调查等活动。 (4) 检查各治理设施运行情况，及时处理出现的问题，保证治理设施的正常运行。	已落实： (1) 建设单位已在变电站及线路塔基周围设立了警示标志，加强了对工程周围的群众开展有关输变电工程和设备方面的环境宣传工作，加强了调试期的环境管理工作。 (2) 已制定和实施各项环境管理计划。建立了环境管理和环境监测技术文件，档案完备。 (3) 对环保主管部门的环境调查、生态调查活动积极配合。 (4) 及时检查并确保了环保设施的正常运行。变电站内设置了消防沙箱和消防器材，消防设施完备。
监测计划	建设单位委托有资质监测单位，结合工程竣工环境保护验收监测 1 次，正式运行后针对公众投诉进行必要的监测。	已落实： 建设单位已委托有资质监测单位对本项目进行了竣工环境保护验收监测，后期若有公众投诉，将针对投诉情况进行必要的监测。

5.2 环境影响评价批复文件要求落实情况

本项目环评批复文件要求落实情况见表 5-4。

表 5-4 环评批复文件要求落实情况

批复意见要求	落实情况
严格落实控制工频电场、工频磁场的各项环境保护措施，确保工程周围区域工频电场强度、工频磁感应强度符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）要求，且应设置警示和防护指示标志。	已落实： 本项目已严格落实了控制工频电场、工频磁场的各项环境保护措施，提高了导线架设高度。验收监测结果表明，变电站厂界四周及线路沿线敏感目标处的工频电场、工频磁场均符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）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。线路经过农田、道路等区域工频电场强度满足 10kV/m 控制限值要求。
线路应避让生态保护红线、饮用水水源保护区和自然保护区等生态敏感区。确实不能避让必须经过的，应采取较小塔型、高塔跨越、档距加大等措施，选择影响较小区域通过，减少占地和林木砍伐，防止破坏生态环境和景观。	已落实： 本项目线路验收调查范围内不涉及江苏省国家级生态保护红线，已最大限度地避让了天长市釜山水库饮用水水源保护区一级保护区和二级保护区，一档跨越马汊河洪水调蓄区、滁河重要湿地（六合区、江北新区）。建设单位制定了严格的施工管理方案，落实了相关环保措施，未在保护区内设置牵张场和施工营地，施工废物未排入保护区内，详见 6.1 章节。
加强施工期环境保护工作，采取有效防尘、降噪措施，不得扰民；施工过程中产生的固体垃圾应分类集中堆放，及时清运；产生的废水应收集处理，不得排入沿线地表水体；在建设临时道路、牵张场地等时，应尽量减少对地表的扰动，施工结束后及时进行生态恢复治理。	已落实： 建设单位在建设过程落实了环境保护管理工作，本项目建设过程中，大多采用已有道路运输，线路施工时减少了土地占用和植物的破坏，夜间未进行塔基施工，未发生施工扰民现象。施工结束后做好了植被、临时用地的恢复工作。施工道路和施工现场定时洒水、喷淋。施工中开挖产生的裸露泥土采用了防尘网进行覆盖。汽车运输渣土、建筑材料时，采用防水布覆盖，防止运输过程中产生扬尘污染。对汽车进出施工现场，对车轮进行冲刷，防止泥土带到路面而产生二次扬尘。
环境影响报告书经批准后，项目的性质、规模、地点或生态保护、污染防治措施发生重大变动的，应按要求重新报批环境影响报告书。	已落实： 本项目性质、规模、地点、采取的生态保护、污染防治措施未发生重大变动，详见 3.3 章节。

批复意见要求	落实情况
加强公众沟通和科普宣传，及时解决公众提出的合理环境诉求，及时公开项目建设与环境保护信息，主动接受社会监督。	已落实： 在建设过程中，建设单位会同当地政府及有关部门对居民进行合理有效宣传工作，取得了公众对输变电工程建设的理解和支持。
项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，落实各项环境保护措施。项目竣工后，须按规定程序开展竣工环境保护验收。经验收合格后，项目方可正式投入运行。	已落实： 本项目按“三同时”要求进行了环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。目前本项目正在按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）要求开展竣工环境保护验收工作。

5.3 环境保护设施、环境保护措施落实情况评述

通过现场调查和查阅相关资料，江苏盱眙~秋藤 500 千伏线路工程建设过程中严格执行了环境影响评价制度和“三同时”制度，前期环保手续完备。本项目在设计、施工和环境保护设施调试各阶段所采取的各项环境保护设施、环境保护措施均已按照环境影响评价文件及其批复文件的要求落实。

根据现场踏勘情况，本项目各项环境保护设施、环境保护措施在运行中的实施效果良好，将项目施工和运行过程产生的工频电场、工频磁场、噪声、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

根据相关技术规范，本次验收比对相关规划进行调查项目对生态保护区域的影响。根据工程现场踏勘，除了天长市釜山水库饮用水水源保护区，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）》中第三条（一）中全部环境敏感区。

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受影响的重要物种、生态敏感区以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。

（1）安徽省生态保护目标：对照《安徽省人民政府关于发布安徽省生态保护红线的通知》（皖政秘[2018]120 号），本项目线路调查范围内避让天长市釜山水库饮用水水源保护区一级保护区和二级保护区穿越淮保护区、临近滁州市天长市釜山水库水源地、临近安徽来安池杉湖国家湿地公园。

对照《安徽省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（皖政秘[2020]124 号），本项目线路进入优先保护单元和重点管控单元。

本项目涉及安徽省生态保护红线见表 6-1，位置关系见图 6-1-1~图 6-1-2。

（2）江苏省生态保护目标：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），本项目变电站和线路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）、《江苏省自然资源厅关于盱眙县 2023 年度生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函[2023]987 号）、《江苏省自然资源厅关于南京市六合区 2023 年度生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函[2023]1175 号）和《江苏省自然资源厅关于南京市浦口区 2023 年度生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函[2023]1003 号），本项目线路验收调查范围内穿越大河桥水库水源涵养区、跨越马汊河洪水调蓄区、跨越滁河重要湿地（六合区、江北新区）、穿越复兴圩重要湿地、穿越绍兴圩重要湿地、穿越南京老山国家森林公园。

经核实，本项目线路验收调查范围内穿越江苏南京六合池杉湖省级湿地公园 1 处生态保护红线（生态保护红线调整上报成果）。

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），本项目变电站位于一般管控单元，输电线路进入优先保护单元和重点管控单元。

本项目涉及江苏省生态空间管控区域和生态保护红线情况见表 6-2，位置关系见图 6-1-3~图 6-1-4。

对照《市政府关于印发淮安市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》，（淮政发[2020]16 号），本项目变电站位于一般管控单元，输电线路进入一般管控单元。

对照关于印发《南京市“三线一单”生态环境管控实施方案》的通知，（宁环办[2020]174 号），本项目变电站位于一般管控单元，输电线路进入优先保护单元和重点管控单元。

表 6-1 本项目涉及安徽省生态保护红线情况一览表

序号	工程名称	安徽省生态保护红线		类型	备注
		名称	位置关系		
1	盱眙~秋藤 500kV 线路 工程	天长市釜山水库饮用水 水源保护区	①线路已避让一级保护区和二级保护区，#27~#28 塔间线路临近二级保护区，东侧最近约 150m； ②#19~#46 塔间 11km 线路穿越准保护区，准保护区范围内立塔 28 基。	滁河流域丘陵平原水土保持生态保 护红线	图 6-1-1~ 图 6-1-2
2		滁州市天长市釜山水库 水源地	#32~#33 塔间线路临近滁州市天长市釜山水库水源地，东侧最近约 240m。		
3		安徽来安池杉湖 国家湿地公园	#118~#122 塔间线路临近安徽来安池杉湖国家湿地公园，西侧最近约 160m。		

表 6-2 本项目涉及江苏省生态空间管控区域和生态保护红线情况一览表

序号	工程名称	江苏省生态空间管控区域/生态保护红线		主导生态 功能	备注
		名称	位置关系		
1	盱眙~秋藤 500kV 线路 工程	大河桥水库水源涵养区	#56~#61 和#62~#65 塔间共 2.46km 线路 2 次穿越大河桥水库水源涵养区，生态空间管控区域内立塔 6 基。	水源涵养	图 6-1-3~ 图 6-1-4
2		马汊河洪水调蓄区	#158~#159 塔间 0.16km 线路跨越马汊河洪水调蓄区，一档跨越马汊河，未在生态空间管控区域内立塔。	洪水调蓄	
3		滁河重要湿地 （六合区）	①#125~#126 塔间 0.14km 线路跨越滁河重要湿地（六合区），一档跨越滁河，未在生态空间管控区域内立塔。 ②#129~#130 塔间线路临近滁河重要湿地（六合区），西侧最近约 260m。	湿地生态 系统保护	
4		滁河重要湿地 （江北新区）	①#158~#159、#171~#172、#173~#174 和#179~#180 塔间共 0.42km 线路 4 次跨越滁河重要湿地（江北新区），一档跨越滁河，未在生态空间管控区域内立塔。 ②#174~#175 塔间线路临近滁河重要湿地（江北新区），西北侧最近约 260m。	湿地生态 系统保护	
5		复兴圩重要湿地	#208~#214 塔间 2.16km 线路穿越复兴圩重要湿地，生态空间管控区域内立塔 5 基。	湿地生态 系统保护	
6		绍兴圩重要湿地	#214~#218 塔间 1.0km 线路穿越绍兴圩重要湿地，生态空间管控区域内立塔 3 基。	湿地生态 系统保护	
7		南京老山国家级森林公园	#244~#248 塔间 1.21km 线路穿越南京老山国家级森林公园，生态空间管控区域内立塔 3 基。	自然与人文 景观保护	
8		江苏南京六合池杉湖省级 湿地公园 （生态保护红线）	#118~#121 塔间 1.50km 线路穿越江苏南京六合池杉湖省级湿地公园，生态保护红线内立塔 2 基。	湿地生态 系统保护	

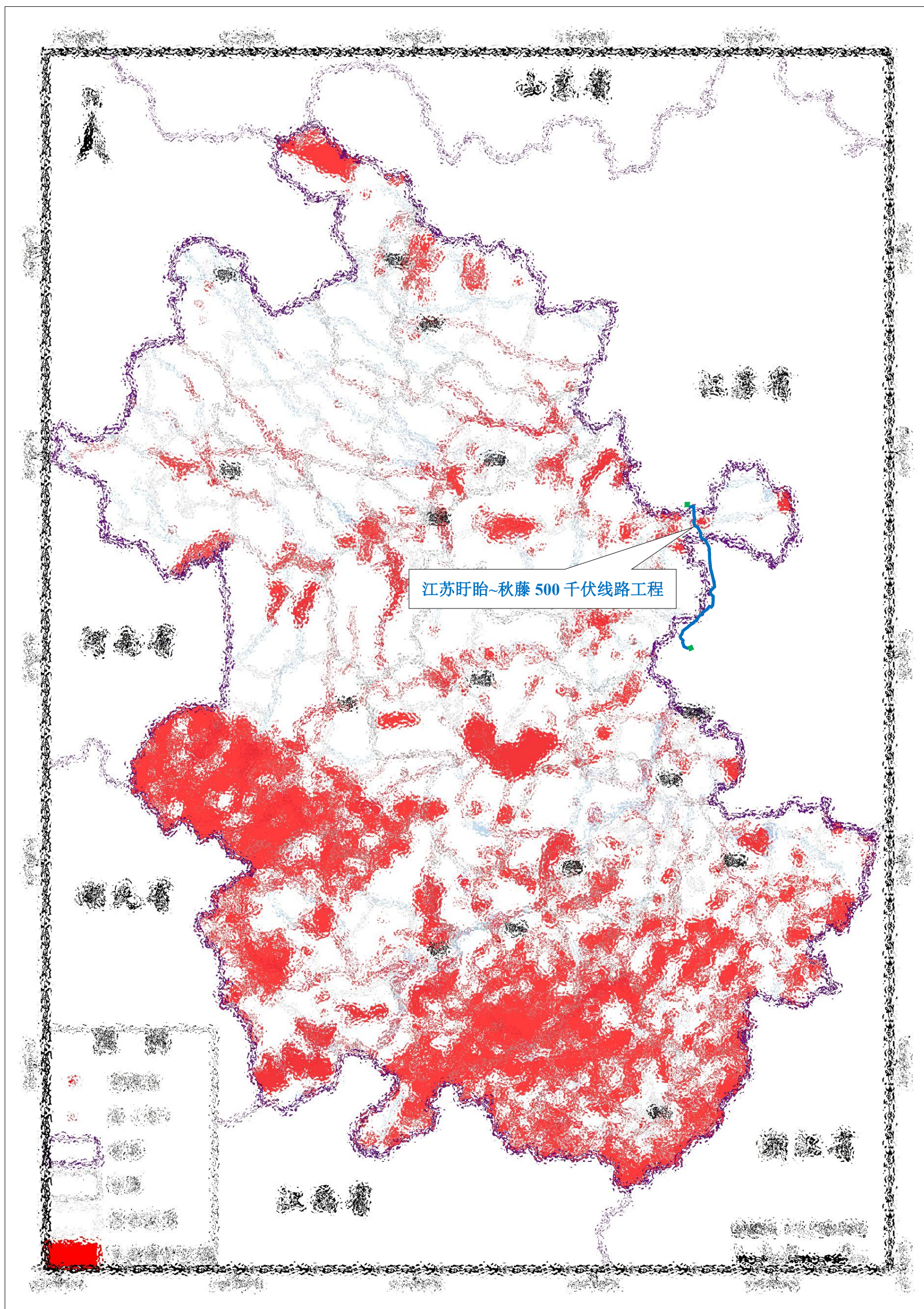


图 6-1-1 本项目与安徽省生态保护红线位置关系图

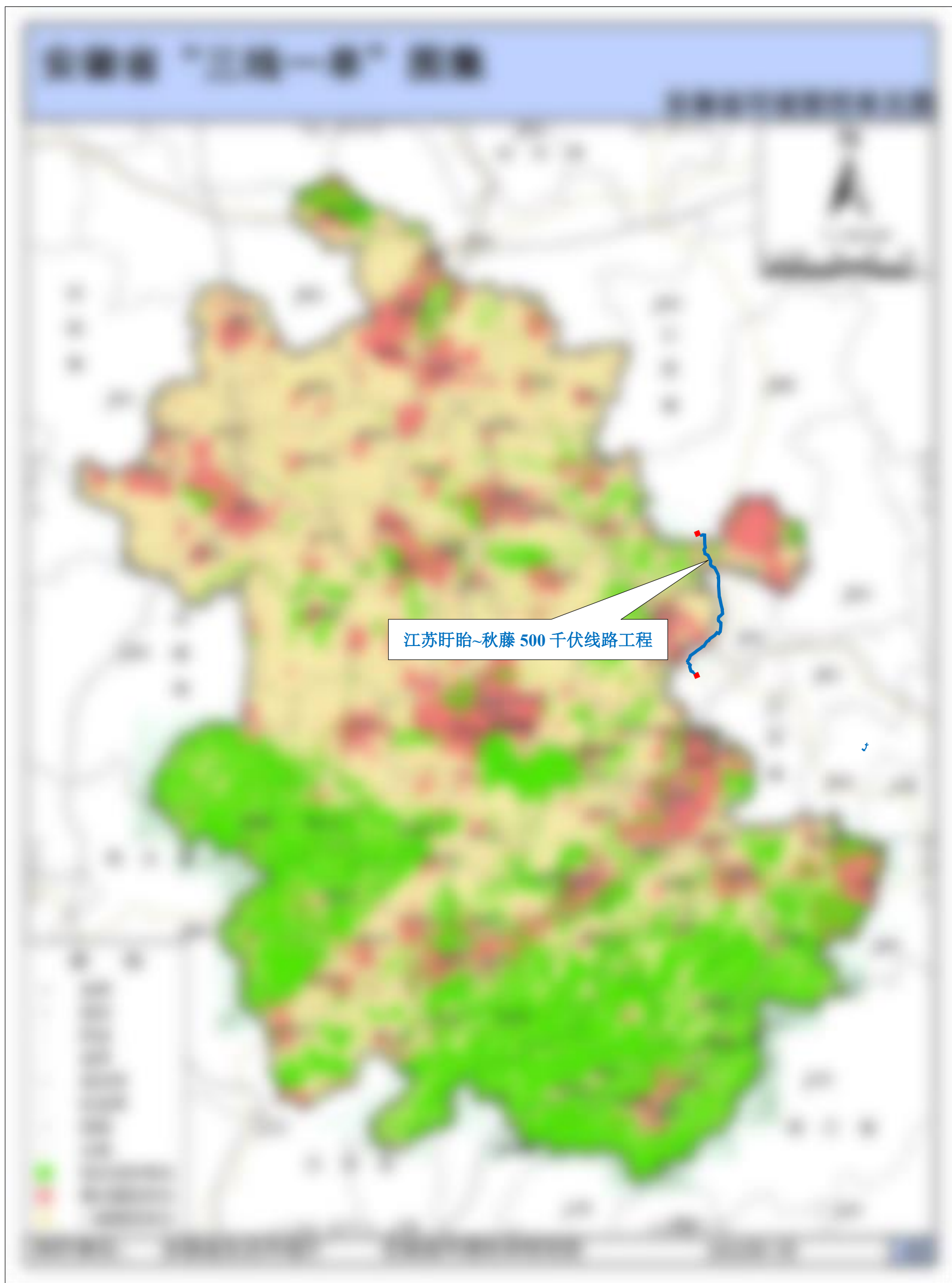


图 6-1-2 本项目与安徽省环境管控单元位置关系图（1）



图 6-1-2 本项目与安徽省环境管控单元位置关系图（2）

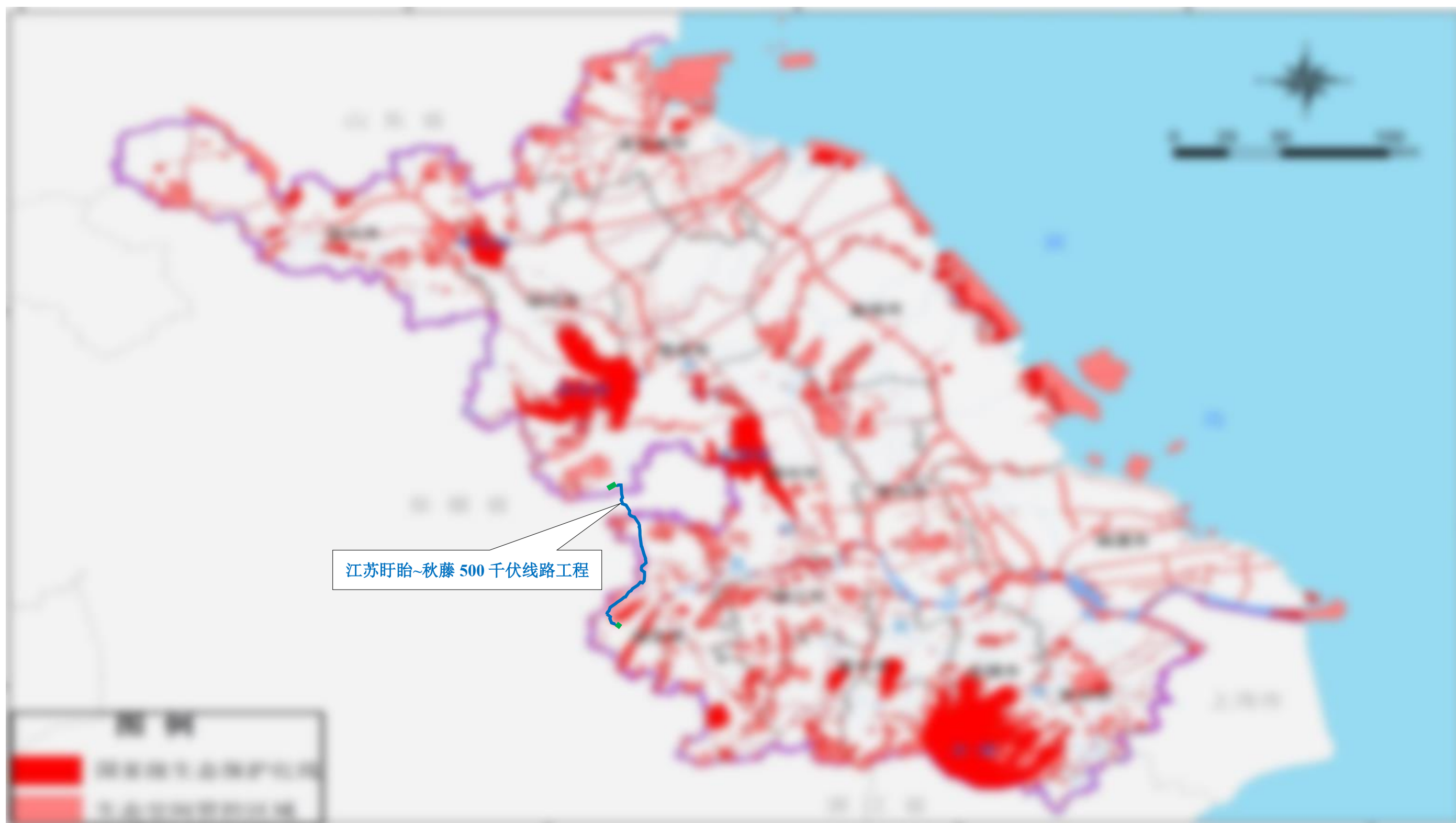


图 6-1-4 本项目与江苏省生态空间管控区域位置关系图



图 6-1-5 本项目与江苏省环境管控单元位置关系图（1）

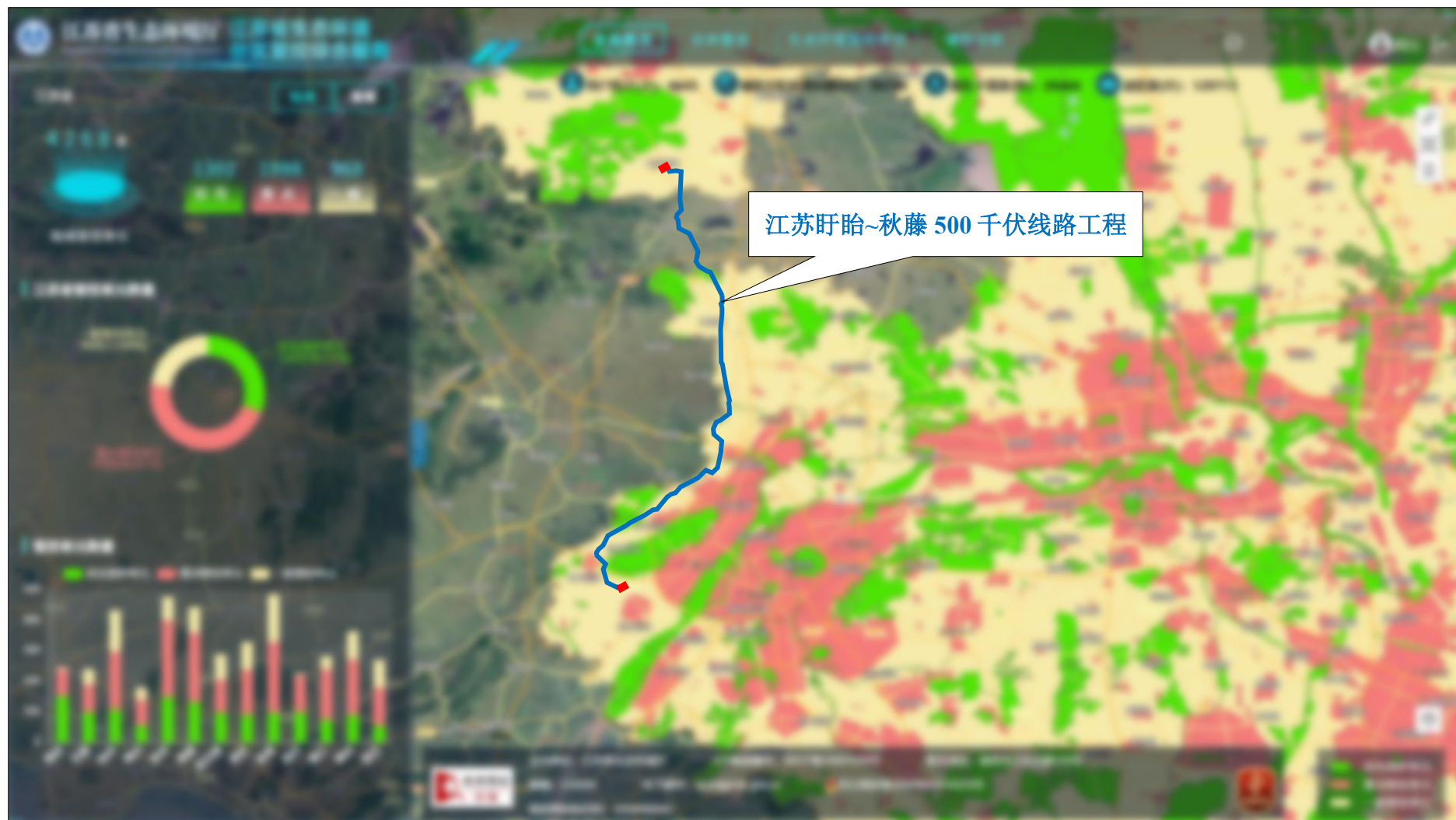


图 6-1-5 本项目与江苏省环境管控单元位置关系图（2）

6.1.1 天长市釜山水库饮用水水源保护区、滁州市天长市釜山水库水源地生态影响调查与分析

对照《安徽省人民政府关于发布安徽省生态保护红线的通知》（皖政秘[2018]120 号）和《天长市釜山水库饮用水水源保护区划定方案》（皖政秘[2017]209 号），本项目线路穿越天长市釜山水库饮用水水源保护区准保护区、临近滁州市天长市釜山水库水源地，具体位置关系见表 6-1-1-1。

表 6-1-1-1 本项目线路与安徽省生态保护红线位置关系表

工程名称	线路名称	生态保护红线	相对位置关系	备注
盱眙~秋藤 500kV 线路工程	500kV 盱秋 5W31/盱藤 5W32 线	天长市釜山水库饮用水水源保护区	①线路已避让一级保护区和二级保护区，#27~#28 塔间线路临近二级保护区，东侧最近约 150m； ②#19~#46 塔间 11km 线路穿越准保护区，准保护区范围内立塔 28 基。	图 6-1-1-1
		滁州市天长市釜山水库水源地	#32~#33 塔间线路临近滁州市天长市釜山水库水源地，东侧最近约 240m。	图 6-1-1-2

为保护生态空间管控区域生态环境，维护其主导生态功能，建设单位严格落实了相关管控措施要求，具体见表 6-1-1-2。

表 6-1-1-2 管控措施要求情况一览表

生态保护红线	地理位置	生态保护红线范围	管控措施	管控措施落实情况
天长市釜山水库饮用水水源保护区	滁州市来安县、天长市	①一级保护区。范围包括：釜山水库取水口周边半径 300 米范围内的水域，取水口侧正常水位线以上 200 米范围内的陆域。 ②二级保护区。范围包括：釜山水库一级保护区边界外的水域及入库河流上溯 3000 米的水域，釜山水库正常水位线以上（一级保护区以外）水平距离 2000 米范围内的省 道、县道、村镇道路、山脊线合围的区域及入库河流两侧纵深 1000 米的陆域。 ③准保护区。范围包括：釜山水库二级保护区以外的汇水区域。	饮用水地表水源各级保护区及准保护区内均必须遵守下列规定：一、禁止一切破坏水环境生态平衡的活动以及破坏水源林、护岸林、与水源保护相关植被的活动。二、禁止向水域倾倒工业废渣、城市垃圾、粪便及其它废弃物。三、运输有毒有害物质、油类、粪便的船舶和车辆一般不准进入保护区，必须进入者应事先申请并经有关部门批准、登记并设置防渗、防溢、防漏设施。四、禁止使用剧毒和高残留农药，不得滥用化肥，不得使用炸药、毒品捕杀鱼类。准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。	施工期已严格执行有关规定，已落实了相应管控措施要求，未在生态保护红线范围内开展不符合主体功能定位的各类开发活动。
滁州市天长市釜山水库水源地	滁州市来安县、天长市	釜山水库取水口周边半径 300 米范围内的水域		

本项目在选址选线 and 设计阶段已最大限度地避让了饮用水水源保护区一级保护区和二级保护区，由于受城镇规划、自然条件等因素的限制无法避让准保护区。本项目线路穿越天长市釜山水库饮用水水源保护区准保护区，在生态保护红线范围内立塔 28 基，线路临近滁州市天长市釜山水库水源地。本项目已于 2020 年 1 月 15 日取得滁州市天长市生态环境分局《关于征询盱眙~秋藤 500 千伏线路工程穿越釜山水库饮用水水源保护区的复函》。本项目已于 2020 年 1 月 14 日取得滁州市来安县生态环境分局《关于征询盱眙~秋藤 500 千伏线路工程线路路径的回函》。对安徽省生态保护红线的生态影响主要在施工期新建铁塔，为减少影响，建设单位在落实管控措施的同时，采取了严格的生态影响减缓措施，详见表 6-1-1-3。

表 6-1-1-3 本项目施工期主要环境影响减缓措施汇总表

序号	环境问题	减缓措施
1	水环境	①施工工序安排科学、合理，土建施工一次到位，避免了重复开挖。 ②施工场地设置了施工围栏及密目网苫盖等，防止扬尘、固废破坏周围水环境。 ③实施“全过程绿色环保型”施工，保护了河流周围水环境。 ④施工安排在枯水期，避开了汛期。 ⑤线路施工时每塔基设置 4 根钢筋混凝土基柱，基础采用单桩灌注桩。 ⑥线路基础施工采用了搭设脚手架钢管平台和钢管作业平台。
2	大气环境	①线路基础施工产生的建筑垃圾等及时进行了清运，防止了长期堆放表面干燥而起尘。 ②线路基础浇筑均使用了商品混凝土，避免了粉尘、灰尘等对河流周围大气环境的不利影响。
3	声环境	采用了低噪声施工机械。
4	固废环境	①实施“全过程绿色环保型”施工，减少了临时占地，减少植被破坏；包装物、旧棉纱等固体废物分类存放并及时清理，施工结束后及时清理了施工废弃物，集中外运妥善处置，并进行了植被恢复，做到了“工完、料尽、场地清”。 ②线路施工场地设置了泥浆沉淀池集中处理，避免了泥浆等固废对周围环境的不利影响。

5	生态环境	①未在生态保护红线范围内设置材料站和施工生活区等临时占地。 ②加强了生活污水、固体废物等的管理，未将垃圾随意丢弃，对固体废物及时进行了清理，未在生态空间管控区域内倾倒垃圾，未排放生活污水； ③施工过程中避开了雨季作业，采取边挖、边运、边填、边压实作业方式，基础浇筑完成后周围土体及时回填压实并砌筑挡土护体等，施工场地设置了施工围栏及密目网苫盖等污染减缓措施。 ④线路塔基施工过程中降低了基面开挖、减少了地表扰动。 ⑤推行“绿色环保型”施工，严格控制施工临时占地，减少了植被破坏。 ⑥施工结束后及时清理了施工废弃物，并进行了植被恢复，做到了“工完、料尽、场地清”，未破坏周围的生态环境。
6	管理措施	①依据国家相关规范、标准等文件，结合本项目线路施工及周围环境实际情况，施工单位编制了《江苏盱眙~秋藤 500kV 线路工程环境保护和水土保持专项施工方案》等文件并严格执行。 ②建设单位制定了严格的施工管理方案，落实了批复要求的各项环境保护设施及环境保护措施。

本项目施工期未在安徽省生态保护红线范围内设置施工营地、材料堆场和弃土弃渣点，施工时产生的废水、泥浆等污染物未排入生态保护红线范围内，未对周围环境造成破坏。在施工结束后及时清理施工废弃物，集中外运妥善处置，未将垃圾随意丢弃，及时清理固体废物，对周围的生态影响较小。铁塔基础施工安排在冬季，对地表土层进行分层管理，塔基施工完成后将开发的堆土进行逐层回填。项目结束后通过新建塔基等占用的土地平整以及对塔基周围迹地进行了恢复，恢复原有使用功能，同时线路运行过程中不产生废水、废气、废渣等，未影响安徽省生态保护红线主导生态功能，满足《安徽省人民政府关于发布安徽省生态保护红线的通知》（皖政秘[2018]120 号）、《天长市釜山水库饮用水水源保护区划定方案》（皖政秘[2017]209 号）《饮用水水源保护区污染防治管理规定》和《安徽省饮用水水源环境保护条例》的管控措施要求。

对照《安徽省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（皖政秘[2020]124 号），本项目线路进入优先保护单元和重点管控单元。

优先保护单元包含生态保护红线、自然保护地、集中式饮用水水源保护区等生态功能重要区和生态环境敏感区，主要分布在皖南山区、皖西大别山区、巢湖湖区等重点生态功能区域。该区域突出空间用途管控，以严格保护生态环境为导向，依法禁止或限制大规模、高强度的工业开发和城镇建设，确保生态环境功能不降低。

重点管控单元包含城镇规划边界、省级及以上开发区等开发强度高、污染物排放强度大的区域，以及环境问题相对集中的区域，主要分布在沿江、沿淮等重点发展区域。该区域突出污染物排放控制和环境风险防控，以守住环境质量底线、积极发展社会经济为导向，强化环境质量改善目标约束。

经现场调查，本项目已落实环境影响报告书及批复文件中环境保护设施、环境保护措施和风险防控措施等相关要求，环境风险可控，并且不会突破资源利用上线。因此本项目在空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控及资源利用效率要求等方面均符合安徽省“三线一单”生态环境分区管控要求。



图 6-1-1-1 本项目与天长市釜山水库饮用水水源保护区位置关系图（1）

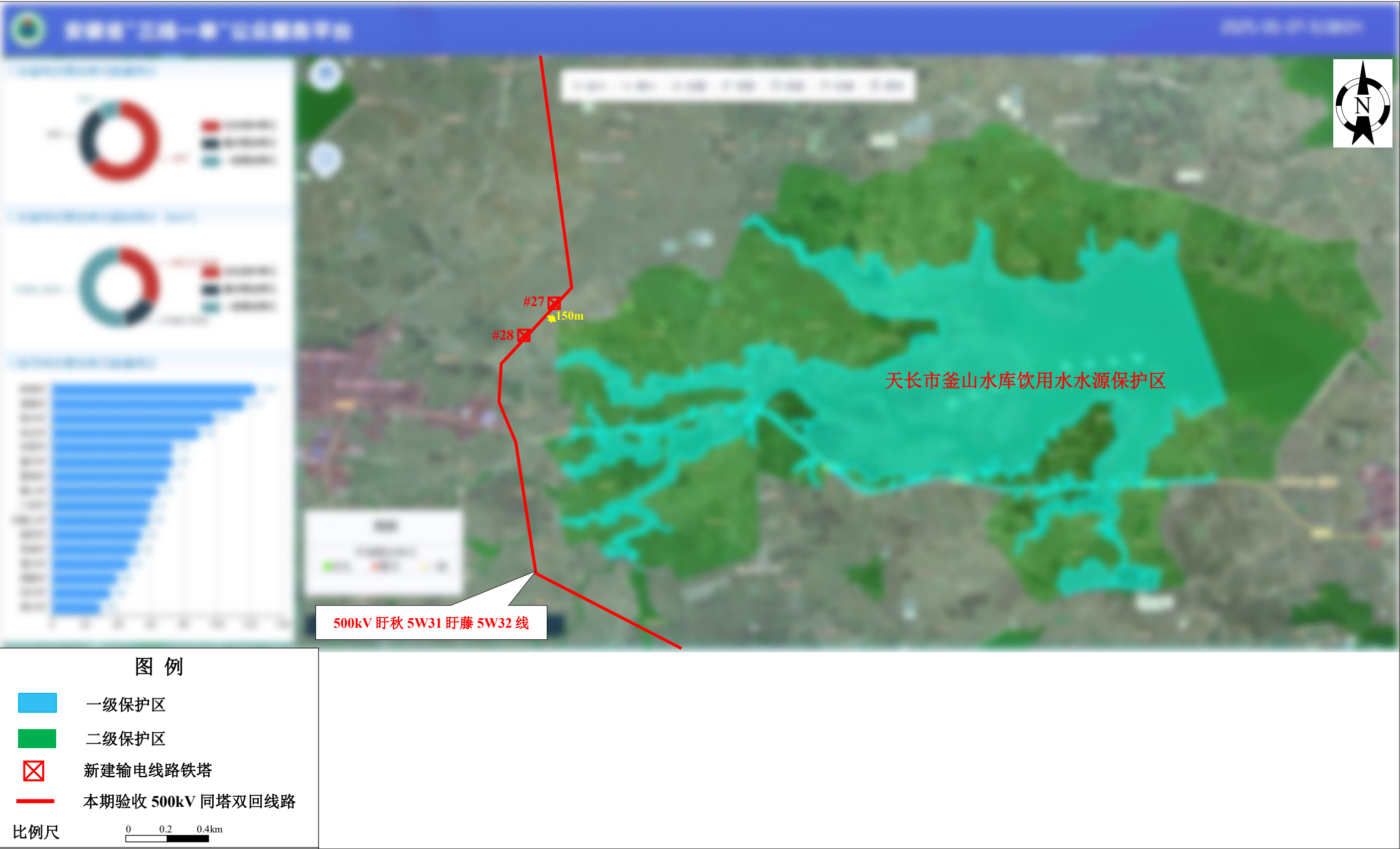


图 6-1-1-1 本项目与天长市釜山水库饮用水水源保护区位置关系图 (2)

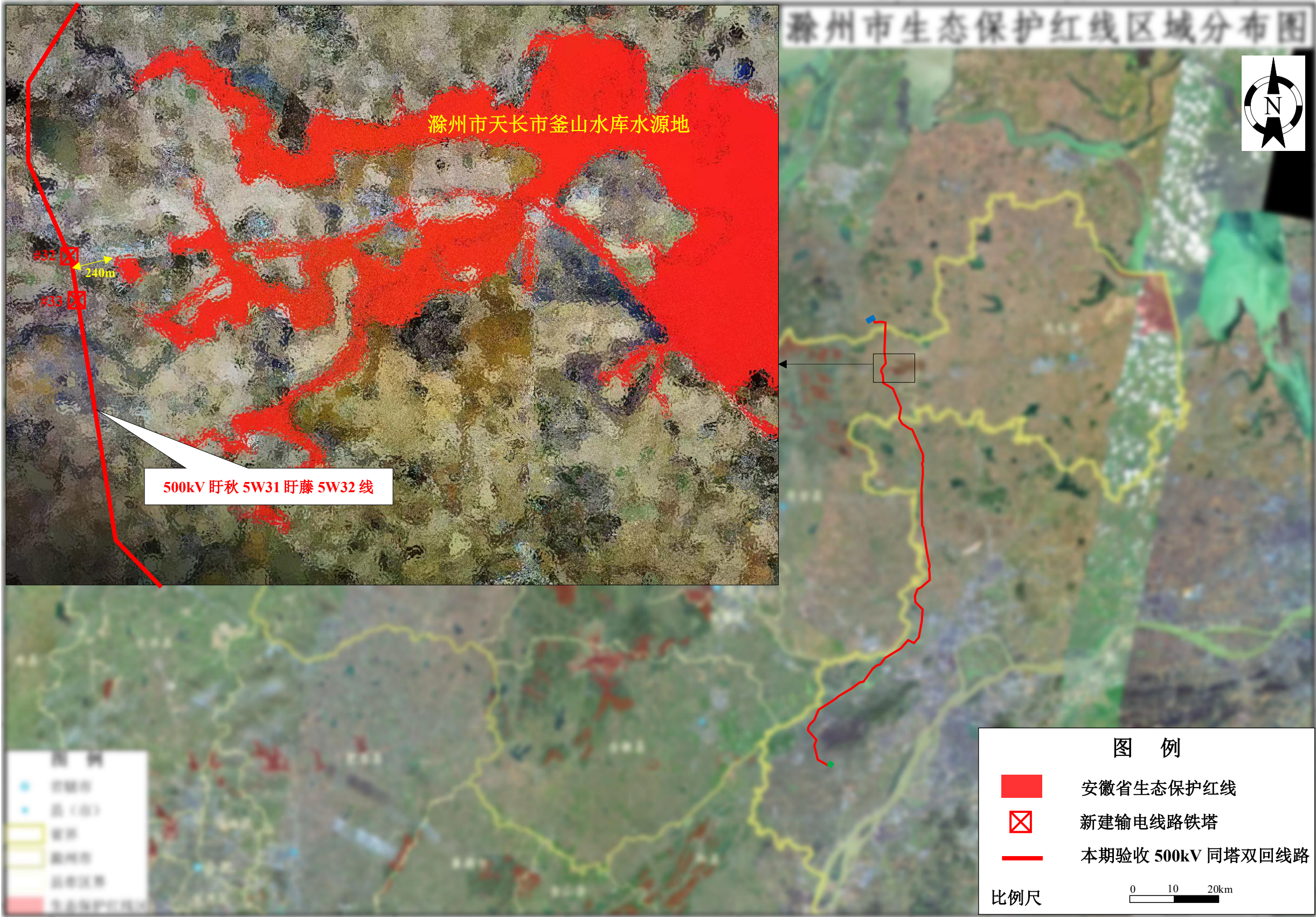


图 6-1-1-2 本项目与滁州市天长市釜山水库水源地位置关系图

6.1.2 安徽来安池杉湖国家湿地公园生态影响调查与分析

对照《安徽省人民政府关于发布安徽省生态保护红线的通知》（皖政秘[2018]120 号）和《来安县人民政府关于印发安徽省来安县池杉湖国家湿地公园管理办法的通知》（来政秘[2022]33 号），本项目线路临近安徽来安池杉湖国家湿地公园，具体位置关系见表 6-1-2-1。

表 6-1-2-1 本项目线路与安徽省生态保护红线位置关系表

工程名称	线路名称	生态保护红线	相对位置关系	备注
盱眙~秋藤 500kV 线路工程	500kV 盱秋 5W31/盱藤 5W32 线	安徽来安池杉湖国家湿地公园	#118~#122 塔间线路临近安徽来安池杉湖国家湿地公园，西侧最近约 160m。	图 6-1-2-1

为保护生态空间管控区域生态环境，维护其主导生态功能，建设单位严格落实了相关管控措施要求，具体见表 6-1-2-2。

表 6-1-2-2 管控措施要求情况一览表

生态保护红线	地理位置	生态保护红线范围	管控措施	管控措施落实情况
安徽来安池杉湖国家湿地公园	滁州市来安县	将湿地公园划分为生态保育区、修复重建区、合理利用区、宣教展示区及管理服务区 5 个功能区域。	湿地公园内禁止下列行为：（一）开（围）垦、填埋或者排干湿地；（二）截断湿地水源；（三）挖沙、采矿；（四）倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；（五）从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动；（六）破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道滥采滥捕野生动植物；（七）引入外来物种；（八）擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；（九）其它破坏湿地及其生态功能的活动。	施工期已严格执行有关规定，已落实了相应管控措施要求，未在生态保护红线范围内开展不符合主体功能定位的各类开发活动。

本项目线路临近安徽来安池杉湖国家湿地公园，本项目已于 2020 年 1 月 14 日取得滁州市来安县生态环境分局《关于征询盱眙~秋藤 500 千伏线路工程线路路径的回函》。对安徽省生态保护红线的生态影响主要在施工期新建铁塔，为减少影响，建设单位在落实管控措施的同时，采取了严格的生态影响减缓措施：

- ①线路未在生态空间管控区域内立塔；
- ②线路未在生态空间管控区域内设置牵张场、宿营地等临时设施；
- ③线路未在生态空间管控区域内冲洗施工机械，未将施工废水排入河流、湖泊等自然水体；
- ④线路未在生态空间管控区域内堆放生活垃圾和建筑垃圾。

施工期由于土地开挖会造成塔基周围少量植被破坏，影响范围仅局限在塔基及其周围很小范围内，由于采取了临时工程措施和管理措施，工程施工过程中未产生明显的水土流失现象。在施工结束后及时清理施工遗弃物，集中外运妥善处置，未将垃圾随意丢弃，对固体废物及时进行了清理，对周围的生态环境影响较小。项目结束后通过塔基等占用的土地平整以及对塔基周围的迹地进行了恢复，恢复原有使用功能，同时线路运行过程中不产生废水、废气、废渣等，未影响生态保护红线主导生态功能，满足《安徽省人民政府关于发布安徽省生态保护红线的通知》（皖政秘[2018]120 号）和《来安县人民政府关于印发安徽省来安县池杉湖国家湿地公园管理办法的通知》（来政秘[2022]33 号）的管控措施要求。

对照《安徽省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（皖政秘[2020]124 号），本项目线路临近优先保护单元。

优先保护单元包含生态保护红线、自然保护地、集中式饮用水水源保护区等生态功能重要区和生态环境敏感区，主要分布在皖南山区、皖西大别山区、巢湖湖区等重点生态功能区域。该区域突出空间用途管控，以严格保护生态环境为导向，依法禁止或限制大规模、高强度的工业开发和城镇建设，确保生态环境功能不降低。

重点管控单元包含城镇规划边界、省级及以上开发区等开发强度高、污染物排放强度大的区域，以及环境问题相对集中的区域，主要分布在沿江、沿淮等重点发展区域。该区域突出污染物排放控制和环境风险防控，以守住环境质量底线、积极发展社会经济为导向，强化环境质量改善目标约束。

经现场调查，本项目已落实环境影响报告书及批复文件中环境保护设施、环境保护措施和风险防控措施等相关要求，环境风险可控，并且不会突破资源利用上线。因此本项目在空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控及资源利用效率要求等方面均符合安徽省“三线一单”生态环境分区管控要求。

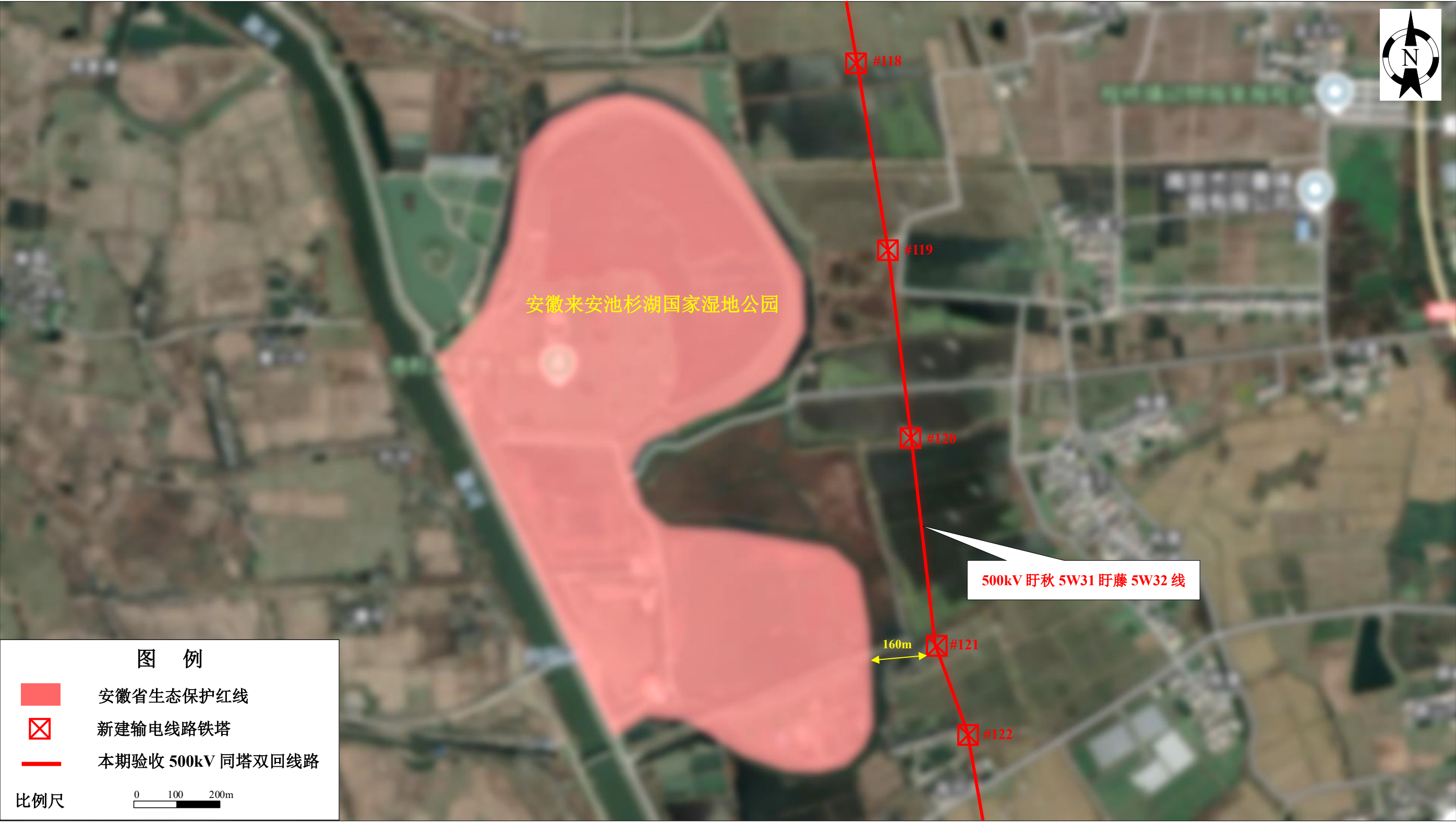


图 6-1-2-1 本项目与安徽来安池杉湖国家湿地公园位置关系图

6.1.3 大河桥水库水源涵养区生态影响调查与分析

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）和《江苏省自然资源厅关于南京市六合区 2023 年度生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函[2023]1175 号），本项目线路穿越大河桥水库水源涵养区，具体位置关系见表 6-1-3-1。

表 6-1-3-1 本项目线路与大河桥水库水源涵养区位置关系表

工程名称	线路名称	生态空间管控区域名称	相对位置关系	备注
盱眙~秋藤 500kV 线路工程	500kV 盱秋 5W31/盱藤 5W32 线	大河桥水库水源涵养区	#56~#61 和#62~#65 塔间共 2.46km 线路 2 次穿越大河桥水库水源涵养区，生态空间管控区域内立塔 6 基。	图 6-1-3-1

为保护生态空间管控区域生态环境，维护其主导生态功能，建设单位严格落实了相关管控措施要求，具体见表 6-1-3-2。

表 6-1-3-2 管控措施要求情况一览表

生态空间管控区域	地理位置	主导生态功能	生态空间管控区域	管控措施	管控措施落实情况
大河桥水库水源涵养区	南京市六合区	水源涵养	东起水库大坝以下 200 米，南部界线为涧王-黄泥岗北-小杨营以及向西的大泉水库饮用水源二级管控区的北部界线（马汉塘-娄家港一线）及止马岭自然保护区北界，西界与北界均为苏皖两省省界（不含 235 国道线位等规划和现状道路）	禁止在二十五度以上陡坡地开垦种植农作物，已经开垦种植农作物的，应当按照国家有关规定退耕，植树种草；禁止毁林、毁草开垦；禁止铲草皮、挖树兜；禁止倾倒砂、石、土、矸石、尾矿、废渣。	施工期已落实了相应管控措施要求，未在生态空间管控区域内开展不符合主体功能定位的各类开发活动。

本项目线路穿越大河桥水库水源涵养区，在生态空间管控区域内立塔 6 基。本项目已于 2021 年 7 月 21 日取得《江苏盱眙~秋藤 500 千伏线路工程涉及生态空间管控区域论证报告专家论证意见》及南京市人民政府、南京市规划和自然资源局、南京市林业局、南京市生态环境局、南京市水务局的复函。对大河桥水库水源涵养区的生态影响主要在新建铁塔施工期，为减少影响，建设单位在落实管控措施的同时，采取了严格的生态影响减缓措施，详见表 6-1-3-3。

表 6-1-3-3 本项目施工期主要环境影响减缓措施汇总表

序号	环境问题	减缓措施
1	水环境	（1）施工工序安排科学、合理，土建施工一次到位，避免了重复开挖； （2）施工场地设置了施工围栏及密目网苫盖等，防止扬尘、固废破坏周围水环境。 （3）实施“全过程绿色环保型”施工，保护了周围水环境。 （4）施工安排在枯水期，避开了汛期。 （5）线路施工时每塔基设置 4 根钢筋混凝土基柱，基础采用单桩灌注桩。 （6）线路基础施工采用了搭设脚手架钢管平台和钢管作业平台。
2	大气环境	（1）线路基础施工产生的建筑垃圾等及时进行了清运，防止了长期堆放表面干燥而起尘。 （2）线路基础浇筑均使用了商品混凝土，避免了粉尘、灰尘等对周围大气环境的不利影响。
3	声环境	采用了低噪声施工机械。
4	固废环境	（1）实施“全过程绿色环保型”施工，减少临时占地；包装物、旧棉纱等固体废物分类存放并及时清理； （2）施工结束后及时清理了施工遗弃物，集中外运妥善处置，做到了“工完、料尽、场地清”。 （3）线路施工场地设置了泥浆沉淀池集中处理，避免了泥浆等固废对周围环境的不利影响； （4）建筑垃圾由渣土公司清运，施工生活垃圾由环卫部门清运。
5	生态环境	（1）未在生态空间管控区域内设置材料站和施工生活区等临时占地。 （2）加强了生活污水、固体废物管理，未将垃圾随意丢弃，未在生态空间管控区域内倾倒垃圾，未排放生活污水； （3）施工过程中避开了雨季作业，采取边挖、边运、边填、边压实作业方式，线路基础浇筑完成后周围土体及时回填压实并砌筑挡土护体等，施工场地设置了施工围栏及密目网苫盖等污染减缓措施。 （4）线路塔基施工过程中降低了基面开挖、减少了地表扰动。 （5）推行“绿色环保型”施工，严格控制施工临时占地。 （6）施工结束后及时清理了施工遗弃物，未破坏周围的生态环境。
6	管理措施	（1）依据国家相关规范、标准等文件，结合本项目线路施工及周围环境实际情况，施工单位编制了《江苏盱眙~秋藤 500kV 线路工程环境保护和水土保持专项施工方案》等文件并严格执行。 （2）建设单位制定了严格的施工管理方案，落实了批复要求的各项环境保护设施及环境保护措施。

施工期由于土地开挖会造成塔基周围少量植被破坏，影响范围仅局限在塔基及其周围很小范围内，由于采取了临时工程措施和管理措施，工程施工过程中未产生明显的水土流失现象。本项目施工期未在生态空间管控区域范围内设置施工营地、材料堆场和弃土弃渣点，施工时产生的废水、泥浆等污染物未排入管控区内，未对周围环境造成破坏。在施工结束后及时清理施工遗弃物，集中外运妥善处置，未将垃圾随意丢弃，及时清理固体废物，对周围的生态环境影响较小。铁塔基础施工安排在冬季，

对地表土层进行分层管理，塔基施工完成后将开发的堆土进行逐层回填。项目结束后通过塔基等占用的土地平整以及对塔基周围迹地进行了恢复，恢复原有使用功能，同时线路运行过程中不产生废水、废气、废渣等，未影响重要湿地主导生态功能，满足《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）水源涵养区的管控措施要求。

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）和关于印发《南京市“三线一单”生态环境管控实施方案》的通知，（宁环办[2020]174 号），本项目输电线路进入优先保护单元和重点管控单元。

优先保护单元指以生态环境保护为主的区域，包括生态保护红线和生态空间管控区域。优先保护单元严格按照生态保护红线和生态空间管控区域管理规定进行管控。依法禁止或限制开发建设活动（改善环境类建设除外），确保生态环境功能不降低、面积不减少、性质不改变；优先开展生态功能受损区域生态保护修复活动，恢复生态系统服务功能。

重点管控单元指涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，主要包括人口密集的中心城区和各级各类产业集聚的工业园区（工业集中区）。重点管控单元主要推进产业布局优化、转型升级，不断提高资源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。

经现场调查，本项目已落实环境影响报告书及批复文件中环境保护设施、环境保护措施和风险防控措施等相关要求，环境风险可控，并且不会突破资源利用上线。因此本项目在空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控及资源利用效率要求等方面均符合江苏省和南京市“三线一单”生态环境分区管控要求。

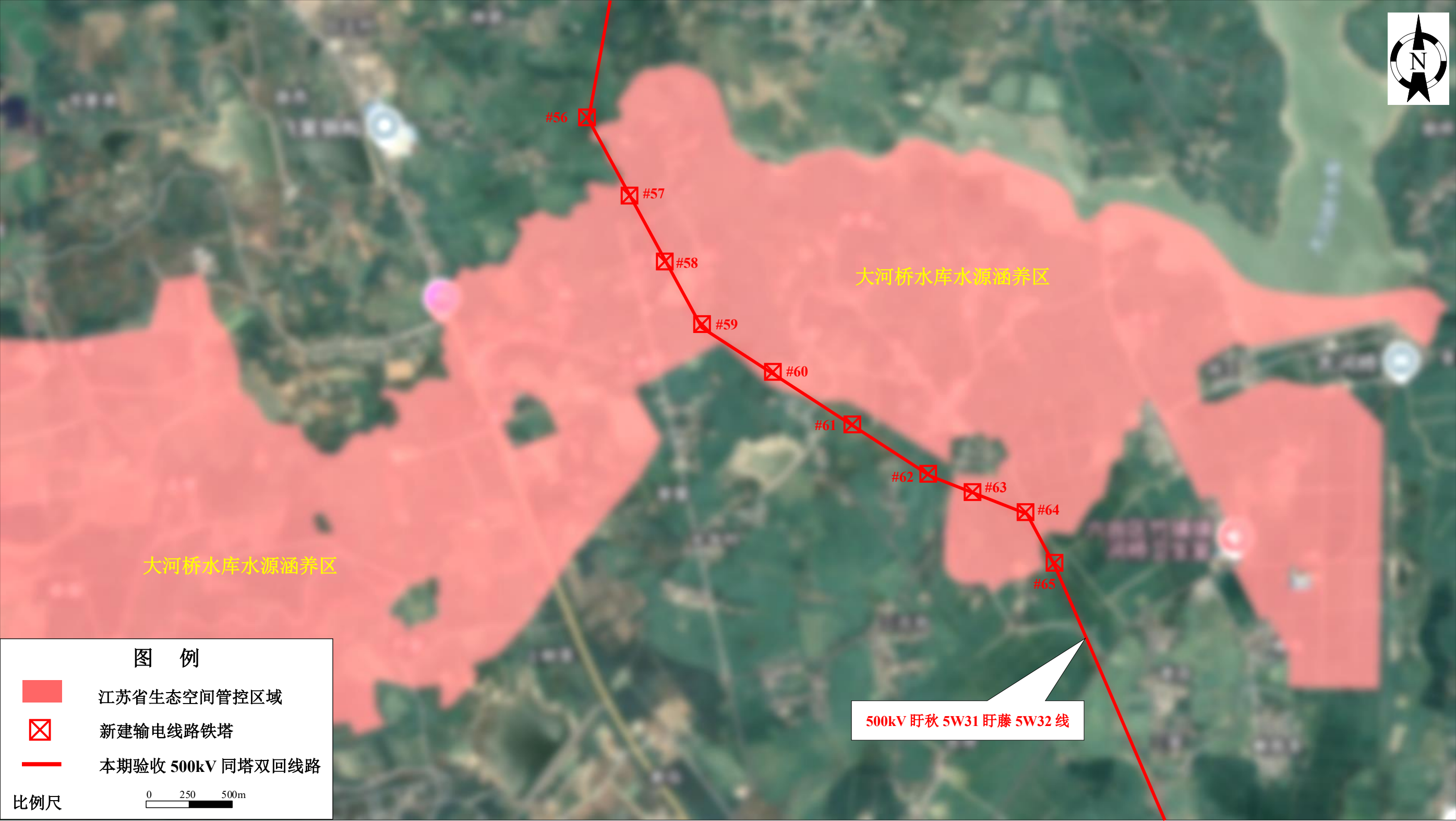


图 6-1-3-1 本项目与大河桥水库水源涵养区位置关系图

6.1.4 马汊河洪水调蓄区生态影响调查与分析

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），本项目线路跨越马汊河洪水调蓄区，具体位置关系见表 6-1-4-1。

表 6-1-4-1 本项目线路与江苏省生态空间管控区域位置关系表

工程名称	线路名称	生态空间管控区域名称	相对位置关系	备注
盱眙~秋藤 500kV 线路工程	500kV 盱秋 5W31/盱藤 5W32 线	马汊河洪水调蓄区	#158~#159 塔间 0.16km 线路跨越马汊河洪水调蓄区，一档跨越马汊河，未在生态空间管控区域内立塔。	图 6-1-4-1

为保护生态空间管控区域生态环境，维护其主导生态功能，建设单位严格落实了相关管控措施要求，具体见表 6-1-4-2。

表 6-1-4-2 管控措施要求情况一览表

生态空间管控区域	地理位置	主导生态功能	生态空间管控区域	管控措施	管控措施落实情况
马汊河洪水调蓄区	南京市江北新区	洪水调蓄	马汊河两岸河堤之间的范围	禁止建设妨碍行洪的建筑物、构筑物，倾倒垃圾、渣土，从事影响河势稳定、危害河岸堤防安全和其他妨碍河道行洪的活动；禁止在行洪河道内种植阻碍行洪的林木和高秆作物；在船舶航行可能危及堤岸安全的河段，应当限定航速。	施工期已落实了相应管控措施要求，未在生态空间管控区域内开展不符合主体功能定位的各类开发活动。

本项目线路一档跨越马汊河洪水调蓄区，本项目已于 2021 年 7 月 21 日取得《江苏盱眙~秋藤 500 千伏线路工程涉及生态空间管控区域论证报告专家论证意见》及南京市人民政府、南京市规划和自然资源局、南京市林业局、南京市生态环境局、南京市水务局的复函。为减少对重要湿地影响，建设单位在落实管控措施的同时，采取了严格的生态影响减缓措施：

- ①线路未在生态空间管控区域内立塔；
- ②线路未在生态空间管控区域内设置牵张场、宿营地等临时设施；
- ③线路未在生态空间管控区域内冲洗施工机械，未将施工废水排入河流、湖泊等自然水体；
- ④线路未在生态空间管控区域内堆放生活垃圾和建筑垃圾。

施工期由于土地开挖会造成塔基周围少量植被破坏，影响范围仅局限在塔基及其周围很小范围内，由于采取了临时工程措施和管理措施，工程施工过程中未产生明显的水土流失现象。在施工结束后及时清理施工遗弃物，集中外运妥善处置，未将垃圾随意丢弃，对固体废物及时进行了清理，对周围的生态环境影响较小。项目结束后通过塔基等占用的土地平整以及对塔基周围的迹地进行了恢复，恢复原有使用功能，同时线路运行过程中不产生废水、废气、废渣等，未影响重要湿地主导生态功能，满足《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）洪水调蓄区的管控措施要求。

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)和关于印发《南京市“三线一单”生态环境管控实施方案》的通知，（宁环办[2020]174 号），本项目输电线路进入优先保护单元和重点管控单元。

优先保护单元指以生态环境保护为主的区域，包括生态保护红线和生态空间管控区域。优先保护单元严格按照生态保护红线和生态空间管控区域管理规定进行管控。依法禁止或限制开发建设活动（改善环境类建设除外），确保生态环境功能不降低、面积不减少、性质不改变；优先开展生态功能受损区域生态保护修复活动，恢复生态系统服务功能。

重点管控单元指涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，主要包括人口密集的中心城区和各级各类产业集聚的工业园区（工业集中区）。重点管控单元主要推进产业布局优化、转型升级，不断提高资源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。

经现场调查，本项目已落实环境影响报告书及批复文件中环境保护设施、环境保护措施和风险防控措施等相关要求，环境风险可控，并且不会突破资源利用上线。因此本项目在空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控及资源利用效率要求等方面均符合江苏省和南京市“三线一单”生态环境分区管控要求。



图 6-1-4-1 本项目与马汉河洪水调蓄区位置关系图

6.1.5 江苏南京六合池杉湖省级湿地公园生态影响调查与分析

对照《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》、《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》、《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发[2022]142 号）和《关于印发《生态保护红线生态环境监督办法（试行）》的通知》（国环规生态[2022]2 号），本项目线路穿越江苏南京六合池杉湖省级湿地公园 1 处生态保护红线，具体位置关系见表 6-1-5-1。

表 6-1-5-1 本项目线路与生态保护红线位置关系表

工程名称	线路名称	生态保护红线名称	相对位置关系	备注
盱眙~秋藤 500kV 线路工程	500kV 盱秋 5W31/盱藤 5W32 线	江苏南京六合池杉湖省级湿地公园	#118~#121 塔间 1.50km 线路穿越江苏南京六合池杉湖省级湿地公园，生态保护红线内立塔 2 基。	图 6-1-5-1

为保护生态保护红线生态环境，维护其主导生态功能，建设单位严格落实了相关管控措施要求，具体见表 6-1-5-2。

表 6-1-5-2 管控措施要求情况一览表

生态空间管控区域	地理位置	主导生态功能	生态空间管控区域	管控措施	管控措施落实情况
江苏南京六合池杉湖省级湿地公园	南京市六合区	湿地生态系统保护	东：六合区程桥街道金庄社区居委会刘庄组、六合区程桥街道金庄社区居委会杨营组 西：安徽省滁州市来安县雷官镇杨渡村池杉湖国家湿地公园 南：六合区程桥街道金庄社区居委会三圩组、六合区程桥街道金庄社区居委会肖营组 北：六合区程桥街道金庄社区居委会前圩组、六合区程桥街道金庄社区居委会葛西组	生态空间管控区域内除国家另有规定外，禁止下列行为：开（围）垦、填埋或者排干湿地；截断湿地水源；挖沙、采矿；倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动；破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，滥采滥捕野生动植物；引入外来物种；擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；其他破坏湿地及其生态功能的活动。合理利用区应当开展以生态展示、科普教育为主的宣教活动，可以开展不损害湿地生态系统功能的生态旅游等活动。	施工期已落实了相应管控措施要求，未在生态空间管控区域内开展不符合主体功能定位的各类开发活动。

根据《中共中央办公厅 国务院办公厅印发〈关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见〉的通知》（厅字[2019]48 号）规定：“生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动”。

本项目为点状间隔式线性输电工程，属于线性基础设施建设，采取架空走线、间隔立塔的无害化方式穿（跨）越，属于《江苏省委办公厅、省政府办公厅印发<关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的实施意见>的通知》（苏办厅字[2020]42 号）中“经依法批准，采取电缆、管道、隧道或桥梁方式穿（跨）越生态保护红线等无害化穿越方式的线性基础设施建设”。因此本项目线路属于生态保护红线内允许开展的对生态功能不造成破坏的有限人为活动。

本项目线路穿越江苏南京六合池杉湖省级湿地公园，在生态空间管控区域内立塔 2 基。本项目已于 2021 年 7 月 21 日取得《江苏盱眙~秋藤 500 千伏线路工程不可避让生态保护红线论证报告专家论证意见》及南京市林业局、南京市生态环境局、南京市水务局的复函。对江苏南京六合池杉湖省级湿地公园生态环境的影响主要在新建铁塔施工期，为减少影响，建设单位在落实管控措施的同时，采取了严格的生态影响减缓措施，详见表 6-1-5-3。

表 6-1-5-3 本项目施工期主要环境影响减缓措施汇总表

序号	环境问题	减缓措施
1	水环境	（1）施工工序安排科学、合理，土建施工一次到位，避免了重复开挖； （2）施工场地设置了施工围栏、护坡等，并对作业面进行了定期洒水，防止扬尘、固废破坏周围水环境。 （3）采用了土工布对开挖土方及砂石料等施工材料进行覆盖，避免了水蚀和风蚀的发生； （4）施工结束后及时清理了施工废弃物，集中外运妥善处理，并进行了植被恢复。
2	大气环境	（1）工程开挖时，对作业面和土堆进行喷水抑尘，减少了扬尘的产生； （2）工程开挖的泥土和建筑垃圾及时清运，避免了长期堆放表面干燥而起尘，雨雪天气未进行开挖施工； （3）线路基础浇筑均使用了商品混凝土，避免了粉尘、灰尘等对周围大气环境的不利影响。
3	声环境	采用了低噪声施工机械。
4	固废环境	（1）实施“全过程绿色环保型”施工，减少植被破坏；包装物、旧棉纱等固体废物分类存放并及时清理； （2）施工结束后及时清理了施工废弃物，集中外运妥善处理，并进行了植被恢复，做到了“工完、料尽、场地清”。 （3）线路施工场地设置了泥浆沉淀池集中处理，避免了泥浆等固废对周围环境的不利影响； （4）建筑垃圾由渣土公司清运，施工生活垃圾由环卫部门清运。

5	生态环境	(1) 未在生态保护红线内设置材料站和施工生活区等临时占地。 (2) 加强了生活污水、固体废物等的管理，未将垃圾随意丢弃，未在生态保护红线内倾倒垃圾，未排放生活污水； (3) 施工过程中避开了雨季作业，采取边挖、边运、边填、边压实作业方式，线路基础浇筑完成后周围土体及时回填压实并砌筑挡土护体等，施工场地设置了施工围栏及密目网苫盖等污染减缓措施。 (4) 线路塔基施工过程中降低了基面开挖、减少了地表扰动。 (5) 推行“绿色环保型”施工，严格控制施工临时占地，减少了植被破坏。 (6) 施工结束后及时清理了施工废弃物，并进行了植被恢复，未破坏周围的生态环境。
6	管理措施	(1) 依据国家相关规范、标准等文件，结合本项目线路施工及周围环境实际情况，施工单位编制了《江苏盱眙~秋藤 500kV 线路工程环境保护和水土保持专项施工方案》等文件并严格执行。 (2) 建设单位制定了严格的施工管理方案，落实了批复要求的各项环境保护设施及环境保护措施。

本项目施工期未在生态保护红线范围内设置施工营地、材料堆场和弃土弃渣点，施工时产生的废水、泥浆等污染物未排入红线范围内，未对周围环境造成破坏。在施工结束后及时清理施工废弃物，集中外运妥善处置，未将垃圾随意丢弃，及时清理固体废物，对周围的生态环境影响较小。

铁塔基础施工安排在冬季，对地表土层进行分层管理，塔基施工完成后将开发的堆土进行逐层回填。项目结束后通过塔基等占用的土地平整以及对塔基周围迹地进行了恢复，恢复原有使用功能，同时线路运行过程中不产生废水、废气、废渣等，未影响重要湿地主导生态功能，满足《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发[2022]142 号）和《关于印发《生态保护红线生态环境监督办法（试行）》的通知》（国环规生态[2022]2 号）的措施要求。

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)和关于印发《南京市“三线一单”生态环境管控实施方案》的通知，（宁环办[2020]174 号），本项目输电线路进入优先保护单元和重点管控单元。

优先保护单元指以生态环境保护为主的区域，包括生态保护红线和生态空间管控区域。优先保护单元严格按照生态保护红线和生态空间管控区域管理规定进行管控。依法禁止或限制开发建设活动（改善环境类建设除外），确保生态环境功能不降低、面积不减少、性质不改变；优先开展生态功能受损区域生态保护修复活动，恢复生态系统服务功能。

重点管控单元指涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，主要包括人口密集的中心城区和各级各类产业集聚的工业园区（工业集中区）。重点管控单元主要推进产业布局优化、转型升级，不断提高资源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。

经现场调查，本项目已落实环境影响报告书及批复文件中环境保护设施、环境保护措施和风险防控措施等相关要求，环境风险可控，并且不会突破资源利用上线。因此本项目在空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控及资源利用效率要求等方面均符合江苏省和南京市“三线一单”生态环境分区管控要求。



图 6-1-5-1 本项目线路与江苏南京六合池杉湖省级湿地公园位置关系图

6.1.6 滁河重要湿地（六合区、江北新区）、复兴圩重要湿地、绍兴圩重要湿地生态影响调查与分析

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）、《江苏省自然资源厅关于南京市六合区 2023 年度生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函[2023]1175 号）和《江苏省自然资源厅关于南京市浦口区 2023 年度生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函[2023]1003 号），本项目线路跨越滁河重要湿地（六合区、江北新区）、穿越复兴圩重要湿地和绍兴圩重要湿地，具体位置关系见表 6-1-6-1。

表 6-1-6-1 本项目线路与江苏省生态空间管控区域位置关系表

工程名称	线路名称	生态空间管控区域名称	相对位置关系	备注
盱眙~秋藤 500kV 线路工程	500kV 盱秋 5W31/ 盱藤 5W32 线	滁河重要湿地（六合区）	①#125~#126 塔间 0.14km 线路跨越滁河重要湿地（六合区），一档跨越滁河，未在生态空间管控区域内立塔。 ②#129~#130 塔间线路临近滁河重要湿地（六合区），西侧最近约 260m。	图 6-1-6-1
		滁河重要湿地（江北新区）	①#158~#159、#171~#172、#173~#174 和#179~#180 塔间共 0.42km 线路 4 次跨越滁河重要湿地（江北新区），一档跨越滁河，未在生态空间管控区域内立塔。 ②#174~#175 塔间线路临近滁河重要湿地（江北新区），西北侧最近约 260m。	图 6-1-6-2
		复兴圩重要湿地	#208~#214 塔间 2.16km 线路穿越复兴圩重要湿地，生态空间管控区域内立塔 5 基。	图 6-1-6-3
		绍兴圩重要湿地	#214~#218 塔间 1.0km 线路穿越绍兴圩重要湿地，生态空间管控区域内立塔 3 基。	

为保护生态空间管控区域生态环境，维护其主导生态功能，建设单位严格落实了相关管控措施要求，具体见表 6-1-6-2。

表 6-1-6-2 管控措施要求情况一览表

生态空间管控区域	地理位置	主导生态功能	生态空间管控区域	管控措施	管控措施落实情况
滁河重要湿地（六合区）	南京市六合区	湿地生态系统保护	滁河两岸河堤之间的范围	生态空间管控区域内除法律法规有特别规定外，禁止从事下列活动：开（围）垦、填埋湿地；挖砂、取土、开矿、挖塘、烧荒；引进外来物种或者放生动动物；破坏野生动物栖息地以及鱼类洄游通道；猎捕野生动物、捡拾鸟卵或者采集野生植物，采用灭绝性方式捕捞鱼类或者其他水生生物；取用或者截断湿地水源；倾倒、堆放固体废物、排放未经处理达标的污水以及其他有毒有害物质；其他破坏湿地及其生态功能的行为。	施工期已落实了相应管控措施要求，未在生态空间管控区域内开展不符合主体功能定位的各类开发活动。
滁河重要湿地（江北新区）	南京市江北新区		盘城段：东、西至盘城街道行政边界，北至南京市行政边界，南至堤岸。长芦段：北、西、南至滁河堤顶，东至长芦街道边界		
复兴圩重要湿地	南京市浦口区		西至西圩埂，北至滁河，南至大营站，东至宁西铁路		
绍兴圩重要湿地	南京市浦口区		西、北至滁河，南至圩堤，东至西埂圩		

本项目线路一档跨越滁河重要湿地（六合区、江北新区），未在生态空间管控区域内立塔，穿越复兴圩重要湿地和绍兴圩重要湿地，在生态空间管控区域内立塔 8 基。本项目已于 2021 年 7 月 21 日取得《江苏盱眙~秋藤 500 千伏线路工程涉及生态空间管控区域论证报告专家论证意见》及南京市人民政府、南京市规划和自然资源局、南京市林业局、南京市生态环境局、南京市水务局的复函。对滁河重要湿地（六合区、江北新区）、复兴圩重要湿地和绍兴圩重要湿地生态影响主要在新建铁塔施工期，为减少影响，建设单位在落实管控措施的同时，采取了严格的生态影响减缓措施，详见表 6-1-6-3。

表 6-1-6-3 本项目施工期主要环境影响减缓措施汇总表

序号	环境问题	减缓措施
1	水环境	（1）施工工序安排科学、合理，土建施工一次到位，避免了重复开挖； （2）施工场地设置了施工围栏、护坡等，并对作业面进行了定期洒水，防止扬尘、固废破坏周围水环境。 （3）采用了土工布对开挖土方及砂石料等施工材料进行覆盖，避免了水蚀和风蚀的发生； （4）施工结束后及时清理了施工废弃物，集中外运妥善处置，并进行了植被恢复。
2	大气环境	（1）工程开挖时，对作业面和土堆进行喷水抑尘，减少了扬尘的产生； （2）工程开挖的泥土和建筑垃圾及时清运，避免了长期堆放表面干燥而起尘，雨雪天气未进行开挖施工； （3）线路基础浇筑均使用了商品混凝土，避免了粉尘、灰尘等对周围大气环境的不利影响。
3	声环境	采用了低噪声施工机械。

4	固废环境	(1) 实施“全过程绿色环保型”施工，减少植被破坏；包装物、旧棉纱等固体废物分类存放并及时清理； (2) 施工结束后及时清理了施工遗弃物，集中外运妥善处置，并进行了植被恢复，做到了“工完、料尽、场地清”。 (3) 线路施工场地设置了泥浆沉淀池集中处理，避免了泥浆等固废对周围环境的不利影响； (4) 建筑垃圾由渣土公司清运，施工生活垃圾由环卫部门清运。
5	生态环境	(1) 未在生态空间管控区域内设置材料站和施工生活区等临时占地。 (2) 加强了生活污水、固体废物等的管理，未将垃圾随意丢弃，未在生态空间管控区域内倾倒垃圾，未排放生活污水； (3) 施工过程中避开了雨季作业，采取边挖、边运、边填、边压实作业方式，线路基础浇筑完成后周围土体及时回填压实并砌筑挡土护体等，施工场地设置了施工围栏及密目网苫盖等污染减缓措施。 (4) 线路塔基施工过程中降低了基面开挖、减少了地表扰动。 (5) 推行“绿色环保型”施工，严格控制施工临时占地，减少了植被破坏。 (6) 施工结束后及时清理了施工遗弃物，并进行了植被恢复，未破坏周围的生态环境。
6	管理措施	(1) 依据国家相关规范、标准等文件，结合本项目线路施工及周围环境实际情况，施工单位编制了《江苏盱眙~秋藤 500kV 线路工程环境保护和水土保持专项施工方案》等文件并严格执行。 (2) 建设单位制定了严格的施工管理方案，落实了批复要求的各项环境保护设施及环境保护措施。

本项目施工期未在生态空间管控区域范围内设置施工营地、材料堆场和弃土弃渣点，施工时产生的废水、泥浆等污染物未排入管控区内，未对周围环境造成破坏。在施工结束后及时清理施工遗弃物，集中外运妥善处置，未将垃圾随意丢弃，及时清理固体废物，对周围的生态环境影响较小。

铁塔基础施工安排在冬季，对地表土层进行分层管理，塔基施工完成后将开发的堆土进行逐层回填。项目结束后通过塔基等占用的土地平整以及对塔基周围迹地进行了恢复，恢复原有使用功能，同时线路运行过程中不产生废水、废气、废渣等，未影响重要湿地主导生态功能，满足《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）省级湿地公园的管控措施要求。

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)和关于印发《南京市“三线一单”生态环境管控实施方案》的通知，（宁环办[2020]174 号），本项目输电线路进入优先保护单元和重点管控单元。

优先保护单元指以生态环境保护为主的区域，包括生态保护红线和生态空间管控区域。优先保护单元严格按照生态保护红线和生态空间管控区域管理规定进行管控。依法禁止或限制开发建设活动（改善环境类建设除外），确保生态环境功能不降低、面积不减少、性质不改变；优先开展生态功能受损区域生态保护修复活动，恢复生态系统服务功能。

重点管控单元指涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，主要包括人口密集的中心城区和各级各类产业集聚的工业园区（工业集中区）。重点管控单元主要推进产业布局优化、转型升级，不断提高资源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。

经现场调查，本项目已落实环境影响报告书及批复文件中环境保护设施、环境保护措施和风险防控措施等相关要求，环境风险可控，并且不会突破资源利用上线。因此本项目在空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控及资源利用效率要求等方面均符合江苏省和南京市“三线一单”生态环境分区管控要求。



图 6-1-6-1 本项目线路与滁河重要湿地（六合区）位置关系图



图 6-1-6-2 本项目线路与滁河重要湿地（江北新区）位置关系图



图 6-1-6-3 本项目线路与复兴圩重要湿地、绍兴圩重要湿地位置关系图

6.1.7 南京老山国家级森林公园生态影响调查与分析

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）和《江苏省自然资源厅关于南京市浦口区 2023 年度生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函[2023]1003 号），本项目线路避让南京老山国家级森林公园江苏省国家级生态保护红线，穿越南京老山国家级森林公园江苏省生态空间管控区域，具体位置关系见表 6-1-7-1。

表 6-1-7-1 本项目线路与江苏省生态空间管控区域位置关系表

工程名称	线路名称	生态空间管控区域名称	相对位置关系	备注
盱眙~秋藤 500kV 线路工程	500kV 盱秋 5W31/盱藤 5W32 线	南京老山国家级森林公园	#244~#248 塔间 1.21km 线路穿越南京老山国家级森林公园，生态空间管控区域内立塔 3 基。	图 6-1-7-1

为保护生态空间管控区域生态环境，维护其主导生态功能，建设单位严格落实了相关管控措施要求，具体见表 6-1-7-2。

表 6-1-7-2 管控措施要求情况一览表

生态空间管控区域	地理位置	主导生态功能	生态空间管控区域	管控措施	管控措施落实情况
南京老山国家级森林公园	南京市浦口区	自然与人文景观保护	东至京沪铁路支线，南至沿山大道，西至宁合高速、京沪高铁，北至汤泉规划路（凤凰西路、凤凰东路）、江星桥路、宁连高速、护国路。含南京老山国家级森林公园总体规划中的一般游憩区和管理服务区范围	生态空间管控区域内禁止毁林开垦和毁林采石、采砂、采土以及其他毁林行为；采伐森林公园的林木，必须遵守有关林业法规、经营方案和技术规程的规定；森林公园的设施和景点建设，必须按照总体规划设计进行；在珍贵景物、重要景点和核心景区，除必要的保护和附属设施外，不得建设宾馆、招待所、疗养院和其他工程设施。	施工期已落实了相应管控措施要求，未在生态空间管控区域内开展不符合主体功能定位的各类开发活动。

本项目线路穿越南京老山国家级森林公园，在生态空间管控区域内立塔 3 基，本项目已于 2021 年 7 月 21 日取得《江苏盱眙~秋藤 500 千伏线路工程涉及生态空间管控区域论证报告专家论证意见》及南京市人民政府、南京市规划和自然资源局、南京市林业局、南京市生态环境局、南京市水务局的复函。对南京老山国家级森林公园生态影响主要在新建铁塔施工期，为减少影响，建设单位在落实管控措施的同时，采取了严格的生态影响减缓措施，详见表 6-1-7-3。

表 6-1-7-3 本项目施工期主要环境影响减缓措施汇总表

序号	环境问题	减缓措施
1	水环境	（1）施工工序安排科学、合理，土建施工一次到位，避免了重复开挖； （2）施工场地设置了施工围栏、护坡等，并对作业面进行了定期洒水，防止扬尘、固废破坏周围水环境。 （3）采用了土工布对开挖土方及砂石料等施工材料进行覆盖，避免了水蚀和风蚀的发生； （4）施工结束后及时清理了施工遗弃物，集中外运妥善处置，并进行了植被恢复。
2	大气环境	（1）工程开挖时，对作业面和土堆进行喷水抑尘，减少了扬尘的产生； （2）工程开挖的泥土和建筑垃圾及时清运，避免了长期堆放表面干燥而起尘，雨雪天气未进行开挖施工； （3）线路基础浇筑均使用了商品混凝土，避免了粉尘、灰尘等对周围大气环境的不利影响。
3	声环境	采用了低噪声施工机械。
4	固废环境	（1）实施“全过程绿色环保型”施工，减少植被破坏；包装物、旧棉纱等固体废物分类存放并及时清理； （2）施工结束后及时清理了施工遗弃物，集中外运妥善处置，并进行了植被恢复，做到了“工完、料尽、场地清”。 （3）线路施工场地设置了泥浆沉淀池集中处理，避免了泥浆等固废对周围环境的不利影响； （4）建筑垃圾由渣土公司清运，施工生活垃圾由环卫部门清运。
5	生态环境	（1）未在生态空间管控区域内设置材料站和施工生活区等临时占地。 （2）加强了生活污水、固体废物等的管理，未将垃圾随意丢弃，未在生态空间管控区域内倾倒垃圾，未排放生活污水； （3）施工过程中避开了雨季作业，采取边挖、边运、边填、边压实作业方式，线路基础浇筑完成后周围土体及时回填压实并砌筑挡土护体等，施工场地设置了施工围栏及密目网苫盖等污染减缓措施。 （4）线路塔基施工过程中降低了基面开挖、减少了地表扰动。 （5）推行“绿色环保型”施工，严格控制施工临时占地，减少了植被破坏。 （6）施工结束后及时清理了施工遗弃物，并进行了植被恢复，未破坏周围的生态环境。
6	管理措施	（1）依据国家相关规范、标准等文件，结合本项目线路施工及周围环境实际情况，施工单位编制了《江苏盱眙~秋藤 500kV 线路工程环境保护和水土保持专项施工方案》等文件并严格执行。 （2）建设单位制定了严格的施工管理方案，落实了批复要求的各项环境保护设施及环境保护措施。

本项目施工期未在生态空间管控区域范围内设置施工营地、材料堆场和弃土弃渣点，施工时产生的废水、泥浆等污染物未排入管控区内，未对周围环境造成破坏。在施工结束后及时清理施工遗弃物，集中外运妥善处置，未将垃圾随意丢弃，及时清理固体废物，对周围的生态环境影响较小。铁塔基础施工安排在冬季，对地表土层进行分层管理，塔基施工完成后将开发的堆土进行逐层回填。项目结束后通过塔基等占用的土地平整以及对塔基周围迹地进行了恢复，恢复原有使用功能，同时线路运行

过程中不产生废水、废气、废渣等，未影响重要湿地主导生态功能，满足《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）国家级森林公园的管控措施要求。

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）和关于印发《南京市“三线一单”生态环境管控实施方案》的通知，（宁环办[2020]174 号），本项目输电线路进入优先保护单元和重点管控单元。

优先保护单元指以生态环境保护为主的区域，包括生态保护红线和生态空间管控区域。优先保护单元严格按照生态保护红线和生态空间管控区域管理规定进行管控。依法禁止或限制开发建设活动（改善环境类建设除外），确保生态环境功能不降低、面积不减少、性质不改变；优先开展生态功能受损区域生态保护修复活动，恢复生态系统服务功能。

重点管控单元指涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，主要包括人口密集的中心城区和各级各类产业集聚的工业园区（工业集中区）。重点管控单元主要推进产业布局优化、转型升级，不断提高资源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。

经现场调查，本项目已落实环境影响报告书及批复文件中环境保护设施、环境保护措施和风险防范措施等相关要求，环境风险可控，并且不会突破资源利用上线。因此本项目在空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控及资源利用效率要求等方面均符合江苏省和南京市“三线一单”生态环境分区管控要求。

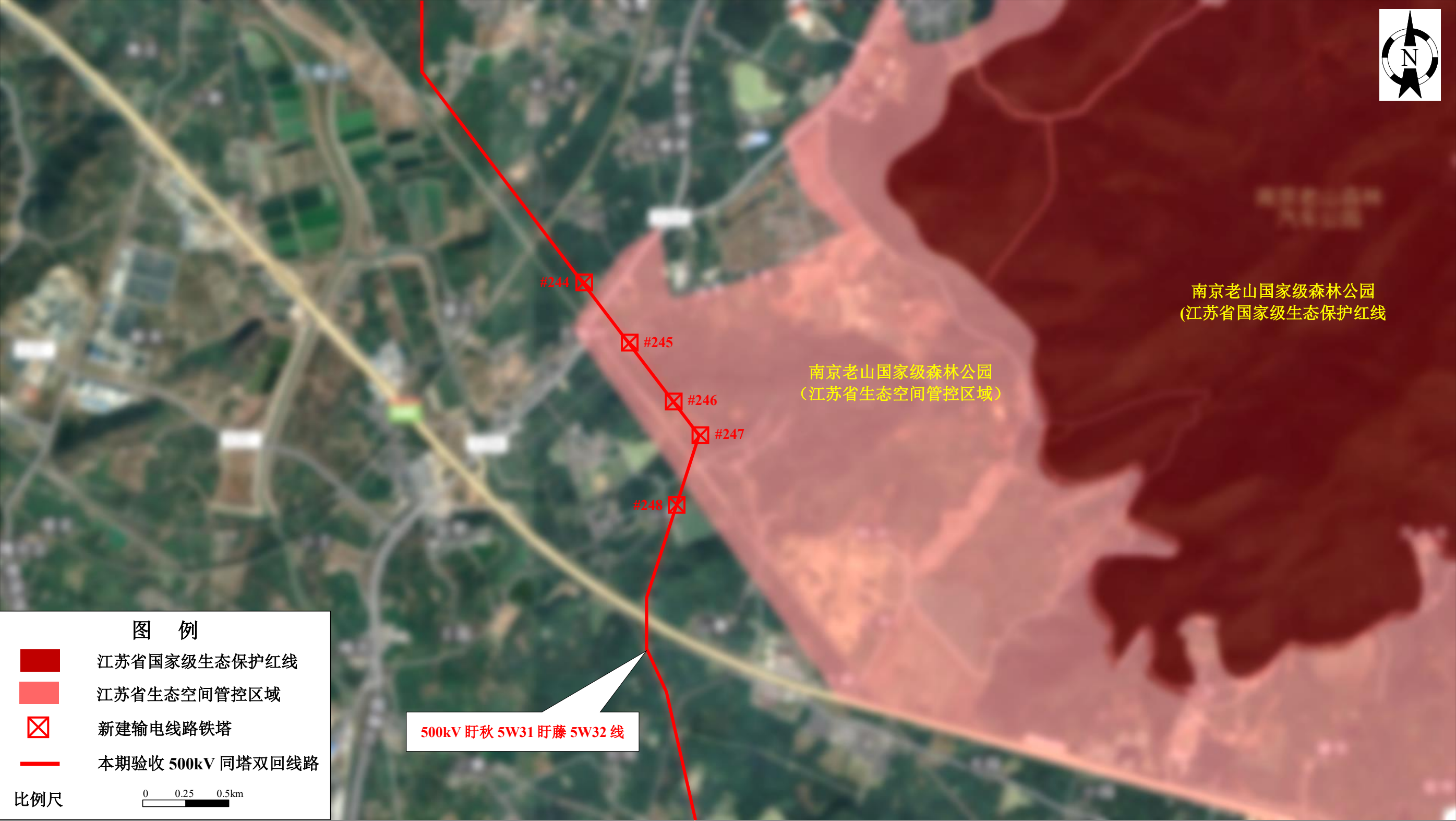


图 6-1-7-1 本项目与南京老山国家级森林公园位置关系图

6.2 生态影响调查

6.2.1 自然生态影响调查与分析

6.2.1.1 工程占地情况调查

(一) 变电站扩建工程

根据验收现场调查，本项目变电站均已按最终规模一次征地，占用土地类型主要为农田和荒地，本期变电站扩建间隔工程在站址预留场地内扩建，不新征土地。变电站占地情况见表 6-2。

表 6-2 本项目变电站占地情况一览表

序号	工程名称	变电站名称	永久占地情况	临时占地
1	盱眙 1000kV 变电站 500kV 间隔扩建工程	盱眙 1000kV 变电站	变电站总占地面积为 9.26hm ² 、其中围墙内占地面积为 7.84hm ² 。本期扩建间隔位于站区南部，站内占地面积 0.09hm ² 。	无
2	秋藤 500kV 变电站间隔扩建工程	秋藤 500kV 变电站	变电站总占地面积为 5.8258hm ² 、其中围墙内占地面积为 4.452hm ² 。本期扩建间隔位于站区西部和中部，站内占地面积 0.12hm ² 。	无

根据验收现场调查，变电站扩建间隔工程均未设置施工生产生活区，施工便道尽量利用了现有道路。变电站周围环境已进行植被恢复。

(二) 输电线路工程

本项目线路工程占地情况见表 6-3。

表 6-3 本项目线路占地情况一览表

序号	工程名称	永久占地	临时占地
1	盱眙~秋藤 500kV 线路工程	新建铁塔 265 基，永久占地面积 9.43hm ² 。	临时占地面积 30.71hm ² 。

本项目线路工程占地类型见表 6-4。

表 6-4 本项目线路占地类型一览表

单位 hm²

序号	占地组成	面积	占地性质统计		占地类型统计			
			永久占地	临时占地	耕地	林地	公共管理与公共服务用地	其他土地
1	塔基施工区	31.64	9.43	22.21	19.58	7.52	0.00	4.54
2	牵张场区	3.21	0.00	3.21	2.63	0.58	0.00	0.00
3	跨越场区	1.13	0.00	1.13	0.86	0.27	0.00	0.00
4	施工临时道路区	4.16	0.00	4.16	3.10	1.06	0.00	0.00
合计		40.14	9.43	30.71	26.17	9.43	0.00	4.54

根据现场调查，本项目线路新建塔基区除塔基硬化部分，均已进行复耕或恢复原有使用功能，未对周围环境产生影响。

本项目线路临时占地主要为牵张场、跨越场、堆料场、施工临时道路、塔基施工场地等。线路施工过程中合理选择牵张场和跨越场，本项目线路共设置牵张场44处，临时占地面积为4.34hm²。施工便道尽量利用了现有道路。根据现场调查，牵张场地已恢复原有土地功能，临时用地均已基本恢复原有土地功能。施工结束后，除少数施工道路被当地居民沿用外，其余临时道路已基本恢复原有土地功能，基本无施工痕迹。

6.2.1.2 野生动物影响调查

（一）施工期野生动物影响分析

本项目建设对沿线野生动物资源的影响主要发生在施工期。输电线路建设时避开了城镇等开发程度较高的区域，线路架设经过自然植被状况较好、野生动物资源较丰富的区域，因此线路施工建设对野生动物生境有一定影响。

（1）对两栖、爬行类动物的影响

本项目调查范围内两栖类动物包括中华蟾蜍、金线侧褶蛙、黑斑侧褶蛙、泽陆蛙、饰纹姬蛙、小弧斑姬蛙、北方狭口蛙和美国牛蛙等物种；调查范围内两栖类动物包括蛇类，蜥蜴类和龟鳖类。项目施工对爬行类和两栖类动物的影响主要发生在塔基土石方工程和布线施工区域，施工活动对爬行类、两栖类栖息地生境造成干扰、破坏，输变电工程建设属于点性线状项目，仅在塔基附近造成极小范围的片状改变，因此没有显著改变两栖和爬行类动物在该区域的大生境条件。施工活动结束后，随着自然生态环境的恢复和重建，消除土石方工程对溪流、小集水处的持续影响，本项目建设对爬行和两栖类动物的不利影响逐步消失。

（2）对鸟类的影响

本项目调查范围内无国家重点保护鸟类，有 5 种省级保护鸟类，分别为喜鹊、灰喜鹊、大斑啄木鸟、星头啄木鸟、远东山雀。塔基建设和施工人员活动的干扰造成鸟类领地范围的改变、生态位的占有、栖息地功能减弱及丧失。由于大多数鸟类会通过飞翔和短距离的迁徙来避免伤害，且本项目的施工点比较分散，项目建设对鸟类的影响较小。施工结束后，植被恢复、生境重建使得区域隔绝消失，栖息地功能恢复，在工程区活动的鸟类会重新分布，因此本工程对鸟类的长期影响较小。

（3）对兽类的影响

本项目调查范围内发现野猪、貉、华南兔、东北刺猬、亚洲狗獾、鼬獾和黄鼬等主要分布在老山国家森林公园里的大中型兽类，黑线姬鼠和北社鼠等小型兽类。施工人员活动、施工机械噪声等干扰兽类栖息地生境，迫使兽类迁移，兽类的迁移能力将使其避免施工造成的直接伤害；施工活动结束后对线路施工场地和附近生态环境进行恢复和重建后，原有栖息地生态条件得以重建，迁移

或迁徙至他处的兽类会回归，因此本项目建设对兽类的长期影响很小。

（二）运行期野生动物影响分析

本项目对区域内的陆生动物影响表现为变电站及线路塔基占地、开挖和施工人员活动增加等干扰因素。这些因素会缩小野生动物的栖息空间，限制部分陆生动物的活动区域、觅食范围等，从而对陆生动物的生境产生一定的影响。但工程施工范围局限在施工场所，施工通道多利用已有的道路，尽量避开了野生动物主要活动场所。此外，由于线路工程施工方法为间断性的，施工时间短、施工点分散，故本项目线路不会阻断野生动物迁移的通道，也不会对野生动物生境造成不可逆影响。

6.2.1.3 植物影响调查

本项目调查范围为北亚热带向暖温带的过渡区域，植被类型被划分为江淮丘陵-平原区，区域内自然植被是以栎类为建群种的落叶阔叶林，含有部分常绿灌木，无自然分布的常绿乔木树种。根据沿线地区相关资料及现场调查结果，本项目线路路径沿线尚未发现国家重点保护野生植物。

（一）施工期植物影响分析

本项目线路永久占地主要为塔基占用，仅限于 4 个支撑脚，施工期塔基开挖作业时清除地表的所有植物，大部分地区为农田植被，线路走廊宽度较窄，所以清除的植被及影响的植物种类数量极微。本项目线路临时占地包括塔基施工场地、牵张场地、临时道路等。一般选择占用灌草地或林分较差的林地，对林草植被较密的地段影响较小。施工结束后，施工单位对线路塔基周围进行了植被恢复，现场调查结果表明，本项目线路塔基周围均进行了植被恢复，项目建设对当地区域野生植物资源影响很小。

（二）运行期植物影响分析

本项目线路运行期对灌丛、草地植被等植物资源无影响，对导线下方高度较高的林木需要定期修砍，以满足输电线路正常运行的需要。项目设计时已考虑了沿线树木的自然生长高度，采取在林区加高杆塔高度的措施，最大程度的保护线路附近树木与导线的垂直距离超过 7m 安全要求。因此本项目运行期需砍伐树木的量很少，且为局部砍伐，对植物生态环境的影响较小。

6.2.2 农业生态影响调查与分析

6.2.2.1 占用农田影响调查

根据现场调查，本项目所在区域占地类型主要为农田、林草地和荒地，本项目建设不可避免对农业生态环境带来一定影响。产生影响的因素是：变电站永久占地、塔基永久占地和施工临时占地。

工程建设所采取的农用地保护措施：

（1）节约用地。本项目变电站扩建间隔在原地址内进行扩建，未新征土地。本项目架空线路采用同塔双回架设的方式，优化了架空线路通道使用，部分新建的铁塔采用了杆开小的塔型，减少对耕地的占用。

（2）保护耕作层土壤。施工期对农业熟化土壤分层开挖，分别堆放，分层复原的方法，保持了耕作层肥力，最大程度的减少了对农业生产的影响。

（3）牵张场等临时占地基本已按原有的土地功能进行了恢复，以减少对农业生产的影响。

项目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。通过调查当地农民，农田中建立铁塔以后，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一般都是临时的，随着施工结束并采取相应恢复措施以后，其不利环境影响已不再发生。

经现场调查可知，本项目线路牵张场及施工临时道路等临时占地已恢复耕作或原有功能。在采取补偿措施后，本项目建设对农业生态影响较小。

6.2.2.2 水利设施及农业灌溉系统影响调查

本项目施工过程中未对项目所在地排水、灌溉系统造成影响。项目调试期对当地水利设施及农业灌溉系统也无影响。

6.3 生态环境保护措施有效性分析

根据现场调查，变电站内路面采用混凝土硬化处理，配电装置区及裸露区域种植了植被，对施工区域进行了绿化。变电站周围设置了围墙，围墙外主要为农田、水塘等，周边生态环境保护良好，工程建设造成的区域生态环境影响较小。

线路施工期落实了相应管控措施要求，采取了严格的生态影响减缓措施，未影响生态功能保护区的主导生态功能，满足《安徽省人民政府关于发布安徽省生态保护红线的通知》（皖政秘[2018]120 号）、《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）和《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）中对相应生态功能保护区的管控措施要求。

本项目在建设过程中落实了相应的生态恢复、水土保持等环保措施，有效地防止了水土流失的发生和生态环境的破坏。施工结束后，施工单位对线路塔基周围的临时占地按照其原有的土地功能进行了植被恢复，生态环境恢复良好。

7 电磁环境影响调查与分析

本次电磁环境影响调查采用资料调研、现场调查、现场监测相结合的办法，力求客观、全面地反映工程对设计文件、环境影响报告书和批复文件中提出的环境保护措施的落实情况及其有效性，为建设单位环境管理部门对本项目的竣工环境保护验收提供技术依据。

本项目监测单位为江苏省苏核辐射科技有限责任公司已通过 CMA 计量认证，证书编号：221020340440，具备相应的检测资质和检测能力，为确保检测报告的公正性、科学性和权威性，制定了相关的质量控制措施。

(1) 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。

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

(3) 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。

(4) 监测结果的数据处理应遵循统计学原则。

(5) 监测单位制定了验收检测报告三级审核制度，确保监测数据和结论的准确性和可靠性。

7.1 电磁环境监测因子及监测频次

本次电磁环境影响调查主要针对变电站四周围墙外 50m 范围内区域、架空输电线路边导线地面投影外两侧各 50m 范围内带状区域的敏感目标，因此本项目调查重点为变电站厂界及线路周围电磁环境敏感目标处的工频电场、工频磁场情况。电磁环境监测因子及监测频次见表 7-1。

表 7-1 电磁环境监测因子及监测频次

监测因子	监测内容	频次
工频电场	测量距地面 1.5m 处的工频电场强度、 工频磁感应强度	1 次
工频磁场		1 次

7.2 监测方法及监测布点

7.2.1 监测方法

《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）

7.2.2 监测布点

7.2.2.1 变电站厂界及周围敏感目标工频电场、工频磁场监测布点

（1）根据变电站周围环境及进出线情况，在变电站四周围墙外布设多个监测点位，监测点位选择在远离进出线（距离边导线地面投影不少于 20m）的围墙外 5m 处布置，测量距地面 1.5m 高度处的工频电场强度和工频磁感应强度。

（2）变电站四周围墙外 50m 范围内，选取每侧距变电站最近的电磁环境敏感目标靠近变电站一侧布设监测点位，距离建筑物 1m 处，测量距地面 1.5m 高度处的工频电场强度和工频磁感应强度。

（3）本次验收受变电站周围地形和现场监测条件限制（站址围墙外四周树木、水塘、进出线较多），选取了秋藤 500kV 变电站进行工频电场、工频磁场衰减断面监测，以围墙外 5m 为起点，测点间距为 5m，距地面 1.5m 高度，顺序测至距离围墙 50m 为止。

7.2.2.2 架空输电线路及周围敏感目标工频电场、工频磁场监测布点

（1）在架空输电线路调查范围内每处选取距线路边导线地面投影距离最小的敏感目标靠近线路一侧布设监测点位，测量距地面 1.5m 高度处的工频电场强度和工频磁感应强度。

（2）本次验收的 500kV 输电线路存在部分交叉跨越或并行输电线路，当线路中心线间距小于 100m 且存在电磁环境敏感目标时，电磁环境监测布点考虑线路对敏感目标的综合影响，选取敏感目标的四周地势平坦开阔，无其他建筑物或树木遮挡处进行布点监测。

（3）选择 500kV 输电线路最低弧垂处周围地势平坦开阔，无其它建筑物或树木遮挡，具备断面监测条件的位置进行线路工频电场、工频磁场衰减断面监测。根据线路周围环境情况，以线路两杆塔中央连线对地投影为起点，监测点位间距 5m，距地面 1.5m 高度，顺序测至距线路边导线投影 50m 处为止。在监测最大值时，两相邻监测点的距离应不大于 1m。本次验收监测选取安徽段和江苏段有代表性的同塔双回线路进行衰减断面监测。断面布设处地势平坦开阔，

无其他建筑物或树木遮挡，远离树木且没有其他通信线路或广播线路的影响。

7.3 监测单位、监测时间、监测环境条件

江苏省苏核辐射科技有限责任公司于 2025 年 6 月 16 日~2025 年 6 月 27 日对江苏盱眙~秋藤 500 千伏线路工程选定的监测点位按监测方法标准和技术规范要求进行了监测。

7.4 监测仪器及工况

监测期间变电站和线路均处于正常运行状态。

7.5 监测结果分析

7.5.1 电磁环境影响分析

7.5.1.1 变电站周围电磁环境影响分析

本项目变电站周围工频电场、工频磁场监测结果汇总见表 7-5-1-1。

表 7-5-1-1 本项目变电站周围工频电场、工频磁场监测结果汇总表

序号	工程名称		工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μ T)
1	盱眙 1000kV 变电站	四周厂界	15.2~811.2	0.101~1.471
2	秋藤 500kV 变电站	四周厂界	14.6~872.5	0.160~4.258
		敏感目标	4.8	0.142
		监测断面	4.9~352.2	0.064~0.728

根据监测结果，本项目变电站周围所有测点处工频电场强度、工频磁感应强度测值均符合《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)表 1 中工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 μ T 公众曝露控制限值要求。变电站衰减断面监测结果表明，随着测点距变电站距离的增大，测点处工频电场、工频磁场影响整体呈递减趋势。

7.5.1.2 输电线路周围电磁环境影响分析

本项目线路周围工频电场、工频磁场监测结果汇总见表 7-5-1-2。

表 7-5-1-2 本项目线路周围工频电场、工频磁场监测结果汇总表

序号	工程名称	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μ T)
1	盱眙~秋藤 500kV 线路工程	0.3~1972.2	0.054~8.135

根据监测结果，本项目输电线路周围所有测点处工频电场强度、工频磁感应强度测值均符合《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)表 1 中工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 μ T 公众曝露控制限值要求。

7.5.4.3 输电线路衰减断面分析

根据监测结果，本项目输电线路监测断面各测点处工频电场强度、工频磁感应强度测值均能满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中耕地、道路等场所工频电场强度 10kV/m、工频磁感应强度 100 μ T 公众曝露控制限值要求。衰减断面监测结果表明，随着测点距线路距离的增大，测点处工频电场、工频磁场影响整体呈递减趋势。本项目线路工频电场、工频磁场监测断面结果汇总见表 7-5-1-3。

表 7-5-1-3 本项目线路工频电场、工频磁场断面监测结果汇总表

序号	工程名称		工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μ T)
1	盱 眙~秋 藤 500kV 线路工程 同塔双回架设 线 路 （ 安 徽 段）	500kV 盱秋 5W31/盱藤 5W32 线#37~#38 塔间	68.3~1012.4	0.392~2.477
2	盱 眙~秋 藤 500kV 线路工程 同塔双回架设 线 路 （ 江 苏 段）	500kV 盱秋 5W31/盱藤 5W32 线#133~#134 塔间	9.6~901.4	0.432~4.138

7.5.1.4 变电站电磁环境监测因子达标情况分析

根据监测结果，本项目变电站周围所有测点处工频电场强度低于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）规定的工频电场强度 4000V/m 公众曝露控制限值要求，工频电场强度仅与运行电压相关，验收监测期间变电站运行电压均达到设计额定电压等级，因此后期运行期间，本项目变电站周围所有测点处工频电场强度仍将低于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）规定的工频电场强度 4000V/m 的公众曝露控制限值要求。

根据监测结果，本项目变电站周围所有测点处工频磁感应强度低于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）规定的工频磁感应强度 100 μ T 公众曝露控制限值要求，工频磁感应强度与主变电流成正相关的关系，因此，当变电站主变稳定运行，负荷达到稳定负荷后，变电站周围所有测点处工频磁感应强度仍将低于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中工频磁感应强度 100 μ T 公众曝露控制限值要求。

7.5.1.5 输电线路电磁环境监测因子达标情况分析

本项目输电线路周围敏感目标测点处的工频电场强度低于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中工频电场强度 4000V/m 公众曝露控制限值要求，工频电场强度仅与运行电压相关，验收监测期间线路运行电压已达到设计额定电压等级，因此后期运行期间，本项目输电线路敏感目标测点处的工频电场强度仍将低于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中工频电场强度 4000V/m 公众曝露控制限值要求。

本项目输电线路额定工况下周围工频磁场推算结果汇总见表 7-5-1-4。

表 7-5-1-4 本项目线路额定工况下周围工频磁场推算结果汇总表

序号	工程名称	工频磁感应强度 (μ T)	电流占载流量比例	额定工况下工频磁感应强度 (μ T)
1	盱眙~秋藤 500kV 线路工程	0.054~8.135	15.8%~27.9%	0.342~29.16

根据监测结果，本项目输电线路周围敏感目标处工频磁感应强度低于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）规定的工频磁感应强度 100 μ T 公众曝露控制限值要求，工频磁感应强度与线路电流成正比关系。因此，当线路达到额定电流后，输电线路周围敏感目标测点处的工频磁感应强度仍将满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中工频磁感应强度 100 μ T 公众曝露控制限值要求。

8 声环境影响调查与分析

本项目监测单位为江苏省苏核辐射科技有限责任公司已通过 CMA 计量认证，证书编号：221020340440，具备相应的检测资质和检测能力，为确保检测报告的公正性、科学性和权威性，制定了相关的质量控制措施。

(1) 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。

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

(3) 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。

(4) 监测结果的数据处理应遵循统计学原则。

(5) 监测单位制定了验收检测报告三级审核制度，确保监测数据和结论的准确性和可靠性。

8.1 噪声源调查

根据项目特征及现场调查，本项目环境保护设施调试期噪声源主要分为变电站噪声源和输电线路噪声。

8.1.1 变电站噪声源

本项目变电站内电气设备在运行时会产生各种噪声，主要噪声设备有主变压器、高压电抗器、低压电抗器、站用变等设备运行时产生的噪声、带电导线、金具以及绝缘子产生的噪声等，噪声源强根据设备铭牌及产品出厂文件确定。主要背景噪声为道路交通噪声及居民生产生活噪声。

8.1.1 输电线路噪声

本项目输电线路运行噪声主要来源于导线、金具产生的电晕放电噪声，噪声较小。主要背景噪声为线路沿线工业企业厂房噪声和道路交通噪声等。

8.2 声环境监测因子及监测频次

声环境监测因子及监测频次见表 8-1。

表 8-1 声环境监测因子及监测频次

监测项目	监测因子	布点原则	监测频次
厂界噪声	噪声	一般情况下，测量围墙外 1m、高度 1.2m 处等效连续 A 声级；当围墙外有噪声敏感建筑物时，测量围墙外 1m、高于围墙 0.5m 处等效连续 A 声级	昼、夜各 1 次
声环境保护目标噪声	噪声	测量噪声敏感建筑物外，距墙壁或窗户 1m，距地面高度 1.2m 以上处等效连续 A 声级	昼、夜各 1 次

8.3 监测方法及监测布点

8.3.1 监测方法

(1) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

(2) 《声环境质量标准》(GB3096-2008)

8.3.2 监测布点

(1) 本次验收受变电站周围地形和现场监测条件（站址围墙外进出线较多）限制，在变电站四周围墙外布设多个监测点位，昼、夜各监测 1 次，监测 1 天。

(2) 变电站厂界测点一般选在站界外 1m、高度在 1.2m 以上、距任意反射面距离不小于 1m 的位置。测点尽量靠近站内高噪声设备、距噪声敏感建筑物较近以及受被测声源影响大的位置。当厂界有围墙且周围有受影响的噪声敏感建筑物时，测点选在厂界外 1m、高于围墙 0.5m 以上的位置。

(3) 根据现场踏勘情况，在变电站调查范围内每处敏感目标建筑物最靠近变电站站一侧的建筑物 1m 处，昼、夜各监测 1 次，监测 1 天。

(4) 在架空输电线路验收调查范围内选择沿线路有代表性的声环境保护目标进行噪声监测，昼、夜各监测 1 次，监测 1 天。

8.4 监测单位、监测时间、监测环境条件

江苏省苏核辐射科技有限责任公司于 2025 年 6 月 16 日~2025 年 6 月 27 日对江苏盱眙~秋藤 500 千伏线路工程选定的监测点位按监测方法标准和技术规范要求进行了监测。

8.5 监测仪器及工况

监测期间变电站内的主变压器、高压电抗器、低压电抗器等电气设备均处于正常运行状态。

8.6 监测结果分析

8.6.1 声环境影响分析

8.6.1.1 变电站厂界及周围保护目标噪声影响分析

本项目变电站厂界及周围环境保护目标噪声监测结果汇总见表 8-6-1-1。

表 8-6-1-1 本项目变电站周围噪声监测结果汇总表

序号	工程名称		昼间噪声 dB(A)	夜间噪声 dB(A)
1	盱眙 1000kV 变电站	四周厂界	44~46	41~43
		保护目标	42	40
2	秋藤 500kV 变电站	四周厂界	41~48	38~43
		保护目标	43	41

根据监测结果，本项目盱眙 1000kV 变电站厂界噪声排放测点处噪声测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求；变电站周围环境保护目标测点处噪声测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

根据监测结果，本项目秋藤 500kV 变电站厂界噪声排放测点处噪声测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准要求；变电站周围环境保护目标测点处噪声测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准要求。

8.6.1.2 输电线路周围保护目标噪声影响分析

本项目输电线路周围环境保护目标噪声监测结果汇总见表 8-6-1-2。

表 8-6-1-2 本项目线路周围噪声监测结果汇总表

序号	工程名称	昼间噪声 dB(A)	夜间噪声 dB(A)
1	盱眙~秋藤 500kV 线路工程	41~48	39~44

根据监测结果，本项目输电线路周围环境保护目标测点处噪声测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应标准要求。

8.6.1.3 变电站及输电线路声环境监测因子达标情况分析

本项目变电站内的主变压器、低压电抗器等电气设备基本为稳态声源，噪声源强相对稳定；线路噪声主要与线路电压等级、架设方式和导线直径等因素有关，与运行负荷相关性不强。变电站和线路周围主要背景噪声为附近道路交

通噪声、周围厂房及居民生产生活噪声等，与运行负荷高低基本无关。

因此可以推测本项目变电站及线路达到设计（额定）负荷运行时，盱眙 1000kV 变电站厂界排放噪声测值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，秋藤 500kV 变电站厂界排放噪声测值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准要求；变电站及输电线路周围环境保护目标噪声测值能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应标准要求。

9 水环境影响调查与分析

9.1 水污染源调查与水环境功能区划调查

9.1.1 水污染源调查

(1) 施工期

本项目变电站及输电线路施工期的水污染源为施工人员产生的生活污水和施工生产废水。

(2) 运行期

本项目变电站运行期水污染源为站内工作人员产生的少量生活污水，变电站扩建间隔工程运行期未新增站内工作人员，未新增生活污水产生量。

本项目输电线路运行期不产生废水。

9.1.2 水环境功能区划调查

(1) 变电站

本项目变电站验收调查范围内无河流，不涉及饮用水水源保护区。

(1) 输电线路

本项目线路验收调查范围内涉及主要河流为滁河、马汊河、皂河、八里河、朱家山河等，根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》（苏环办[2022]82 号），主要河流的水环境功能区划为 IV 类水体，地表水环境功能区主要是农业、工业用水区，江苏段线路不涉及饮用水水源保护区。安徽段线路已避让天长市釜山水库饮用水水源保护区一级保护区和二级保护区，临近二级保护区，穿越准保护区。

本项目线路未在河道水体中立塔施工，施工及运行过程中未向附近水体排放任何污染物，未影响项目附近的水体。

本项目线路周围主要河流水环境功能区划情况见表 9-1-1。

表 9-1-1 本项目线路周围主要河流水环境功能区区域情况表

序号	主要河流名称	地点	线路经过 水体方式	水质标准	是否涉及饮用 水水源保护区
1	滁河	南京市六合区、 江北新区、浦口区	一档跨越	IV	否
2	马汊河	南京市江北新区	一档跨越	IV	否
3	皂河	南京市六合区	一档跨越	IV	否
4	八里河	南京市六合区	一档跨越	IV	否
5	朱家山河	南京市浦口区	一档跨越	IV	否

9.2 污水处理设施、工艺及处理能力调查

（1）施工期

本项目变电站施工人员产生的少量生活污水利用站内埋地式污水处理装置处理后用于绿化，不外排。

本项目线路全线采用灌注桩基础，用于位于河、塘的塔位。输电线路施工人员租住当地民房，产生的生活污水通过当地已有的化粪池等处理设施进行处理，未随意排放。施工现场设置有简易沉淀池，施工废水经沉淀处理后清水回用，不外排，未对周围的水环境产生影响。

（2）调试期

本项目变电站前期工程已建雨水泵站和埋地式污水处理装置，实行雨污分流，变电站内工作人员产生的少量生活污水经埋地式污水处理装置处理后用于站区绿化，不外排。本期扩建工程未新增工作人员，未新增生活污水产生量。

根据现场调查，本项目变电站内污水处理设施和雨水处理设施运行正常，变电站调试期产生的生活污水均能够得到妥善处理，对变电站周围水环境影响较小。本项目线路调试期不产生废水，不会对周围水环境产生影响。

9.3 调查结果分析

9.3.1 施工期水环境影响分析

(1) 变电站

本项目变电站施工人员产生的少量生活污水利用站内地埋式污水处理装置处理后用于绿化，不外排。

(2) 输电线路

本项目输电线路施工人员租住当地民房，产生的生活污水通过当地已有的化粪池等处理设施进行处理，未随意排放。输电线路塔基施工废水排放量小且分散，利用小型简易沉淀池沉淀处理后用于基础养护，多余部分及时清理，未出现施工废水随意漫流的情况，未对周围的水环境产生影响。

本项目输电线路塔基未占用河道，采用一档跨越的方式经过河流，未在河道水体中立塔，施工过程中采取了拦挡等生态保护措施，未向附近水体排放任何污染物，未对周围的水环境产生影响。

9.3.2 环境保护设施调试期水环境影响分析

(1) 变电站

本项目变电站前期工程已建雨水泵站和地埋式污水处理装置，实行雨污分流，变电站内工作人员产生的少量生活污水经地埋式污水处理装置处理后用于站区绿化，不外排。本期扩建工程未新增工作人员，未新增生活污水产生量。

根据现场调查，本项目变电站内污水处理设施和雨水处理设施运行正常，变电站调试期产生的生活污水均能够得到妥善处理，对周围水环境无影响。

(2) 输电线路

本项目输电线路调试期不产生污水，对周围水环境无影响。

综上所述，本项目未对周围水环境产生影响，与环评报告结论相符。

10 固体废物影响调查与分析

(1) 施工期

施工期固体废物主要为施工人员的生活垃圾和建筑垃圾两类。经调查，本项目施工期产生的生活垃圾和建筑垃圾定点堆放，定期清运至环卫部门指定地点处理，未发现施工过程中弃土、弃渣等乱堆、乱弃，施工人员随意丢弃生活垃圾，从而污染周边环境的现象。

根据现场调查，新建塔基区除塔基硬化部分，均已进行复耕或恢复原有使用功能，未对周围环境产生影响。

施工结束后，施工迹地、临时占地均已及时清理场地，平整余土，基本恢复原有土地功能，基本无施工痕迹，已做到“工完、料尽、场地清”。

(2) 调试期

本项目变电站调试期产生的固体废物主要为站内工作人员产生的生活垃圾、变电站设备检修时产生的废铅蓄电池和废变压器油。

本项目变电站前期工程已设垃圾收集箱，并由保洁人员定期打扫，站内工作人员产生的生活垃圾经统一收集后由环卫部门定期清运，对周围环境影响较小。

变电站内铅蓄电池是直流系统中不可缺少的设备，当需要更换当产生废旧蓄电池时，废铅蓄电池由国网江苏省电力有限公司根据《国家电网公司废旧物资处置办法》的要求，依照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等相关法律法规委托有资质的单位回收处置，不得随意丢弃；变电站内设备检修、维护等过程中产生的废变压器油依照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等相关法律法规委托有资质的单位回收处理，不外排。根据现场调查，本项目变电站自环境保护设施调试期以来未产生废铅蓄电池和废变压器油。

本项目输电线路调试期不产生固体废物，未对周围环境造成影响。

综上所述，本项目固体废物均能够得到妥善处置，对周围环境影响较小。

11 突发环境事件防范及应急措施调查

11.1 项目存在的环境风险因素调查

根据行业具体特点，本项目在运行过程中可能涉及突发环境事件及环境风险主要为变电站内主变压器、电抗器等含油设备的冷却油及含油废水外泄。

变电站正常运行状态下无变压器油泄漏，只有主变、高压电抗器等含油设备出现故障时产生的少量事故油及含油废水，如不安全收集和处置会对周围环境产生影响。

因此，本项目存在的环境风险因素主要为变电站内主变压器、高压电抗器等发生故障或事故时泄漏造成的环境污染事故。

11.2 环境风险应急措施与应急预案调查

11.2.1 应急措施

本项目盱眙 1000kV 变电站前期工程已建 2 座事故油池，有效容积为 150m³ 和 70m³，变电站本期扩建 2 个 500kV 出线间隔，未新增含油设备。秋藤 500kV 变电站前期工程已建 2 座事故油池，有效容积为 180m³ 和 80m³，变电站本期扩建 2 个 500kV 出线间隔，主变低压侧扩建 4 组 60Mvar 低压并联电抗器。

本项目变电站内每组主变压器、低压电抗器等含油设备下方均建有事故油坑，通过管道与事故油池相连，可贮存突发事故时产生的事故油及含油废水。本项目变电站内事故油坑及事故油池为全现浇钢筋混凝土结构，均进行了严格的防渗、防腐处理，保证地基承载力符合设计要求。排油管道均采用焊接钢管，确保事故油池不发生外渗。

按照《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019）规范要求，事故油池有效容积能够满足单台变压器贮存最大油量的 100%要求，本项目变电站内事故油池有效容积满足相关标准要求。本项目变电站在正常运行状态下，无变压器油外排。事故状态产生的事故油由具备资质的单位回收处理，不外排，不会对外环境产生影响。变电站自调试期至今未发生过事故油泄漏的情况。

此外运行单位制定了严格的检修操作规程和事故防范措施，主要内容包
括：

（1）主变压器、电抗器和电容器在进行检修时绝缘油通过专用工具收集，存放在事先准备好的容器内，在检修工作完毕后，再将油放回变压器内，无废油外排。

（2）主变压器、电抗器和电容器下铺设有一层鹅卵石，四周设有排油槽并与事故油池相连，在事故排油或漏油情况下，所有油水混合物将渗过卵石层并通过排油槽达到事故油池，在此过程中，卵石层起到冷却油的作用，不易发生火灾。

（3）加强事故油池巡查和维护管理工作，按规章制度要求定期对事故油池进行巡视和维护，发现问题时及时维修，确保事故油池正常使用。

（4）事故情况下主变压器油进入事故油池内后，由具备相应资质的单位收集并统一处理，不影响变电站周围环境。

11.2.2 应急预案

本项目盱眙 1000kV 变电站和秋藤 500kV 变电站分别由国网江苏省电力有限公司超高压分公司、国网江苏省电力有限公司南京供电分公司负责运行、维护，为正确、快速、高效处置此类风险事故，国网江苏省电力有限公司根据有关法规及要求编制了《国网江苏省电力有限公司突发环境事件应急预案》，该应急预案包括总则、应急处置基本原则、事件类型和危害程度分析、事件分级、应急指挥机构及职责、预防与预警、应急响应、信息报告、后期处置、应急保障、培训和演练、附则、附件等章节内容。国网江苏省电力有限公司亦根据文件内容制定了严格的检修操作规程及风险应急预案。

11.3 调查结果分析

经调查确认，针对本项目变电站可能发生的环境风险，国网江苏省电力有限公司制定了突发环境事件应急预案和环境风险防范措施等规章制度，并在日常运行管理中严格执行。经调查确认，本项目变电站自运行以来，未发生过事故油泄漏的情况，运行单位制定的风险防范措施全面、完善，事故情况下不会对周围环境产生影响。应急预案及时有效，切实可行，风险发生时能够紧急应对，及时进行救援和减少环境影响。

12 环境管理与监测计划落实情况调查

12.1 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

12.1.1 环境管理制度建立情况

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，本项目建设单位、施工单位和运行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输变电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，运行单位建立了变电站运行规程，对输变电设施运行、维护、事故应急处置等均有详细规定。

12.1.2 施工期环境管理

建设单位在工程施工过程中，成立了环境保护和文明施工机构，对环境保护文明施工制定了相应方案，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。

施工单位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，有专人负责施工期间的环境保护工作，组织施工人员学习环境保护有关法律法规及《电力建设安全健康与环境管理工作规定》，定期对施工现场进行环保检查，确保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、设备安装等各个环节。

监理单位编制了监理规划和实施细则，制定了现场监理工作制度，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。监理项目部专业监理人员配置合理，编制了质量验收项目划分表，设定质量控制点，并按计划组织实施。加强施工现场安全文明施工及工程质量管理，督促施工项目部做好现场安全文明施工日常管理工作，发现问题及时组织整改，做到闭环管理。

12.1.3 调试期环境管理

环境保护设施调试期环境保护工作由建设单位统一管理，设立环境专责，定期对环境保护设施、环境保护措施进行检查、维护，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。

12.2 环境监测计划落实情况调查

根据本项目环境影响报告书要求，项目竣工运行后，应对本项目变电站及输电线路周围的工频电场强度、工频磁感应强度及噪声进行监测。

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，委托江苏省苏核辐射科技有限责任公司对本项目变电站及输电线路周围的电磁环境、声环境及水环境进行了竣工环保验收监测，满足环评监测计划要求。

本项目运行期环境监测计划见表 12-1。

表 12-1 运行期监测计划

序号	名称		内容
1	工频电场 工频磁场	点位布设	变电站厂界四周、线路及周围电磁环境敏感目标
		监测指标及单位	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	①变电站投运后进行竣工环境保护验收监测一次，变电站日常监测频次为 1 次/4 年，其后有群众反映时进行监测； ②线路环境保护设施调试期后进行竣工环境保护验收监测一次，其后有群众反映时进行监测。
2	噪声	点位布设	变电站厂界四周、线路及周围声环境保护目标
		监测指标及单位	昼间、夜间等效声级, Leq , dB(A)
		监测方法	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
		监测频次和时间	①项目投入调试期后竣工环境保护验收监测一次，其后有群众反应时进行监测。 ②变电站厂界及周围声环境保护目标噪声监测频次为 1 次/4 年。 ③根据《输变电建设项目环境保护技术要求》(HJ1113-2020)，主要声源设备大修前后，应对变电站厂界排放噪声和周围声环境保护目标环境噪声进行监测，监测结果向社会公开。

12.3 环境保护档案管理情况调查

本项目的环境保护审批手续齐全，工程可研报告、环评报告、设计文件及其批复文件和施工资料、工程总结等资料均已由建设单位成册归档，由档案管理员统一管理，环境保护档案管理制度完备。

12.4 环境管理情况分析

环境管理状况及监测计划落实情况调查结果表明，本项目建设过程中，环境保护管理机构健全，管理制度基本完善，项目建设过程中执行了环境影响评价制度和环境保护“三同时”制度；项目环保审批手续完备，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 与《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的相符性分析

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，2017 年 11 月 20 日起施行）第八条，本项目不存在不能通过竣工环境保护验收的情形，详见表 13-1。

表 13-1 本项目与《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的相符性分析表

序号	不得验收条件	本项目情况	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。	本项目环境保护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。	本项目工频电场、工频磁场、噪声均能满足相应环保要求，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。	本项目无重大变动。	
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。	本项目建设过程中未造成重大环境污染或生态破坏。	
5	纳入排污许可管理的项目，无证排污或者不按证排污的。	本项目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。	本项目无分期建设、分期投入生产情况；本项目环境保护设施能满足主体工程需要。	
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。	本项目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。	本项目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。	本项目无其他法律法规所规定的不得通过环境保护验收的问题。	

14 调查结果与建议

根据对江苏盱眙~秋藤 500 千伏线路工程环境状况调查，对有关技术文件、报告的分析，对本项目环保管理执行情况、环保设施和环保措施的落实情况调查，对变电站及输电线路周围电磁环境、声环境等进行验收监测，以及对环境保护设施、环境保护措施及生态恢复措施的调查，从建设项目竣工环境保护验收角度对本项目提出如下调查结论和建议：

14.1 建设项目基本情况

江苏盱眙~秋藤 500 千伏线路工程位于江苏省淮安市盱眙县、安徽省滁州市来安县、江苏省南京市六合区、江北新区、浦口区境内，包括三项子工程，分别为：（一）盱眙 1000kV 变电站 500kV 间隔扩建工程、（二）秋藤 500kV 变电站间隔扩建工程、（三）盱眙~秋藤 500kV 线路工程。

本项目具体情况如下：

（一）盱眙 1000kV 变电站 500kV 间隔扩建工程

变电站位于江苏省淮安市盱眙县天泉湖镇范墩村，本期扩建 2 个 500kV 出线间隔（至秋藤变电站），本期扩建在原站址预留场地进行，未新增永久占地。

（二）秋藤 500kV 变电站间隔扩建工程

变电站位于江苏省南京市浦口区汤泉街道龙华社区，本期扩建 2 个 500kV 出线间隔（至盱眙变电站），主变低压侧扩建 4 组 60Mvar 低压并联电抗器。本期扩建在原站址预留场地进行，未新增永久占地。

（三）盱眙~秋藤 500kV 线路工程

线路起于盱眙变电站，止于秋藤变电站，线路途径江苏省淮安市盱眙县、安徽省滁州市来安县、江苏省南京市六合区、江北新区、浦口区。输电线路调度名称为 500kV 盱秋 5W31 盱藤 5W32 线，2 回，线路路径全长 103.129km，全线同塔双回架设，其中安徽滁州来安段线路路径长 17.744km，江苏淮安盱眙段线路路径长 4.062km，江苏南京段线路路径长 81.323km（南京市六合区、江北新区、浦口区），架空线路导线采用 4×JL3/G1A-630/45 高导电率钢芯铝绞线。新立铁塔共计 265 基，其中安徽段新立铁塔 45 基，江苏段新立铁塔 220 基。

江苏盱眙~秋藤 500 千伏线路工程涉及的环评、设计、施工、监理、运行、

建设管理单位如下：

环评单位：江苏辐环环境科技有限公司

设计单位：国网江苏电力设计咨询有限公司

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

运行单位：国网江苏省电力有限公司超高压分公司、

国网江苏省电力有限公司南京供电分公司

建设管理单位：国网江苏省电力有限公司建设分公司

江苏盱眙~秋藤 500 千伏线路工程总投资额为 102243 万元，其中环保投资为 1070 万元，占总投资的 1.05%。本项目于 2021 年 9 月 28 日正式开工，2025 年 5 月 30 日项目建成，进入环境保护设施调试期。

14.2 环境保护设施、环境保护措施落实情况调查

本项目在环境影响报告书、设计文件及其批复文件中提出了较为全面的环境保护设施和环境保护措施要求，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项目实际施工建设、运行调试阶段已得到全面落实。

同时根据现场踏勘来看，各项环境保护设施、环境保护措施在项目运行中的实施效果良好，将项目施工和运行过程产生的噪声、工频电场、工频磁场、噪声、固体废物等对附近环境和居民的影响降低到最小程度。

14.3 生态环境影响调查

根据相关技术规范，本次验收比对相关规划进行调查项目对生态保护区的影响。根据工程现场踏勘，除了天长市釜山水库饮用水水源保护区，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）》中第三条（一）中全部环境敏感区。

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受影响的重要物种、生态敏感区以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《安徽省人民政府关于发布安徽省生态保护红线的通知》（皖政秘

[2018]120 号), 本项目线路调查范围内避让天长市釜山水库饮用水水源保护区一级保护区和二级保护区穿越准保护区、临近滁州市天长市釜山水库水源地、临近安徽来安池杉湖国家湿地公园。

对照《安徽省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》(皖政秘[2020]124 号), 本项目线路进入优先保护单元和重点管控单元。

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), 本项目变电站和线路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)、《江苏省自然资源厅关于盱眙县 2023 年度生态空间管控区域调整方案的复函》(苏自然资函[2023]987 号)、《江苏省自然资源厅关于南京市六合区 2023 年度生态空间管控区域调整方案的复函》(苏自然资函[2023]1175 号)和《江苏省自然资源厅关于南京市浦口区 2023 年度生态空间管控区域调整方案的复函》(苏自然资函[2023]1003 号), 本项目线路验收调查范围内穿越大河桥水库水源涵养区、跨越马汊河洪水调蓄区、跨越滁河重要湿地(六合区、江北新区)、穿越复兴圩重要湿地、穿越绍兴圩重要湿地、穿越南京老山国家级森林公园。

经核实, 本项目线路验收调查范围内穿越江苏南京六合池杉湖省级湿地公园 1 处生态保护红线(生态保护红线调整上报成果)。

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), 本项目变电站位于一般管控单元, 输电线路进入优先保护单元和重点管控单元。

对照《市政府关于印发淮安市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》, (淮政发[2020]16 号), 本项目变电站和输电线路进入一般管控单元。

对照关于印发《南京市“三线一单”生态环境管控实施方案》的通知, (宁环办[2020]174 号), 本项目变电站位于一般管控单元, 输电线路进入优先保护单元和重点管控单元。

调查结果表明, 本项目施工期及调试期阶段很好地落实了生态恢复和水土保持措施, 未发现施工弃土弃渣随意弃置、施工场地和临时占地破坏生态环境

及造成水土流失问题的现象。项目建设能够满足所涉及的生态空间管控区域管控措施要求，未损害其主导生态功能。工程施工临时占地已按原有的土地功能进行了恢复。所采取的水土保持工程措施、植物措施、临时措施、管理措施等有效防治了水土流失，项目建设造成的区域生态环境影响较小。

14.4 电磁环境影响调查

14.4.1 变电站周围电磁环境影响分析

根据监测结果，本项目变电站周围所有测点处工频电场强度、工频磁感应强度测值均符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 中工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 μ T 公众曝露控制限值要求。变电站衰减断面监测结果表明，随着测点距变电站距离的增大，测点处工频电场、工频磁场影响整体呈递减趋势。

14.4.2 输电线路周围电磁环境影响分析

根据监测结果，本项目输电线路周围所有测点处工频电场强度、工频磁感应强度测值均符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 中工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 μ T 公众曝露控制限值要求。本项目输电线路监测断面各测点处工频电场强度测值均能满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中耕地、道路等场所工频电场强度 10kV/m 公众曝露控制限值要求，且给出警示和防护指示标志。衰减断面监测结果表明，随着测点距线路距离的增大，测点处工频电场、工频磁场影响整体呈递减趋势。

14.5 声环境影响调查

14.5.1 变电站厂界及周围保护目标噪声影响分析

根据监测结果，本项目盱眙 1000kV 变电站厂界噪声排放测点处噪声测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求；变电站周围环境保护目标测点处噪声测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

根据监测结果，本项目秋藤 500kV 变电站厂界噪声排放测点处噪声测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准要求；变电站周围环境保护目标测点处噪声测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）

1 类标准要求。

14.5.2 输电线路周围保护目标噪声影响分析

根据监测结果，本项目输电线路周围环境保护目标测点处噪声测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应标准要求。

14.6 水环境影响调查

（1）施工期

本项目变电站施工人员产生的少量生活污水利用站内地埋式污水处理装置处理后用于绿化，不外排。本项目输电线路施工人员产生的少量生活污水利用当地现有生活污水处理设施处理，未随意排放。输电线路塔基生产废水排放量小且分散，利用小型简易沉淀池沉淀处理后现场回用，未出现施工废水随意漫流的情况，对附近水环境无影响。

（2）调试期

变电站前期工程已建雨水泵站和地埋式污水处理装置，实行雨污分流，本期扩建工程未新增工作人员，未新增生活污水产生量。工作人员产生的少量生活污水经地埋式污水处理装置处理后用于站区绿化，不外排。

根据现场调查，本项目变电站内污水处理设施和雨水处理设施运行正常，变电站调试期产生的生活污水均能够得到妥善处理，对站址周围水环境影响较小。本项目线路调试期不产生污水，对周围水环境无影响。

综上所述，本项目未对周围水环境产生影响。

14.7 固体废物环境影响调查

（1）施工期

经调查，本项目施工期产生的生活垃圾和建筑垃圾定点堆放，定期清运至环卫部门指定地点处理，未发现施工过程中弃土、弃渣等乱堆、乱弃，施工人员随意丢弃生活垃圾，从而污染周边环境的现象。

根据现场调查，新建塔基区除塔基硬化部分，均已进行复耕或恢复原有使用功能，未对周围环境产生影响。

施工结束后，施工迹地、临时占地均已及时清理场地，平整余土，基本恢复原有土地功能，基本无施工痕迹，已做到“工完、料尽、场地清”，不会对周

围环境产生影响。

（2）调试期

根据现场调查，变电站内前期工程已设垃圾收集箱，生活垃圾经统一收集后由环卫部门定期清运，对周围环境影响较小，本项目变电站自环境保护设施调试期以来未产生废铅蓄电池和废变压器油，后期产生的废铅蓄电池和废变压器油均依据相关法律法规委托有资质的单位回收处置。本项目输电线路调试期不产生固体废物，未对周围环境造成影响。

综上所述，本项目固体废物均能够得到妥善处置，对周围环境影响较小。

14.8 突发环境事件防范及应急措施调查

本项目存在的环境风险因素主要为主变压器、电抗器等含油设备发生故障或事故时泄漏造成的环境污染事故。根据现场调查，本项目变电站前期工程均已建事故油池，每组变压器、电抗器等含油设备下方均建有事故油坑，通过管道与站内事故油池相连。同时事故油池和事故油坑均采用了现浇钢筋混凝土结构，进行了严格的防渗、防腐处理，确保事故油不外渗。事故油池有效容积能够满足《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019）中相关要求。变电站在正常运行状态下，无变压器油外排。事故状态产生的事故油由具备资质的单位回收处理，不外排，不会对外环境产生影响。

为应对变电站可能发生的风险事故，国家电网有限公司根据有关法规及要求编制了《国家电网有限公司突发环境事件应急预案》，国网江苏省电力有限公司亦根据文件内容相应制定了严格的操作规程及风险应急预案，并在日常运行管理中严格执行。经调查确认，本项目变电站自运行以来，未发生过环境风险事故。工程运行管理单位采取的风险防范措施全面完善、事故情况下不会对周围环境产生影响；变电站应急预案及时有效，切实可行，风险发生时能够紧急应对，及时进行救援和减少环境影响。

14.9 环境管理状况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，本项目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，管理规章制度基本完善，设有专职人员负责项目运行后的环境管理工作，也制

定了环境监测计划，并已开始实施，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。

14.10 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“建设项目竣工环境保护不得验收条件”，本项目不存在不得通过环保竣工验收的问题。

14.11 调查结论

综上所述，江苏盱眙~秋藤 500 千伏线路工程在项目前期、施工期和环境保护设施调试期均按环境影响评价文件及其批复文件中的要求落实了环境保护设施、采取了有效的环境保护措施，验收监测结果表明本项目各项环境影响均能够满足环评及其批复文件的标准要求，满足建设项目竣工环境保护验收条件。

建议江苏盱眙~秋藤 500 千伏线路工程通过竣工环境保护验收。

14.12 建议

对输变电工程已采取的环境保护措施、环境保护设施加强日常管理和维护，及时发现并解决问题。

江苏盱眙~秋藤500千伏线路工程

一般变动环境影响分析

一、变动情况

1.1 环保手续办理情况

国网江苏省电力有限公司于 2020 年 9 月委托江苏辐环环境科技有限公司开展了江苏盱眙~秋藤 500 千伏线路工程环境影响评价工作，并于 2020 年 10 月 23 日取得生态环境部的环评批复（环审〔2020〕131 号）。本工程于 2025 年 1 月 20 日正式竣工，2025 年 5 月 30 日启动投运，进入环境保护设施调试期，目前正在开展竣工环境保护验收工作。

1.2 环评批复要求及落实情况

本工程环评批复要求及落实情况见表 1。

表 1 环评审批文件要求及落实情况

批复意见要求	落实情况
严格落实控制工频电场、工频磁场的各项环境保护措施，确保工程周围区域工频电场强度、工频磁感应强度符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）要求，且应设置警示和防护指示标志。	已落实： 本工程已严格落实了控制工频电场、工频磁场的各项环境保护措施，验收监测结果表明，变电站厂界四周及线路沿线敏感目标处的工频电场、工频磁场均符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100μT 的公众曝露控制限值要求。线路经过农田、道路等区域工频电场强度满足 10kV/m 控制限值要求。
线路应避让生态保护红线、饮用水水源保护区和自然保护区等生态敏感区。确实不能避让必须经过的，应采取较小塔型、高塔跨越、档距加大等措施，选择影响较小区域通过，减少占地和林木砍伐，防止破坏生态环境和景观。	已落实： 本工程线路验收调查范围内不涉及江苏省国家级生态保护红线，已最大限度地避让了天长市釜山水库饮用水水源保护区一级保护区和二级保护区，一档跨越马汊河洪水调蓄区、滁河重要湿地（六合区、江北新区）。建设单位制定了严格的施工管理方案，落实了相关环保措施，未在保护区内设置牵张场和施工营地，施工废物未排入保护区内。
加强施工期环境保护工作，采取有效防尘、降噪措施，不得扰民；施工过程中产生的固体垃圾应分类集中堆放，及时清运；产生的废水应收集处理，不得排入沿线地表水体；在建设临时道路、牵张场地等时，应尽量减少对地表的扰动，施工结束后及时进行生态恢复治理。	已落实： 建设单位在建设过程落实了环境保护管理工作，本项目建设过程中，大多采用已有道路运输，线路施工时减少了土地占用和植物的破坏，夜间未进行塔基施工，未发生施工扰民现象。施工结束后做好了植被、临时用地的恢复工作。

批复意见要求	落实情况
环境影响报告书经批准后，项目的性质、规模、地点或生态保护、污染防治措施发生重大变动的，应按要求重新报批环境影响报告书。	已落实： 本工程性质、规模、地点、采取的生态保护、污染防治措施未发生重大变动。
加强公众沟通和科普宣传，及时解决公众提出的合理环境诉求，及时公开项目建设与环境保护信息，主动接受社会监督。	已落实： 在建设过程中，建设单位会同当地政府及有关部门对居民进行合理有效宣传工作，取得了公众对输变电工程建设的理解和支持。
项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，落实各项环境保护措施。项目竣工后，须按规定程序开展竣工环境保护验收。经验收合格后，项目方可正式投入运行。	已落实： 本工程按“三同时”要求进行了环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。目前本项目正在按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）要求开展竣工环境保护验收工作。

1.3 变动判定情况

对照《输变电建设项目重大变动清单（试行）》（环办辐射〔2016〕84号），江苏盱眙~秋藤 500 千伏线路工程实际建成后的项目性质、地点均未发生变化，规模、环境保护措施等与环评报告相比略有变化，属于一般变动，无重大变动，详见表 2。

表 2 江苏盱眙~秋藤 500 千伏线路工程变动内容判定结果表

序号	变动工程内容	原环评内容及要求	实际建设内容	主要变动内容	变动原因	不利环境影响变化情况	变动判定
1	规模 盱眙~秋藤 500kV 线路 工程	线路路径长约 108km，全线同塔双回路架设	线路路径全长 103.129km，全线同塔双回路架设。	①线路路径调整减少 4.871km ②线路路径长度	①为避让环境敏感目标，部分线路路径调整 ②进一步核实线路路径长度	①线路路径减少 4.871km ②线路横向偏移最大 1.0km，超过 500m 路径长度约 6.2km，占原路径长度 5.7%，未超过 30%	对照《输变电建设项目重大变动清单（试行）的通知》（环办辐射〔2016〕84 号），该变动不在所列清单中，属于一般变动，不属于重大变动

注：未列入此表的项目性质、地点、生产工艺和环境保护措施均未发生变动。

二、评价要素

2.1 原环评评价等级

表 3 本工程原环评评价等级

序号	项目	等级
1	电磁环境	一级
2	声环境	二级
3	生态环境	一级
4	水环境	分析说明为主
5	大气环境	分析说明为主
6	环境风险	简要分析

2.2 原环评评价范围

表 4 本工程原环评评价范围

序号	项目	评价范围
1	电磁环境	站界外 50m 范围内区域
		边导线地面投影外两侧各 50m 范围内带状区域
2	声环境	站界外 200m 范围内区域
		边导线地面投影外两侧各 50m 范围内带状区域
3	生态环境	站场围墙外 500m 范围内区域
		边导线地面投影外两侧各 300m 范围内带状区域（不进入生态敏感区）
		边导线地面投影外两侧各 1000m 范围内带状区域（进入生态敏感区）

2.3 原环评评价标准

表 5 本工程原环评评价标准

序号	项目		标准
1	电磁环境	工频电场强度	评价执行《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 “公众曝露控制限值”规定，电场强度控制限值为 4000V/m。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，其频率 50Hz 的电场强度控制限值为 10kV/m，且应给出警示和防护指示标志。
		工频磁感应强度	评价执行《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 “公众曝露控制限值”规定，磁感应强度控制限值为 100 μ T。
2	声环境	质量标准	《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类、2 类、3 类、4a 类、4b 类
		排放标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类、2 类
		施工期	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），昼间 70dB（A），夜间 55dB（A）

2.4 变化情况

经核实，江苏盱眙~秋藤 500 千伏线路工程实际建成后的项目性质、地点均未发生变化，规模、环境保护措施与环评报告相比略有变化，相应变化主要减少了生产过程中固体废物的产生、增强了风险防范措施，未导致工程电磁环境、声环境影响等发生变化，因此原建设项目环境影响评价文件中各环境要素评价等级、评价范围、评价标准等均未发生变化。

三、环境影响分析说明

本工程相关变动主要减少了生产过程中固体废物的产生、增强了风险防范措施，相关变动未导致本工程对周围电磁环境、声环境、水环境、生态环境的影响发生变化，工程变动后各环境要素的影响分析结论未发生变化。

本工程相关变动未导致危险物质和环境风险源发生变化，站内事故油池总容积满足《火力发电厂与变电站设计防火标准》(GB50229-2019)中事故油池可容纳单台含油设备最大油量的设计要求，环境风险防范措施有效。

四、结论

本工程相关变动均为一般变动，变动前后原建设项目环境影响评价结论未发生变化。

国网江苏省电力有限公司建设分公司

2025 年 5 月 28 日



其他需要说明的事项

一、环境保护设施设计、施工和验收过程简况。

(1) 设计简况

江苏盱眙~秋藤 500 千伏线路工程环境保护设施设计单位为国网江苏电力设计咨询有限公司。本项目环境保护设施的设计符合环境保护设计规范的要求，项目建设过程落实了防治污染和生态破坏的措施及环境保护措施。

(2) 施工简况

江苏盱眙~秋藤 500 千伏线路工程施工单位为江苏省送变电有限公司。2025 年 5 月该项目已竣工，进入环境保护设施调试期。本项目建设过程中同步落实了环境影响报告书及其批复文件中提出的其他各项环境保护对策措施。

(3) 验收过程

2025 年 5 月，建设单位委托江苏省苏核辐射科技有限责任公司开展本项目竣工环境保护验收调查监测工作。

2025 年 8 月，验收调查单位编制完成了《江苏盱眙~秋藤 500 千伏线路工程建设项目竣工环境保护验收调查报告》。

2025 年 10 月 9 日，国家电网有限公司基建部组织召开验收会，会议形成了江苏盱眙~秋藤 500 千伏线路工程竣工环境保护验收意见，验收组同意该项目通过竣工环境保护验收。

本项目在设计、施工和验收期间均未收到过公众反馈意见或投诉。

二、环境影响报告书及其审批部门审批决定中提出的除环境保护设施外的其他环境保护对策措施的实施情况，以及整改工作情况。

无。