

检索号

2024-HP-0117

# 建设项目环境影响报告表

## (公开本)

项目名称：江苏泰州南新 110 千伏输变电工程

建设单位（盖章）：国网江苏省电力有限公司泰州供电分公司

编制单位：江苏辐环环境科技有限公司

编制日期：2025 年 1 月

## 目 录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设内容 .....	4
三、生态环境现状、保护目标及评价标准 .....	11
四、生态环境影响分析 .....	16
五、主要生态环境保护措施 .....	28
六、生态环境保护措施监督检查清单 .....	33
七、结论 .....	40
电磁环境影响专题评价 .....	41

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称		江苏泰州南新 110 千伏输变电工程	
项目代码		/	
建设单位联系人		/	联系方式 /
建设地点		泰州市泰兴市新街镇、元竹镇及泰兴市农产品加工园区	
地理坐标	南新 110kV 变电站	东经 $\underline{\quad}\underline{\quad}\underline{\quad}$ "，北纬 $\underline{\quad}\underline{\quad}\underline{\quad}$ " (站址中心)	
	新街 220kV 变电站	东经 $\underline{\quad}\underline{\quad}\underline{\quad}$ "，北纬 $\underline{\quad}\underline{\quad}\underline{\quad}$ " (站址中心)	
	新街~南新双回 110kV 线路工程	起点: 东经 $\underline{\quad}\underline{\quad}\underline{\quad}$ "，北纬 $\underline{\quad}\underline{\quad}\underline{\quad}$ " (新街 220kV 变电站) 终点: 东经 $\underline{\quad}\underline{\quad}\underline{\quad}$ "，北纬 $\underline{\quad}\underline{\quad}\underline{\quad}$ " (南新 110kV 变电站)	
	新街~元竹 T 接南新 110kV 线路工程	起点: 东经 $\underline{\quad}\underline{\quad}\underline{\quad}$ "，北纬 $\underline{\quad}\underline{\quad}\underline{\quad}$ " (110kV 新元 946 线 24#塔大号侧 38 米处新立 T 接塔) 终点: 东经 $\underline{\quad}\underline{\quad}\underline{\quad}$ "，北纬 $\underline{\quad}\underline{\quad}\underline{\quad}$ " (南新 110kV 变电站)	
建设项目行业类别	55_161 输变电工程	用地(用海)面积(m <sup>2</sup> )/长度(km)	用地面积: 28825m <sup>2</sup> (永久用地 3953m <sup>2</sup> 、临时用地 24872m <sup>2</sup> ) ; 配套线路长度 7.688km (新建 7.078km, 恢复架设 0.610km)
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 (迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批 (核准/备案) 部门 (选填)	江苏省发展和改革委员会	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	/
总投资 (万元)	/	环保投资 (万元)	/
环保投资占比 (%)	/	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____		
专项评价设置情况	根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020), 设置电磁环境影响专题评价		

规划情况	无
规划环境影响评价情况	无
规划及规划环境影响评价符合性分析	无
其他符合性分析	<p>本项目南新110kV变电站及配套线路选址选线已取得泰兴市自然资源和规划局的同意。本项目的建设符合当地城镇发展的规划要求。</p> <p>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），本项目评价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泰兴市生态空间管控区域优化调整方案的复函》（苏自然资函〔2021〕1526号）和《江苏省自然资源厅关于泰兴市2023年度生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2023〕432号），本项目拟建的新街~南新双回110kV线路工程拟在江苏省生态空间管控区域——新街镇银杏种质资源保护区管控范围内新建线路长度约2510m，其中架空线路长度约2295m，共新立9基角钢塔；电缆线路长度约215m，共新建排管171m，电缆沟12m，转角井2座，三通井1座；本项目拟建的新街~元竹T接南新110kV线路工程距西姜黄河-季黄河清水通道维护区最近距离约140m。</p> <p>本项目施工期将采取相关针对性的保护措施，建设单位应加强施工过程的管理，开展环境保护培训，明确保护区范围、保护对象和保护要求，严格控制施工影响范围，确定适宜的施工季节和施工方式。本项目施工期间将做到：①施工时尽量避开雨季，利用地形等进行遮挡和阻隔，严格施工管理，缩短施工时间。施工过程中不得随意排放污水、乱丢废弃物；②尽量避开银杏林木区，实在无法避让时，应采用高跨的方式通过；③施工期临时用地尽量选在裸露地或植被稀疏处，不占用银杏林木区，注意防火，施工结束后对塔基施工临时占地等进行生态恢复；④尽量采取无人机架线工艺，施工时，保存塔基和电缆通道开挖处的熟化土和表层土，并将表层熟土和生土分开堆放，回填时按照土层的顺序回填，松土、施肥。本项目不在管控区范围内进行林木砍伐，确保不会影响到新街镇银杏种质资源保护区的主导生态功能。本项目已于2024年10月20日取得了泰兴市人民政府关于“江苏泰州南新110千伏输变电工程”穿越“新街镇银杏种质资源保护区”生态空间管控区域的情况说明，项目建设符合新街镇银杏种质资源保护区管控要求。</p> <p>本项目将合理安排施工期，施工现场远离清水通道维护区，施工期废水</p>

不得排入河流中，各项污染物均得到有效、妥善处置，本项目的建设不属于《江苏省河道管理条例》中的禁止行为，本项目建设符合西姜黄河-季黄河清水通道维护区管控要求。

对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，本项目评价范围内不涉及第三条（一）中的国家公园、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环境敏感区。

本项目符合江苏省及泰州市“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单）要求。对照江苏省和泰州市“三区三线”，本项目不占用永久基本农田，生态影响评价范围内不涉及生态保护红线，与城镇开发边界不冲突，与江苏省和泰州市“三区三线”要求不冲突。

对照《江苏省国土空间规划（2021-2035年）》，本项目所在区域属于扬子江绿色发展带，对照《泰州市国土空间总体规划（2021-2035年）》，本项目所在区域属于高沙土农业片区，对照《泰兴市国土空间总体规划（2021-2035年）》，本项目所在区域属于中部城镇发展片区，项目建设满足国土空间规划要求。

本项目新街220kV变电站110kV间隔扩建工程在现有新街220kV变电站内实施，不涉及新选站址。对照《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020），本项目南新110kV变电站选址和输电线路选线符合生态保护红线管控要求，避让了自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。南新110kV变电站在选址时已按终期规模综合考虑进出线走廊规划，已避免进出线进入自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区，且选址未在0类声环境功能区，并已综合考虑减少土地占用、植被砍伐和弃土弃渣等，减少了对生态环境的不利影响；新建线路不经过集中居民区，线路采用同塔双回架设和双回电缆敷设，减少了新开辟走廊，且不涉及集中林区，无林木砍伐，保护了生态环境，降低了环境影响。因此，本项目选址选线阶段能够满足《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）中要求。

## 二、建设内容

<p>地理位置</p>	<p>江苏泰州南新 110 千伏输变电工程位于泰州市泰兴市新街镇、元竹镇及泰兴市农产品加工园区境内。其中，南新 110kV 变电站拟建地址位于泰兴市农产品加工园区，元竹镇省道 S355 北侧，西姜黄河东侧；新街 220kV 变电站 110kV 间隔扩建工程位于泰兴市新街镇管凤村现状新街 220kV 变电站内；新街~南新双回 110kV 线路工程由新街 220kV 变电站向南再向西电缆出线，至电缆终端塔后转架空向北架设跨过省道 S355 后向东，跨过西姜黄河后至南新 110kV 变电站拟建址北侧，转向南接入拟建南新 110kV 变电站；新街~元竹 T 接南新 110kV 线路工程自 110kV 新元 946 线 24#塔大号侧新立 T 接塔向西走线，转向西北跨越省道 S355 至南新 110kV 变电站拟建址北侧，转向西接入拟建南新 110kV 变电站。</p>
<p>项目组成及规模</p>	<p><b>2.1 项目由来</b></p> <p>拟建南新 110kV 变电站位于泰兴市农产品加工园区，园区规划面积 8km<sup>2</sup>，是泰兴市三区三园重要组成部分，园区大力发展新型工业，负荷发展迅速。目前该区域主要由 110kV 元竹变（2×50MVA）、220kV 新街变（180MVA）供电，2022 年元竹变最高负荷 68.2MW，其中 2 号主变最高负载率达 81%；新街变最高负荷 137MW，负载率达 80%。预计 2025 年该区域负荷将达到 98MW，现有变电站已不能满足该区域新增负荷的供电需求。为满足地区负荷发展需求，缓解元竹变供电压力，优化新街镇供电片区网架结构，本期新建南新 110kV 输变电工程是十分必要的。</p> <p><b>2.2 项目建设内容：</b></p> <p>本项目分为 4 项子工程：</p> <p>（1）南新 110kV 变电站新建工程</p> <p>建设南新 110kV 变电站，主变户外布置，110kV GIS 配电装置户内布置，本期建设主变 2 台（#1 和#2），容量为 2×50MVA，远景 3 台，容量为 3×50MVA，本期配套 110kV 架空出线 4 回，远景 6 回。</p> <p>（2）新街 220kV 变电站 110kV 间隔扩建工程</p> <p>本期在新街 220kV 变电站 110kV 配电装置场地预留位置扩建 110kV AIS 间隔 2 个。</p> <p>（3）新街~南新双回 110kV 线路工程</p> <p>建设新街~南新双回 110kV 线路工程，2 回，线路路径全长约 6.349km，其中同塔双回架空线路路径长约 5.727km；双回电缆线路路径长约 0.622km。</p> <p>（4）新街~元竹 T 接南新 110kV 线路工程</p> <p>建设新街~元竹 T 接南新 110kV 线路工程，2 回，共新建同塔双回（预留 1 回）架空线路路径长约 0.729km，恢复架设线路路径长约 0.610km。</p>

**2.3 项目组成及规模:**

项目组成及规模详见表 2-1。

**表 2-1 江苏泰州南新 110 千伏输变电工程项目组成一览表**

项目组成名称		建设规模及主要工程参数	
主体工程	1	南新 110kV 变电站新建工程	总用地面积 3821m <sup>2</sup> , 围墙内占地面积 3388m <sup>2</sup> 。
	1.1	主变	户外布置, 本期: 2×50MVA; 远景: 3×50MVA
	1.2	110kV 配电装置	110kV 户内 GIS 设备
	1.3	110kV 出线	本期: 架空 4 回; 远景: 架空 6 回
	1.4	无功补偿装置	本期: 2 组 (4+4) Mvar 并联电容器; 远景 3 组 (4+4) Mvar 并联电容器
	1.5	配电装置楼	1 幢二层配电装置楼, 楼内设 110kV GIS 室、10kV 配电装置室等
	2*	新街 220kV 变电站 110kV 间隔扩建工程	/
	2.1	主变	现有主变 1 台 (#2), 容量为 180MVA, 本期不新增, 待建工程扩建主变 1 台 (#3)
	2.2	220kV 出线	现有 220kV 出线 4 回, 本期不新增, 待建工程不新增
	2.3	110kV 出线	现有 110kV 出线 10 回, 本期扩建 2 个 AIS 出线间隔, 待建工程不新增
	3	新街~南新双回 110kV 线路工程	/
	3.1	线路路径长度	线路路径全长约 6.349km, 其中同塔双回架空线路路径长约 5.727km; 双回电缆线路路径长约 0.622km
	3.2	电缆型号	/
	3.3	电缆敷设方式	采用电缆排管、沟井、顶管双回敷设
	3.4	导线型号、载流量、分裂导线间距	/、导线载流量 690A/相、分裂导线间距 0.4m
	3.5	杆塔数量、基础	新立 25 基, 基础采用钻孔灌注桩基础及台阶基础
	3.6	架设方式、相序排列、设计高度	同塔双回架设、相序未定、设计高度详见平断面图
	4	新街~元竹 T 接南新 110kV 线路工程	/
	4.1	线路路径长度	新建同塔双回架空线路路径长约 0.729km (预留 1 回), 恢复架设线路路径长约 0.610km
	4.2	导线型号、载流量、分裂导线间距	/、导线载流量 690A/相、分裂导线间距 0.4m
	4.3	杆塔数量、基础	新立 4 基, 基础采用钻孔灌注桩基础及开挖基础, 拆除 1 基塔
	4.4	架设方式、相序排列、设计高度	同塔双回架设、新建线路相序未定 (其中恢复架线线路相序为现有线路相序 BAC/BAC)、设计高度详见平断面图 (其中恢复架线段线高≥18m)
	1	南新 110kV 变电站新建工程	/
	1.1	辅助用房	1 座消防泵房, 地上 1 层; 1 座雨水泵站, 地下布置
	1.2	供水	引接市政自来水供水
	1.3	排水	雨污分流, 地面雨水收集后排至市政雨水管网, 生活污水经化粪池处理后, 定期清运

辅助工程	1.4	进站道路	宽 4m, 长 19m
	2	新街 220kV 变电站 110kV 间隔扩建工程	
	2.1	供水	市政自来水管网
	2.2	排水	雨污分流, 雨水排至站内雨水管网, 生活污水经化粪池处理, 定期清运不外排
	2.3	进站道路	利用已有进站道路, 不单独设置进站道路
	3	新街~南新双回 110kV 线路工程	
	3.1	地线型号	双根 48 芯 OPGW-120
	4	新街~元竹 T 接南新 110kV 线路工程	/
	4.1	地线型号	双根 48 芯 OPGW-120
环保工程	1	南新 110kV 变电站	/
	1.1	事故油坑	每台主变下设事故油坑, 与站内事故油池相连, 有效容积约 6m <sup>3</sup>
	1.2	事故油池	1 座, 设油水分离装置, 有效容积为 25m <sup>3</sup>
	1.3	化粪池	1 座
	2	新街 220kV 变电站 110kV 间隔扩建工程	/
	2.1	事故油坑	现有#2 主变下设事故油坑, 与站内事故油池相连, 有效容积约 30m <sup>3</sup>
	2.2	事故油池	1 座, 设油水分离装置, 有效容积为 60m <sup>3</sup>
依托工程	1	新街 220kV 变电站 110kV 间隔扩建工程	依托现有新街 220kV 变电站 110kV 配电装置区进行 110kV 间隔扩建
	1.1	化粪池	原有 1 座化粪池, 生活污水经化粪池处理后环卫定期清运, 不外排
	2	新街~元竹 T 接南新 110kV 线路工程	依托 110kV 新元 946 线 T 接至新建 110kV 南新变
临时工程	1	南新 110kV 变电站	洗车平台、临时沉淀池等
	1.1	施工营地	设有围挡、材料堆场、办公区、生活区、临时化粪池等, 临时用地面积约 2000m <sup>2</sup>
	1.2	临时施工道路	本项目利用已有道路运输设备、材料等
	2	新街~南新双回 110kV 线路工程	/
	2.1	牵张场和跨越场	设 5 处牵张场, 临时用地面积约 6000m <sup>2</sup> , 设 15 处跨越场, 临时用地面积约 1500m <sup>2</sup>
	2.2	塔基施工	每处塔基施工临时用地面积约 200m <sup>2</sup> , 设 1 座临时沉淀池。合计临时用地面积约 5000m <sup>2</sup> , 设 25 座临时沉淀池
	2.3	电缆施工	新建电缆排管 283m, 施工宽度约 6m, 临时用地面积约 1698m <sup>2</sup> ; 电缆沟井 229m, 施工宽度约 6m, 临时用地面积约 1374m <sup>2</sup> ; 电缆顶管 110m, 共分 2 处, 建设 2 处工作井和 2 处接收井, 临时用地面积约 2000m <sup>2</sup>
	2.4	临时施工道路	本项目尽量利用已有道路运输设备、材料等, 在现有道路无法通达施工场地时设临时施工道路, 长约 900m, 宽约 3m, 临时用地面积约 2700m <sup>2</sup>
	3	新街~元竹 T 接南新 110kV 线路	/



	3.1	牵张场和跨越场	设 1 处牵张场, 临时用地面积约 1200m <sup>2</sup> , 设 2 处跨越场, 临时用地面积约 200m <sup>2</sup>			
	3.2	塔基施工	新建杆塔每处塔基施工临时用地面积约 200m <sup>2</sup> , 设 1 座临时沉淀池。拆除杆塔施工临时用地面积约 100m <sup>2</sup> , 合计临时用地面积约 900m <sup>2</sup> , 设 4 座临时沉淀池。			
	3.3	临时施工道路	本项目尽量利用已有道路运输设备、材料等, 在现有道路无法通达施工场地时设临时施工道路, 长约 100m, 宽约 3m, 临时用地面积约 300m <sup>2</sup>			
<p>*注: 根据已批复的《泰州新街 220 千伏变电站第二台主变扩建工程环境影响报告表》(批复文号: 泰环辐审(2024)44 号, 批复时间: 2024 年 10 月 12 日), 该期工程将扩建#3 主变, 拆除原有事故油池并新建 1 座有效容积为 80m<sup>3</sup>的事故油池, 不新增 220kV 及 110kV 出线。</p> <p>本项目新立杆塔设计参数详见表 2-2~2-3。</p>						
<b>表 2-2 新街~南新双回 110kV 线路工程杆塔设计参数一览表</b>						
杆塔名称	拟使用的塔型	允许转角(°)	呼高 (m)	数量	设计档距 (mm)	
					水平档距	垂直档距
直线塔	110-FC21S-Z1	/	24	1	350	450
	110-FC21S-Z2		27	9	400	600
	110-FC21S-Z2		30	1	400	600
	110-FC21S-Z2		33	1	400	600
耐张塔	110-FD21S-J1	0-20	36.1	2	400	500
	110-FD21S-J3	40-60	36.1	2	400	500
	110-FD21S-J4	60-90	36.1	2	400	500
	110-FD21S-DJ	0-90	33.1	1	250/80	350/150
	110-FD21S-DJ	0-90	36.1	1	250/80	350/150
	110-FD21S-DJ	0-90	36.1	4	250/80	350/150
	110-FD21S-SSDJ	0-40	41.4	1	400	600
<b>表 2-3 新街~元竹 T 接南新 110kV 线路杆塔设计参数一览表</b>						
杆塔名称	拟使用的塔型	允许转角(°)	呼高 (m)	数量	设计档距 (mm)	
					水平档距	垂直档距
耐张塔	110-FD21S-J4	0°~90°	30	1	400	500
	110-FD21S-J4	20°~40°	33	1	400	500
	110-FD21S-DJ	60°~90°	21	1	250/80	350/150
	110-FD21S-FT	0°~90°	24	1	400	500

## 2.4 变电站平面布置

(1) 泰州南新 110kV 变电站站区中部布置综合楼 1 座，本期#1 和#2 主变户外布置于综合楼南侧，110kV GIS 配电装置户内布置于变电站综合楼二层，事故油池位于#1 主变西侧，化粪池位于综合楼西北侧；110kV 采用架空从北侧进出线。

(2) 泰州新街 220kV 变电站主变户外布置于站区中部，220kV AIS 配电装置区位于站区北部，110kV AIS 配电装置区位于站区南部，事故油池位于现有#2 主变和预留#3 主变之间，化粪池位于变电站西侧围墙边，110kV 从南侧进出线，220kV 从北侧进出线，本期扩建间隔位于 110kV AIS 配电装置区西起第 3 和 13 间隔。

## 2.5 线路路径

新街~南新双回 110kV 线路自 220kV 新街变向南电缆出线，转向西敷设至新立电缆终端塔，电缆转架空，采用双回双挂建设，向北平行于现状 110kV 新蒋 948 线、新运 949 线东侧走线至 S355 省道北侧，途中依次跨越管凤村××养殖场、凤阳中沟、二号腰沟、三号腰沟、省道 S355，至 S355 省道北侧后转向东沿 S355 省道北侧走线，采用电缆穿越规划北沿江高铁后恢复架空，再采用电缆穿越现状 G1515 盐靖高速，后恢复架空，在泰兴市自来水有限公司××增压站南侧向西架设，后跨越西姜黄河后至新建 110kV 南新变北侧，转向南接入新建 110kV 南新变止。

新街~元竹 T 接南新 110kV 线路自 110kV 新元 946 线 24#塔大号侧 38 米处新立 T 接塔（拆除原#24 号塔）向西走线，转向西北跨越 S355 省道至新建 110kV 南新变站北侧，转向西再向南接入新建 110kV 南新变止。同时，需恢复 110kV 新元 946 线#23~#25 塔间架空线路。

## 2.6 现场布置

### (1) 变电站施工现场布置

结合现场实际，本项目南新变电站拟设置 1 处施工营地，位于变电站拟建址东侧。施工营地临时用地面积约 2000m<sup>2</sup>，设有围挡、材料堆场、堆土场、办公区、生活区、临时化粪池等；变电站内设洗车平台、临时沉淀池等。变电站设备、材料等可利用已有道路运输。

本项目在新街 220kV 变电站 110kV 配电装置预留位置处扩建 2 个 110kV AIS 出线间隔，不新增用地，土建施工作业较少，并且施工期较短，故本次不设施工营地。施工人员工作期间产生的生活污水依托站内已有化粪池处理。材料堆场位于站内空地，施工临时道路利用变电站周围已有的道路。本期不新增临时用地。

### (2) 线路施工现场布置

#### ①新街~南新双回 110kV 线路工程施工现场布置

本工程架空线路新立 25 基杆塔，每处塔基施工临时用地面积约 200m<sup>2</sup>，永久用地面积约 4m<sup>2</sup>，各设 1 座临时沉淀池，合计临时用地面积约 5000m<sup>2</sup>，永久用地 100m<sup>2</sup>，设 25 座临时沉淀池，塔基施工区设有表土堆场、临时排水沟及临时沉淀池；电缆采用电缆排管、沟井、顶管敷设，开挖时，表土及土方分别堆放在电缆排管、沟井一侧或两侧及顶管两端工作井周边，

	<p>电缆排管、沟井施工宽度约 6m，临时用地面积约 5072m<sup>2</sup>，永久用地仅为电缆井盖板占地，共计 20 个盖板，永久用地 20m<sup>2</sup>，电缆施工区设有围挡、临时排水沟及临时沉淀池。本项目尽量利用已有道路运输设备、材料等，在现有道路无法通达施工场地时设临时施工道路，长约 900m，宽约 3m，临时用地面积约 2700m<sup>2</sup>；本工程设 5 处牵张场，临时用地面积约 6000m<sup>2</sup>，设 15 处跨越场，临时用地面积约 1500m<sup>2</sup>。</p> <p>②新街~元竹 T 接南新 110kV 线路施工现场布置</p> <p>本工程架空线路新立 4 基杆塔，每处塔基施工临时用地面积约 200m<sup>2</sup>，永久用地面积约 4m<sup>2</sup>，各设 1 座临时沉淀池；拆除 1 基杆塔，施工临时用地面积约 100m<sup>2</sup>，并恢复 4m<sup>2</sup> 永久用地，合计临时用地面积约 900m<sup>2</sup>，永久用地 12m<sup>2</sup>，设 4 座临时沉淀池，塔基施工区设有表土堆场、临时排水沟及临时沉淀池。本项目尽量利用已有道路运输设备、材料等，在现有道路无法通达施工场地时设临时施工道路，长约 100m，宽约 3m，临时用地面积约 300m<sup>2</sup>；拟设 1 处牵张场，临时用地面积约 1200m<sup>2</sup>。拟设 2 处跨越场，临时用地面积约 200m<sup>2</sup>。</p>
施工方案	<p>本项目包含变电站施工、电缆线路施工和架空线路施工，总工期预计为 12 个月。</p> <p>(1) 变电站施工方案</p> <p>本项目南新 110kV 变电站为新建变电站，其施工程序总体上分为施工准备、土建施工、安装调试等阶段。在施工过程中，机械施工和人工施工相结合。</p> <p>本期在新街 220kV 变电站 110kV 配电装置预留位置处扩建 2 个 110kV 出线间隔，本期无新增用地，土建施工作业较少。施工过程中采用机械施工和人工施工相结合的方法。</p> <p>(2) 电缆线路施工方案</p> <p>本期电缆线路为电缆沟井、顶管和排管敷设，其中电缆沟井、排管敷设主要施工内容包括测量放样、电缆管沟开挖、工井施工、电缆支架安装、电缆敷设、挂标识牌、线路检查、盖板回填等过程组成；顶管施工是借助于主顶油缸及管道间中继间等的推力，把工具管或掘进机从工作井内穿过土层一直推到接收井内吊起。与此同时，也就把紧随工具管或掘进机后的管道埋设在两井之间，以实现非开挖敷设地下管道，顶管施工工艺包括机头选型、主顶、中继间、接口、注浆等过程。以上施工采取机械施工和人力开挖结合的方式，以人力施工为主。剥离的表土、开挖的土方堆放于电缆沟井、排管一侧或顶管施工临时用地内，采取苫盖措施，施工结束时分层回填。</p> <p>(3) 架空线路施工方案</p> <p>架空线路施工内容包括塔基施工、杆塔组立施工和架线施工三个阶段，其中塔基施工包括表土剥离、基坑开挖、余土弃渣的堆放以及预制混凝土浇筑，铁塔安装施工采用分解组塔的施工方法，架线施工采用张力架线方式，在展放导线过程中，展放导引绳一般由人工完成。</p> <p>拆除架空线路首先将耐张段内放松弛度后，将导线落至地面，再拆除所有耐张金具，最后将导线按照运输方便的原则分段剪断，运到材料站。铁塔拆除采用“小抱杆”施工方法，先用小抱杆从上到下按与立塔相反的顺序拆除铁塔，拆除的铁塔部件用绳子下放至地面，严禁</p>

	<p>抛掷，拆除的铁塔螺栓分类放置。塔基拆除施工开挖深度须满足后期土地恢复利用要求（拆除杆塔基础下 1.0m），拆除的混凝土等须统一收集，严禁丢弃。</p>
其他	无

### 三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	<p><b>3.1 功能区划情况</b></p> <p>(1) 主体功能区划</p> <p>对照《江苏省国土空间规划》(2021-2035 年), 本项目所在泰州市泰兴市属于扬子江绿色发展带。对照《泰州市国土空间总体规划(2021-2035 年)》, 本项目所在区域属于高沙土农业片区。对照《泰兴市国土空间总体规划(2021-2035 年)》, 本项目所在区域属于中部城镇发展片区。</p> <p>对照江苏省和泰州市“三区三线”, 本项目不征用永久基本农田, 生态影响评价范围内不涉及生态保护红线, 与城镇开发边界不冲突, 与江苏省、泰州市和泰兴市“三区三线”要求相符。</p> <p>(2) 生态功能区划</p> <p>对照 2015 年发布的《全国生态功能区划(修编版)》, 本项目所在区域生态功能大类为人居保障, 生态功能类型为大都市群(III-01-02 长三角大都市群)。</p> <p><b>3.2 土地利用现状及动植物类型</b></p> <p>根据《土地利用现状分类》(GB/T21010-2017)及现场调查, 本项目新建南新 110kV 变电站周围、现状新街 220kV 变电站周围及输电线路沿线主要为耕地、交通运输用地、其他土地和水域及水利设施用地等; 根据现场调查及参考中国科学院植物研究所植物科学数据中心大数据平台在线查询, 本项目所在地植物有常见的水稻、小麦、蔬菜等农业植被和银杏树、水杉等落叶阔叶林和落叶针叶林; 根据江苏动物地理区划, 本项目所在地动物以常见的老鼠、蛇等动物为主。本项目影响范围内未发现《国家重点保护野生动物名录》(2021 年版)、《国家重点保护野生植物名录》(2021 年版)和《江苏省重点保护野生植物名录(第一批)》(苏政发(2024)23 号)及《江苏省生物多样性红色名录(第一批)》(江苏省生态环境厅自然处 2022 年 5 月 20 日发布)中收录的国家及省级重点保护野生动植物。</p> <p><b>3.3 环境状况</b></p> <p>本项目运行期主要涉及的环境要素为电磁环境和声环境。本次环评对电磁环境和声环境进行了现状监测。</p> <p><b>3.3.1 电磁环境现状监测</b></p> <p>电磁环境现状监测结果表明, 南新 110kV 变电站拟建址四周各测点处的工频电场强度为 5.1V/m~7.6V/m, 工频磁感应强度为 0.019<math>\mu</math>T~0.023<math>\mu</math>T; 新街 220kV 变电站厂界四周各测点处的工频电场强度为 14.9V/m~181.8V/m, 工频磁感应强度为 0.056<math>\mu</math>T~0.220<math>\mu</math>T, 电磁环境敏感目标的工频电场强度为 12.4V/m, 工频磁感应强度为 0.033<math>\mu</math>T; 新街~南新双回 110kV 线路工程拟建址沿线测点处工频电场强度为 2.1V/m~46.4V/m, 工频磁感应强度为</p>
--------	---

生态环境现状	<p>0.016<math>\mu</math>T~0.073<math>\mu</math>T；新街~元竹 T 接南新 110kV 线路工程拟建址沿线测点处工频电场强度为 3.2V/m~35.8V/m，工频磁感应强度为 0.019<math>\mu</math>T~0.067<math>\mu</math>T；所有测点测值均能够满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 中频率为 50Hz 所对应的公众曝露控制限值要求，即工频电场强度限值：4000V/m；工频磁感应强度限值：100<math>\mu</math>T。</p> <p>电磁环境质量现状详见电磁环境影响专题评价。</p> <p><b>3.3.2 声环境现状监测</b></p> <p>为确保检测报告的公正性、科学性和权威性，监测单位（江苏辐环环境科技有限公司）已制定了相关的质量控制措施，主要有：</p> <p>①监测仪器</p> <p>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。</p> <p>②环境条件</p> <p>监测时环境条件满足仪器使用要求。声环境监测工作在无雨雪、无雷电、风速&lt;5m/s 条件下进行。</p> <p>③人员要求</p> <p>监测人员已经业务培训，考核合格。现场监测工作不少于 2 名监测人员。</p> <p>④数据处理</p> <p>监测结果的数据处理遵循了统计学原则。</p> <p>⑤检测报告审核</p> <p>制定了检测报告的“一审、二审、签发”的三级审核制度，有效确保监测数据和结论的准确性和可靠性。</p> <p>⑥质量体系管理</p> <p>江苏辐环环境科技有限公司具备检验检测机构资质认定证书（证书编号：231012341512），制定并实施了质量管理体系文件，实施全过程质量控制。</p> <p>现状监测结果表明，南新 110kV 变电站拟建址四周测点昼间噪声为 50dB(A)~56dB(A)，夜间噪声为 45dB(A)~49dB(A)，能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应类别标准要求；新街 220kV 变电站厂界四周测点昼间噪声为 42dB(A)~44dB(A)，夜间噪声为 37dB(A)~41dB(A)，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。新街~南新双回 110kV 线路工程拟建址沿线测点处的昼间噪声为 40dB(A)~48dB(A)，夜间噪声为 37dB(A)~44dB(A)，新街~元竹 T 接南新 110kV 线路工程拟建址测点处的昼间噪声为 46dB(A)，夜间噪声为 43dB(A)，能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准要求。</p>
--------	---

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	<p><b>3.4 本项目原有污染情况</b></p> <p>本项目涉及的前期相关工程为新街 220kV 变电站和 110kV 新元 946 线。根据现场踏勘，本项目相关项目无环境污染和生态破坏问题。</p>
生态环境保护目标	<p><b>3.5 生态保护目标</b></p> <p>根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），生态敏感区包括法定生态保护区域、重要生境以及其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域。</p> <p>本项目未进入生态敏感区，根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），本项目南新 110kV 变电站和新街 220kV 变电站生态影响评价范围为围墙外 500m 内；架空输电线路生态影响评价范围为边导线地面投影外两侧各 300m 内的带状区域，电缆输电线路生态影响评价范围为管廊两侧边缘各外延 300m 内的带状区域。</p> <p>对照《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），本项目评价范围内不涉及生态敏感区。</p> <p>对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，本项目评价范围内不涉及第三条（一）中的国家公园、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环境敏感区。</p> <p>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），本项目评价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泰兴市生态空间管控区域优化调整方案的复函》（苏自然资函〔2021〕1526号）和《江苏省自然资源厅关于泰兴市2023年度生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2023〕432号），本项目拟建的新街~南新双回110kV线路工程拟在江苏省生态空间管控区域—新街镇银杏种质资源保护区管控范围内新建线路长度约2510m，其中架空线路长度约2295m，共新立9基角钢塔；电缆线路长度约215m，共新建排管171m，电缆沟12m，转角井2座，三通井1座；本项目拟建的新街~元竹T接南新110kV线路工程距西姜黄河-季黄河清水通道维护区最近距离约140m。</p> <p><b>3.6 电磁环境敏感目标</b></p> <p>根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），本项目南新 110kV 变电站电磁环境影响评价范围为站界外 30m 范围内区域，新街 220kV 变电站电磁环境影响评价范围为站界外 40m 范围内区域；110kV 架空线路电磁环境影响评价范围为线路边导线地面投影外两侧各 30m 带状区域；110kV 电缆线路电磁环境影响评价范围为电缆管廊两侧边缘各外延 5m（水平距离）。</p>

	<p>电磁环境敏感目标是电磁环境影响评价与监测需要重点关注的对象。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。</p> <p>根据现场踏勘，新街 220kV 变电站周围有 1 处电磁环境敏感目标，为管凤村××养殖场；南新 110kV 变电站拟建址周围无电磁环境敏感目标；配套 110kV 线路工程评价范围内有 9 处电磁环境敏感目标，约 2 座养殖场、27 户民房、1 座增压站、1 户看护房。详见电磁环境影响专题评价。</p> <p><b>3.7 声环境保护目标</b></p> <p>参照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目调查南新 110kV 变电站拟建址围墙外 50m 范围内的声环境保护目标和新街 220kV 变电站围墙外 50m 范围内的声环境保护目标；根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），110kV 架空线路声环境影响评价范围为边导线地面投影外两侧各 30m 范围内的区域，110kV 地下电缆线路可不进行声环境影响评价。</p> <p>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。</p> <p>根据《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、社会福利等的建筑物。</p> <p>根据现场踏勘，本项目南新 110kV 变电站拟建址及新街 220kV 变电站评价范围内无声环境保护目标；110kV 架空线路拟建址评价范围内有 6 处声环境保护目标，约 1 户看护房、27 户民房。</p>
评价标准	<p><b>3.8 环境质量标准</b></p> <p><b>3.8.1 电磁环境：</b></p> <p>工频电场、工频磁场执行《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 中频率为 50Hz 所对应的公众曝露控制限值，即工频电场强度限值：4000V/m；工频磁感应强度限值：100<math>\mu</math>T。</p> <p>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。</p> <p><b>3.8.2 声环境：</b></p> <p>根据《市政府关于印发泰兴市区声环境功能区划分规定的通知》（泰政发〔2022〕6 号），本项目不在泰兴市已划定的声环境功能区范围内。根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），村庄原则上执行 1 类声环境功能区要求，工业活动较多的村庄以及有交通干线经过的村庄（指执行 4 类声环境功能区要求以外的地区）可局部或全部执行 2 类声环境功能区要求，本项目南新 110kV 变电站位于农村地区，且南侧为交通干线省道 S355，故本项目南新 110kV 变电站拟建址东侧、西侧和北侧声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准：昼间限值为 60dB(A)，夜间限值为 50dB(A)；南侧声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准：昼间限值为 70dB(A)，夜间限值为 55dB(A)。</p>



根据前期工程验收批复，新街 220kV 变电站周围声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准：昼间限值为 60dB(A)，夜间限值为 50dB(A)。

110kV 架空线路：在农村地区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准，昼间限值为 55dB(A)，夜间限值为 45dB(A)；在工业活动较多的村庄以及有交通干线经过的村庄，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，昼间限值为 60dB(A)，夜间限值为 50dB(A)；在交通干线两侧一定距离内的声环境敏感建筑物，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，昼间限值为 70dB(A)，夜间限值为 55dB(A)。

### 3.9 污染物排放标准

#### 3.9.1 施工场界环境噪声排放标准

执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）：昼间限值为 70dB(A)、夜间限值为 55dB(A)。

#### 3.9.2 厂界环境噪声排放标准

南新 110kV 变电站东侧、西侧和北侧厂界环境噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准：昼间噪声限值为 60dB(A)，夜间噪声限值为 50dB(A)；南侧厂界环境噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准：昼间噪声限值为 70dB(A)，夜间噪声限值为 55dB(A)。新街 220kV 变电站厂界环境噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准：昼间噪声限值为 60dB(A)，夜间噪声限值为 50dB(A)。

#### 3.9.3 施工场地扬尘排放标准

根据《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022），施工场地所处设区市空气质量指数（AQI）不大于 300 时，施工场地扬尘排放浓度执行下表控制要求。

表 3-5 施工场地扬尘排放浓度限值

监测项目	浓度限值/（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）
TSP <sup>a</sup>	500
PM <sub>10</sub> <sup>b</sup>	80

a 任一监控点（TSP 自动监测）自整时起依次顺延 15min 的总悬浮颗粒物浓度平均值不应超过的限值。根据 HJ633 判定设区市 AQI 在 200~300 之间且首要污染物为 PM<sub>10</sub> 或 PM<sub>2.5</sub> 时，TSP 实测值扣除 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  后再进行评价。

b 任一监测点（PM<sub>10</sub> 自动监测）自整时起依次顺延 1h 的 PM<sub>10</sub> 浓度平均值与同时段所属设区市 PM<sub>10</sub> 小时平均浓度的差值不应超过的限值。

其他

无

## 四、生态环境影响分析

### 4.1 生态影响分析

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），本项目评价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泰兴市生态空间管控区域优化调整方案的复函》（苏自然资函〔2021〕1526号）和《江苏省自然资源厅关于泰兴市 2023 年度生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2023〕432号），本项目拟建的新街~南新双回 110kV 线路工程拟在江苏省生态空间管控区域—新街镇银杏种质资源保护区管控范围内新建线路长度约 2510m，其中架空线路长度约 2295m，共新立 9 基角钢塔；电缆线路长度约 215m，共新建排管 171m，电缆沟 12m，转角井 2 座，三通井 1 座；本项目拟建的新街~元竹 T 接南新 110kV 线路工程距西姜黄河-季黄河清水通道维护区最近距离约 140m。本项目建设对生态环境的影响主要为土地占用、植被破坏、水土流失和对新街镇银杏种质资源保护区和西姜黄河-季黄河清水通道维护区及西姜黄河水体的影响。

#### （1）土地占用

本项目对土地占用主要表现为永久用地和临时用地。经估算，本项目永久用地主要为变电站站址用地（3821m<sup>2</sup>）、架空线路塔基用地（112m<sup>2</sup>）、电缆线路检修井盖板用地（20m<sup>2</sup>）；临时用地主要为施工期变电站施工营地（2000m<sup>2</sup>）、架空线路塔基施工区（5900m<sup>2</sup>）及牵张场和跨越场（8900m<sup>2</sup>）、临时施工道路（3000m<sup>2</sup>）、电缆线路施工区（5072m<sup>2</sup>），详见表 4-1。

表 4-1 本项目占地类型及数量一览表

分类	永久占地（m <sup>2</sup> ）	临时占地（m <sup>2</sup> ）	占地类型
变电站站址用地	3821	0	耕地
架空线路塔基用地（含恢复用地）	112	0	耕地
电缆线路检修井用地	20	0	耕地
变电站施工营地	0	2000	耕地
架空线路塔基施工区	0	5900	其他土地及耕地
架空线路牵张场、跨越场	0	8900	其他土地及耕地
临时施工道路	0	3000	其他土地及耕地
电缆线路施工区	0	5072	耕地
合计	3953	24872	/

综上，本项目用地面积约 28825m<sup>2</sup>，其中永久用地 3953m<sup>2</sup>、临时用地 24872m<sup>2</sup>。

施工期  
生态环境  
影响分析

本项目施工期，设备、材料运输过程中，充分利用现有公路，部分场地无法到达时开辟临时施工便道；材料运至施工场地后，应合理布置，减少临时占地；施工后及时清理现场，尽可能恢复原状地貌。

#### (2) 对植被的影响

本项目南新 110kV 变电站及新建线路施工建设时土地开挖等会破坏施工范围内的地表植被。开挖作业时采取分层开挖、分层堆放、分层回填的方式，尽量把原有表土回填到开挖区表层，以利于植被恢复。项目建成后，对变电站周围、架空线路塔基处、拆除塔基处、电缆线路上方土地及临时施工用地及时进行复耕处理，景观上做到与周围环境相协调。采取上述措施后，本项目建设对周围生态环境影响很小。

#### (3) 水土流失

本项目在施工时土方开挖、回填以及临时堆土等导致地表裸露和土层结构破坏，若遇大风或降雨天气将加剧水土流失。施工时通过先行修建挡土墙、排水设施；合理安排施工工期，避开雨天土建施工；施工结束后，对临时占地采取工程措施恢复水土保持功能，最大程度的减少水土流失。

#### (4) 对新街镇银杏种质资源保护区的影响

本项目拟建的新街~南新双回 110kV 线路工程拟在江苏省生态空间管控区域—新街镇银杏种质资源保护区管控范围内新建线路长度约 2510m，其中架空线路长度约 2295m，共新立 9 基角钢塔，新立的角钢塔单个塔基永久占地面积约为 8m<sup>2</sup>，临时占地约 200m<sup>2</sup>；电缆线路长度约 215m，共新建排管 171m，电缆沟 12m，转角井 2 座，三通井 1 座，排管和电缆沟上方覆土，无永久占地，每座工井 2 个盖板，单个盖板永久占地面积 1m<sup>2</sup>，排管、电缆沟及工井施工宽度约 6m。本项目在新街镇银杏种质资源保护区的永久占地约 78m<sup>2</sup>，临时占地约 3590m<sup>2</sup>。

项目在施工期间，由于塔基和电缆通道建设可能对种质资源保护区产生的影响主要包括：塔基和电缆通道建设时，需要清理占地区域的植被（主要为沿线农田的农作物，不涉及银杏种质资源保护区内银杏树等），以及临时堆放的开挖土方，易造成水土流失，影响种质资源保护区生态环境；施工过程产生的施工废水，主要污染物为悬浮物，若处理不当一旦流入至保护区，将影响种质资源保护区内地下水质量，进而对保护区内的古银杏产生不利影响。因此，在工程施工期需采取相关针对性的保护措施，建设单位应加强施工过程的管理，开展环境保护培训，明确保护区范围、保护对象和保护要求，严格控制施工影响范围，确定适宜的施工季节和施工方式。项目施工期间做到：①施工时尽量避开雨季，利用地形等进行遮挡和阻隔，严格施工管理，缩短施工时间。施工过程中不得随意排放污水、乱丢废弃物；②尽量避开银杏林木区，实在无法避让时，应采用高跨的方式通过；③施工期临时用地尽量选在裸露地或植被稀疏处，不占用银杏林木区，注意防火，施工结束后对塔基施工临时占地等进行生态恢复；④尽量采取无人机架线工艺，施工时，保存塔基和电

缆通道开挖处的熟化土和表层土，并将表层熟土和生土分开堆放，回填时按照土层的顺序回填，松土、施肥，不在管控区范围内设置牵张场，不进行林木砍伐，确保不会影响到新街镇银杏种质资源保护区的主导生态功能。施工临时用地及时恢复原有土地性质，基本能够恢复其原有生态功能。

因此，在采取各项保护措施后，线路建设对新街镇银杏种质资源保护区的影响较小。

#### (5) 对西姜黄河-季黄河清水通道维护区和西姜黄河水体的影响

本项目拟建的新街~元竹 T 接南新 110kV 线路工程距西姜黄河-季黄河清水通道维护区最近距离约 140m，架空线路临近西姜黄河-季黄河清水通道维护区时，建设单位将通过督促施工单位控制施工范围，禁止占用并尽量远离西姜黄河-季黄河清水通道维护区和西姜黄河水体，施工过程中产生的施工废水排入临时沉淀池，去除悬浮物后，循环使用不外排，沉渣定期清理，施工人员租用当地民房，生活污水纳入当地污水排放系统；施工过程中的建筑垃圾和生活垃圾分别收集堆放，建筑垃圾委托有关单位运送至指定受纳场地，生活垃圾分类收集后由环卫部门运送至附近垃圾收集点。本项目禁止向生态空间管控区域内和西姜黄河水体倾倒、排放、堆放垃圾等废弃物和倾倒、排放施工废水等以及其他《江苏省河道管理条例》所禁止和限制的活动。通过采取严格的生态环境保护措施，本项目的建设对生态空间管控区域影响较小。

采取上述措施后，本项目建设对周围生态环境影响很小。

## 4.2 声环境影响分析

新街 220kV 变电站 110kV 间隔扩建、南新 110kV 变电站新建、架空及电缆线路施工会产生施工噪声，主要有运输车辆的噪声以及场地平整、基础开挖、线路施工中各种机具的设备噪声等。

新街 220kV 变电站 110kV 间隔扩建施工集中在站内，且施工时间较短，施工量较小，又因变电站围墙外 50m 范围内无声环境保护目标，利用现有变电站围墙对施工噪声的阻隔后，对周围声环境影响较小。

(1) 南新 110kV 变电站新建工程施工期声环境影响分析如下：

### ① 土地平整阶段

本项目拟建址现状场地较平整，场平阶段施工量较小，使用的主要施工设备为液压挖掘机、推土机和重型运输车，可通过噪声衰减公式计算出噪声值随距离增加而产生的衰减量，并可得出施工场界噪声达标距离，计算结果详见表 4-3。

### ② 地基及建筑物浇筑阶段

地基及建筑物浇筑阶段主要施工设备为静力压桩机、混凝土输送泵、商砼搅拌车、重型运输车、混凝土振捣器。

根据预测结果，单台机械施工噪声在距混凝土输送泵 50m 处、商砼搅拌车 40m 处、

推土机 32m 处、距液压挖掘机和重型运输车 25m 处、混凝土振捣器 18m 处、空压机 83m 处、静力压桩机 <10m 处可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）昼间施工场界 70dB(A)噪声要求；由于各施工过程中设备施工噪声源较大，通过合理布局各施工设备的施工位置及设置移动式隔声屏障（隔声量约 15dB(A)），可使昼间施工场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求，但夜间机械设备达标距离较远。施工期可通过将高噪声设备在昼间施工，避免夜间对施工场界周边声环境造成影响。

### ③结构装修阶段

结构装修阶段使用的高噪声设备主要为电锯、电锤等，由于电锯、电锤等在结构装修阶段主要于变电站室内使用，配电装置楼采用钢筋混凝土结构；通过墙体隔声，且可利用变电站围墙阻隔一定噪声，结构装修施工阶段其场界施工噪声可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

### ④设备安装阶段

本项目变电站设备安装使用机械主要为起重机、吊车等，因设备使用时间较短，且部分吊装施工于配电装置楼内进行，小部分室外吊装施工还可利用变电站先行建成的围墙阻隔一定噪声，同时建议施工避开午休及夜间休息时间，该阶段施工噪声可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），对周围声环境影响较小。

### （2）线路工程施工期声环境影响分析如下：

根据预测结果，项目输电线路工程施工过程中，电缆基础和塔基施工及拆除杆塔时各种机械设备产生的噪声，对附近声环境保护目标会产生一定的影响，特别是在夜间施工影响更大，因此线路工程禁止在夜间（22:00~次日 6:00）进行高噪声施工作业，加强施工设备管理，优先选择低噪声施工设备和工艺，施工时在施工场地靠近保护目标一侧和主要噪声源设备周围设置临时隔声屏障，加上施工场地场界设置硬质围挡，整体隔声量约为 15dB(A)。

本项目昼间施工场界环境噪声排在距声源 <10m~18m 外方可达到 70dB(A)昼间标准限值要求，1 类区声环境保护目标处噪声在距声源 20m~112m 外方可达到 55dB(A)昼间标准限值要求。

施工时通过采用低噪声施工机械设备，控制设备噪声源强；设置围挡及移动式声屏障，削弱噪声传播；加强施工管理，文明施工，错开高噪声设备使用时间，不在夜间施工，确保施工场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的限值要求，声环境保护目标处噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）的限值要求。

综上，本项目变电站施工时间较短、电缆通道及架空线路单个塔基的施工量小，对环境的影响是小范围的、短暂的，随着施工期的结束，其对环境的影响也将消失，对周围声环境和保护目标影响较小。

#### 4.3 施工扬尘环境影响分析

施工扬尘主要来自土建施工的开挖作业、建筑材料的运输装卸、施工现场内车辆行驶时产生的扬尘等。

施工过程中，车辆运输散体材料和废弃物时，必须密闭，避免沿途漏撒；加强材料转运与使用的管理，合理装卸，规范操作；对进出施工场地的车辆进行冲洗、限制车速，减少或避免产生扬尘；施工现场设置围挡，施工临时中转土方以及弃土弃渣等要合理堆放，定期洒水进行扬尘控制；施工结束后，按“工完料尽场地清”的原则立即进行空地硬化和覆盖，减少裸露地面面积。

通过采取上述环保措施，本项目施工扬尘对周围环境影响较小。

#### 4.4 施工废水环境影响分析

本项目施工过程中产生的废水主要为少量施工废水和施工人员的生活污水。

变电站施工时，一般采用商品混凝土，施工产生的施工废水较少。其中，变电站工程施工废水主要为施工泥浆水、施工车辆及机械设备冲洗废水等。施工废水排入临时沉淀池，隔油、去除悬浮物后的废水循环使用不外排，沉渣定期清理。线路工程施工废水主要为杆塔、电缆构筑物基础等施工时产生的少量泥浆水，经临时沉淀池去除悬浮物后，循环使用不外排，沉渣定期清理。

新街 220kV 变电站 110kV 间隔扩建产生的生活污水经站内已有化粪池处理，定期清运，不外排；南新 110kV 变电站在施工阶段，将合理安排施工计划，先行修建临时化粪池，并进行防渗处理，确保在贮存过程中不会渗漏。变电站施工人员生活污水经临时化粪池处理，定期清运，不外排。线路施工人员生活污水排入线路沿线居住点化粪池中定期清理，不外排。

通过采取上述环保措施，施工过程中产生的废水不会影响周围水环境。

#### 4.5 固体废物环境影响分析

施工期产生的固体废物主要为建筑垃圾、生活垃圾及拆除的杆塔和导线。施工产生的建筑垃圾若不妥善处置会产生水土流失等环境影响，产生的生活垃圾若不妥善处置则不仅污染环境而且破坏景观。

施工过程中的建筑垃圾和生活垃圾分别收集堆放，拆除塔基产生的废弃混凝土集中清运，严禁丢弃；弃土弃渣尽量做到土石方平衡，对不能平衡的弃土弃渣以及其他建筑垃圾及时清运，并委托有关单位运送至指定受纳场地，生活垃圾分类收集后由环卫部门运送至附近垃圾收集点，拆除的杆塔、导线由供电公司物资部门回收处理。

通过采取上述环保措施，施工固废对周围环境影响很小。

综上所述，通过采取上述施工期污染防治措施，并加强施工管理，本项目在施工期的环境影响是短暂的，对周围环境影响较小。

运营期  
生态环  
境影响  
分析

#### 4.6 电磁环境影响分析

电磁环境影响分析详见电磁环境影响专题评价。江苏泰州南新 110 千伏输变电工程在认真落实电磁环境保护措施后，工频电场、工频磁场对周围环境的影响很小，投入运行后对周围环境的影响能够满足相应评价标准要求。

#### 4.7 声环境影响分析

##### 4.7.1 变电站声环境分析

本期新街220kV变电站扩建2个110kV出线间隔，不新增主变压器等噪声源，对现有主变压器等声源位置不做调整，平面布置也不发生变化。本期间隔扩建工程建成投运后，新街220kV变电站厂界噪声仍可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求，维持变电站噪声现有水平。

本项目南新110kV变电站拟建址东侧、西侧和北侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准：昼间限值为60dB(A)，夜间限值为50dB(A)；南侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准：昼间限值为70dB(A)，夜间限值为55dB(A)。

南新110kV变电站的噪声以中低频为主，其中工频电磁噪声主频为100Hz。南新110kV变电站主变户外布置，本期2台主变，远景3台主变，根据《变电站噪声控制技术导则》（DL/T 1518-2016），110kV油浸自冷变压器距离主变1m处声压级为63.7dB(A)；根据设计经验数据，轴流风机声压级区间为（50~65）dB（A）（距风机1m处），本次预测取最大值65dB（A）；根据设计经验数据，空调外机声压级本次预测取值60dB（A）（距外机1m处）。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的“附录A：噪声预测计算模式”计算变电站正常运行时厂界四周环境噪声排放贡献值。

以变电站西南角为坐标原点，以南侧围墙所在方向为X轴坐标，西侧围墙方向为Y坐标，南新110kV变电站主要噪声源及隔声设施详见表4-2和表4-3。

表 4-2 本项目噪声源调查清单（室外）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强 声压级/距声 源距离/ (dB(A) /m	声源控制措施	运行 时段
			X	Y	Z			
1	主变 压器	#1	25.5	14	1.725	63.7/1	低噪声设备 减震基座	长期运行
			30.5	14	1.725			
			30.5	18	1.725			
			25.5	18	1.725			
2		#2	36.5	14	1.725	63.7/1		
			41.5	14	1.725			
			41.5	18	1.725			
			36.5	18	1.725			

3	#3 (远景)	47.5	14	1.725	63.7/1		
		52.5	14	1.725			
		52.5	18	1.725			
		47.5	18	1.725			
4	10kV 配电装置室 空调外机	20.5	33	0.5	60/1	减震基座	室内温度 低于 3°C, 超过 35°C 运行
5		23.5	33	0.5	60/1		
6		47	33	0.5	60/1		
7	二次设备室空调 外机	26	33	6.5	60/1		
8		28	33	6.5	60/1		
9	蓄电池室空调外 机	17	22	6.5	60/1		
10	应急操作室空调 外机	10.5	32.5	0.5	60/1		
11	电缆夹层边墙 式轴流风机	38	33	3.5	65/1	低噪声风机	室内温度 超过 40°C 运行
12		41.5	33	3.5	65/1		
3		45	33	3.5	65/1		
14	消防泵房边墙 式轴流风机	73	1.5	3.5	65/1		
15	10kV 配电装置 室边墙式轴流 风机	22	22	3.5	65/1		
16		30	22	3.5	65/1		
17		37	22	3.5	65/1		
18		45	22	3.5	65/1		
19	110kV GIS 室边 墙式轴流风机	42	22	8.5	65/1		
20		43	22	8.5	65/1		
21		47	22	8.5	65/1		
22		51	22	8.5	65/1		
23	二次设备室边 墙式轴流风机	23	22	8.5	65/1		
24	蓄电池室边墙 式轴流风机	15	22	8.5	65/1		

注：Z 坐标为 Z 方向主变底部和顶部的坐标

表 4-3 南新 110kV 变电站主要隔声设施及尺寸一览表

序号	隔声设施	尺寸
1	消防泵房	长 6.5m, 宽 5.5m, 高 4.2m
2	配电装置楼	长 42m, 宽 12m, 高 13.2m
3	南新 110kV 变电站围墙	高 2.3m
4	防火防爆墙	长 10m, 高 5.5m

南新 110kV 变电站运行期厂界外 1m, 距地面 1.2m 处的噪声贡献值预测结果见表 4-4。

表 4-4 南新 110kV 变电站运行期厂界噪声贡献值预测结果(单位 dB(A))

序号	预测点	时段* <sup>①</sup>	本期 2 台主变噪声 排放贡献值	远景 3 台主变噪声 排放贡献值	标准限 值
----	-----	------------------	---------------------	---------------------	----------



运营期 生态环 境影响 分析	1	厂界	东侧	昼间	15.8~30.1	19.7~30.4	60
				夜间	15.8~30.1	19.7~30.4	50
	2		南侧	昼间	28.4~38.6	28.3~35.5	70
				夜间	28.4~38.6	28.3~35.5	55
	3		西侧	昼间	20.6~29.3	20.7~29.5	60
				夜间	20.6~29.3	20.7~29.5	50
	4		北侧	昼间	20.0~25.8	22.0~26.7	60
				夜间	20.0~25.8	22.0~26.7	50

**注①：本项目变电站主变 24 小时稳定运行，因此，昼、夜噪声贡献值相同。**

由预测结果可见，南新 110kV 变电站本期及远景规模建成投运后，变电站厂界环境噪声排放贡献值昼、夜间均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应标准要求。

#### 4.7.2 架空线路声环境分析

本次架空线路声环境分析对 110kV 同塔双回（1 回备用）架空线路的噪声影响按远景影响较大的 110kV 同塔双回运行考虑最不利情形，因此选取 110kV 同塔双回架空线路作为类比监测对象。

为预测本工程 110kV 同塔双回架空线路（含恢复架线）及 110kV 同塔双回（1 回备用）的声环境影响，选用无锡 110kV 浚远 819/浚凌 9X2 线（同塔双回）作为类比线路。

类比监测结果表明，110kV 浚远 819/浚凌 9X2 线#18~#19 塔间线路监测断面处昼间噪声为 41.7dB(A)~42.3dB(A)，夜间噪声为 38.1dB(A)~38.9dB(A)，对周围声环境的贡献值很小。

通过以上类比监测结果分析可知，类比线路弧垂最低位置处中两杆塔中央连线对地投影点 0~50m 范围内噪声测值基本处于同一水平值上，噪声水平随距离的增加而减小的趋势不明显，说明主要受背景噪声影响。因此，本项目 110kV 同塔双回架空线路（含恢复架线）及 110kV 同塔双回（1 回备用）投运后，架空输电线路对线路沿线及周围声环境保护目标处声环境贡献较小。另外，本项目架空输电线路通过使用加工工艺先进、导线表面光滑的导线减少电晕放电、保证导线对地高度等措施，以降低可听噪声，对线路沿线及周围声环境保护目标的影响可进一步减小，能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应类别标准要求。

#### 4.7.3 电缆线路声环境分析

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），电缆线路不进行噪声评价。

#### 4.8 水环境影响分析

南新 110kV 变电站无人值班，日常巡视及检修等工作人员产生的少量生活污水经化粪池处理后定期清运，不外排，对变电站拟建址周围水环境没有影响。

新街 220kV 变电站无人值班，日常巡视及检修等工作人员产生的少量生活污水经化粪池处理后定期清运，不外排。本期工程不新增工作人员，不新增生活污水排放量，对变电站周围水环境影响较小。

输电线路运营期没有废水产生，对周围水体没有影响。

#### 4.9 固废影响分析

南新 110kV 变电站和新街 220kV 变电站无人值班，日常巡视及检修等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，不排入周围环境，不会对周围环境造成影响，新街 220kV 变电站本期不新增工作人员，不新增生活垃圾产生量。

南新 110kV 变电站站内铅蓄电池因发生故障或其他原因无法继续使用需要更换时会产生废铅蓄电池（8-10 年更换一次，最多产生量约两组 0.309t，每组 104 个）。对照《国家危险废物名录（2025 版）》，废铅蓄电池属于危险废物，废物类别为 HW31 含铅废物，废物代码 900-052-31，废铅蓄电池产生后暂存于国网泰州供电公司祥泰仓专用危废贮存库，定期交有资质的单位回收处理。站内变压器维护、更换过程中变压器油经真空滤油后回用，可能产生的少量废变压器油。对照《国家危险废物名录（2025 版）》，废变压器油属于危险废物，废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-220-08，废变压器油产生后立即由有相应资质的单位处理，不会对周围的环境造成影响。

新街 220kV 变电站本期仅进行间隔扩建，不新增危险废物。输电线路运营期没有固体废物产生，对周围环境没有影响。

#### 4.10 环境风险分析

南新 110kV 变电站的环境风险主要来自变电站发生事故时变压器油及油污水泄漏产生的环境污染。变压器油是由许多不同分子量的碳氢化合物组成，即主要由烷烃、环烷烃和芳香烃组成，密度为 895kg/m<sup>3</sup>。

本项目南新 110kV 变电站主变户外布置，本期拟建的#1、#2 主变分别安装在独立变压器室内，下方设有事故油坑，通过排油管道与站内拟建的事事故油池相连，事故油池设置油水分离装置。

参考《国家电网有限公司输变电工程通用设备 35~750kV 变电站分册》，容量为 80MVA 以下的 110kV 主变电器油量按不大于 20t 考虑，即油体积不大于 23m<sup>3</sup>。根据设计资料，南新 110kV 变电站站内拟建的单台主变事故油坑有效容积约 6m<sup>3</sup>，大于单台主变油量的 20%，拟建的事事故油池有效容积约 25m<sup>3</sup>，能容纳油量最大的一台变压器的全部排油。因此，变电站事故油坑、事故油池能满足《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB 50229-2019）中 6.7.8 的要求。

本项目新街 220kV 变电站仅间隔扩建，不新增含油设备，不新增环境风险。新街 220kV 变电站前期工程已建成有效容积 60m<sup>3</sup> 事故油池一座及事故排油管道系统，现有#2 主变下设事故油坑（有效容积约 30m<sup>3</sup>），事故油坑与事故油池相连。根据现有#2 主变铭牌参数，

主变油重为 69.7t，事故油体积为 77.9m<sup>3</sup>，现有事故油池总容量不能满足现有#2 主变全部油量。根据已批复的《泰州新街 220 千伏变电站第二台主变扩建工程环境影响报告表》（批复文号：泰环辐审〔2024〕44 号，批复时间：2024 年 10 月 12 日），该期工程将扩建#3 主变，拆除原有事故油池并新建 1 座有效容积为 80m<sup>3</sup>的事故油池，能够满足待建#3 主变和现有#2 主变最大一台主变的全部油量，该事故油池与现有#2 主变事故油坑相通，设油水分离装置。根据设计资料，代建#3 主变事故油坑容积（有效容积为 30m<sup>3</sup>）大于单台主变油量的 20%，与扩建事故油池相连。建成后新街 220kV 变电站能满足《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019）中 6.7.8 等相关要求。

南新 110kV 变电站和新街 220kV 变电站运行期正常情况下，变压器无漏油产生。一旦发生事故，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，事故油由国网泰州供电公司回收利用，不能回收的部分和油污水最终交由有资质的单位处理处置，不外排。事故油池、事故油坑及排油管道均采取防渗防漏措施，确保事故油及油污水在贮存过程中不会渗漏。因此，南新 110kV 变电站和新街 220kV 变电站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，建设单位应按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，并定期演练。

本项目 110kV 输电线路不产生环境风险。

选址选  
线环境  
合理性  
分析

本项目南新110kV变电站及配套线路选址选线已取得泰兴市自然资源和规划局的同意。本项目的建设符合当地城镇发展的规划要求。

本项目新街~南新双回110kV线路工程为新街220kV变电站出线，因新街220kV变电站整体位于新街镇银杏种质资源保护区内，故新街~南新双回110kV线路工程不可避免地会进入新街镇银杏种质资源保护区。

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），本项目评价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泰兴市生态空间管控区域优化调整方案的复函》（苏自然资函〔2021〕1526号）和《江苏省自然资源厅关于泰兴市2023年度生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2023〕432号），本项目拟建的新街~南新双回110kV线路工程拟在江苏省生态空间管控区域—新街镇银杏种质资源保护区管控范围内新建线路长度约2510m，其中架空线路长度约2295m，共新立9基角钢塔；电缆线路长度约215m，共新建排管171m，电缆沟12m，转角井2座，三通井1座；本项目拟建的新街~元竹T接南新110kV线路工程距西姜黄河-季黄河清水通道维护区最近距离约140m。

本项目施工期将采取相关针对性的保护措施，建设单位应加强施工过程的管理，开展环境保护培训，明确保护区范围、保护对象和保护要求，严格控制施工影响范围，确定适宜的施工季节和施工方式。本项目施工期间，将严格控制外界污染物和污染水源的流入，严格控制外来物种的引入，不在管控区范围内进行林木砍伐，确保不会影响到新街镇银杏种质资源保护区的主导生态功能，本项目建设符合新街镇银杏种质资源保护区管控要求。

本项目将合理安排施工期，施工现场远离清水通道维护区，施工期废水不得排入河流中，各项污染物均得到有效、妥善处置，本项目的建设不属于《江苏省河道管理条例》中的禁止行为，本项目建设符合西姜黄河-季黄河清水通道维护区管控要求。

对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，本项目评价范围内不涉及第三条（一）中的国家公园、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环境敏感区。

本项目新街 220kV 变电站 110kV 间隔扩建工程在现有新街 220kV 变电站内实施，不涉及新选站址。对照《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020），本项目南新 110kV 变电站选址和输电线路选线符合生态保护红线管控要求，避让了自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。南新 110kV 变电站在选址时已按终期规模综合考虑进出线走廊规划，已避免进出线进入自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区，且选址未在 0 类声环境功能区，并已综合考虑减少土地占用、植被砍伐和弃土弃渣等，减少了对生态环境的不利影响；新建线路不经过集中居民区，线路采用同塔双回架设和双回电缆敷设，减少了新开辟走廊，且不涉及集中林区，无林木砍伐，保护了生态环境，降低了环境影响。

因此，本项目选址选线阶段能够满足《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）中要求。

通过施工期生态环境影响分析，在采取污染防治措施以及加强施工管理后，本项目在施工期的生态环境影响是短暂的，对周围环境影响较小；通过运行期生态环境影响分析，本项目运行期产生的工频电场、工频磁场以及噪声均能满足相关限值要求，变电站及线路运行对周围地表水、固废、环境风险影响较小，故电磁环境、声环境、地表水、固废、环境风险对本项目不构成制约因素。

综上，本项目选址选线具有环境合理性。

## 五、主要生态环境保护措施

施工 期生 态环 境保 护措 施	<p><b>5.1 生态保护措施</b></p> <p>(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；</p> <p>(2) 严格控制施工临时用地范围，利用现有道路运输设备、材料等；</p> <p>(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；</p> <p>(4) 合理安排施工工期，避开雨天土建施工；</p> <p>(5) 选择合理区域堆放土石方，对临时堆放区域加盖苫布；</p> <p>(6) 施工结束后，应及时清理施工现场，对变电站周围土地及施工临时用地及拆除塔基区进行复耕处理，恢复临时占用土地原有使用功能；</p> <p>(7) 在新街镇银杏种质资源保护区内，工程施工期需采取相关针对性的保护措施，建设单位应加强施工过程的管理，开展环境保护培训，明确保护区范围、保护对象和保护要求，严格控制施工影响范围，确定适宜的施工季节和施工方式。项目施工期间做到：</p> <p>①施工时尽量避开雨季，利用地形等进行遮挡和阻隔，严格施工管理，缩短施工时间。施工过程中不得随意排放污水、乱丢废弃物；</p> <p>②尽量避开银杏林木区，实在无法避让时，应采用高跨的方式通过；</p> <p>③施工期临时用地尽量选在裸露地或植被稀疏处，不占用银杏林木区，注意防火，施工结束后对塔基施工临时占地等进行生态恢复；</p> <p>④尽量采取无人机架线工艺，施工时，保存塔基和电缆通道开挖处的熟化土和表层土，并将表层熟土和生土分开堆放，回填时按照土层的顺序回填，松土、施肥，不在管控区范围内设置牵张场，不进行林木砍伐；</p> <p>采取以上措施后，确保不会影响到新街镇银杏种质资源保护区的主导生态功能。施工临时用地及时恢复原有土地性质，基本能够恢复其原有生态功能；</p> <p>(8) 架空线路临近西姜黄河-季黄河清水通道维护区和西姜黄河水体时，建设单位将通过督促施工单位控制施工范围，禁止占用并尽量远离西姜黄河-季黄河清水通道维护区和西姜黄河水体，施工过程中产生的施工废水排入临时沉淀池，去除悬浮物后，循环使用不外排，沉渣定期清理，施工人员租用当地民房，生活污水纳入当地污水排放系统；施工过程中的建筑垃圾和生活垃圾分别收集堆放，建筑垃圾委托有关单位运送至指定受纳场地，生活垃圾分类收集后由环卫部门运送至附近垃圾收集点。本项目禁止向生态空间管控区域内和西姜黄河水体倾倒、排放、堆放垃圾等废弃物和倾倒、排放施工废水等以及其他《江苏省河道管理条例》所禁止和限制的活动。</p>
---------------------------------	---

## 5.2 大气污染防治措施

施工期主要采取如下大气污染防治措施，尽量减少施工期对大气环境的影响：

(1) 施工场地设置围挡，定期洒水，新建南新 110kV 变电站和线路作业处裸露地面覆盖防尘网，定期洒水，遇到四级或四级以上大风天气，停止土方作业；

(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；

(4) 施工过程中参照泰州市施工场地扬尘管控“六个百分之百”细化标准要求做好大气环境保护措施，即“围挡封闭百分之百、物料裸土覆盖百分之百、湿法作业百分之百、路面硬化百分之百、出入清洗百分之百、车辆管理百分之百”；

(5) 施工过程中，应对裸露地面进行覆盖，施工结束后，立即进行空地绿化、硬化和覆盖，减少裸露地面面积。扬尘排放符合《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）排放标准要求。

## 5.3 水污染防治措施

(1) 南新 110kV 变电站施工人员产生的生活污水经临时化粪池处理后，定期清运，不排入周围环境；新街 220kV 变电站间隔扩建工程施工人员产生的生活污水经站内已有化粪池处理，定期清运，不外排；线路施工人员产生的生活污水排入居住点化粪池，定期清运。

(2) 南新 110kV 变电站和新街 220kV 变电站内设置临时沉淀池，施工废水经隔油、沉淀处理后回用不外排；线路施工产生的少量泥浆水经临时沉淀池去除悬浮物后回用不外排。

## 5.4 声环境保护措施

(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；

(2) 优化施工机械布置、设置硬质围挡和移动式声屏障、加强施工管理，文明施工，错开高噪声设备使用时间，确保施工场界噪声满足《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，夜间不施工；

(4) 施工合同中明确施工单位的噪声污染防治责任，施工单位制定污染防治实施方案。

## 5.5 固体废物污染防治措施

加强对施工期生活垃圾和建筑垃圾的管理，施工期间施工人员产生的少量生活垃圾分类收集后委托地方环卫部门及时清运；建筑垃圾委托相关的单位运送至指定受纳场地；拆除的杆塔、导线由供电公司物资部门回收处理。

本项目施工期采取的生态保护措施和大气、水、噪声、固废污染防治措施的责任主体为建设单位，建设单位应严格依照相关要求确保施工单位落实施工期各项环保措施。经分析，

	<p>以上措施具有技术可行性、经济合理性、运行稳定性、生态保护的可达性，在认真落实各项污染防治措施后，本项目施工期对生态、大气、地表水、声环境影响较小，固体废物妥善处理，对周围环境影响较小。</p>
运营期生态环境保护措施	<p><b>5.6 电磁环境保护措施</b></p> <p>新街 220kV 变电站前期工程建设时电气设备已合理布局，保证了导体和电气设备安全距离，设置防雷接地保护装置，降低电磁环境的影响。</p> <p>南新 110kV 变电站 110kV 配电装置采用户内 GIS 布置，主变及电气设备合理布局，保证导体和电气设备安全距离，设置防雷接地保护装置，降低静电感应的影响。架空输电线路保证足够的导线对地高度（110kV 同塔双回架空线路导线最低对地高度<math>\geq 12\text{m}</math>，110kV 同塔双回（1 回备用）架空线路导线最低对地高度<math>\geq 13\text{m}</math>，110kV 同塔双回恢复架线导线最低对地高度<math>\geq 18\text{m}</math>），优化导线相间距离以及导线布置，部分线路采用电缆敷设，利用屏蔽作用以降低输电线路对周围电磁环境的影响。</p> <p><b>5.7 声环境保护措施</b></p> <p>新街 220kV 变电站前期工程总平面布置上已将站内建筑物合理布局，各功能区分开布置，高噪声设备集中布置，充分利用了场地空间衰减噪声。</p> <p>南新 110kV 变电站选用低噪声主变（距离主变 1m 处声压级<math>\leq 63.7\text{dB(A)}</math>），利用防火防爆墙减少变电站运营期噪声影响，确保变电站的四周厂界噪声稳定达标；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，保证足够的导线对地高度（110kV 同塔双回架空线路导线最低对地高度<math>\geq 12\text{m}</math>，110kV 同塔双回（1 回备用）架空线路导线最低对地高度<math>\geq 13\text{m}</math>，110kV 同塔双回恢复架线导线最低对地高度<math>\geq 18\text{m}</math>）等措施，以降低可听噪声。</p> <p><b>5.8 生态保护措施</b></p> <p>运行期做好环境保护设施的维护和运行管理，加强巡查和检查，严格控制巡检人员在新街镇银杏种质资源保护区内的活动范围，强化设备检修维护人员的生态环境保护意识教育，尤其是对新街镇银杏种质资源保护区和西姜黄河-季黄河清水通道维护区的保护意识，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><b>5.9 地表水环境保护措施</b></p> <p>新街 220kV 变电站和南新 110kV 变电站无人值班，日常巡视及检修等工作人员所产生的少量生活污水经化粪池处理后定期清运，不外排。新街 220kV 变电站本期工程不新增工作人员，不新增生活污水排放量。</p> <p><b>5.10 固体废物污染防治措施</b></p> <p>（1）一般固体废物</p> <p>新街 220kV 变电站和南新 110kV 变电站工作人员所产生的生活垃圾由站内垃圾桶分类收集后，委托地方环卫部门及时清运。新街 220kV 变电站本期工程不新增工作人员，不新增</p>



生活垃圾产生量。

## (2) 危险废物

南新 110kV 变电站运行过程中，产生的废铅蓄电池（8-10 年更换一次，最多产生量约两组 0.309t，每组 104 个）暂存于国网泰州供电公司祥泰仓专用危废贮存库，定期交由资质的单位回收处理，不随意丢弃，对周围环境影响可控；产生的废变压器油立即由有相应资质的单位处理，不随意丢弃，对周围环境影响可控。废铅蓄电池、废变压器油等危险废物转移时，办理相关转移登记手续。新街 220kV 变电站本期不新增危险废物产生量，前期工程产生的危险废物已按照规定处理处置。

### 5.11 环境风险控制措施

南新 110kV 变电站运行期正常情况下，变压器无漏油产生。一旦发生事故，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，事故油由国网泰州供电公司回收利用，不能回收的部分和油污水最终交由有资质的单位处理处置，不外排。事故油池、事故油坑及排油管道均采取防渗防漏措施，确保事故油及油污水在贮存过程中不会渗漏。

新街 220kV 变电站本期仅扩建间隔，不新增环境风险。

针对本项目范围内可能发生的突发环境事件，建设单位应按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，并定期演练。

本项目运营期采取的生态保护措施和电磁、噪声、水、固废污染防治措施的责任主体为建设单位，建设单位应严格依照相关要求确保措施有效落实；经分析，以上措施具有技术可行性、经济合理性、运行稳定性、生态保护的可达性，在认真落实各项污染防治措施后，本项目运营期对生态、地表水、电磁、声环境影响较小，固体废弃物能妥善处理，环境风险可控，对周围环境影响较小。

### 5.12 监测计划

根据项目的环境影响和环境管理要求，制定了环境监测计划，由建设单位委托有资质的环境监测单位进行监测。具体监测计划见表 5-1。

表 5-1 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	变电站周围、线路沿线及电磁环境敏感目标
		监测项目	工频电场强度（kV/m）、工频磁感应强度（ $\mu\text{T}$ ）
		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	结合竣工环境保护验收监测一次，其后变电站每四年监测一次或有环保投诉时监测；线路有环保投诉时监测
2	噪声	点位布设	变电站周围、线路沿线及声环境保护目标
		监测项目	昼间、夜间等效声级， $\text{Leq}$ ，dB（A）
		监测方法	《声环境质量标准》（GB3096-2008）及《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

			监测频次和时间	结合竣工环境保护验收监测一次，其后变电站每四年监测一次或有环保投诉时监测；架空线路有环保投诉时监测；此外，变电工程主要声源设备大修前后，对变电工程厂界排放噪声进行监测
其他	/			
环保投资	/			

## 六、生态环境保护措施监督检查清单

要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	<p>(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；</p> <p>(2) 严格控制施工临时用地范围，利用现有道路运输设备、材料等；</p> <p>(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；</p> <p>(4) 合理安排施工工期，避开雨天土建施工；</p> <p>(5) 选择合理区域堆放土石方，对临时堆放区域加盖苫布；</p> <p>(6) 施工结束后，应及时清理施工现场，对变电站周围土地及施工临时用地进行复耕处理，恢复临时占用土地原有使用功能；</p> <p>(7) 在新街镇银杏种质资源保护区内，工程施工期需采取相关针对性的保护措施，建设单位应加强施工过程的管理，开展环境保护培训，明确保护区范围、保护对象和保护要求，严格控制施工影响范围，确定适宜的施工季节和施工方式。项目施工期间做到：</p> <p>①施工时尽量避开雨季，利用地形等进行遮挡和阻隔，严格施工管理，缩</p>	<p>(1) 已加强对管理人员和施工人员的环保教育，生态环保意识得到提高；</p> <p>(2) 施工临时用地范围较小，已充分利用现有道路运输设备、材料等；</p> <p>(3) 开挖作业时采取了分层开挖、分层堆放、分层回填的方式，表土得到了剥离、分类存放；</p> <p>(4) 已合理安排施工工期，未在雨天土建施工；</p> <p>(5) 已选择合理区域堆放土石方，已对临时堆放区域加盖苫布；</p> <p>(6) 施工结束后，已及时清理施工现场，对变电站周围土地及施工临时用地进行了复耕处理，恢复了临时占用土地原有使用功能；</p> <p>(7) 在新街镇银杏种质资源保护区内，工程施工期已采取相关针对性的保护措施，建设单位已加强施工过程的管理，已开展环境保护培训，已明确保护区范围、保护对象和保护要求，施工影响范围较小，采用了适宜的施工季节和施工方式。项目施工期间已做到：</p> <p>①施工时已避开雨季，并利用地形等</p>	<p>运行期做好环境保护设施的维护和运行管理，加强巡查和检查，严格控制巡检人员在新街镇银杏种质资源保护区内的活动范围，强化设备检修维护人员的生态环境保护意识教育，尤其是对新街镇银杏种质资源保护区和西姜黄河-季黄河清水通道维护区的保护意识，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>项目周边的自然植被和生态系统状况良好。</p>

要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
内容	<p>短施工时间。施工过程中不得随意排放污水、乱丢废弃物；</p> <p>②尽量避开银杏林木区，实在无法避让时，应采用高跨的方式通过；</p> <p>③施工期临时用地尽量选在裸露地或植被稀疏处，不占用银杏林木区，注意防火，施工结束后对塔基施工临时占地等进行生态恢复；</p> <p>④尽量采取无人机架线工艺，施工时，保存塔基和电缆通道开挖处的熟化土和表层土，并将表层熟土和生土分开堆放，回填时按照土层的顺序回填，松土、施肥，不在管控区范围内设置牵张场，不进行林木砍伐；</p> <p>采取以上措施后，确保不会影响到新街镇银杏种质资源保护区的主导生态功能。施工临时用地及时恢复原有土地性质，基本能够恢复其原有生态功能；</p> <p>(8)架空线路临近西姜黄河-季黄河清水通道维护区和西姜黄河水体时，建设单位将通过督促施工单位控制施工范围，禁止占用并尽量远离西姜黄河-季黄河清水通道维护区和西姜黄河水体，施工过程中产生的施工废水排入临时沉淀池，去除悬浮物后，循环使用不外排，沉渣定期清理，施工人员租用当地民房，生活污水纳入当地污水排放系统；</p>	<p>工时间较短。施工过程中未随意排放污水、未乱丢废弃物；</p> <p>②已避开银杏林木区，实在无法避让时，采用了高跨的方式通过；</p> <p>③施工期临时用地选在了裸露地或植被稀疏处，未占用银杏林木区，已注意防火，施工结束后已对塔基施工临时占地等进行生态恢复；</p> <p>④已采取无人机架线工艺，施工时，已保存塔基和电缆通道开挖处的熟化土和表层土，并将表层熟土和生土分开堆放，回填时已按照土层的顺序回填，松土、施肥，未在管控区范围内设置牵张场，未进行林木砍伐；</p> <p>采取以上措施后，未影响到新街镇银杏种质资源保护区的主导生态功能。施工临时用地已及时恢复原有土地性质，已基本能够恢复其原有生态功能；</p> <p>(8)架空线路临近西姜黄河-季黄河清水通道维护区和西姜黄河水体时，建设单位已督促施工单位控制施工范围，未占用并已尽量远离西姜黄河-季黄河清水通道维护区和西姜黄河水体，施工过程中产生的施工废水排入了临时沉淀池，去除悬浮物后，循环使用不外排，沉渣定期清理，施工人员租用当地民房，生活污水已纳入当地污水排放系统；</p>		

江苏泰州南新 110 千伏输变电工程环境影响报告表

要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
内容				
	和生活垃圾分别收集堆放，建筑垃圾委托有关单位运送至指定受纳场地，生活垃圾分类收集后由环卫部门运送至附近垃圾收集点。本项目禁止向生态空间管控区域内和西姜黄河水体倾倒、排放、堆放垃圾等废弃物和倾倒、排放施工废水等以及其他《江苏省河道管理条例》所禁止和限制的活动。	垃圾委托有关单位运送至指定受纳场地，生活垃圾分类收集后由环卫部门运送至附近垃圾收集点。本项目未向生态空间管控区域内和西姜黄河水体倾倒、排放、堆放垃圾等废弃物和倾倒、排放施工废水等以及其他《江苏省河道管理条例》所禁止和限制的活动。		
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	<p>(1)南新 110kV 变电站施工人员产生的生活污水经临时化粪池处理后，定期清运，不排入周围环境；新街 220kV 变电站间隔扩建工程施工人员产生的生活污水经站内已有化粪池处理，定期清运，不外排；线路施工人员产生的生活污水排入居住点化粪池，定期清运。</p> <p>(2)南新 110kV 变电站和新街 220kV 变电站内设置临时沉淀池，施工废水经隔油、沉淀处理后回用不外排；线路施工产生的少量泥浆水经临时沉淀池去除悬浮物后回用不外排。</p>	<p>(1)南新 110kV 变电站施工人员产生的生活污水经临时化粪池处理后，定期清运，未排入周围环境；新街 220kV 变电站间隔扩建工程施工人员产生的生活污水经站内已有化粪池处理，定期清运，未外排；线路施工人员产生的生活污水排入居住点化粪池，已定期清运。</p> <p>(2)南新 110kV 变电站和新街 220kV 变电站内设置了临时沉淀池，施工废水经隔油、沉淀处理后回用未外排；线路施工产生的少量泥浆水经临时沉淀池去除悬浮物后回用未外排。</p>	新街 220kV 变电站和南新 110kV 变电站无人值班，日常巡视及检修等工作人员所产生的少量生活污水经化粪池处理后定期清运，不外排。新街 220kV 变电站本期工程不新增工作人员，不新增生活污水排放量	新街 220kV 变电站和南新 110kV 变电站日常巡视及检修等工作人员所产生的少量生活污水经化粪池处理后定期清运，未外排。
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	<p>(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；</p> <p>(2)优化施工机械布置、设置硬质围挡和移动式声屏障、加强施工管理，文明施工，错开高噪声设备使用时间，</p>	<p>(1)已采用低噪声施工机械设备，设置围挡，存有施工机械设备噪声资料；</p> <p>(2)已加强施工管理，施工场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的限值要求，</p>	新街 220kV 变电站前期工程总平面布置上已将站内建筑物合理布局，各功能区分开布置，高噪声设备集中布置，充分利用了场地空间衰减噪声。 南新 110kV 变电站选用低噪声主变	变电站厂界噪声排放达标；变电站周围及架空线路沿线敏感目标噪声达标

江苏泰州南新 110 千伏输变电工程环境影响报告表

要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
噪声	<p>确保施工场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的限值要求；</p> <p>（3）合理安排噪声设备施工时段，禁止夜间施工；</p> <p>（4）施工合同中明确施工单位的噪声污染防治责任，施工单位制定污染防治实施方案。</p>	<p>制定施工噪声管理制度；</p> <p>（3）已合理安排噪声设备施工时段，未在夜间施工；</p> <p>（4）施工合同中已明确施工单位的噪声污染防治责任，施工单位制定污染防治实施方案。</p>	<p>（距离主变 1m 处声压级≤63.7dB(A)），利用防火防爆墙减少变电站运营期噪声影响，确保变电站的四周厂界噪声稳定达标；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，保证足够的导线对地高度（110kV 同塔双回架空线路导线最低对地高度≥12m，110kV 同塔双回（1 回备用）架空线路导线最低对地高度≥13m，110kV 同塔双回恢复架线导线最低对地高度≥18m）等措施，以降低可听噪声。</p>	
振动	/	/	/	/
大气环境	<p>（1）施工场地设置围挡，对变电站间隔扩建处定期洒水，新建南新 110kV 变电站和线路作业处裸露地面覆盖防尘网，定期洒水，遇到四级或四级以上大风天气，停止土方作业；</p> <p>（2）选用商品混凝土，加强材料转运与使用的管理，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；</p> <p>（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；</p> <p>（4）施工过程中参照泰州市施工场地</p>	<p>（1）施工单位在施工场地进行了围挡，对变电站间隔扩建处已定期洒水，新建南新 110kV 变电站和线路作业处裸露地面已采用防尘网保护，并定期洒水。在四级或四级以上大风天气时停止进行土方作业，存有施工现场照片；</p> <p>（2）已采用商品混凝土，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，存有施工现场照片；</p> <p>（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，存有施工现场照片；</p> <p>（4）施工过程中已参照泰州市施工场地扬尘管控“六个百分之百”细化标准</p>	/	/

江苏泰州南新 110 千伏输变电工程环境影响报告表

要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
	<p>扬尘管控“六个百分之百”细化标准要求做好大气环境保护措施，即“围挡封闭百分之百、物料裸土覆盖百分之百、湿法作业百分之百、路面硬化百分之百、出入清洗百分之百、车辆管理百分之百”；</p> <p>(5) 施工过程中，应对裸露地面进行覆盖，施工结束后，立即进行空地硬化和覆盖，减少裸露地面面积。扬尘排放符合《施工场地扬尘排放标准》(DB32/4437-2022) 排放标准要求。</p>	<p>要求做好大气环境保护措施，即“围挡封闭百分之百、物料裸土覆盖百分之百、湿法作业百分之百、路面硬化百分之百、出入清洗百分之百、车辆管理百分之百”，施工场地扬尘排放达标；(5) 施工结束，已采取空地硬化、植被覆盖措施，未见裸露地面，扬尘排放符合《施工场地扬尘排放标准》(DB32/4437-2022) 排放标准要求。</p>		
固体废物	<p>加强对施工期生活垃圾和建筑垃圾的管理，施工期间施工人员产生的少量生活垃圾分类收集后委托地方环卫部门及时清运；建筑垃圾委托相关单位运送至指定受纳场地；拆除的杆塔、导线由供电公司物资部门回收处理。</p>	<p>建筑垃圾、生活垃圾分类堆放收集；建筑垃圾委托相关单位运送至指定受纳场地；生活垃圾委托环卫部门及时清运，没有发生随意堆放、乱抛乱弃污染环境的情形；拆除的杆塔、导线已由供电公司物资部门回收处理</p>	<p>(1) 一般固体废物 新街 220kV 变电站和南新 110kV 变电站工作人员所产生的生活垃圾由站内垃圾桶分类收集后，委托地方环卫部门及时清运。新街 220kV 变电站本期工程不新增工作人员，不新增生活垃圾产生量。</p> <p>(2) 危险废物 南新 110kV 变电站运行过程中，产生的废铅蓄电池（8-10 年更换一次，最多产生量约两组 0.309t，每组 104 个）暂存于国网泰州供电公司祥泰仓专用危废贮存库，定期交有资质的单位回收处理，不随意丢弃，对周围环境影响可控；产生的废变压器油立即由有相应资质的单位处理，不随意丢弃，对周围环境影响可控。废铅蓄电池、</p>	<p>固体废物均按要求进行了处理处置</p>

江苏泰州南新 110 千伏输变电工程环境影响报告表

要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
			废变压器油等危险废物转移时，办理相关转移登记手续。	
电磁环境	/	/	<p>新街 220kV 变电站前期工程建设时电气设备已合理布局，保证了导体和电气设备安全距离，设置防雷接地保护装置，降低电磁环境的影响。</p> <p>南新 110kV 变电站 110kV 配电装置采用户内 GIS 布置，主变及电气设备合理布局，保证导体和电气设备安全距离，设置防雷接地保护装置，降低静电感应的影 响。架空输电线路保证足够的导线对地高度（110kV 同塔双回架空线路导线最低对地高度≥12m，110kV 同塔双回（1 回备用）架空线路导线最低对地高度≥13m，110kV 同塔双回恢复架线导线最低对地高度≥18m），优化导线相间距离以及导线布置，部分线路采用电缆敷设，利用屏蔽作用以降低输电线路对周围电磁环境的影响。</p>	变电站周围、线路沿线及敏感目标处工频电场、工频磁场均能满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）相应限值要求。
环境风险	/	/	南新 110kV 变电站运行期正常情况下，变压器无漏油产生。一旦发生事故，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，事故油由国网泰州供电公司回收利用，不能回收的部分和油污水最终交由有资质的单位处理处置，不外排。事故油池、事故油坑及排油管道均采取防渗防漏措施，确保事故油及油污水在	事故油坑、事故油池满足《火力发电厂与变电站设计防火标准》(GB50229-2019)中 6.7.8 等相关要求；制定了突发环境事件应急预案及定期演练计划。



江苏泰州南新 110 千伏输变电工程环境影响报告表

要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
			<p>贮存过程中不会渗漏。</p> <p>新街 220kV 变电站本期仅扩建间隔，不新增环境风险。</p> <p>针对本项目范围内可能发生的突发环境事件，建设单位应按照《建设项目环境影响评价技术导则》（HJ169-2018）等国家有关规定制定突发环境事件应急预案，并定期演练。</p>	
环境监测	/	/	开展电磁环境及噪声监测；在变电站主要声源设备大修前后，对变电工程厂界排放噪声和周围声环境保护目标环境噪声进行监测	确保电磁、噪声等符合国家标准要求，并制定了监测计划
其他	/	/	竣工后应及时验收	竣工后已及时进行自主验收

## 七、结论

江苏泰州南新 110 千伏输变电工程符合国家的法律法规和区域总体发展规划，本项目在认真落实生态环境保护措施后，对周围生态环境影响较小；在认真落实各项污染防治措施后，工频电场、工频磁场、噪声等对周围环境影响较小，从环保角度分析，本项目的建设可行。

# 江苏泰州南新 110 千伏输变电工程 电磁环境影响专题评价

## 1 总则

### 1.1 编制依据

#### 1.1.1 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》（修订版），国家主席令第 9 号公布，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），中华人民共和国主席令第 24 号，2018 年 12 月 29 日起施行

（3）《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》（环办环评〔2020〕33 号，生态环境部办公厅 2020 年 12 月 24 日印发

#### 1.1.2 评价导则、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）《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020）

（4）《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）

（5）《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）

#### 1.1.3 建设项目资料

（1）《国网泰州供电公司关于江苏泰州张桥 110 千伏变电站改造等工程初步设计的批复》

（2）《江苏泰州南新 110 千伏输变电工程初步设计说明书》

## 1.2 项目概况

本项目分为 4 项子工程：

#### （1）南新 110kV 变电站新建工程

建设南新 110kV 变电站，主变户外布置，110kV GIS 配电装置户内布置，本期建设主变 2 台（#1 和#2），容量为 2×50MVA，远景 3 台，容量为 3×50MVA，本期配套 110kV 架空出线 4 回，远景 6 回。

#### （2）新街 220kV 变电站 110kV 间隔扩建工程

本期在新街 220kV 变电站 110kV 配电装置场地预留位置扩建 110kV AIS 间隔 2 个。

#### （3）新街～南新双回 110kV 线路工程

建设新街~南新双回 110kV 线路工程，2 回，线路路径全长约 6.349km，其中同塔双回架空线路路径长约 5.727km；双回电缆线路路径长约 0.622km。

#### （4）新街~元竹 T 接南新 110kV 线路工程

建设新街~元竹 T 接南新 110kV 线路工程，2 回，共新建同塔双回（预留 1 回）架空线路路径长约 0.729km，恢复架设线路路径长约 0.610km。

### 1.3 评价因子

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），本项目环境影响评价因子见表 1.3-1。

表 1.3-1 环境影响评价因子

评价阶段	评价项目	现状评价因子	单位	预测评价因子	单位
运行期	电磁环境	工频电场	V/m	工频电场	V/m
		工频磁场	μT	工频磁场	μT

### 1.4 评价标准

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），工频电场、工频磁场执行《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 中频率为 50Hz 所对应的公众曝露控制限值，即工频电场强度限值：4000V/m；工频磁感应强度限值：100μT。

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。

### 1.5 评价工作等级

本项目新街 220kV 变电站和南新 110kV 变电站主变户外布置，110kV 输电线路包括架空线路和电缆线路，110kV 架空线路边导线地面投影外两侧各 10m 范围内有电磁环境敏感目标。根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）中“表 2 输变电建设项目电磁环境影响评价工作等级”，确定本项目新街 220kV 变电站和南新 110kV 变电站电磁环境影响评价工作等级均为二级，110kV 架空输电线路电磁环境影响评价工作等级均为二级，110kV 电缆线路的电磁环境影响评价工作等级为三级，详见表 1.5-1。

表 1.5-1 电磁环境影响评价工作等级

分类	电压等级	工程	条件	评价工作等级
交流	220kV	变电站	户外式	二级
	110kV	变电站	户外式	二级
		输电线路	边导线地面投影外两侧各 10m 范围内 有电磁环境敏感目标的架空线	二级
			地下电缆	三级

## 1.6 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），本项目电磁环境影响评价范围见表 1.6-1。

表 1.6-1 电磁环境影响评价范围

评价对象	评价因子	评价范围
220kV 变电站	工频电场、工频磁场	站界外 40m 范围内的区域
110kV 变电站	工频电场、工频磁场	站界外 30m 范围内的区域
110kV 架空线路	工频电场、工频磁场	边导线地面投影外两侧各 30m 范围内的区域
电缆线路	工频电场、工频磁场	电缆管廊两侧边缘各外延 5m（水平距离）

## 1.7 评价方法

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），本项目采用的电磁环境影响评价方法见表 1.7-1。

表 1.7-1 评价方法

评价对象	评价项目	评价方法
220kV 变电站	电磁环境	类比监测
110kV 变电站	电磁环境	类比监测
110kV 架空线路	电磁环境	模式预测
电缆线路	电磁环境	定性分析

## 1.8 评价重点

电磁环境评价重点为项目运行期产生的工频电场、工频磁场对周围环境的影响，特别是对项目附近敏感目标的影响。

## 1.9 电磁环境敏感目标

电磁环境敏感目标是电磁环境影响评价与监测需要重点关注的对象。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。

根据现场踏勘，新街 220kV 变电站周围有 1 处电磁环境敏感目标，为管凤村××养殖场；南新 110kV 变电站周围无电磁环境敏感目标；110kV 架空线路评价范围内有 9 处电磁环境敏感目标，约 2 座养殖场、27 户民房、1 座增压站、1 户看护房，110kV 电缆线路评价范围内无电磁环境敏感目标。

## 2 电磁环境现状监测与评价

现状监测结果表明，南新 110kV 变电站拟建址四周各测点处的工频电场强度为 5.1V/m~7.6V/m，工频磁感应强度为 0.019 $\mu$ T~0.023 $\mu$ T；新街 220kV 变电站厂界四周各测点处的工频电场强度为 14.9V/m~181.8V/m，工频磁感应强度为 0.056 $\mu$ T~0.220 $\mu$ T，电磁环境敏感目标的工频电场强度为 12.4V/m，工频磁感应强度为 0.033 $\mu$ T；新街~南新双回 110kV 线路工程拟建址沿线测点处工频电场强度为 2.1V/m~46.4V/m，工频磁感应强度为 0.016 $\mu$ T~0.073 $\mu$ T；新街~元竹 T 接南新 110kV 线路工程拟建址沿线测点处工频电场强度为 3.2V/m~35.8V/m，工频磁感应强度为 0.019 $\mu$ T~0.067 $\mu$ T；所有测点测值均能够满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 中频率为 50Hz 所对应的公众曝露控制限值要求，即工频电场强度限值：4000V/m；工频磁感应强度限值：100 $\mu$ T。



### 3 电磁环境影响预测预评价

#### 3.1 变电站工频电场、工频磁场影响分析

##### (1) 南新 110kV 变电站类比监测

本项目 110kV 变电站电磁环境影响评价工作等级为二级，根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），对 110kV 变电站电磁环境影响预测采用类比监测的方式。

选取电压等级、布置方式、建设规模类似的连云港市灌南县杨罗 110kV 变电站作为类比监测对象。

从类比情况比较结果看，南新 110kV 变电站和杨罗 110kV 变电站电压等级相同，主变数量相同，主变容量相同，变电站主变均采用户外式布置，110kV 架空进出线规模相同，类比变电站占地面积比本项目变电站占地面积略小，主变及 110kV 配电装置距围墙距离相近。理论上，南新 110kV 变电站本期工程建成投运后对周围电磁环境的影响和杨罗 110kV 变电站相似。因此，选取杨罗 110kV 变电站作为类比变电站，是可行的。

监测结果表明，杨罗 110kV 变电站周围围墙外 5m 工频电场强度为 3.8V/m~75.7V/m，工频磁感应强度为 0.024 $\mu$ T~0.277 $\mu$ T；杨罗 110kV 变电站北侧围墙外断面测点处工频电场强度为 12.9V/m~75.7V/m，工频磁感应强度为 0.044 $\mu$ T~0.277 $\mu$ T。通过断面监测结果可知，变电站运行产生的工频电场强度和工频磁感应强度随距离的增大而总体上逐渐降低，各测点处均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 中频率为 50Hz 所对应的公众曝露控制限值要求，即工频电场强度限值：4000V/m；工频磁感应强度限值：100 $\mu$ T。

通过对已运行的杨罗 110kV 变电站的类比监测结果，可以预测南新 110kV 变电站本期工程建成投运后产生的工频电场、工频磁场均能满足相应的控制限值要求。

##### (2) 新街 220kV 变电站类比监测

本项目 220kV 变电站电磁环境影响评价工作等级为二级，根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），对 220kV 变电站电磁环境影响预测采用类比监测的方式。

为预测新街 220kV 变电站本期间隔扩建工程建成投运后产生的工频电场、

工频磁场对站址周围环境的影响，本次选取电压等级、布置方式、建设规模及布置方式类似的苏州三兴 220kV 变电站作为类比监测对象。

监测结果表明，三兴 220kV 变电站围墙外 5m 各测点处工频电场强度为 72.8V/m~280.2V/m，工频磁感应强度为 0.212 $\mu$ T~5.205 $\mu$ T，监测断面各测点处工频电场强度为 32.1V/m~157.2V/m，工频磁感应强度为 0.025 $\mu$ T~0.212 $\mu$ T。由断面监测的结果可知，变电站围墙外工频电场强度、工频磁感应强度随水平距离的增加整体上呈现下降趋势，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 所对应的公众曝露控制限值要求，即工频电场强度限值：4000V/m；工频磁感应强度限值：100 $\mu$ T。

通过对已运行的三兴 220kV 变电站的类比监测结果，可以预测新街 220kV 变电站本期间隔扩建工程投运后，变电站周边及敏感目标处的工频电场、工频磁场均能满足相应的评价标准要求。

### 3.2 架空线路工频电场、工频磁场影响理论预测分析

#### ①同塔双回架空线路经过“耕地等场所”处计算结果

①本项目 110kV 同塔双回导线最低设计高度为 12m，110kV 同塔双回（1 回备用）导线最低设计高度为 13m，110kV 同塔双回恢复架线导线最低设计高度为 18m，导线下方距地面 1.5m 高度处的工频电场强度满足耕地等场所电场强度 10kV/m 控制限值要求。

②根据计算结果，本项目线路沿线的电磁环境敏感目标各楼层的工频电场强度、工频磁感应强度均能够满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 中频率为 50Hz 所对应的公众曝露控制限值要求，即工频电场强度限值：4000V/m；工频磁感应强度限值：100 $\mu$ T。

### 3.3 电缆线路影响分析

本项目 110kV 电缆线路工频电场影响定性分析参考《环境健康准则：极低频场》（世界卫生组织著），“埋置的电缆在地面上并不产生电场，其部分原因是，大地本身有屏蔽作用，但主要是由于地下电缆实际上经常配有屏蔽电场的金属护套”，结合江苏省内已完成竣工环保验收的 110kV 电缆线路，线路中心正上方地面处工频电场强度为 <4000V/m，满足工频电场强度 4000V/m 的公众曝露控制限值要求，可以预测本项目 110kV 电缆线路建成投运后，线路沿线工频电场能够满足工频电场强度 4000V/m 的公众曝露控制限值要求。

本项目 110kV 电缆线路工频磁场影响定性分析参考《环境健康准则：极低频场》（世界卫生组织著），电缆线路“各导线之间是绝缘的……依据线路的电压，各导线能够包含在一个外护层之内以构成单根电缆。在此情况下，不但各导线的间隔可进一步下降，而且它们通常被绕成螺旋状，这使得所产生的磁场进一步显著降低”，结合国网江苏省内部分已完成竣工环保验收的 110kV 电缆线路，线路中心正上方地面处工频磁感应强度 <100 $\mu$ T（见表 3.3-1），满足工频磁感应强度 100 $\mu$ T 的公众曝露控制限值要求，可以预测本项目 110kV 电缆线路建成投运后，线路沿线工频磁感应强度能够满足工频磁感应强度 100 $\mu$ T 的公众曝露控制限值要求。

## 4 电磁环境保护措施

### 4.1 变电站电磁环境保护措施

新街 220kV 变电站前期工程建设时电气设备已合理布局，保证了导体和电气设备安全距离，设置防雷接地保护装置，降低电磁环境影响。

南新 110kV 配电装置采用户内 GIS 布置，主变及电气设备合理布局，保证导体和电气设备安全距离，设置防雷接地保护装置，降低静电感应的影响。

### 4.2 输电线路电磁环境保护措施

（1）优化导线相间距离以及导线布置以降低输电线路对周围电磁环境的影响，部分线路采用电缆敷设，可以有效地降低线路电场环境影响。

（2）本项目 110kV 线路保证足够的导线对地高度（110kV 同塔双回架空线路导线最低对地高度 $\geq 12\text{m}$ ，110kV 同塔双回（1 回备用）架空线路导线最低对地高度 $\geq 13\text{m}$ ，110kV 同塔双回恢复架线导线最低对地高度 $\geq 18\text{m}$ ），电磁环境敏感目标所在建筑物人员活动区域或楼层的工频电场强度、工频磁感应强度能满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 中工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 $\mu\text{T}$  公众曝露控制限值要求，同时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 的电场强度满足控制限值为 10kV/m 的要求。

## 5 电磁专题报告结论

### 5.1 项目概况

本项目分为 4 项子工程：

#### (1) 南新 110kV 变电站新建工程

建设南新 110kV 变电站，主变户外布置，110kV GIS 配电装置户内布置，本期建设主变 2 台（#1 和#2），容量为 2×50MVA，远景 3 台，容量为 3×50MVA，本期配套 110kV 架空出线 4 回，远景 6 回。

#### (2) 新街 220kV 变电站 110kV 间隔扩建工程

本期在新街 220kV 变电站 110kV 配电装置场地预留位置扩建 110kV AIS 间隔 2 个。

#### (3) 新街~南新双回 110kV 线路工程

建设新街~南新双回 110kV 线路工程，2 回，线路路径全长约 6.349km，其中同塔双回架空线路路径长约 5.727km；双回电缆线路路径长约 0.622km。

#### (4) 新街~元竹 T 接南新 110kV 线路工程

建设新街~元竹 T 接南新 110kV 线路工程，2 回，共新建同塔双回（预留 1 回）架空线路路径长约 0.729km，恢复架设线路路径长约 0.610km。

### 5.2 电磁环境现状

现状监测结果表明，本项目所有测点测值均能够满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 中频率为 50Hz 所对应的公众曝露控制限值要求，即工频电场强度限值：4000V/m；工频磁感应强度限值：100 $\mu$ T。

### 5.3 电磁环境影响评价

预测结果表明，本项目变电站建成投运后周围的工频电场、工频磁场能够满足相关的控制限值；本项目架空输电线路建成投运后，保证足够的导线高度，线路周围测点处的工频电场、工频磁场可满足相关的控制限值；本项目电缆输电线路建成投运后，线路周围测点处的工频电场、工频磁场可满足相关的控制限值。

#### 5.4 电磁环境保护措施

新街 220kV 变电站前期工程建设时电气设备已合理布局，保证了导体和电气设备安全距离，设置防雷接地保护装置，降低电磁环境影响。

南新 110kV 配电装置采用户内 GIS 布置，主变及电气设备合理布局，保证导体和电气设备安全距离，设置防雷接地保护装置，降低静电感应的影响。

架空线路建设时，线路保证足够的导线对地高度（110kV 同塔双回架空线路导线最低对地高度 $\geq 12\text{m}$ ，110kV 同塔双回（1 回备用）架空线路导线最低对地高度 $\geq 13\text{m}$ ，110kV 同塔双回恢复架线导线最低对地高度 $\geq 18\text{m}$ ）、优化导线相间距离以及导线布置方式以降低输电线路对周围电磁环境的影响。部分线路采用电缆敷设，利用屏蔽作用以降低输电线路对周围电场环境的影响。

#### 5.5 电磁环境评价专题结论

综上所述，江苏泰州南新 110 千伏输变电工程在认真落实电磁环境保护措施后，工频电场、工频磁场对周围环境的影响较小，投入运行后对周围环境的影响符合相应评价标准。