

检索号	2025-HP-0037
商密级别	/

建设项目环境影响报告表

(公示文本)

项目名称：江苏泰州泰兴~白马 220 千伏线路改造工程

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 8 月

目 录

一、建设项目基本情况.....	2
二、建设内容.....	5
三、生态环境现状、保护目标及评价标准.....	9
四、生态环境影响分析.....	14
五、主要生态环境保护措施.....	18
六、生态环境保护措施监督检查清单.....	21
七、结论.....	24
江苏泰州泰兴~白马 220 千伏线路改造工程电磁环境影响专题评价	25

一、建设项目基本情况

建设项目名称	江苏泰州泰兴~白马 220 千伏线路改造工程		
项目代码	/		
建设单位联系人	/	联系方式	/
建设地点	江苏省泰州市高港区大泗镇、白马镇		
地理坐标	/		
建设项目行业类别	五十五-161 输变电工程	用地（用海）面积（m ² ）/长度（km）	线路工程用地面积： 线路路径长度：6.44km
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）	/	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	6 个月
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）附录B，本项目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		
划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	<p>1.1与国土空间规划的符合性分析</p> <p>本项目拟建220kV线路路径已取得泰州市自然资源和规划局高港分局的原则同意，因此，本项目的建设符合当地城镇发展的规划要求。</p> <p>对照《江苏省国土空间规划（2021-2035年）》（苏政发〔2023〕69号）和《泰州市国土空间总体规划（2021-2035年）》（苏政复〔2023〕19号），本项目拟建220kV线路不涉及所在区域国土空间规划“三区三线”中生态保护红线、永久基本农田，与城镇开发边界不冲突。本项目符合当地国土空间规划的要求。</p> <p>1.2与“三线一单”的符合性分析</p>		

	<p>(1) 生态保护红线</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)、《江苏省国土空间规划(2021-2035年)》(苏政发〔2023〕69号)和《泰州市国土空间总体规划(2021-2035年)》(苏政复〔2023〕19号),本项目拟建220kV线路不进入且生态影响评价范围内不涉及江苏省国家级生态保护红线。</p> <p>(2) 环境质量底线</p> <p>根据现状监测数据可知,本项目所在区域声环境质量能够满足相应的环境功能区划要求;沿线电磁环境敏感目标处工频电场强度、工频磁感应强度监测值均低于《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中频率为50Hz所对应的公众曝露控制限值。通过现场调查,本项目拟建线路沿线生态现状良好。</p> <p>通过类比分析,本项目建成后,项目线路沿线及保护目标声环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)相应标准要求;通过模式预测,本项目在采取本报告表提出的环保措施后,线路沿线及电磁环境敏感目标处电磁环境能够满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中频率为50Hz所对应的公众曝露控制限值。经分析,本项目建成后,在采取本报告表提出的环保措施后,本项目线路对项目沿线生态影响较小,符合环境质量底线要求。</p> <p>(3) 资源利用上线</p> <p>本项目为线路工程,项目建成投运后可满足区域电能输送需求,无工业用水,不消耗水、天然气等资源,亦不涉及燃用高污染燃料,线路占用的土地,对土地承包经营权人或者建设用地使用权人给予一次性经济补偿,项目建设符合资源利用上线要求。</p> <p>(4) 环境准入负面清单</p> <p>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《泰州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》,本项目所选地块不涉及优先保护单元和重点管控单元,涉及一般管控单元一大泗镇和白马镇。对照一般管控单元的分区管控要求,本项目符合所在区域环境分区管控要求。</p> <p>综上,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)的要求。</p> <p>1.3与生态环境保护法律法规政策、规划的符合性分析</p> <p>(1) 与江苏省生态空间管控区域相关规划的符合性分析</p>
--	---

	<p>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州市高港区生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2025〕96号）和“江苏省生态环境分区管控动态更新成果”，本项目拟建220kV线路生态影响评价范围内涉及江苏省生态空间管控区域—生产河（高港区）清水通道维护区，拟建220kV线路一档跨越生态空间管控区域，不在管控范围内立塔和设置临时场地，不向河流排放废水，项目建设符合江苏省生态空间管控的要求。</p> <p>（2）与《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）符合性分析</p> <p>对照《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020），本项目拟建 220kV 线路避让了自然保护区、饮用水水源保护区等《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》第三条（一）中的环境敏感区，项目选线符合生态保护红线管控的要求；本项目拟建 220kV 线路路径已避开居民集中区和集中林区，采取了同塔双回架设线路，减少了土地占用，同时拟建 220kV 线路路径也已取得泰州市自然资源和规划局高港分局的原则同意。因此，本项目拟建线路选线阶段能够满足《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）中要求。</p>
--	---

二、建设内容

地理位置	<p>江苏泰州泰兴~白马 220 千伏线路改造工程全线位于泰州市高港区大泗镇、白马镇境内，线路起于 220kV 兴白 4657 线 94#/4658 线 89#塔，终于 220kV 分界塔（在白马~泰兴双线泰兴侧改接海阳变 220kV 线路工程中建设，目前已建成未投运）。</p>
项目组成及规模	<p>2.1 项目由来</p> <p>江苏泰州海阳 500kV 输变电工程 220kV 送出工程拟将白马~泰兴双回 220kV 线路泰兴侧改接海阳变，形成海阳（北站）~白马双回 220kV 线路。其中，海阳（北站）~白马双回 220kV 线路部分路段在江苏泰州海阳 500kV 输变电工程 220kV 送出工程中建设，剩余路段拟在江苏泰州白马移址（马家荡）220kV 变电站改造工程中建设完成。</p> <p>江苏泰州白马移址（马家荡）220kV 变电站改造工程由于站址问题无法按原计划投运，海阳-白马 220kV 线路剩余部分路段无法建设完成，无法形成海阳-白马 220kV 线路。此外现有 220kV 兴白 4657/4658 线路由于建成投运时间较早，杆塔、接地线锈蚀和老化问题严重，影响线路安全运行。</p> <p>因此，为配合海阳~白马双线建设，满足 500kV 海阳变（调度名为 500kV 行知变电站）降压功率释放，改善现役线路运行状态，国网江苏省电力有限公司泰州供电分公司拟将现有 220kV 兴白 4657/4658 线路局部改造，最终利用泰州海阳 500 千伏变电站配套 220 千伏送出工程中建设的白马~泰兴双线泰兴侧改接海阳变 220kV 线路接至海阳 500kV 变电站，最终形成 220kV 海阳~白马双线。综上，国网江苏省电力有限公司泰州供电分公司在泰州市高新区建设江苏泰州泰兴~白马 220 kV 线路改造工程具有必要性。</p> <p>2.2 项目规模</p> <p>江苏泰州泰兴~白马 220 千伏线路改造工程</p> <p>本项目建设 220kV 同塔双回架空线路路径长约 6.44km，其中新建架空线路路径长约 6.0km，恢复架空线路路径长约 0.44km，新建架空线路导线采用 2×JL3/G1A-630/45 高导电率钢芯铝绞线，恢复架空线路导线采用 2×LGJ-300/25 钢芯铝绞线。</p> <p>同时拆除 220kV 兴白 4657 线单回架空线路 6.108km、220kV 兴白 4658 线单回架空线路 6.161km、220kV 兴白 4657/4658 线同塔双回路路段 0.289km，拆除 37 基铁塔。</p> <p>2.3 项目组成及规模</p> <p>项目组成详见表 2-1。</p>

表 2-1 本项目项目组成及规模一览表

项目组成		建设规模及主要工程参数							
主体工程	1、江苏泰州泰兴~白马 220 千伏线路改造工程								
	1.1	建设规模	建设 220kV 同塔双回架空线路路径长约 6.44km, 其中新建架空线路路径长约 6.0km, 恢复架空线路路径长约 0.44km。						
	1.2	杆塔数量、基础	新建角钢塔 22 基 (详见表 2-2), 基础采用灌注桩基础。						
	1.3	导线参数	<p>(1) 架线型式及相序 双回架空: 现有 220kV 兴白 4657/4658 线相序为 BAC/BCA; 根据可研设计报告, 本期同塔双回架空线路相序为 BAC/BCA。</p> <p>(2) 导线对地高度: 根据可研设计报告, 新建同塔双回线路经过耕地、道路等场所和经过电磁环境敏感目标处导线对地高度均$\geq 16\text{m}$。</p> <p>(3) 导线结构、载流量 新建同塔双回架空线路采用 $2 \times \text{JL3/G1A-630/45}$ 高导电率钢芯铝绞线, 分裂间距为 500mm, 次导线外径为 33.6mm, 导线输送容量为 720MVA/回, 最大载流量为 1890A/相。 恢复架空线路采用 $2 \times \text{LGJ-300/25}$ 钢芯铝绞线, 分裂间距为 400mm, 次导线外径为 23.76mm, 导线输送容量 720MVA/回, 最大载流量为 1890A/相。</p>						
	1.4	拆除工程	拆除 220kV 兴白 4657 线单回架空线路 6.108km、220kV 兴白 4658 线单回架空线路 6.161km、220kV 兴白 4657/4658 线同塔双回线路段 0.289km, 共拆除 37 基铁塔 (其中拆除同塔双回铁塔 2 基、拆除单回铁塔 35 基)。						
环保工程	/								
辅助工程	地线采用 2 根 72 芯 OPGW-150 复合光缆。								
依托工程	现有 220kV 兴白 4657 线 94#/兴白 4658 线 89#铁塔、已建 220kV 分界塔、已建白马~泰兴双线路泰兴侧改接海阳变 220kV 线路 (目前未投运)。								
临时工程	临时施工道路	本项目尽量利用已有道路运输设备和材料等, 在现有道路无法通达施工场地时设置临时施工道路, 长约 800m, 宽约 4m, 临时用地面积约 3200m ² 。							
	牵张场和跨越场施工区	设 2 处牵张场施工区, 每处临时占地约 1000m ² , 临时用地面积约 2000m ² , 设置 18 处跨越场施工区, 每处占地约 100m ² , 跨越场临时用地面积约 1800m ² 。							
	新建塔基区	塔基永久占地约 309m ² , 施工区临时用地面积约 8804m ² , 灌注桩施工时均设置临时沉淀池; 施工期对施工临时用地进行表土剥离、苫盖、定期洒水, 施工结束后回填、植被恢复等							
	拆除塔基区	拆除 37 基杆塔, 每处钢管杆施工临时用地面积约 220m ² , 临时占地约 8140m ² 。							
本项目新建线路铁塔使用情况详见表 2-2。									
表 2-2 本项目新建线路铁塔使用情况									
序号	铁塔名称	塔型	呼高 (m)	转角范围 (°)	桩径 (m)	根开 (m)	数量 (基)		
1	直线塔	220-HC21S-Z2	30	/	1.0	7.55	6		
2			33	/	1.0	8.09	2		
3			36	/	1.0	8.63	1		
4			220-HC21S-Z3K	33	/	1.2	8.09	1	
5	耐张塔	220-HD21S-J1	27	0~20	1.2	10.714	1		
6			220-HD21S-J2	24	20~40	1.4	10.368	1	
7				27	20~40	1.4	9.65	1	
8			220-HD21S-J1K	24	0~40	1.6	12.886	1	
9				220-HD21S-J2K	24	40~90	1.8	10.333	1
10			220-HD21S-J3	24	40~60	1.6	15.6	2	
11				27	40~60	1.6	9.863	1	
12				220-HD21S-J4	27	60~90	1.8	10.611	1
13					21	0~90	1.8	11.556	2
14			220-HD21S-DJ	27	0~90	1.8	12.072	1	
合计				/	/	/	22		

总 平 面 及 现 场 布 置	<p>2.4 线路路径</p> <p>线路起自 220kV 兴白 4657 线#94/4658 线#89 塔东南侧新建 T1 塔，向东南走线跨过逸秋果园，一档跨越生产河至生产河南侧后，转向东南跨越 S35 泰镇高速公路和泗白路，而后向南沿泗白路东侧走线至大马线，沿大马线北侧架设至马龙村北侧附近，而后右转跨越双马河及老中心河后，继续向东走线跨越西干河后转向南架线，至佶陈村西侧附近，转向东南至梁大线附近。转向南侧沿佶庄线东侧向南走线至 220kV 分界塔（在白马~泰兴双线泰兴侧改接海阳变 220kV 线路工程中建设，目前已建成未投运），最后利用白马~泰兴双线泰兴侧改接海阳变 220kV 线路接入 500kV 海阳变（目前调度名为 500kV 行知变）。</p> <p>线路建成后将恢复 T1 塔与 220kV 兴白 4657#94/4658#89 塔之间的架空线路，同时拆除现有 220kV 兴白 4657 线 74#~93#段和 220kV 兴白 4658 线 70#~88#段之间的架空线路和杆塔。</p> <p>2.5 现场布置</p> <p>新建塔基施工区：本项目新建 220kV 架空输电线路铁塔共 22 基，永久占地总面积约 309m²，临时占地面积按总占地面积减去永久占地面积估算，临时占地面积约 8804m²，设有表土堆场、临时排水沟、沉淀池、泥浆池、沉沙池等，位于坑塘的塔基施工区还设有围堰。施工期对施工临时用地进行表土剥离、苫盖、定期洒水，施工结束后回填、植被恢复等。</p> <p>拆除塔基施工区：本项目需拆除 37 基钢管杆，单个钢管杆恢复永久占地面积按 4m² 计算，拆除钢管杆恢复永久面积为 148m²，单个钢管杆临时用地按 220m² 计算，项目拆除塔基施工临时占地面积约为 8140m²。</p> <p>施工临时道路：本项目线路工程施工尽量利用沿线已有的道路和田埂，在已有的道路和田埂不能满足运输要求时适当的加宽改造。根据现场踏勘情况部分塔基施工需布设施工临时道路，施工临时道路长度约 800m，宽度约 4m，临时占地面积约 3200m²。</p> <p>牵张场施工区：为满足施工放线需要，输电线路沿线需设置牵张场，牵张场应满足牵引机、张力机能直接运达到位。牵张场平面布置包括施工通道、机械布置区、导线集放区、锚线区、工具集放区、工棚布置区、休息区和标志牌布置区等。本项目新建线路较短，设置 2 处牵张场地，临时占地面积约为 2000m²。</p> <p>跨越场施工区：本项目新建架空线路路径跨越果园、道路、树木、民房、工厂等，需在跨越处设置临时施工场地搭设跨越架，共约 18 处，每处平均临时占地面积约 100m²，总计 1800m²。</p>
--------------------------------------	--

施工方案	<p>2.6 施工工艺</p> <p>新建架空线路施工内容包括塔基基础施工、杆塔组立施工和架线施工三个阶段，其中塔基基础施工包括表土剥离、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>本项目需拆除部分线路铁塔和导线，拆除现有塔基采用机械和人力相结合的方式施工，铁塔的拆除工序主要为工器具准备、导线附件拆除、打拉线（绞磨安装）、拆除、恢复现场，拆除下来的铁塔线路、导地线及附件等临时堆放在塔基周围。采用机械方法自上而下破除塔基基础的混凝土，拆除塔基深度约 1m 并分层回填土壤，恢复土地原貌。</p> <p>2.7 施工时序</p> <p>项目先新建塔基，然后再停电拆除线路铁塔、导线及附属金属件等，同时拆除线路塔基，最后在架设线路。</p> <p>2.8 建设周期</p> <p>本项目计划于 2025 年 11 月开工建设，总工期 6 个月。</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>3.1 功能区划情况</p> <p>(1) 生态功能区</p> <p>根据 2015 年修编的《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>(2) 主体功能区</p> <p>对照《江苏省国土空间规划（2021-2035 年）》（苏政发〔2023〕69 号），本项目所在泰州市高港区属于国土空间总体格局中的“扬子江绿色发展带”。根据《泰州市国土空间总体规划（2021-2035 年）》（苏政复〔2023〕19 号），本项目所在区域国土空间总体格局属于“中心城区”。</p> <p>3.2 土地利用类型、植被类型及野生动植物</p> <p>本项目拟建 220kV 线路沿线主要为农田、道路、河流、民房、厂房等，根据《土地利用现状分类》（GB/T21010-2017），本项目拟建线路沿线周围土地利用现状主要为耕地、住宅用地、交通运输用地、水域、工业用地等。</p> <p>根据现场调查及查阅相关资料，本项目拟建线路沿线周围植物主要以农田栽培植被为主，动物为常见老鼠、蛇、家禽、鸟类等为主，本项目评价范围内未见有珍稀濒危动植物。本项目影响范围内未发现《国家重点保护野生动物名录》（2021 年发布）、《国家重点保护野生植物名录》（2021 年版）、《江苏省重点保护野生植物名录（第一批）》（苏政发〔2024〕23 号）和《江苏省生物多样性红色名录（第一批）》中收录的需国家和省级重点保护的野生动植物。</p> <p>3.3 环境质量现状</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，监测单位对本项目线路沿线电磁环境和声环境现状进行现场监测。</p> <p>3.3.1 电磁环境</p> <p>电磁环境现状监测结果表明，现状监测结果表明，拟建 220kV 输电线路沿线电磁环境敏感目标测点处工频电场强度为 0.3V/m~8.4V/m，工频磁感应强度为 0.004μT~0.052μT。所有测点测值均能够满足《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 100μT 公众曝露控制限值要求。</p> <p>电磁环境现状评价详见电磁环境影响专题评价。</p> <p>3.3.2 声环境</p> <p>现状监测结果表明，拟建 220kV 线路沿线声环境保护目标测点处昼间噪声为 44dB(A)~50dB(A)、夜间噪声为 38dB(A)~44dB(A)，测点测值能够均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准要求。</p>
--------	--

	<p>3.4 大气环境和地表水环境</p> <p>根据泰州市生态环境局发布的 2024 年泰州市环境状况公报，2024 年，泰州市空气质量持续改善，优良天数为 304 天，优良率为 83.1%，同比上升 3.9 个百分点；PM_{2.5} 平均浓度为 32μg/m³，同比下降 5.9%，医药高新区（高港区）优良率为 83.3%。</p> <p>2024 年，泰州市水环境质量持续向好，重点流域水质改善明显。泰州市地表水国考、省考断面优Ⅲ比例均为 100%，达优Ⅲ考核目标，连续三年保持“双百”水平。全市共 12 个国考断面，2024 年水质达标率为 83.3%，同比持平；优Ⅲ比例为 100%，同比持平；无劣Ⅴ类水质断面。各市（区）均达到年度水质考核目标。</p>
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	<p>（1）与本项目有关的原有污染情况</p> <p>本项目为新建项目，不存在与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题。</p> <p>（2）相关项目前期环保手续履行情况</p> <p>本项目涉及的相关工程为现状 220kV 兴白 4657/4658 线、白马~泰兴双线泰兴侧改接海阳变 220kV 线路工程。</p> <p>220kV 兴白 4657 线和 220kV 兴白 4658 线分别于 1999 年和 2002 年建成投运，均早于 2003 年《中华人民共和国环境影响评价法》实施时间（2003 年 9 月 1 日）。白马~泰兴双线泰兴侧改接海阳变 220kV 线路工程属于泰州海阳 500 千伏变电站配套 220 千伏送出工程中子工程，项目已于 2023 年 9 月 26 日取得泰州市生态环境局的环评批复（泰环辐审〔2023〕27 号），目前还未投运。</p>

生态环境
保护
目标

3.5 生态保护目标

对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目拟建 220kV 线路生态影响评价范围内不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区等《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》第三条（一）中的环境敏感区。

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（依据法律法规、政策等规范性文件划定或确认的国家公园、自然保护区、自然公园等自然保护地、世界自然遗产、生态保护红线等区域）、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。

本项目拟建 220kV 线路评价范围内不涉及且不进入生态敏感区，根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）4.7.2 节要求，本项目 220kV 架空线路生态影响评价范围为线路边导线地面投影外两侧各 300m 内的带状区域。

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）、《江苏省国土空间规划（2021-2035 年）》（苏政发〔2023〕69 号）和《泰州市国土空间总体规划（2021-2035 年）》（苏政复〔2023〕19 号），本项目拟建 220kV 线路不进入且生态影响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州市高港区生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2025〕96 号）和“江苏省生态环境分区管控动态更新成果”，本项目拟建 220kV 线路生态影响评价范围内涉及江苏省生态空间管控区域—生产河（高港区）清水通道维护区，拟建 220kV 线路一档跨越生态空间管控区域，不在管控范围内立塔和设置临时场地，不向河流排放废水，项目建设符合江苏省生态空间管控区域的相关要求。

对照《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），本项目拟建 220kV 线路生态影响评价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。

3.6 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），本项目拟建 220kV 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 40m 带状区域。

电磁环境敏感目标指电磁环境影响评价与监测需重点关注的对象，包括住宅、学校、医院、办公楼、工厂等有公众居住、工作或学习的建筑物。

根据现场踏勘，本项目拟建 220kV 架空线路边导线地面投影外两侧各 40m 范围内有 10 处电磁环境敏感目标，共约 17 户民房、5 间厂房、3 间看护房、1 间门卫室、1 处党群

生态环境 保护 目标	<p>服务中心、10 间仓库、2 间商铺。其中跨越 2 间厂房、2 间商铺、9 间仓库。具体详见电磁环境影响专题评价。</p> <p>3.7 声环境保护目标</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020), 本项目 220kV 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 40m 范围内带状区域。</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。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、社会福利等需要保持安静的建筑物。</p> <p>根据现场踏勘, 本项目拟建 220kV 架空线路边导线地面投影外两侧各 40m 范围内有 6 处声环境保护目标, 共约 17 户民房、1 处党群服务中心、3 间看护房。</p>
------------------	--

评价标准	<p>3.8 环境质量标准</p> <p>(1) 电磁环境</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: 100μT。</p> <p>架空输电线路经过耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面、道路等场所时,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>(2) 声环境</p> <p>根据《市政府关于印发泰州市中心城区声环境功能区划分规定的通知》(泰政规〔2023〕4 号),本项目不在划定范围内,本项目线路途经大泗镇、白马镇农村区域,架空线路沿线周围执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)1 类标准;线路途经 S35 高速,相邻区域属于 1 类声环境功能区,高速公路边界线外 50m 内的区域,架空线路执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a 类标准,50m 以外的区域架空线路执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)1 类标准。</p> <p>1 类标准为昼间限值为 55dB(A),夜间限值为 45dB(A);4a 类标准为昼间限值为 70dB(A),夜间限值为 55dB(A)。</p> <p>3.9 污染排放标准</p> <p>3.9.1 施工场界环境噪声排放标准</p> <p>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)。</p> <p>3.9.2 施工场地扬尘排放标准</p> <p>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。</p> <p style="text-align: center;">表 3-1 施工场地扬尘排放浓度限值</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>浓度限值/(μg/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TSP^a</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>PM₁₀^b</td> <td>80</td> </tr> </tbody> </table> <p>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 PM₁₀ 或 PM_{2.5} 时,TSP 实测值扣除 200μg/m³ 后再进行评价。</p> <p>b 任一监控点(PM₁₀ 自动监测)自整时起依次顺延 1h 的 PM₁₀ 浓度平均值与同时段所属设区市 PM₁₀ 小时平均浓度的差值不应超过的限值。</p>	项目	浓度限值/(μ g/m ³)	TSP ^a	500	PM ₁₀ ^b	80
项目	浓度限值/(μ g/m ³)						
TSP ^a	500						
PM ₁₀ ^b	80						
其他	无						

四、生态环境影响分析

施工期 生态环 境影响 分析	<p>4.1 生态影响分析</p> <p>本项目建设对生态的影响主要为土地占用、植被破坏、水土流失影响和对江苏省生态空间管控区域的影响。</p> <p>(1) 土地占用</p> <p>本项目对土地的占用主要表现为线路塔基永久占地和施工期的临时占地，临时占地包括输电线路牵张跨越及施工道路区、塔基开挖处临时占地等。</p> <p>经估算，本项目总计占地面积约 24105m²，其中新建塔基永久占地面积约 309m²，新建塔基临时占地面积约 8804m²，施工临时道路占地面积约 3200m²，牵张场施工区临时占地面积约 2000m²，跨越场施工区临时占地面积约 1800m²，拆除钢管杆临时占地面积约 8140m²，恢复永久占地面积约 148m²，占地类型主要为耕地。</p> <p>综上，本项目用地面积约 24105m²，其中新增永久用地 309m²、恢复永久用地 148m²、临时用地 23944m²。本项目施工期，设备、材料运输过程中，充分利用现有公路，在现有道路施工无法通达施工场地时设临时施工道路，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。</p> <p>(2) 植被破坏</p> <p>本期输电线路施工时的新建和拆除塔基开挖会破坏少量地表植被，因此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，尽量把原有表土回填到开挖区表层，以利于植被恢复，其中拆除塔基时需拆至基础地面下方 1m 处，满足耕作的要求，牵张场及施工临时道路采取钢板、彩条布等临时铺垫减少施工对地表植被的扰动，待项目施工结束后，把原有表土回填至开挖区表层并及时对新建塔基、拆除塔基周围、临时施工占地等临时占地区域恢复原有土地使用类型或复耕，景观上做到与周围环境相协调。采取措施后对周围植被影响较小。</p> <p>(3) 水土流失</p> <p>本期在新建和拆除塔基土石方开挖、回填施工临时占地等活动中，若不妥善处置会导致区域水土流失加剧。因此在施工时通过先行修建排水设施，远离河流设置施工场地；合理安排施工工期，避开连续雨天土建施工；选择合理区域堆放土石方；施工结束后对临时占地采取工程措施恢复水土保持功能，最大程度减少区域水土流失。</p> <p>(4) 对江苏省生态空间管控区域的影响</p> <p>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州市高港区生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2025〕96 号）和“江苏省生态环境分区管控动态更新成果”，本项目拟建 220kV 线路生态影响评价范围内涉及江苏省生态空间管控区域一生产河（高港区）清水通道维护</p>
-------------------------	---

区，拟建 220kV 线路一档跨越生态空间管控区域，不在管控范围内立塔，不设置临时场地，项目施工期间通过采取严格控制施工场地范围，临时场地远离管控区域范围设置，禁止向河流排放施工废水、加强施工人员管理等措施后，可有效减少对生产河（高港区）清水通道维护区的影响，不会影响生产河（高港区）清水通道维护区主导生态功能。

采取上述措施后，本项目建设对周围生态影响很小。

4.2 声环境影响分析

本项目线路施工会产生施工噪声，主要包括运输车辆的噪声以及塔基基础、架线施工过程中使用各种机具的设备噪声等。

(1) 施工噪声预测计算模式

单个声源噪声影响预测计算公式如下：

$$L = L_0 - 20 \lg \frac{r}{r_0}$$

式中： L_0 ——为距施工设备 r_0 （m）处的噪声级，dB；

L ——为与声源相距 r （m）处的施工噪声级，dB。

(2) 施工噪声预测计算结果与分析

根据预测结果可以看出，施工期不同施工机械的噪声满足限值要求时的距离相差较大，且由于昼夜间限值标准不同，未采取措施时，夜间施工噪声满足限值要求时的距离比昼间要大得多。本项目实际施工过程中可能出现多台机械同时在一处作业的情况较少且施工作业时间相对较短，虽然该处施工期噪声满足限值要求时的距离将比预测距离要大，但持续时间较短暂。

为确保施工期场界噪声能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）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；线路施工通过施工现场场界设置硬质围挡，靠近保护目标侧和主要噪声源设备周围设置临时隔声屏，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，夜间不施工等措施后，施工噪声影响范围将显著减小。由于本项目总体施工量小，线路施工期各施工点分散，单次施工在 3~5 天，随着施工结束，施工噪声影响亦会结束。因此，在采取以上噪声污染防治措施后，施工噪声对周围声环境及声环境保护目标的影响将被减至较小程度。

综上所述，本项目施工量小、施工时间短，对环境的影响是小范围的、短暂的，在严格落实噪声污染防治措施后，施工噪声对周围声环境影响较小，并且随着施工期的结束，其对环境的影响也将随之消失。施工期，施工单位制定并落实噪声污染防治实施方案，将施工噪声影响降至最低，做到施工作业不扰民。

4.3 施工扬尘分析

本期施工扬尘主要来自线路塔基土建施工、拆除塔基的开挖作业、设备材料运输装卸、施工现场内车辆行驶时产生的扬尘等。施工阶段，尤其是施工初期，开挖作业会产生

	<p>扬尘影响，特别是雨水较少、风大，扬尘影响将更为突出。施工开挖、车辆运输等将使区域内空气中的扬尘明显增加。</p> <p>施工过程中，优先采用商品混凝土，减少现场人工拌合施工产生的扬尘影响，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。</p> <p>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。</p> <p>4.4 地表水环境影响分析</p> <p>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。</p> <p>本期线路工程施工中混凝土采用商品混凝土，少量施工废水主要为杆塔基础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，禁止向附近河流水体排放。线路施工阶段，施工人员居住在施工点附近租住的民房内，生活污水纳入居住点的污水处理系统进行处理。</p> <p>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。</p> <p>4.5 固体废物影响分析</p> <p>施工期固体废物主要为建筑垃圾、生活垃圾和拆除废旧铁塔导线。上述垃圾不妥善处理会造成水土流失、污染环境破坏景观等环境影响。</p> <p>施工过程中的建筑垃圾和生活垃圾分别收集堆放，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，拆除的废旧铁塔导线由供电公司统一回收处理。</p> <p>通过采取上述环保措施，施工固废对周围环境影响很小。</p> <p>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。</p>
运营期生态环境影响分析	<p>4.6 电磁环境影响分析</p> <p>线路运行时，由于电压等级较高，带电结构中存在大量的电荷，因此会在周围产生一定强度的工频电场，同时由于电流的存在，在带电结构周围会产生交变的工频磁场。</p> <p>通过模式预测，在认真落实本项目提出的电磁环境保护措施后，本项目拟建 220kV 线路沿线电磁环境敏感目标处工频电场强度、工频磁感应强度可以满足《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，架空线路经过道路、耕地等场所时，电场强度满足 10kV/m 的要求。</p> <p>具体电磁环境影响分析见电磁环境影响专题评价。</p> <p>4.7 声环境影响分析</p> <p>高压架空输电线路的可听噪声主要是由导线表面在空气中的局部放电（电晕）产生</p>

	<p>的。本项目架空线路架设方式主要为同塔双回架设，对输电线路运行期的噪声采用类比监测分析的方式进行预测。</p> <p>通过类比监测结果分析可知，类比线路弧垂最低位置处两杆塔中央连接线对地投影点 0m~50m 范围内噪声测值变化不大，100m 处测值与 0m~50m 处测值相差很小，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。本次类比监测采用 GB3096 规定的监测方法，所测线路断面处环境噪声已包含周围的环境背景噪声和类比架空线路噪声贡献值，理论上类比架空线路噪声贡献值低于本次类比监测结果，因此，本项目投运后，输电线路对周围声环境和声环境保护目标贡献较小。此外，本项目架空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，对周围声环境和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）相应标准要求。</p>
<p>选址 选线 环境 合理性 分析</p>	<p>本项目拟建220kV线路路径方案已取得泰州市自然资源和规划局高港分局的原则同意，因此，本项目的建设符合当地城镇发展的规划要求。</p> <p>对照《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020），本项目拟建 220kV 线路生态影响评价范围内不涉及自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区，项目选线符合生态保护红线管控的要求；本项目拟建 220kV 线路路径已避开居民集中区和集中林区，采取了同塔双回架设线路，减少土地占用，同时拟建 220kV 线路路径也已取得泰州市自然资源和规划局高港分局的原则同意。因此，本项目拟建线路选线阶段能够满足《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）中要求。</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）、《江苏省国土空间规划（2021-2035年）》（苏政发〔2023〕69号）和《泰州市国土空间总体规划（2021-2035年）》（苏政复〔2023〕19号），本项目拟建220kV线路不进入且生态影响评价范围内不涉及江苏省国家级生态保护红线。</p> <p>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州市高港区生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2025〕96号）和“江苏省生态环境分区管控动态更新成果”，本项目拟建220kV线路生态影响评价范围内涉及江苏省生态空间管控区域一生产河（高港区）清水通道维护区，拟建220kV线路一档跨越生态空间管控区域，不在管控范围内立塔和设置临时场地，不向河流排放废水，因此，项目建设符合江苏省生态空间管控的要求。</p> <p>通过施工期生态环境影响分析，在采取污染防治措施后，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，故电磁环境、声环境对本项目不构成制约因素。</p> <p>综上所述，本项目选线具备环境合理性。</p>

五、主要生态环境保护措施

施工期 生态环 境保护 措施	<p>5.1 生态保护措施</p> <p>(1) 制定施工管理规定，加强对施工人员的环保教育，提高其生态环保意识；</p> <p>(2) 严格控制施工场地和临时占地范围，尽可能利用现有道路运输设备和材料；</p> <p>(3) 合理安排施工工期，避开连续雨天土建施工；</p> <p>(4) 开挖作业采取分层开挖、分层堆放、分层回填的方式，做好表土剥离、分类存放；施工期间牵张场及施工临时道路采取钢板、彩条布等临时铺垫减少施工对地表植被的扰动；</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) 对拆除铁塔的塔基进行清除，恢复其原有土地使用功能，对于位于耕地的塔基拆除至基础地面下方 1m 处，不影响复耕；</p> <p>(7) 施工结束后，应及时清理施工现场，对新建塔基、拆除塔基周围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，采取工程措施恢复水土保持功能，减少区域水土流失。</p> <p>(8) 施工现场使用带油料的机械器具时，定期检查设备，防止含油施工机械器具的油料跑、冒、滴、漏等对周围环境造成污染。</p> <p>(9) 拟建 220kV 线路一档跨越清水通道维护区，不在管控范围内立塔和设置临时场地，不向河流排放废水。</p> <p>5.2 大气环境保护措施</p> <p>(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，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，合理装卸，规范操作，在易起尘的材料临时堆放区域，采取密闭存储或防尘布苫盖，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；</p> <p>(4) 施工过程中做到大气污染防治达标相关要求，即“围挡达标、道路硬化达标、清扫保洁达标、裸土覆盖达标、工程机械达标、油品达标、运输车辆达标、扬尘管理制度达标”；</p> <p>(5) 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>5.3 地表水环境保护措施</p> <p>(1) 线路施工人员居住在施工点附近租住的民房内，生活污水纳入居住点的污水处</p>
-------------------------	--

	<p>理系统进行处理；</p> <p>(2) 线路施工废水经临时沉淀池沉淀去除悬浮物后循环使用不外排，沉渣定期清理，禁止向附近河流水体排放。</p> <p>5.4 声环境保护措施</p> <p>(1) 采用低噪声施工工艺和机械设备，控制设备噪声源强，施工场地场界设置硬质围挡；</p> <p>(2) 优化施工机械布置、加强施工管理，文明施工，错开高噪声设备使用时间，在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；</p> <p>(3) 合理安排噪声设备施工时段，禁止夜间（22：00-6：00）进行施工作业，以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）限值要求。</p> <p>(4) 施工合同中明确施工单位噪声污染防治责任，并制定污染防治实施方案。</p> <p>5.5 固体废物污染防治措施</p> <p>(1) 加强对施工期生活垃圾和建筑垃圾的管理，施工人员产生的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。</p> <p>(2) 拆除的废旧铁塔导线由供电公司统一回收处理。</p> <p>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，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，本项目施工期对周围生态、大气、地表水、声环境影响较小，固体废物能妥善处理，对周围环境影响较小。</p>
运营期生态环境保护措施	<p>5.6 电磁环境保护措施</p> <p>本项目架空线路建设时保证导线对地高度，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，确保线路周围及环境敏感目标处的工频电场、工频磁场满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）相应公众曝露控制限值要求，并设置警示和防护指示标志。</p> <p>5.7 声环境保护措施</p> <p>本项目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，保证架空线路导线对地高度，降低架空线路对周围声环境保护目标的影响。</p> <p>5.8 生态保护措施</p> <p>运行期加强线路巡查和检查，做好环境保护措施管理，强化线路检修维护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。</p> <p>本项目运营期采取的生态保护措施和电磁、声环境保护措施的责任主体为建设单</p>

	<p>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，在认真落实各项环境保护措施后，本项目运营期对周围生态、电磁、声环境影响较小。</p>																							
其他	<p>5.9 监测计划</p> <p>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。</p> <p style="text-align: center;">表 5-1 运行期环境监测计划</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 20%;">名称</th> <th style="width: 70%;">内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">1</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">工频电场 工频磁场</td> <td>点位布设</td> <td>线路沿线及电磁环境敏感目标</td> </tr> <tr> <td>监测项目</td> <td>工频电场强度 kV/m、工频磁感应强度 μT</td> </tr> <tr> <td>监测方法</td> <td>《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）</td> </tr> <tr> <td>监测频次和时间</td> <td>工程结合竣工环境保护验收监测一次，线路有环保投诉时监测</td> </tr> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">2</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">噪声</td> <td>点位布设</td> <td>架空线路沿线及声环境保护目标</td> </tr> <tr> <td>监测项目</td> <td>等效连续 A 声级 dB(A)</td> </tr> <tr> <td>监测方法</td> <td>《声环境质量标准》(GB3096-2008)</td> </tr> <tr> <td>监测频次和时间</td> <td>工程结合竣工环境保护验收昼间夜间各监测一次，线路其后有环保投诉时监测</td> </tr> </tbody> </table>	序号	名称	内容	1	工频电场 工频磁场	点位布设	线路沿线及电磁环境敏感目标	监测项目	工频电场强度 kV/m、工频磁感应强度 μT	监测方法	《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）	监测频次和时间	工程结合竣工环境保护验收监测一次，线路有环保投诉时监测	2	噪声	点位布设	架空线路沿线及声环境保护目标	监测项目	等效连续 A 声级 dB(A)	监测方法	《声环境质量标准》(GB3096-2008)	监测频次和时间	工程结合竣工环境保护验收昼间夜间各监测一次，线路其后有环保投诉时监测
序号	名称	内容																						
1	工频电场 工频磁场	点位布设	线路沿线及电磁环境敏感目标																					
		监测项目	工频电场强度 kV/m、工频磁感应强度 μT																					
		监测方法	《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）																					
		监测频次和时间	工程结合竣工环境保护验收监测一次，线路有环保投诉时监测																					
2	噪声	点位布设	架空线路沿线及声环境保护目标																					
		监测项目	等效连续 A 声级 dB(A)																					
		监测方法	《声环境质量标准》(GB3096-2008)																					
		监测频次和时间	工程结合竣工环境保护验收昼间夜间各监测一次，线路其后有环保投诉时监测																					

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容 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) 制定施工管理规定，加强对施工人员的环保教育，提高其生态环保意识；(2) 严格控制施工场地和临时占地范围，尽可能利用现有道路运输设备和材料；(3) 合理安排施工工期，避开连续雨天土建施工；(4) 开挖作业采取分层开挖、分层堆放、分层回填的方式，做好表土剥离、分类存放，施工期间牵张场及施工临时道路采取钢板、彩条布等临时铺垫减少施工对地表植被的扰动；(5) 选择合理区域堆放土石方，对临时堆放区域加盖苫布；(6) 对拆除铁塔的塔基进行清除，恢复其原有土地使用功能，对于位于耕地的塔基拆除至基础地面下方 1m 处，不影响复耕；(7) 施工结束后，应及时清理施工现场，对新建塔基、拆除塔基周围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，采取工程措施恢复水土保持功能，减少区域水土流失；(8) 施工现场使用带油料的机械器具时，定期检查设备，防止含油施工机械器具的油料跑、冒、滴、漏等对周围环境造成污染；(9) 拟建 220kV 线路一档跨越清水通道维护区，不在管控范围内立塔和设置临时场地，不向河流排</p>	<p>(1) 已制定施工管理规定，提高人员环保思想和意识，明确相应的环保要求，存有施工管理规定照片；(2) 已严格控制施工场地和临时占地范围，未随意扩大，利用现有道路运输设备和材料，存有施工现场照片；(3) 已避开连续雨天土建施工，存有施工工期记录；(4) 开挖作业已采取分层开挖、分层堆放、分层回填的方式，已做好表土剥离和分类存放，做好表土回填，牵张场及施工临时道路已采取钢板、彩条布铺设，存有铺设钢板和植被恢复照片；(5) 已合理堆放土石方，并加盖苫布，存有施工现场做好表土剥离、堆放、回填照片；存有施工土石方苫盖的照片；(6) 已清除耕地中拆除塔基基础至 1m 以下；(7) 施工结束后已及时恢复新建塔基、拆除塔基、临时施工占地等区域复耕或生态恢复，已采取措施恢复水土保持功能。存有施工现场已采取措施生态恢复的照片；(8) 施工现场已定期检查设备，现场未发现施工机械器具的油料跑、冒、滴、漏现象；(9) 线路一档跨越清水通道维护区，未在管控范围内立</p>	<p>运行期加强线路巡查和检查，做好环境保护措施管理，强化线路检修维护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。</p>	<p>避免对项目周边的自然植被和生态系统的破坏。</p>

江苏泰州泰兴~白马 220 千伏线路改造工程环境影响报告表

	放废水。	塔和设置临时场地，未向河流排放废水。		
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	(1) 线路施工人员居住在施工点附近租住的民房内，生活污水纳入居住点的污水处理系统进行处理；(2) 线路施工废水经临时沉淀池沉淀去除悬浮物后，循环使用不外排，禁止向附近水体排放。	(1) 线路施工人员居住在施工点附近租住的民房内，生活污水已纳入居住点的污水处理系统进行处理；(2) 线路施工废水经沉淀处理后循环使用不外排，未向周围水体排放。	/	/
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	(1) 采用低噪声施工工艺和机械设备，控制设备噪声源强，施工场地场界设置硬质围挡；(2) 优化施工机械布置、加强施工管理，文明施工，错开高噪声设备使用时间，在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；(3) 合理安排噪声设备施工时段，禁止夜间（22:00-6:00）进行施工作业，以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；(4) 施工合同中明确施工单位噪声污染防治责任，并制定污染防治实施方案。	(1) 已采用低噪声施工工艺和机械设备，存有施工机械设备低噪声资料，场地已设置硬质围挡；(2) 已加强施工管理，文明施工，错开高噪声设备使用时间；施工时已设置临时声屏障，存有施工时间记录和施工时措施照片；(3) 未在夜间进行施工，邻近居民区施工已采取措施进行隔声，施工场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）昼间标准，存有施工时间记录；(4) 施工单位已按合同制定污染防治措施。	架空线路采用加工工艺水平高表面光滑的导线，保证架空线路导线对地高度。	线路沿线声环境保护目标处声环境达标。
振动	/	/	/	/
大气环境	(1) 施工场地设置围挡、定期洒水，四级及以上大风天气，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，在易起尘的材料临时堆放区域，采取密闭存储或防尘布苫盖，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	(1) 施工场地已设置围挡，定期洒水，四级大风天气已停止土建作业，存有现场围挡照片；(2) 塔基基础浇注已采用商品混凝土，已合理堆放物料，合理装卸、中转土方并加以苫盖，未见物料裸露，存有现场苫盖照片；(3) 车辆运输已采取密闭苫盖措施，进出施工场地的	/	/

江苏泰州泰兴~白马 220 千伏线路改造工程环境影响报告表

	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；（4）施工过程中做到大气污染防治达标要求；（5）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。	车辆已限制车速；（4）施工期间已采取大气污染防治达标措施；（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，存有措施照片。		
固体废物	（1）加强对施工期生活垃圾和建筑垃圾的管理，施工人员产生的生活垃圾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；（2）拆除的废旧铁塔导线由供电公司统一回收处理。	（1）施工人员生活垃圾已分类收集已由环卫部门清运，施工建筑垃圾已委托相关单位运至指定地点，未随意丢弃，未倾倒至附近河流中；（2）拆除的废旧铁塔导线已由供电公司统一回收处理。	/	/
电磁环境	/	/	架空线路采用保证足够的导线对地高度，优化导线相间距离以及导线布置方式，确保线路周围环境敏感目标处的工频电场强度、工频磁感应强度均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 中频率为 50Hz 所对应的公众暴露控制限值，并给出警示和防护指示标志。	线路沿线及电磁环境敏感目标处均可以满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中工频电场强度： $<4000\text{V/m}$ ；工频磁感应强度： $<100\mu\text{T}$ 。架空线路经过耕地等场所时，工频电场强度： $<10\text{kV/m}$ ，设置了警示和防护指示标志。
环境风险	/	/	/	/
环境监测	/	/	制定监测计划并开展环境监测。	已按照监测计划开展环境监测。
其他	/	/	工程竣工后应及时验收。	工程竣工后应在 3 个月内完成自主验收。

七、结论

江苏泰州泰兴~白马 220 千伏线路改造工程符合国家的法律法规，符合区域总体发展规划和“三线一单”的要求，在认真落实各项污染防治措施和生态保护措施后，工程产生的工频电场、工频磁场、噪声均可以满足相应标准限值要求，项目建设对区域生态环境影响较小，从环保角度分析，本项目的建设可行。

江苏泰州泰兴~白马 220 千伏线路改造工程 电磁环境影响专题评价

1 总则

1.1 编制依据

1.1.1 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），2015 年 1 月 1 日起实施
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正版），2018 年 12 月 29 日起实施
- (3) 《关于印发<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评〔2020〕33 号），生态环境部办公厅，2021 年 4 月 1 日起实施

1.1.2 评价导则、技术规范及相关标准

- (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) 《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）
- (4) 《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）
- (5) 《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）

1.1.3 项目资料

- (1) 《江苏泰州泰兴~白马 220 千伏线路改造工程可行性研究报告》，中国能源建设集团江苏省电力设计院有限公司，2024 年 10 月
- (2) 《国网江苏省电力有限公司关于常州河头~翔蜂线路等 220 千伏输变电工程可行性研究报告的批复》（苏电发展可研批复〔2024〕15 号），2024 年 4 月
- (3) 《省发展改革委关于江苏江苏东洲~新丰 500 千伏线路工程等电网项目核准的批复》（苏发改能源发〔2025〕248 号），2024 年 3 月

1.2 项目概况

本期建设 220kV 同塔双回架空线路路径长约 6.44km，其中新建架空线路路径长约 6.0km，恢复架空线路路径长约 0.44km，新建架空线路导线采用 2×JL3/G1A-630/45 高导电率钢芯铝绞线，恢复架空线路导线采用 2×LGJ-300/25 钢芯铝绞线。

同时拆除 220kV 兴白 4657 线单回架空线路 6.108km、220kV 兴白 4658 线

单回架空线路 6.161km、220kV 兴白 4657/4658 线同塔双回线路段 0.289km，拆除 37 基铁塔。

1.3 评价因子

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）中 4.4 节评价因子，本项目电磁环境影响评价因子见表 1.3-1。

表 1.3-1 电磁环境影响评价因子

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	kV/m	工频电场	kV/m
		工频磁场	μT	工频磁场	μT

1.4 评价标准

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 220kV 架空线路边导线地面投影外两侧各 15m 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 4.6.1 节电磁环境影响评价依据划分，本项目 220kV 架空线路电磁环境影响评价工作等级为二级。

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	输电线路	边导线地面投影外两侧各 15m 范围内有电磁环境敏感目标的架空线	二级

1.6 评价范围及评价方法

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）中 4.7.1 节和 4.10.2 节，本项目电磁环境影响评价范围及评价方法见表 1.6-1。

表 1.6-1 电磁环境影响评价范围及评价方法

评价对象	评价因子	评价范围	评价方法
220kV 架空线路	工频电场、工频磁场	边导线地面投影外两侧各 40m 内的带状区域	模式预测

1.7 评价重点

电磁环境评价重点为工程运行期产生的工频电场、工频磁场对周围环境的影响，特别是对工程附近电磁环境敏感目标的影响。

1.8 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），电磁环境敏感目标指电磁环境影响评价与监测需重点关注的对象，包括住宅、学校、医院、办公楼、工厂等有公众居住、工作或学习的建筑物。

根据现场踏勘，本项目拟建 220kV 架空线路边导线地面投影外两侧各 40m 范围内有 10 处电磁环境敏感目标，共约 17 户民房、5 间厂房、3 间看护房、1 间门卫室、1 处党群服务中心、10 间仓库、2 间商铺。其中跨越 2 间厂房、2 间商铺、9 间仓库。

2 电磁环境现状评价

现状监测结果表明，拟建 220kV 输电线路沿线电磁环境敏感目标测点处工频电场强度为 0.3V/m~8.4V/m，工频磁感应强度为 0.004 μ T~0.052 μ 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。

3 电磁环境影响预测与评价

3.1 架空线路工频电场、工频磁场影响理论预测分析

预测计算结果表明：

①本项目新建 220kV 同塔双回线路经过电磁环境敏感目标，在导线对地高度 $\geq 16\text{m}$ 时，线路下方距地面 1.5m 高度处的工频电场强度最大值和工频磁感应强度最大值分别满足《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 μT 公众曝露控制限值要求。

②本项目 220kV 同塔双回线路经过耕地、道路等场所，在导线对地高度 $\geq 16\text{m}$ 时，线路下方距地面 1.5m 高度处的工频电场强度最大值均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 中耕地等场所电场强度 10kV/m 控制限值要求。

③根据计算结果，本项目 220kV 新建架空线路沿线电磁环境敏感目标不同楼层的工频电场强度、工频磁感应强度均能满足《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 μT 公众曝露控制限值要求。

4 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。

（2）本项目架空线路建设时保证足够的导线对地高度，确保线路周围环境敏感目标处的工频电场强度、工频磁感应强度均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 中频率为 50Hz 所对应的公众曝露控制限值。

（3）架空输电线路经过耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面、道路等场所时，应给出警示和防护指示标志。

5 电磁专题报告结论

（1）项目概况

本期建设 220kV 同塔双回架空线路路径长约 6.44km，其中新建架空线路路径长约 6.0km，恢复架空线路路径长约 0.44km，新建架空线路导线采用 2×JL3/G1A-630/45 高导电率钢芯铝绞线，恢复架空线路导线采用 2×LGJ-300/25 钢芯铝绞线。同时拆除 220kV 兴白 4657 线单回架空线路 6.108km、220kV 兴白 4658 线单回架空线路 6.161km、220kV 兴白 4657/4658 线同塔双回线路段 0.289km，拆除 37 基铁塔。

（2）电磁环境质量现状

现状监测结果表明，本期拟建 220kV 线路沿线敏感目标处测点测值均能够满足《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 μ T 公众曝露控制限值要求。

（3）电磁环境影响评价

通过模式预测，在认真落实本报告表提出的电磁环境环保措施的前提下，本项目拟建 220kV 架空线路沿线及敏感目标处的工频电场强度、工频磁感应强度均可以满足《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。

（4）电磁环境保护措施

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。本项目架空线路建设时保证足够的导线对地高度，确保线路周围环境敏感目标处的工频电场强度、工频磁感应强度均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 中频率为 50Hz 所对应的公众曝露控制限值。架空输电线路经过耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面、道路等场所时，应给出警示和防护指示标志。

（5）电磁专题总结论

综上所述，江苏泰州泰兴~白马 220 千伏线路改造工程在认真落实电磁环境保护措施后，工程产生的工频电场强度、工频磁感应强度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。