

# 建设项目环境影响报告表

(公开本)

项目名称：江苏盐城建湖 555 兆瓦光伏发电项目配套  
220 千伏送出工程

建设单位（盖章）：国网江苏省电力有限公司盐城供电分公司

编制单位：江苏通凯生态科技有限公司

编制日期：2026 年 5 月



## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	江苏盐城建湖 555 兆瓦光伏发电项目配套 220 千伏送出工程		
项目代码	/		
建设单位联系人	/	联系方式	/
建设地点	盐城市建湖县、扬州市宝应县境内		
地理坐标	/		
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: 21993m <sup>2</sup> (输电线路新增永久占地 208m <sup>2</sup> 、临时占地 21785m <sup>2</sup> ); 线路路径长度 9.0km
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)	苏发改能源发(2026)12号
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》(HJ 24-2020)附录B2.1, 本项目设置电磁环境专题评价。		
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	<b>1.1与国土空间规划符合性分析</b>	
	<p>对照《省政府关于印发江苏省国土空间规划（2021—2035年）的通知》（苏政发〔2023〕69号）、《省政府关于盐城市国土空间总体规划（2021—2035年）的批复》（苏政复〔2023〕23号）、《省政府关于响水县、滨海县、阜宁县、射阳县、建湖县、东台市国土空间总体规划（2021—2035年）的批复》（苏政复〔2023〕40号）、《省政府关于扬州市国土空间总体规划（2021—2035年）的批复》（苏政复〔2023〕22号）和《省政府关于宝应县、仪征市、高邮市国土空间总体规划（2021—2035年）的批复》（苏政复〔2023〕38号）中划定的“三区三线”，本项目输电线路不进入生态保护红线，不征用永久基本农田，与城镇开发边界不冲突。因此，本项目符合所在地区国土空间规划中“三区三线”的要求。</p> <p>本项目拟建220kV线路路径已取得建湖县自然资源和规划局、宝应县自然资源和规划局的盖章同意（详见附件3），本项目的选线符合当地城镇发展的规划要求。</p>	
	<b>1.2与生态环境分区管控符合性分析</b>	
	<p>根据“江苏省生态环境分区管控综合服务系统”在线查询，本项目位于优先保护单元—西塘河重要湿地、重点管控单元—恒济科技园和一般管控单元—恒济镇、宝应县，对照优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元的管控要求，本项目符合生态环境分区管控要求，因此项目建设符合生态环境准入清单要求，详见表1-1~表1-4。</p>	
	<b>表 1-1 优先保护单元（西塘河重要湿地）生态环境准入清单要求</b>	
	<b>生态环境准入清单</b>	<b>符合性分析</b>
	<p><b>空间布局约束</b></p> <p>（1）生态保护红线内严禁不符合主体功能定位的各类开发活动。</p> <p>（2）生态空间管控区域以生态保护为重点，原则上不得开展有损主导生态功能的开发建设活动，不得随意占用和调整。</p> <p>（3）按照《湿地保护管理规定》《江苏省湿地保护条例》《江苏省生态空间管控区域规划》《盐城市黄海湿地保护条例》及相关法律法规实施保护管理。</p> <p>（4）根据《湿地保护管理规定》：除法律法规有特别规定的以外，在湿地内禁止：开（围）垦、填埋或者排干湿地；永久性截断湿地水源；挖沙、采矿；破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄</p>	<p>符合：本项目拟建220kV架空线路穿越江苏省生态空间管控区域—西塘河重要湿地线路路径长度约5.92km。本项目输电线路施工过程中合理布局，在生态空间管控区域中新立铁塔共17基，施工产生的生活垃圾和建筑垃圾分别收集堆放在管控范围外，其中生活垃圾分类收集后由环卫部门运送至附近垃圾收集点；建筑垃圾及时清运，并委托有关单位运送至指定受纳场地，不向管控范围内倾倒和排放废弃物，项目建设对湿地影响较小。运营期间不排放污染物，不会影响湿地生态系统功能。项目建设不属于《江苏省湿地保护条例》《盐城市黄海湿地保护条例》等中禁止的行为，因此，本项目建设符合省级重要湿地法规要求。</p>

		游通道，滥采滥捕野生动植物；引进外来物种；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。 (5) 根据《江苏省湿地保护条例》：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植物；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；其他破坏湿地及其生态功能的行为。	
	污染物排放管控	(1) 根据《湿地保护管理规定》：除法律法规有特别规定的以外，在湿地内禁止：倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾，擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生。 (2) 根据《江苏省湿地保护条例》：除法律、法规有特别规定外，禁止在重要湿地内倾倒、堆放固体废弃物、排放未经处理达标的污水以及其他有毒有害物质。	符合：本项目施工过程中不进行倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾，擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生等法律禁止的行为；不在湿地内倾倒、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。
	环境风险防控	(1) 根据《湿地保护管理规定》：除法律法规有特别规定的以外，在湿地内禁止：开(围)垦、填埋或者排干湿地；永久性截断湿地水源；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；引进外来物种。 (2) 根据《江苏省湿地保护条例》：除法律、法规有特别规定外，禁止在重要湿地内倾倒、堆放固体废弃物、排放未经处理达标的污水以及其他有毒有害物质。	符合：本项目施工过程中不进行开(围)垦、填埋或者排干湿地；永久性截断湿地水源；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；引进外来物种等法律禁止的行为；不在重要湿地内倾倒、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。
	资源开发效率要求	(1) 根据《湿地保护管理规定》：建设项目应当不占或者少占湿地，经批准确需征收、占用湿地并转为其他用途的，用地单位应当按照“先补后占、占补平衡”的原则，依法办理相关手续。 (2) 根据《江苏省湿地保护条例》：在全面保护、面积不减、不损害湿地生态功能的前提下，湿地资源可以进行合理利用。	符合：根据《湿地保护管理规定》：本项目已尽可能少占湿地，并对照《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域管理办法的通知》(苏政办规〔2026〕1号)相关要求，本项目属于第六条“对生态功能不造成破坏的有限人为活动”第(五)款中“能源设施”范畴。同时，线路占用江苏省生态空间管控区域的单个塔基用地面积小于100m <sup>2</sup> ，且不涉及新增建设用地，符合第八条第(二)款中“单个用地面积不超过100平方米的设施建设”免于认定的情形。本项目在全面保护、面积不减、不损害湿地生态功能的前提下，合理利用湿地资源。建设单位施工前按照“先补后占、占补平衡”的原则，依法办理相关手续。

表 1-2 重点管控单元（恒济科技产业园）生态环境准入清单要求		
生态环境准入清单	相关要求	符合性分析
空间布局约束	(1) 执行规划和规划环评及其审查意见相关要求。 (2) 禁止引进化工、电镀、印染、冶炼等高污染高风险企业；禁止电子电器行业中的线路板生产；禁止含重金属废水排放的企业进入园区。	符合：本项目为输电线路工程，不属于化工、电镀、印染、冶炼等高污染高风险企业，不涉及电子电器行业中的线路板生产和含重金属废水排放。
污染物排放管控	(1) 严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。 (2) 园区污染物排放总量不得突破环评报告及批复的总量。	符合：本项目不涉及污染物总量排放。
环境风险防控	应建立环境风险防范体系，制定园区应急预案，开展应急演练。	符合：本项目输电线路工程不涉及环境风险。
资源开发效率要求	(1) 引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均须达到同行业先进水平。 (2) 按照国家和省能耗及水耗限额标准执行。 (3) 强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型园区建设，提高资源能源利用效率。	符合：本项目生产工艺已达到同行业先进水平，不涉及企业清洁生产改造。
表 1-3 一般管控单元（恒济镇）生态环境准入清单要求		
生态环境准入清单	相关要求	符合性分析
空间布局约束	(1) 各类开发建设活动应符合盐城市总体规划、控制性详细规划、土地利用规划等相关要求。 (2) 禁止引进列入《盐城市化工产业结构调整指导目录（2020 年本）》（盐政办发〔2020〕37 号）淘汰类的产业。 (3) 位于通榆河保护区的建设项目，符合《江苏省通榆河水污染防治条例》等相关要求。	符合：本项目为输电线路工程，输电线路已取得建湖县自然资源和规划局的盖章同意，符合盐城市总体规划、控制性详细规划、土地利用规划等相关要求，不属于《盐城市化工产业结构调整指导目录（2020 年本）》（盐政办发〔2020〕37 号）淘汰类的产业，本项目线路路径不涉及通榆河保护区。
污染物排放管控	(1) 落实污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。 (2) 进一步开展管网排查，提升污水收集效率。强化餐饮油烟治理，加强噪声污染防治，严格施工扬尘监管，加强土壤和地下水污染防治与修复。 (3) 加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药施加量，合理水产养殖布局，控制水产养殖污染，逐步削减农业面源污染物排放量。	符合：本项目不涉及污染物排放总量、管网排查及农业面源污染治理。
环境风险防控	(1) 加强环境风险防范应急体系建设，加强环境应急预案管理，定期开展应急演练，持续开	符合：本项目输电线路不涉及环境风险，不属于噪声、恶臭、油烟等污染物排放较大的建设项目。

		展环境安全隐患排查整治，提升应急监测能力，加强应急物资管理。 (2) 合理布局商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。	
资源开发效率要求		(1) 优化能源结构，加强能源清洁利用。 (2) 万元GDP能耗、万元GDP用水量等指标达到市定目标。 (3) 提高土地利用效率、节约集约利用土地资源。 (4) 严格按照《高污染燃料目录》要求，落实相应的禁燃区管控要求。	符合：本项目属于清洁能源，不涉及万元GDP能耗、万元GDP用水量等指标，已提高土地利用效率，本项目不涉及《高污染燃料目录》。
<b>表 1-4 一般管控单元（宝应县）生态环境准入清单要求</b>			
<b>生态环境准入清单</b>		<b>相关要求</b>	<b>符合性分析</b>
空间布局约束		(1) 各类开发建设活动应符合扬州市国土空间总体规划、控制性详细规划等相关要求。 (2) 执行《江苏省人民代表大会常务委员会关于促进大运河文化带建设的决定》相关要求。 (3) 执行《扬州市大运河文化遗产保护条例》相关要求。	符合：本项目为输电线路工程，输电线路已取得宝应县自然资源和规划局的盖章同意，符合扬州市总体规划、控制性详细规划、土地利用规划等相关要求，本项目输电线路评价范围内不涉及扬州市大运河。
污染物排放管控		(1) 落实污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。 (2) 进一步开展管网排查，提升污水收集效率。强化餐饮油烟治理，加强噪声污染防治，严格施工扬尘监管，加强土壤和地下水污染防治与修复。 (3) 加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药施加量，合理水产养殖布局，控制水产养殖污染，逐步削减农业面源污染物排放量。	符合：本项目不涉及污染物排放总量、管网排查及农业面源污染治理。
环境风险防控		(1) 加强环境风险防范应急体系建设，加强环境应急预案管理，定期开展应急演练，持续开展环境安全隐患排查整治，提升应急监测能力，加强应急物资管理。 (2) 合理布局商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。	符合：本项目输电线路不涉及环境风险，已严格控制噪声。
资源开发效率要求		(1) 优化能源结构，加强能源清洁利用。 (2) 万元GDP能耗、万元GDP用水量等指标达到市定目标。 (3) 提高土地利用效率，节约集约利用土地资源。	符合：本项目属于清洁能源，不涉及万元GDP能耗、万元GDP用水量等指标，已提高土地利用效率，本项目不涉及《高污染燃料目录》。

### 1.3与江苏省生态空间管控区域规划符合性分析

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）、《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域管理办法的通知》（苏政办规〔2026〕1号）、《江苏省自然资源厅关于建湖县生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2021〕1668号）和《江苏省自然资源厅关于扬州市生态空间管控区域评估优化成果的复函》（苏自然资函〔2026〕168号），并结合江苏省生态环境分区管控综合服务平台查询，本项目拟建架空线路在盐城市建湖县境内穿越江苏省生态空间管控区域—西塘河重要湿地，穿越段线路路径长度约5.92km，在生态空间管控区域中新立铁塔共17基，项目建设不在西塘河重要湿地范围内排放废水、堆放生活垃圾等废弃物，施工活动时不从事管控措施中禁止的行为和活动。不会影响重要湿地主导生态功能（湿地生态系统保护），本项目符合《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建湖县生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2021〕1668号）中相关要求。单个塔基用地面积均小于100m<sup>2</sup>，对照《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域管理办法的通知》（苏政办规〔2026〕1号）相关要求，本项目属于第六条“对生态功能不造成破坏的有限人为活动”第（五）款中“能源设施”范畴。且不涉及新增建设用地，符合第八条第（二）款中“单个用地面积不超过100平方米的设施建设”免于认定的情形。建设单位将在相关主管部门的监督下，严格落实管控区生态保护措施，确保项目建设不破坏其主导生态功能，符合生态空间管控相关要求。

### 1.4与《江苏省湿地保护条例》（2024年修订）的符合性分析

本项目拟建220kV线路穿越西塘河重要湿地线路路径长度约5.92km，均为架空线路，在西塘河重要湿地中新立铁塔共17基，对照《江苏省省级重要湿地名录》，本项目涉及的西塘河重要湿地不属于省级重要湿地，为一般湿地。本项目输电线路施工过程中合理布局，减少临时用地，施工产生的生活垃圾和建筑垃圾分别收集堆放在管控范围外，其中生活垃圾分类收集后由环卫部门运送至附近垃圾收集点；建筑垃圾及时清运，并委托有关单位运送至指定受纳场地，不向管控范围内倾倒和排放废弃物，通过采取已上措施后，本项目的建设对湿地影响较小。运营期间不排放污染物，不会影响湿地生态系统功能。项目建设不属于《江苏省湿地保护条例》中禁止的行为，因此，本项目建设符合江苏省湿地保护条例的要求。

	<p>对照《关于同意建立2024年建湖县湿地保护小区的批复》，本项目拟建220kV线路采用一档跨越方式跨越建湖县恒济南部河网湿地保护小区。本项目在宝应大运河湿地保护小区内无永久占地和临时占地，新立杆塔均位于湿地保护小区外，不会破坏湿地保护小区生态功能。项目建设不属于《江苏省湿地保护条例》中禁止的行为，符合湿地保护小区管理要求。</p> <p><b>1.5与《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020）的符合性分析</b></p> <p>对照《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020），本项目避让了自然保护区、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，选线符合生态保护红线管控要求；本项目拟建架空线路避让了集中林区，平行于道路和田埂架设线路，采取了单回架设方式，并优化了塔基设计，减少新开辟走廊，减少土地占用；此外，拟建线路路径已取得建湖县自然资源和规划局、宝应县自然资源和规划局的盖章同意。因此，本项目选线阶段能够满足《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020）中要求。</p>
--	--

## 二、建设内容

地理位置	江苏盐城建湖 555 兆瓦光伏发电项目配套 220 千伏送出工程位于盐城市建湖县、扬州市宝应县境内，拟建 220kV 线路起自盐城市建湖县境内拟建 220kV 中广核建湖光伏升压站，止于宝应县已建 220kV 中广核射阳湖光伏升压站。																			
项目组成及规模	<p><b>2.1 项目由来</b></p> <p>中广核新能源盐城有限公司建湖县大型渔光互补 555MW 光伏发电项目位于江苏省盐城市建湖县，由中广核新能源盐城有限公司投资建设。项目已列入江苏 2022 年市场化光伏清单，计划 2024 年并网。（根据现阶段项目进度，并网时间预计为 2027 年）根据苏电发展接入意见〔2023〕85 号，接入系统方案如下：</p> <p>本项目拆分为 6 个光伏子系统，#1 光伏子系统 114MW，#2 光伏子系统 67MW，#3 光伏子系统 93MW，#4 光伏子系统 11MW，#5 光伏子系统 40MW，#6 光伏子系统 230MW。#6 光伏子系统 230MW 光伏所发电力汇集升压至 220 千伏后，以 1 回 220 千伏线路接至 220 千伏中广核射阳湖光伏升压站 220 千伏母线。</p> <p>为满足项目正常并网运行，国网江苏省电力有限公司盐城供电公司建设江苏盐城建湖 555 兆瓦光伏发电项目配套 220 千伏送出工程十分必要。</p> <p><b>2.2 本项目建设内容</b></p> <p>建设中广核建湖光伏升压站~中广核射阳湖光伏升压站 220kV 线路，1 回，新建线路路径总长度约 9.0km，其中建湖县境内新建单回架空线路路径全长约 8.2km。宝应县境内线路路径全长约 0.8km（其中单回架空线路路径约 0.731km，双设单挂架空线路路径约 0.069km），新立 26 基杆塔。</p> <p>本项目 220kV 架空线路采用 2×NRLH60/G1A-400/35 钢芯高导电率铝绞线。</p> <p><b>2.3 项目组成及规模</b></p> <p>项目组成详见表 2-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-1 项目组成及规模一览表</b></p> <table border="1" data-bbox="296 1518 1390 1998"> <thead> <tr> <th colspan="2">项目组成</th> <th>建设规模及主要工程参数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">主体工程</td> <td>1.1</td> <td>线路路径长度</td> <td>建设中广核建湖光伏升压站~中广核射阳湖光伏升压站 220kV 线路，1 回，线路路径总长度约 9.0km。其中建湖县境内新建单回架空线路路径全长约 8.2km。宝应县境内线路路径全长约 0.8km（其中单回架空线路路径约 0.731km，双设单挂架空线路路径约 0.069km）。</td> </tr> <tr> <td>1.2</td> <td>架空线路导线型号</td> <td>新建线路导线采用 2×NRLH60/G1A-400/35 型钢芯高导电率铝绞线，二分裂，分裂间距为 400mm，子导线外径为 26.82mm，本项目线路输送容量为 870MVA/回，导线最大载流量为 2175A/相。</td> </tr> <tr> <td>1.3</td> <td>杆塔数量、基础</td> <td>新立角钢塔 26 基（其中位于建湖县 24 基，位于宝应县 2 基），基础采用灌注桩基础</td> </tr> <tr> <td>1.4</td> <td>架设方式及设计高度</td> <td>单回架空（三角排列）：根据平断面图，本项目导线最低对地高度为≥17m；双设单挂：根据平断面图，本项目导线最低对地高度为≥18m</td> </tr> <tr> <td>1.5</td> <td>永久占地</td> <td>新建塔基区新增永久占地为 208m<sup>2</sup></td> </tr> </tbody> </table>	项目组成		建设规模及主要工程参数	主体工程	1.1	线路路径长度	建设中广核建湖光伏升压站~中广核射阳湖光伏升压站 220kV 线路，1 回，线路路径总长度约 9.0km。其中建湖县境内新建单回架空线路路径全长约 8.2km。宝应县境内线路路径全长约 0.8km（其中单回架空线路路径约 0.731km，双设单挂架空线路路径约 0.069km）。	1.2	架空线路导线型号	新建线路导线采用 2×NRLH60/G1A-400/35 型钢芯高导电率铝绞线，二分裂，分裂间距为 400mm，子导线外径为 26.82mm，本项目线路输送容量为 870MVA/回，导线最大载流量为 2175A/相。	1.3	杆塔数量、基础	新立角钢塔 26 基（其中位于建湖县 24 基，位于宝应县 2 基），基础采用灌注桩基础	1.4	架设方式及设计高度	单回架空（三角排列）：根据平断面图，本项目导线最低对地高度为≥17m；双设单挂：根据平断面图，本项目导线最低对地高度为≥18m	1.5	永久占地	新建塔基区新增永久占地为 208m <sup>2</sup>
项目组成		建设规模及主要工程参数																		
主体工程	1.1	线路路径长度	建设中广核建湖光伏升压站~中广核射阳湖光伏升压站 220kV 线路，1 回，线路路径总长度约 9.0km。其中建湖县境内新建单回架空线路路径全长约 8.2km。宝应县境内线路路径全长约 0.8km（其中单回架空线路路径约 0.731km，双设单挂架空线路路径约 0.069km）。																	
	1.2	架空线路导线型号	新建线路导线采用 2×NRLH60/G1A-400/35 型钢芯高导电率铝绞线，二分裂，分裂间距为 400mm，子导线外径为 26.82mm，本项目线路输送容量为 870MVA/回，导线最大载流量为 2175A/相。																	
	1.3	杆塔数量、基础	新立角钢塔 26 基（其中位于建湖县 24 基，位于宝应县 2 基），基础采用灌注桩基础																	
	1.4	架设方式及设计高度	单回架空（三角排列）：根据平断面图，本项目导线最低对地高度为≥17m；双设单挂：根据平断面图，本项目导线最低对地高度为≥18m																	
	1.5	永久占地	新建塔基区新增永久占地为 208m <sup>2</sup>																	

	环保工程	/					
	辅助工程	地线采用 2 根 48 芯 OPGW-120 复合光缆					
	依托工程	拟建 220kV 广核建湖光伏升压站和已建 220kV 广核射阳湖光伏升压站					
	临时工程	临时施工道路区	本项目尽量利用已有道路和田埂运输设备和材料等, 在现有道路无法通达施工场地时设置临时施工道路, 长约 1000m, 宽约 4m, 临时用地面积约 4000m <sup>2</sup>				
牵张跨越场施工区		设 3 处牵张场施工区, 每处占地 1000m <sup>2</sup> , 牵张场临时用地面积约 3000m <sup>2</sup> , 设 7 处跨越场施工区, 每处占地约 150m <sup>2</sup> , 跨越场临时用地面积约 1050m <sup>2</sup>					
塔基施工区		角钢塔塔基施工临时用地面积约 13735m <sup>2</sup>					
根据可研资料, 本项目新立杆塔设计参数详见表 2-2。							
<b>表 2-2 本项目新建杆塔一览表</b>							
		铁塔型号	呼高(m)	基数(基)	水平档距(m)	垂直档距(m)	备注
		220-FC21D-ZM2	33	6	420	550	盐城段
			36	4	380	550	
		220-FC21D-ZM3	39	3	500	650	
			42	1	460	650	
		220-FD21D-DJ	27	1	450	550	
		220-FD21D-J1	27	6	450	550	
		220-FD21D-J2	27	2	450	550	
		220-FD21D-J4	27	1	450	550	
		220-FD21D-J2	33	1	450	550	
		220-FD21S-DJ	27	1	450	600	
		合计	/	26	/	/	/
总平面及现场布置	<b>2.4 线路路径</b>						
	<p>新建 220kV 线路起自盐城市建湖县境内拟建 220kV 中广核建湖光伏升压站, 采用单回架空线路从升压站南侧出线, 至 S331 北侧新立杆塔 T2 后转向东北方向, 平行于 S331 架线至 T7 后, 向东南方向跨越 S331 后, 沿 S331 东南侧养殖塘及附近田埂路向南架线, 跨越走马河、鸽子河后转向东南继续架线, 随后至盐城市建湖县与扬州市宝应县分界线处。继续采用单回架空向南架设, 转向东南方向跨越宝射河至已建 220kV 中广核射阳湖光伏升压站西南侧转向东北, 采用双设单挂接入扬州市宝应县已建 220kV 中广核射阳湖光伏升压站。</p> <p>本项目线路路径示意图见附图 2。</p>						
	<b>2.5 现场布置</b>						
<p>塔基及塔基施工区: 本项目新建角钢塔 26 基, 每基角钢塔永久占地 8m<sup>2</sup>, 总永久占地 208m<sup>2</sup>, 总临时占地 13735m<sup>2</sup>, 设有表土堆场、临时排水沟、临时沉淀池、泥浆池等。施工期对施工临时占地进行表土剥离、苫盖、定期洒水, 施工结束后回填、植被恢复等。</p> <p>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, 项目拟设 3 处牵张场, 牵张场临时占地面积约 1000m<sup>2</sup>, 总</p>							

	<p>计 3000m<sup>2</sup>，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。牵张场采用彩条布、钢板等铺垫，施工结束后进行植被恢复。</p> <p>跨越场施工区：本项目新建架空线路路径跨越道路、河流等，需在跨越处设置临时跨越架，共约 7 处，每处平均临时占地面积约 150m<sup>2</sup>，总计约 1050m<sup>2</sup>。跨越场搭设毛竹跨越架等，施工结束后进行植被恢复。</p> <p>临时道路施工区：本项目输电线路基本沿现有道路进行架设，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 1000m，宽约 4m，临时占地面积约 4000m<sup>2</sup>。临时道路采用钢板等铺垫，减少施工对地表植被的扰动，施工结束后进行植被恢复。</p>
施工方案	<p><b>2.6 施工方案</b></p> <p>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>拟建架空线路部分位于鱼塘、虾塘等人工坑塘水域的灌注桩基础，采用护筒法施工，通过埋设钢护筒来定位需要钻的桩位，护筒就位后，施加压力将护筒埋入。陆上护筒埋放就位后，将护筒外侧用粘土回填压实，以防止护筒四周出现漏水现象，随后在护筒内进行灌注桩基础施工，可最大程度地减少对周围环境的扰动。牵张场、跨越场均设置在塔基周围，并沿田埂、道路设置，避开养殖鱼塘等人工坑塘水域，牵张场采用彩条布、钢板等铺垫，跨越场搭设毛竹跨越架等，施工结束后进行植被恢复。</p> <p><b>2.7 建设周期</b></p> <p>本项目计划总工期 6 个月。</p>

其他	<p><b>2.8 路径比选方案分析</b></p> <p>本项目可研阶段，设计单位根据线路路径走向，对线路进行了路径方案比选，总共有 2 个路径比选方案，具体方案如下：</p> <p>1、方案一：拟建线路自新建 220kV 中广核建湖升压站出线，向东北方向走线，再向南跨越 S331 后，沿养殖塘基附近田埂路向南架设，最后跨越宝射河后转向东北，接入扬州市宝应县境内已建的 220kV 中广核射阳湖光伏升压站。新建线路路径全长约 9.0km，其中盐城建湖县境内 8.2km，扬州宝应县境内 0.8km。</p> <p>2、方案二：拟建线路自新建 220kV 中广核建湖升压站出线，向西南方向走线，再向西南跨越 S331 省道，随后转向东南继续架设，跨越走马河、鸽子河后，转向东侧避开已建风力发电机架线，至鸽子河南侧的田埂路后转向南侧继续架设，跨越宝射河后转向东北，接入扬州市宝应县境内已建的 220kV 中广核射阳湖光伏升压站。新建线路路径全长约 9.4km，其中盐城建湖县境内 8.6km，扬州宝应县境内 0.8km。</p> <p>在线路涉及生态空间管控区域方面，方案一和方案二线路均需穿越西塘河重要湿地，方案二位于生态空间管控区内路径长度和塔基数量均小于方案一，方案一线路主要沿养殖塘和附近田埂路架设，不在河流水域中立塔，对沿线影响较小。</p> <p>方案一工程规模相比方案二线路路径长度最短，且已避让沿线村庄集聚区，跨越河流和省道公路与方案二相同；方案二需跨越 2 处村庄集聚区，对沿线敏感目标影响要大于方案一，且当地规划不同意在村庄附近架空建设。</p> <p>综上所述，从环境保护的角度考虑，方案一线路路径长度短，已避让村庄集聚区，在生态空间管控区内沿养殖塘和附近田埂路架设，不在河流水域中立塔，在优化塔型设计和采取严格的生态保护措施后，对西塘河重要湿地影响较小，因此线路路径推荐方案一。</p>
----	---

--	--

### 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><b>3.1.1 生态功能区划</b></p> <p>根据 2015 年修编的《全国生态功能区划（修编版）》，本项目所在区域属于 II-01-15 黄淮平原农产品提供功能区，生态功能大类为产品提供，生态功能类型为农产品提供。</p> <p><b>3.1.2 主体功能区规划</b></p> <p>对照《江苏省国土空间规划（2021—2035 年）》，本项目建湖县所在区域属于国土空间总体格局中的“省级农产品主产区”，宝应县所在区域属于国土空间总体格局中的“国家级农产品主产区”。对照《盐城市国土空间总体规划（2021—2035 年）》，本项目建湖县境内所在区域国土空间总体格局属“沿西部湖荡-淮河复合功能带”。对照《扬州市国土空间总体规划（2021—2035 年）》，本项目宝应县境内所在区域属于农产品主产区。</p> <p><b>3.2 土地利用现状及动植物类型</b></p> <p><b>3.2.1 土地利用现状</b></p> <p>本次环评参照《土地利用现状分类》（GB/T 21010-2017）标准，根据遥感、影像资料并结合野外实地调查等相关辅助资料，开展本项目生态影响评价范围内的土地利用现状调查，本项目拟建输电线路沿线周围主要为水田、公路用地、河流水面、设施农用地、城镇村道路用地等。</p> <p><b>3.2.2 植被类型及重点保护野生动植物调查</b></p> <p>根据遥感影像资料并结合现场踏勘，本项目输电线路沿线附近区域主要植被除农田栽培植被外，沿路沿河分布女贞、香樟树、石楠、芦苇等。现场踏勘期间本项目影响范围内未发现《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）及《江苏省生物多样性红色名录（第一批）》中收录的国家和江苏省重点保护野生植物，未涉及古树名木和需要保护的野生植物资源。</p> <p>本项目输电线路沿线附近区域所存在的陆域动物主要为常见小型动物（鸟类、蛇、鼠等），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）《江苏省重点保护陆生野生动物名录（第一批）》《江苏省重点保护陆生野生动物名录（第二批）》《江苏省生物多样性红色名录（第一批）》（江苏省生态环境厅 2022 年 5 月 20 日发布）中收录的国家和江苏省重点保护野生动物，不涉及鸟类迁徙通道。</p> <p><b>3.3 环境质量状况</b></p> <p>本项目运营期主要涉及的环境要素为电磁环境和声环境。青山绿水（江苏）检验检测有限公司（CMA 证书编号：211012052340）对本项目开展了电磁环境和声环境现状监测。</p> <p><b>3.3.1 电磁环境</b></p> <p>拟建 220kV 线路沿线及电磁敏感目标测点处工频电场强度为 0.06V/m~34.33V/m，工频磁感应强度为 0.013<math>\mu</math>T~0.078<math>\mu</math>T。所有测点测值均能够满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）</p>
--------	--

生态环境现状	<p>表 1 中工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100<math>\mu</math>T 公众曝露控制限值要求，拟建架空线路经过道路、养殖水塘等区域时，线路下方 1.5m 处工频电场强度满足 10kV/m 的控制要求。</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</b></p> <p>现状监测结果表明，拟建 220kV 线路沿线声环境保护目标各测点处的昼间噪声为 43dB(A)~46dB(A)，夜间噪声为 38dB(A)~41dB(A)，所有测点测值能够满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 1 类标准限值的要求，拟建 220kV 架空线路下方测点处的昼间噪声为 53dB(A)，夜间噪声为 49dB(A)，测点测值能够满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 4a 类标准限值的要求。</p> <p><b>3.3.3 大气环境</b></p> <p>根据《2024 年盐城市环境质量状况公报》，2024 年度盐城市环境空气质量稳中向好，全市优良天数共计 317 天，优良率达 86.6%，居全省首位。</p> <p>根据《2024 年扬州市年度环境质量公报》，2024 年，扬州市区环境空气有效监测天数 366 天，优良天数共 299 天，优良率为 81.7%、同比上升 6.4 个百分点；宝应县优良天数比例为 84.7%，细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）年均浓度为 32 微克/立方米。</p> <p><b>3.3.4 水环境</b></p> <p>根据《2024 年盐城市环境质量状况公报》，2024 年，全市地表水环境质量总体良好，继续位于全省第一方阵。</p> <p>根据《2024 年扬州市年度环境质量公报》，2024 年，长江扬州段、京杭运河扬州段、新通扬运河扬州段水质总体为Ⅱ类，宝射河、北澄子河、仪扬河总体水质为Ⅲ类；宝应湖心、邵伯湖水质为Ⅲ类，高邮湖水质为Ⅳ类。15 个国考断面水质优Ⅲ类比例为 93.3%、劣Ⅴ类水体，47 个省考及以上断面水质优Ⅲ类比例为 97.9%、劣Ⅴ类水体，均为“十四五”以来最好水平。</p> <p>西塘河重要湿地位于盐城市建湖县，属里下河水系典型河流型湿地，兼具水源涵养、饮用水源、防洪排涝、生态廊道与文化景观功能。地处建湖县腹地，西起大纵湖，北入射阳河，流经颜单、近湖、高作等镇，纵贯县城。全长约 35km，主河宽 30~100m，湿地总面积约 1246 公顷；上承沙黄河、大纵湖来水，连通西盐河、宝射河、黄沙港等，为里下河腹部核心水系枢纽。</p>
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	<p>本项目为新建线路，涉及的工程主要为拟建 220kV 中广核建湖光伏升压站和 220kV 中广核射阳湖光伏升压站，220kV 中广核射阳湖光伏升压站已在《中广核宝应光伏发电应用领跑基地射阳湖 2#渔光互补项目 220kV 升压站环境影响报告表》中进行了环评，并于 2018 年 9 月取得原宝应县环境保护局的环评批复（宝环审批〔2018〕134 号）；随后升压站建成后在《中广核宝应光伏发电应用领跑基地射阳湖 2# 渔光互补项目 220kV 升压站竣工环境保护验收调查报告》中进行了竣工环保验收，并于 2019 年 9 月取得了自主验收意见。目前 220kV 中广核建湖光伏升压站由用户另行委托环评。</p> <p>根据现状监测及调查，不存在与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题。</p>

### 3.4 生态保护目标

本项目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。

对照《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022），生态保护目标为受影响的重要物种、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。生态敏感区是包括法定生态保护区、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。对照《江苏省省级重要湿地名录》，本项目涉及的西塘河重要湿地不属于省级重要湿地，为一般湿地。

本项目 220kV 输电线路未进入生态敏感区，根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020），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）、《省政府关于印发江苏省国土空间规划（2021—2035年）的通知》（苏政发〔2023〕69号）、《省政府关于盐城市国土空间总体规划（2021—2035年）的批复》（苏政复〔2023〕23号）、《省政府关于响水县、滨海县、阜宁县、射阳县、建湖县、东台市国土空间总体规划（2021—2035年）的批复》（苏政复〔2023〕40号）、《省政府关于扬州市国土空间总体规划（2021—2035年）的批复》（苏政复〔2023〕22号）和《省政府关于宝应县、仪征市、高邮市国土空间总体规划（2021—2035年）的批复》（苏政复〔2023〕38号），本项目拟建线路不进入且生态影响评价范围内均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）、《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域管理办法的通知》（苏政办规〔2026〕1号）、《江苏省自然资源厅关于建湖县生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2021〕1668号）和《江苏省自然资源厅关于扬州市生态空间管控区域评估优化成果的复函》（苏自然资函〔2026〕168号），并结合江苏省生态环境分区管控综合服务平台查询，本项目拟建架空线路在盐城市建湖县境内穿越江苏省生态空间管控区域—西塘河重要湿地，穿越段线路路径长度约5.92km，在生态空间管控区域中新立铁塔共17基，项目建设不在西塘河重要湿地范围内排放废水、堆放生活垃圾等废弃物，施工活动时不从事管控措施中禁止的行为和活动。不会影响重要湿地主导生态功能（湿地生态系统保护），本项目符合《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建湖县生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2021〕1668号）中相关要求。单个塔基用地面积均小于100m<sup>2</sup>，对照《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域管理办法的通知》（苏政办规〔2026〕1号）相关要求，本项目属于第六条“对生态功能不造成破坏的有限人为活动”第（五）款中“能源设施”范畴。且不涉及新增建设用地，符合第八条第（二）款中“单个用地面积不超过100平方米的设施建设”免于认定的情形。建设单位将在相关主管部门的监督下，严格落实管控区生态保护措施，确保项目

生态环境  
保护  
目标

	<p>建设不破坏其主导生态功能，符合生态空间管控相关要求。</p> <p><b>3.5 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》（HJ 24-2020）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。</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020），本项目 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。</p> <p>根据现场踏勘，本项目 220kV 架空线路电磁环境影响评价范围内有 9 处电磁环境敏感目标，共约 1 座泵站、3 户民房、17 间看护房。</p> <p>具体详见电磁环境影响专题评价。</p> <p><b>3.6 声环境保护目标</b></p> <p>根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021），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、社会福利等的建筑物。</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020），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 范围内的带状区域。</p> <p>根据现场踏勘，本项目 220kV 架空线路评价范围内有 8 处声环境保护目标。共约 3 户民房、17 间看护房。</p>
评价标准	<p><b>3.7 环境质量标准</b></p> <p><b>3.7.1 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》（GB 8702-2014）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 的工频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>3.7.2 声环境</b></p> <p>本项目拟建线路（建湖段）不在《建湖县中心城区声环境功能区划分方案》（建政办发〔2020〕95 号）中声环境功能区划范围内，根据《声环境质量标准》（GB 3096-2008）、《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190-2014），本项目拟建架空线路（建湖段）位于居民住宅等需要保持安静的区域，沿线声环境执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 1 类标准；同时 S331 省道为主干道，线路跨越主干道交通干道两侧一定距离范围内（相邻为 1 类区，距离为 55m）执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 4a 类标准。</p> <p>根据《宝应县城区声环境功能区划分调整方案》（宝政办发〔2022〕24 号），本项目拟建线路（宝应段）位于宝射河、S331 两侧 50m 范围内区域执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）</p>

4a 类标准，其他区域执行 1 类声环境功能区要求。

1 类标准：昼间限值 55dB(A)，夜间限值 45dB(A)；4a 类标准：昼间限值 70dB(A)，夜间限值 55dB(A)。

### 3.8 污染排放标准

#### 3.8.1 建筑施工噪声排放标准

执行《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）：昼间限值为 70dB(A)、夜间限值为 55dB(A)。夜间场界噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB(A)。

#### 3.8.2 施工场地扬尘排放标准

根据《施工场地扬尘排放标准》（DB 32/4437-2022），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 3-1 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 HJ 633 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

施工期生态环境影响分析	<p><b>4.1 生态影响分析</b></p> <p>本项目施工期对生态的影响主要为土地占用、植被破坏、野生动物、水土流失以及对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架空线路塔基处永久占地和施工期临时占地。经估算, 本项目永久占地主要为新建塔基区新增永久占地为 208m<sup>2</sup> (其中位于盐城市建湖县 192m<sup>2</sup>, 位于扬州市宝应县 16m<sup>2</sup>), 新建塔基施工区临时占地为 13735m<sup>2</sup> (其中位于盐城市建湖县 12506m<sup>2</sup>, 位于扬州市宝应县 1229m<sup>2</sup>)、牵张场及跨越场区临时占地为 4050m<sup>2</sup> (其中位于盐城市建湖县 2900m<sup>2</sup>, 位于扬州市宝应县 1150m<sup>2</sup>)、临时施工道路区临时占地 4000m<sup>2</sup> (其中位于盐城市建湖县 3600m<sup>2</sup>, 位于扬州市宝应县 400m<sup>2</sup>)。占地类型主要为水田、设施农用地、城镇村道路用地。</p> <p>综上, 本项目占地面积约 21993m<sup>2</sup> (其中位于建湖县 19790m<sup>2</sup>, 位于宝应县 2411m<sup>2</sup>), 其中新增永久占地 208m<sup>2</sup> (其中位于建湖县 192m<sup>2</sup>, 位于宝应县 16m<sup>2</sup>), 临时占地 21785m<sup>2</sup> (其中位于建湖县 19406m<sup>2</sup>, 位于宝应县 2379m<sup>2</sup>)。</p> <p>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。本项目永久占地很小, 在临时占地采取恢复措施后, 总体上不会改变项目周围的土地利用格局。</p> <p>(2) 对植被的影响</p> <p>拟建线路施工建设时塔基开挖等活动会破坏施工范围内的地表植被, 项目施工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, 牵张场及施工临时道路采取铺设钢板、彩条布等临时铺垫减少施工对地表植被的扰动。施工结束后, 对新建塔基及临时施工占地及时进行复耕或恢复原有土地处理, 景观上做到与周围环境相协调。采取上述措施后, 本项目建设对周围植被影响很小。</p> <p>(3) 对野生动物的影响</p> <p>本项目对评价范围内野生动物影响主要表现为塔基开挖施工人员活动对动物栖息、觅食活动的干扰。本项目线路附近, 均为已开发的土地, 同时本项目输电线路路径较短, 工程量小, 施工为间断性的, 施工时间短, 不会对其活动空间造成影响, 本项目建成后, 架空线路下方仍有较大空间, 野生动物仍可正常活动、栖息等, 不会对其活动造成影响。</p> <p>(4) 水土流失</p> <p>拟建线路施工时塔基土方开挖、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</p>
-------------	---

工工期，避开连续雨天天气土建施工；施工结束后，对临时占地采取工程措施恢复水土保持功能，最大程度防止水土流失。

#### (5) 对西塘河重要湿地的影响

本项目拟建线路在盐城市建湖县境内穿越江苏省生态空间管控区域—西塘河重要湿地，穿越段架空线路路径长度约 5.92km，在生态空间管控区域中新立铁塔共 17 基，单个塔基用地面积均小于 100m<sup>2</sup>。对照《江苏省省级重要湿地名录》，本项目涉及的西塘河重要湿地不属于省级重要湿地，为一般湿地。对照《江苏省生态空间管控区域规划》，西塘河重要湿地为江苏省生态空间管控区域，管控措施为：开（围）垦湿地，放牧、捕捞；填埋、排干湿地或者擅自改变湿地用途；取用或者截断湿地水源；挖砂、取土、开矿；排放生活污水、工业废水；破坏野生动物栖息地、鱼类洄游通道，采挖野生植物或者猎捕野生动物；引进外来物种；其他破坏湿地及其生态功能的的活动，施工活动时不从事管控措施中禁止的行为和活动。

本项目输电线路施工过程中合理布局，减少临时用地，施工产生的生活垃圾和建筑垃圾分别收集堆放在管控范围外，其中生活垃圾分类收集后由环卫部门运送至附近垃圾收集点；建筑垃圾及时清运，并委托有关单位运送至指定受纳场地，不向管控范围内倾倒和排放废弃物。通过以上严格的生态环境保护和减缓措施，本项目的建设对西塘河重要湿地影响较小，不会破坏其湿地生态系统保护主导生态功能，符合生态空间管控要求。

位于西塘河重要湿地的牵张场、跨越场均设置在塔基周围，并沿田埂、道路设置，避开养殖鱼塘等人工坑塘水域，牵张场采用彩条布、钢板等铺垫，跨越场搭设毛竹跨越架等，施工结束后进行植被恢复。

本项目通过采取加强施工管理，控制施工临时用地范围，不在河流中立塔，在养殖塘中新立杆塔施工时，灌注桩通过采用护筒法施工减少对养殖塘的影响，施工结束后，养殖塘可恢复原有使用功能，对临时用地进行绿化等生态恢复措施。

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

输变电建设项目施工期噪声源主要有运输车辆以及施工期各种机具的设备噪声等。除运输车辆外，本项目输电线路施工常见机械主要有挖掘机、推土机、混凝土输送泵、商砼搅拌车、混凝土振捣器、流动式起重机、牵引机、张力机、机动绞磨机等。参考《低噪声施工设备指导名录（2024年版）》《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ 2034-2013）附录A.2“常见施工设备噪声源不同距离声压级”《土方机械 噪声限值》（GB 16710-2010）。

本项目输电线路施工期施工机械主要位于架空线路塔基周围，均在户外，按户外点声源考虑，运行时间按昼间持续运行考虑，通过点声源几何发散衰减公式计算出噪声值随距离增加而产生的衰减量，详见表 4-3。

点声源几何发散衰减公式为：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ —参考位置 $r_0$ 处的声压级，dB；

$r_0$ —参考位置与声源的距离，m；

$r$ —预测点距声源的距离，m。

为确保施工期场界噪声能满足《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）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；通过合理设置实体围挡削弱噪声传播；加强施工管理，文明施工，错开高噪声设备使用时间，夜间不施工等措施进一步降低施工噪声影响，施工噪声影响范围将显著减小。由于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的影响将被减至较小程度。

综上，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保护目标的影响较小，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 施工扬尘影响分析

施工扬尘主要来自土建作业、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。施工阶段，尤其是施工初期，开挖作业会产生扬尘影响，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。

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；塔基基础采用商品混凝土，减少施工二次扬尘对大气环境污染；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。

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 地表水环境影响分析

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。

线路工程施工废水主要为杆塔施工时产生的泥浆水，经临时沉淀池去除悬浮物后循环利用不外排，沉渣定期清理。在坑塘中进行塔基施工时采用护筒法施工，施工泥浆循环利用不外排。本项目穿越西塘河重要湿地，不在西塘河重要湿地范围内排放废水、堆放生活垃圾等废弃物，加强管理，禁止在湿地从事取用水源等损害湿地生态系统的行为，采取及落实上述措施后，本项目建设不会影响重要湿地主导生态功能（湿地生态系统保护）。

线路施工人员均居住在项目附近租用的民房，生活污水纳入居住点的污水处理系统。

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><b>4.5 固体废物影响分析</b></p> <p>施工期产生的固体废物主要为建筑垃圾、生活垃圾等。若不妥善处置会不仅污染环境而且破坏景观。</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；尽量做到挖填方自身平衡，其他建筑垃圾委托相关的单位运送至指定受纳场地。</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><b>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。</b></p>
运营期生态环境影响分析	<p><b>4.6 电磁环境影响分析</b></p> <p>通过模式预测，江苏盐城建湖 555 兆瓦光伏发电项目配套 220 千伏送出工程在认真落实本项目提出的电磁环境保护措施后，拟建线路沿线及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》（GB 8702-2014）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，工频电场强度满足 10kV/m 的要求。具体电磁环境影响分析见电磁环境影响专题评价。</p> <p><b>4.7 声环境影响分析</b></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）产生的。本项目架空线路包括单回架空、双设单挂两种型式。</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噪声断面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，220kV 架空线路产生的噪声贡献值较小。</p> <p>本次类比监测采用 GB 3096 规定的监测方法，所测线路断面处环境噪声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贡献较小，不会改变沿线声环境保护目标处声环境现状。另外，本项目架空线路通过使用加工工艺先进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，能满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）相应标准要求。</p> <p><b>4.8 地表水环境影响分析</b></p> <p>220kV 输电线路运营期没有废水产生，对周围水体没有影响。</p> <p><b>4.9 固废影响分析</b></p> <p>220kV 输电线路运营期没有固体废物产生，对周围环境没有影响。</p> <p><b>4.10 生态影响分析</b></p> <p>本项目输电线路在运营期将有设备检修维护人员定期巡查、检修，在强化设备检修维护人员的生态保护意识教育并严格管理后，线路运行对周围生态没有影响。</p>

<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">选址 选线 环境 合理 性分 析</p>	<p>(1) 规划文件相符性分析</p> <p>本项目不涉及盐城市、扬州市“三区三线”中生态保护红线，220kV 拟建输电线路路径与城镇开发边界、永久基本农田无冲突。本项目符合盐城市和扬州市国土空间规划“三区三线”的要求。</p> <p>本项目拟建220kV线路路径已取得建湖县自然资源和规划局和宝应县自然资源和规划局的盖章同意，本项目的建设符合当地城镇发展的规划要求。</p> <p>(2) 生态环境制约因素分析</p> <p>对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，本项目生态影响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土空间规划（2021—2035年）的通知》《省政府关于盐城市国土空间总体规划（2021—2035年）的批复》、《省政府关于响水县、滨海县、阜宁县、射阳县、建湖县、东台市国土空间总体规划（2021—2035年）的批复》、《省政府关于扬州市国土空间总体规划（2021—2035年）的批复》和《省政府关于宝应县、仪征市、高邮市国土空间总体规划（2021—2035年）的批复》，本项目拟建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，项目符合江苏省国家级生态保护红线管控要求。</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）、《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域管理办法的通知》（苏政办规〔2026〕1号）、《江苏省自然资源厅关于建湖县生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2021〕1668号）和《江苏省自然资源厅关于扬州市生态空间管控区域评估优化成果的复函》（苏自然资函〔2026〕168号），并结合江苏省生态环境分区管控综合服务平台查询，本项目拟建线路在盐城市建湖县境内穿越江苏省生态空间管控区域—西塘河重要湿地，穿越段架空线路路径长度约5.92km，项目建设不在西塘河重要湿地范围内排放废水、堆放生活垃圾等废弃物，施工活动时不从事管控措施中禁止的行为和活动。不会影响重要湿地主导生态功能（湿地生态系统保护），本项目符合《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建湖县生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2021〕1668号）中相关要求。在生态空间管控区域中新立铁塔共17基，单个塔基用地面积均小于100m<sup>2</sup>，对照《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域管理办法的通知》（苏政办规〔2026〕1号）相关要求，本项目属于第六条“对生态功能不造成破坏的有限人为活动”第（五）款中“能源设施”范畴。同时，线路占用江苏省生态空间管控区域的单个塔基用地面积小于100m<sup>2</sup>，且不涉及新增建设用地，符合第八条第（二）款中“单个用地面积不超过100平方米的设施建设”免于认定的情形。建设单位将在相关主管部门的监督下，严格落实管控区生态保护措施，确保项目建设不破坏</p>
---	--

	<p>其主导生态功能，符合生态空间管控相关要求。</p> <p>根据电磁环境现状监测可知，本项目输电线路沿线工频电场、工频磁场均能满足相应控制限值要求，故电磁环境对本项目不构成制约因素。根据声环境现状监测可知，本项目输电线路沿线声环境能满足相关标准要求，故声环境对本项目不构成制约因素。</p> <p>(3) 不可避让分析</p> <p>本项目拟建220kV线路穿越江苏省生态空间管控区域—西塘河重要湿地，本项目架空输电线路起点位于西塘河重要湿地北侧，终点位于西塘河重要湿地南侧，线路整体呈南北走向，沿线分布西塘河重要湿地，由于西塘河重要湿地分布区域受沿线村庄等限制，无法完全避让西塘河重要湿地，设计阶段已采取增加杆塔间档距，减少位于西塘河重要湿地内的杆塔数量；施工期通过落实相关环保措施后，对西塘河重要湿地的影响较小。</p> <p>(4) 生态环境影响分析</p> <p>通过生态环境影响分析结论，本项目在认真落实各项污染防治措施和生态保护措施后，本项目在施工期的生态影响是短暂的，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应控制限值要求，项目建设对周围生态环境的影响较小。</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

### 5.1 生态保护措施

- (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) 施工临时场地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；
- (5) 选择合理区域堆放土石方，对临时堆放区域加盖苫布；
- (6) 工程施工时，对塔基施工区采取临时排水沟、临时沉淀池等环保措施，对施工临时道路、牵张场等采取铺设钢板、彩条布、搭建毛竹跨越架等环保措施减少对地表植被的扰动；
- (7) 施工结束后，应及时清理施工现场，对线路沿线及施工临时占地进行复耕或恢复原有土地使用功能处理，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) 位于养殖塘中塔基施工时，设置泥浆沉淀池对施工废水进行处理，去除悬浮物后循环使用不外排，泥浆回填，严禁将施工废水直接排入养殖塘中；
- (10) 本项目拟建线路穿越西塘河重要湿地时，建设单位和施工单位须采取严格的管控措施，禁止在西塘河重要湿地内排放污水、弃土弃渣，施工活动时不得进行相关法律法规中禁止的行为。施工采用商品混凝土，施工时建筑材料堆放时使用防水布遮挡，避免受雨水淋溶污染周边土壤；架空线路架线施工时利用无人机展放引导线，施工过程中严格控制施工临时用地面积，减少在西塘河重要湿地内的土地占用，施工结束后立即对塔基周围进行复耕、植被恢复，使其恢复原有土地功能。

### 5.2 大气环境保护措施

- (1) 施工场地采用硬质密闭围挡，并及时维护和保洁；
- (2) 加强材料转运与使用的管理，合理装卸，规范操作，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) 施工现场所有涉及土方开挖、运输等易扬尘作业时采取雾炮、洒水等降尘措施；
- (4) 运输车辆按照规划路线和时间进行物料等的运输，减少其沿途遗洒，不超载，经过民房等敏感目标时控制车速；
- (5) 施工过程中做好大气污染防治措施，包括“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”等。
- (6) 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，

	<p>减少裸露地面面积，扬尘排放符合《施工场地扬尘排放标准》（DB 32/4437-2022）排放标准要求。</p> <p><b>5.3 地表水环境保护措施</b></p> <p>（1）拟建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>（2）线路施工阶段，施工人员租住在施工点附近的民房，生活污水纳入居住点的污水处理系统；</p> <p>（3）在养殖塘中进行塔基施工时采用护筒法施工，施工废水循环利用不外排；</p> <p>（4）本项目不在西塘河重要湿地范围内排放废水、堆放生活垃圾等废弃物，不在西塘河重要湿地从事取用水源等管控措施中禁止的行为和活动。</p> <p><b>5.4 声环境保护措施</b></p> <p>（1）采用低噪声施工机械设备和施工工艺，控制设备噪声源强；</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，在主要噪声源设备周围设置临时隔声屏障，施工场地场界设置硬质围挡；</p> <p>（3）合理安排噪声设备施工时段，夜间不施工；</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，以确保施工场界噪声满足《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）的限值要求。</p> <p><b>5.5 固体废物污染防治措施</b></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；塔基开挖产生的土石方在塔基周围填埋处置；</p> <p>（2）施工单位制定并落实建筑垃圾处理方案，建筑垃圾及时委托相关的单位运送至指定受纳场地。</p> <p>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，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><b>5.6 电磁环境保护措施</b></p> <p>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》（GB 8702-2014）相应控制限值要求，做好设备维护和运行管理，架空输电线路经过道路、养殖水面等场所时，设置警示和防护指示标志。</p> <p><b>5.7 声环境保护措施</b></p> <p>（1）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，并保证导线对地高度等措施，降低架空线路对周围声环境及声环境保护目标的影响；</p>

	<p>(2) 做好设备维护和运行管理，制定监测计划并落实。</p> <p><b>5.8 生态保护措施</b></p> <p>运行期加强线路巡查和检查，做好环境保护设施维护和运行管理，强化线路检修维护人员的生态保护意识教育，并严格管理，避免对项目周边湿地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环境保护措施和电磁、噪声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，本项目运营期对周围生态、电磁、声环境影响较小。</p>																							
其他	<p><b>5.9 监测计划</b></p> <p>建设单位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;"><b>表 5-1 运行期环境监测计划</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 15%;">名称</th> <th style="width: 75%;">内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;">1</td> <td rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;">工频电场 工频磁场</td> <td style="text-align: center;">点位布设</td> <td>在线路沿线及电磁环境敏感目标建筑物处布点，远离树木，监测仪器的探头应架设在距地面（或立足平面）上方 1.5m 高度处；在建筑物外监测，应选择在建筑物靠近线路一侧，且距建筑物不小于 1m 处布点。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">监测因子及监测指标</td> <td>监测因子：工频电场、工频磁场 监测指标：工频电场强度（kV/m）、工频磁感应强度（<math>\mu\text{T}</math>）</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">监测方法</td> <td>《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ 681-2013）</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">监测频次和时间</td> <td>在项目竣工环境保护验收期间开展监测，其后根据相关主管部门要求以及存在环保投诉时开展监测。 每次监测时，各测点监测一次。</td> </tr> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;">2</td> <td rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;">噪声</td> <td style="text-align: center;">点位布设</td> <td>在架空线路沿线、噪声敏感建筑物处布点。架空线路沿线一般户外（线下），距离任何反射物（地面除外）至少 3.5m 外、距地面高度 1.2m 以上布点；在噪声敏感建筑物外，距墙壁或窗户 1m 处布点。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">监测项目</td> <td>监测因子：噪声 监测指标：昼间、夜间等效声级，<math>\text{Leq}</math>（dB(A)）</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">监测方法</td> <td>《声环境质量标准》（GB 3096-2008）</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">监测频次和时间</td> <td>在竣工环境保护验收期间开展监测，其后依据相关主管部门要求以及存在环保投诉时开展监测。 每次监测时，各测点监测昼间、夜间分别监测一次。</td> </tr> </tbody> </table>	序号	名称	内容	1	工频电场 工频磁场	点位布设	在线路沿线及电磁环境敏感目标建筑物处布点，远离树木，监测仪器的探头应架设在距地面（或立足平面）上方 1.5m 高度处；在建筑物外监测，应选择在建筑物靠近线路一侧，且距建筑物不小于 1m 处布点。	监测因子及监测指标	监测因子：工频电场、工频磁场 监测指标：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）》（HJ 681-2013）	监测频次和时间	在项目竣工环境保护验收期间开展监测，其后根据相关主管部门要求以及存在环保投诉时开展监测。 每次监测时，各测点监测一次。	2	噪声	点位布设	在架空线路沿线、噪声敏感建筑物处布点。架空线路沿线一般户外（线下），距离任何反射物（地面除外）至少 3.5m 外、距地面高度 1.2m 以上布点；在噪声敏感建筑物外，距墙壁或窗户 1m 处布点。	监测项目	监测因子：噪声 监测指标：昼间、夜间等效声级， $\text{Leq}$ （dB(A)）	监测方法	《声环境质量标准》（GB 3096-2008）	监测频次和时间	在竣工环境保护验收期间开展监测，其后依据相关主管部门要求以及存在环保投诉时开展监测。 每次监测时，各测点监测昼间、夜间分别监测一次。
序号	名称	内容																						
1	工频电场 工频磁场	点位布设	在线路沿线及电磁环境敏感目标建筑物处布点，远离树木，监测仪器的探头应架设在距地面（或立足平面）上方 1.5m 高度处；在建筑物外监测，应选择在建筑物靠近线路一侧，且距建筑物不小于 1m 处布点。																					
		监测因子及监测指标	监测因子：工频电场、工频磁场 监测指标：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）》（HJ 681-2013）																					
		监测频次和时间	在项目竣工环境保护验收期间开展监测，其后根据相关主管部门要求以及存在环保投诉时开展监测。 每次监测时，各测点监测一次。																					
2	噪声	点位布设	在架空线路沿线、噪声敏感建筑物处布点。架空线路沿线一般户外（线下），距离任何反射物（地面除外）至少 3.5m 外、距地面高度 1.2m 以上布点；在噪声敏感建筑物外，距墙壁或窗户 1m 处布点。																					
		监测项目	监测因子：噪声 监测指标：昼间、夜间等效声级， $\text{Leq}$ （dB(A)）																					
		监测方法	《声环境质量标准》（GB 3096-2008）																					
		监测频次和时间	在竣工环境保护验收期间开展监测，其后依据相关主管部门要求以及存在环保投诉时开展监测。 每次监测时，各测点监测昼间、夜间分别监测一次。																					
环保投资	<p>本项目总投资约为/万元（动态），其中环保投资约为/万元，所需资金由建设单位自筹。</p>																							

## 六、生态环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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)施工临时场地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;(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)工程施工时,对塔基区采取临时排水沟、临时沉淀池等环保措施,对施工临时道路、牵张场等采取铺设钢板、彩条布、搭建毛竹跨越架等环保措施减少对地表植被的扰动;(7)施工结束后,应及时清理施工现场,对拆除杆塔的塔基混凝土基础进行清除,对线路沿线及施工临时占地进行复耕或恢复原有土地使用功能处理,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)位于养殖塘中塔基施工时,设置泥浆沉淀池对施工废水进行处理,去除悬浮物后循环使用不外排,泥浆回填,严禁将施工废水直接排入养殖塘中;(10)本项目拟建线路穿越西塘河重要湿地时,建设单位和施工单位须采取严格的管控措施,禁止在西塘河重要湿地内排放污水、弃土弃渣,施工活动时禁止损害当地种质资源并不得进行相关法律法规中禁止的行为。施工采用商品混凝土,施工时</p>	<p>(1)已制定施工管理规定,已提高人员环保思想教育,明确相应的环保要求,制定施工期环境保护制度,存有施工现场照片;(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;(3)已合理安排施工日期,已避开连续雨天土建施工,存有施工工期记录;(4)临时场地已做好表土剥离分类存放;(5)已合理堆放土石方,并加盖苫布;(6)塔基施工区已采取临时排水沟、临时沉淀池,牵张场及施工临时道路已采取钢板、彩条布、搭建毛竹跨越架等临时铺垫;(7)施工结束后检查线路施工现场临时施工占地区域已恢复原有土地功能;(8)施工现场使用带油料的机械器具时,已定期检查设备,未发生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的情况;(9)位于养殖塘中塔基施工时,已设置泥浆沉淀池对施工废水进行处理,去除悬浮物后循环使用未外排,泥浆回填,未将施工废水直接排入养殖塘中;(10)本项目拟建线路穿越西塘河重要湿地时,建设单位和施工单位已采取严格的管控措施,未在西塘河重要湿地内</p>	<p>运行期加强线路巡查和检查,做好环境保护设施维护和运行管理,强化线路检修维护人员的生态保护意识教育,并严格管理,避免对项目周边湿地的自然植被和生态系统的破坏。</p>	<p>运行期已加强线路巡查和检查,已做好环境保护设施维护和运行管理,已强化线路检修维护人员的生态保护意识教育,并进行严格管理,未对项目周边湿地的自然植被和生态系统的破坏。</p>

	建筑材料堆放时使用防水布遮挡，避免受雨水淋溶污染周边土壤；架空线路架线施工时利用无人机展放引导线，并将牵张场设置在西塘河重要湿地外，施工过程中严格控制施工临时用地面积，减少在西塘河重要湿地内的土地占用，施工结束后立即对塔基周围进行复耕、植被恢复，使其恢复原有土地功能。	排放污水、弃土弃渣，施工活动时未损害当地种质资源并未进行相关法律法规中禁止的行为。施工已采用商品混凝土，施工时建筑材料堆放时已使用防水布遮挡，未受雨水淋溶污染周边土壤；架空线路架线施工时已利用无人机展放引导线，已将牵张场设置在西塘河重要湿地外，施工过程中已严格控制施工临时用地面积，减少了在西塘河重要湿地内的土地占用，施工结束后已对塔基周围进行复耕、植被恢复，使其恢复原有土地功能。		
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	(1) 拟建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；(2) 线路施工阶段，施工人员租住在施工点附近的民房，生活污水纳入居住点的污水处理系统；(3) 在坑塘中进行塔基施工时采用护筒法施工，施工废水循环利用不外排；(4) 本项目不在西塘河重要湿地范围内排放废水、堆放生活垃圾等废弃物，不在西塘河重要湿地从事取用水源等管控措施中禁止的行为。	(1) 线路施工废水经沉淀处理回用不外排。(2) 线路施工人员生活污水已纳入居住点的污水处理系统；(3) 在坑塘中进行塔基施工时已采用护筒法施工，施工废水循环利用未外排；(4) 本项目不在西塘河重要湿地范围内排放废水、堆放生活垃圾等废弃物，未在西塘河重要湿地从事管控措施中禁止的行为。	/	/
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	(1) 采用低噪声施工机械设备和施工工艺，控制设备噪声源强；(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，在靠近主要噪声源设备周围设置临时隔声屏障，施工场地场界设置硬质围挡；(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，以确保施工	(1) 已采用低噪声施工机械设备，存有施工机械设备说明资料；(2) 已加强施工管理，文明施工，错开高噪声设备使用时间；施工时已设置硬质围挡和临时声屏障，存有施工时间记录和施工时照片；(3) 已合理安排噪声设备施工时段，未在夜间施工；(4) 施	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，并保证导线对地高度等措施，降低架空线路对周围声环境及声环境保护目标的影响；做好设备维护和运行管理，制定监测计划并落实。	架空线路沿线处声环境满足相应标准限值要求；已做好设备维护和运行管理，已制定并落实监测计划。

	场界噪声满足《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）的限值要求。	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，确保了施工场界噪声满足《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）的限值要求。		
振动	/	/	/	/
大气环境	<p>(1) 施工场地采用硬质密闭围挡，并及时维护和保洁；</p> <p>(2) 加强材料转运与使用的管理，合理装卸，规范操作，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) 施工现场所有涉及土方开挖、运输等易扬尘作业时采取雾炮、洒水、喷淋、多层喷淋等降尘措施；</p> <p>(4) 运输车辆按照规划路线和时间进行物料等的运输，减少其沿途遗洒，不超载，经过居民等敏感目标时控制车速；</p> <p>(5) 施工过程中做好大气污染防治措施，包括“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”等。</p> <p>(6) 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》（DB 32/4437-2022）排放标准要求。</p>	<p>(1) 施工采用硬质密闭围挡，保持清洁；</p> <p>(2) 加强了材料转运与使用的管理，采取了密闭存储或采用防尘布苫盖，有效防止扬尘对大气环境的影响；</p> <p>(3) 施工前配备了洒水、喷淋等降尘设备，并按要求及时洒水降尘；(4) 运输车辆已按照规划路线和时间进行物料等的运输，有效减少了其沿途遗洒，未超载，经过居民等敏感目标时控制了车速；</p> <p>(5) 施工期间已做好相应的大气污染防治措施，存有照片；(6) 施工结束，已采取空地硬化、植被覆盖措施，未见裸露地面，存有措施照片，扬尘排放符合《施工场地扬尘排放标准》（DB 32/4437-2022）排放标准要求。</p>	/	/
固体废物	<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；塔基开挖产生的土石方在塔基周围填埋处置；</p> <p>(2) 施工单位制定并落实建筑垃圾处理方案，建筑垃圾及时委托相关的单位运送至指定受纳场地。</p>	<p>(1) 施工人员生活垃圾已分类收集已由环卫部门清运，开挖产生的土石方已回填处置；</p> <p>(2) 建筑垃圾已及时委托相关的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。</p>	/	/

电磁环境	/	/	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，做好设备维护和运行管理，架空输电线路经过道路、养殖水面等场所时，设置警示和防护指示标志。	线路沿线及敏感目标处工频电场、工频磁场满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）相应控制限值要求，已做好设备维护和运行管理，架空输电线路经过道路、养殖水面等场所时，已设置警示和防护指示标志。
环境风险	/	/	/	/
环境监测	/	/	制定了电磁环境和声环境监测计划并开展实施。	按照监测计划开展电磁环境和声环境监测。
其他	对施工中采取的各项环保措施进行记录、存档并拍摄影像资料等	对施工中采取的各项环保措施进行了记录、存档并留有影像资料等	工程竣工后应及时验收	工程竣工后在 3 个月内完成自主验收

## 七、结论

江苏盐城建湖 555 兆瓦光伏发电项目配套 220 千伏送出工程符合国家的法律法规，符合区域总体规划，符合生态环境分区管控要求，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，对区域生态的影响控制在可接受的范围，从环境保护角度分析，本项目的建设可行。

# 江苏盐城建湖 555 兆瓦光伏发电项目配套 220 千伏送出工程电磁环境影响 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 日起施行。

#### 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》（HJ 2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020）；
- (3) 《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ 681-2013）；
- (4) 《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）；
- (5) 《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020）。

#### 1.1.3 项目资料

- (1) 《江苏盐城建湖县大型渔光互补 555MW 光伏发电项目 220 千伏送出工程可行性研究报告》，南瑞工程技术有限公司，2024 年 8 月；
- (2) 《国网江苏省电力有限公司关于盐城中广核建湖光伏配套送出等 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〔2025〕40 号），2025 年 12 月；
- (3) 《省发展改革委关于南京会山 220 千伏输变电工程等电网项目核准的批复》（苏发改能源发〔2026〕12 号），2026 年 1 月；
- (4) 《国网江苏省电力有限公司关于江苏盐城响水新华兴海等 97 万千瓦光伏项目配套 220 千伏送出等工程初步设计的批复》（苏电建初设批复〔2026〕8 号），2026 年 3 月。

### 1.2 项目概况

建设中广核建湖光伏升压站~中广核射阳湖光伏升压站 220kV 线路，1 回，新建线路路径总长度约 9.0km，其中建湖县境内新建单回架空线路路径全长约 8.2km。宝应县境内线路路径全长约 0.8km（其中单回架空线路路径约 0.731km，双设单挂架空线路路径约 0.069km），新立 26 基杆塔。

本项目 220kV 架空线路采用 2×NRLH60/G1A-400/35 钢芯高导电率铝绞线。

### 1.3 评价因子

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020）4.4 节中表 1，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》（GB 8702-2014）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 的工频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》（HJ 24-2020）4.6 节中“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 220kV 架空线路的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	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》（HJ 24-2020）4.7 节、4.10 节中相关要求，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 范围内的区域	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、工频磁场对周围电磁环境和电磁环境敏感目标的影响。

## 1.8 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，220kV 架空线路电磁环境影响评价范围内有 9 处电磁环境敏感目标，共约 1 座泵站、3 户民房、17 间看护房。

## 2 电磁环境质量现状监测与评价

### 2.1 监测因子、监测方法、监测频次

监测因子：工频电场、工频磁场。

监测方法：《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ 681-2013）。

监测频次：各监测点位监测一次

### 2.2 监测点位布设

在拟建架空线路沿线电磁环境敏感目标建筑物靠近拟建线路一侧、跨越的电磁环境敏感目标建筑物以及架空线路下方，距地面 1.5m 高度处，布设工频电场、工频磁场监测点位。

### 2.3 监测单位及质量控制

### 2.4 监测时间、监测天气和监测仪器

### 2.5 现状监测结果与评价

现状监测结果表明，拟建 220kV 线路沿线及电磁敏感目标测点处工频电场强度为 0.06V/m~34.33V/m，工频磁感应强度为 0.013 $\mu$ T~0.078 $\mu$ T。所有测点测值均能够满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）表 1 中工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 $\mu$ T 公众曝露控制限值要求，拟建架空线路经过道路、养殖水塘等区域时，线路下方 1.5m 处工频电场强度满足 10kV/m 的控制要求。

### 3 电磁环境影响预测评价

#### 3.1 工频电场、工频磁场计算结果分析

预测计算结果表明：

（1）本项目架空线路下方的工频电场、工频磁场随着预测点距线路走廊中心投影位置距离的增大整体呈递减趋势。

（2）本期 220kV 单回架空线路经过电磁环境敏感目标、道路、养殖水面等场所，在导线最低对地高度 17m 时，线路下方距地面 1.5m 高度处的工频电场强度最大值为 1203.7V/m，工频磁感应强度最大值为 15.433 $\mu$ T，最大值分别出现距线路走廊中心 $\pm$ 9m 处位置和 0m 处位置。本期 220kV 双设单挂架空线路经过道路、养殖水面等场所，在导线最低对地高度 18m 时，线路下方距地面 1.5m 高度处的工频电场强度最大值为 1267.7V/m，工频磁感应强度最大值为 10.202 $\mu$ T，最大值均在距线路走廊中心-6m 处位置。

根据以上预测结果，本项目架空线路经过道路、养殖水面等场所时，工频电场强度最大值均能满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）表 1 中电场强度 10kV/m 的控制限值要求。本项目架空线路经过电磁环境敏感目标时，工频电场强度最大值和工频磁感应强度最大值均能满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）表 1 中频率为 50Hz 所对应的工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 $\mu$ T 公众曝露控制限值要求。

（3）根据计算结果，本项目线路沿线电磁环境敏感目标不同高度处的工频电场强度、工频磁感应强度均能满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）表 1 中频率为 50Hz 所对应的工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 $\mu$ T 公众曝露控制限值要求。

#### 4 电磁环境保护措施

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，确保线路周围及电磁环境敏感目标处的工频电场、工频磁场均能够满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）相应限值要求，架空输电线路经过道路、养殖水面等场所时，设置警示和防护指示标志。

## 5 电磁专题报告结论

### (1) 项目概况

建设中广核建湖光伏升压站~中广核射阳湖光伏升压站 220kV 线路，1 回，新建线路路径总长度约 9.0km，其中建湖县境内新建单回架空线路路径全长约 8.2km。宝应县境内线路路径全长约 0.8km（其中单回架空线路路径约 0.731km，双设单挂架空线路路径约 0.069km），新立 26 基杆塔。

本项目 220kV 架空线路采用 2×NRLH60/G1A-400/35 钢芯高导电率铝绞线。

### (2) 电磁环境现状

现状监测结果表明，本项目输电线路评价范围内所有测点测值均满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 $\mu$ T 公众曝露控制限值要求，拟建架空线路经过道路、养殖水塘等区域时，线路下方 1.5m 处工频电场强度满足 10kV/m 的控制要求。

### (3) 电磁环境影响评价

通过模式预测，本项目架空线路建成投运后，架空线路沿线及敏感目标处所有测点测值均能够满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）表 1 中工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100  $\mu$  T 公众曝露控制限值要求，拟建架空线路经过道路、养殖水塘等区域时，线路下方 1.5m 处工频电场强度满足 10kV/m 的控制要求。

### (4) 电磁环境保护措施

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》（GB 8702-2014）相应控制限值要求，架空输电线路经过道路、养殖水面等场所时，设置警示和防护指示标志。

### (5) 电磁环境影响评价专题结论

综上所述，江苏盐城建湖 555 兆瓦光伏发电项目配套 220 千伏送出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、工频磁场能够满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）相应控制限值要求，投入运行后对周围环境的影响较小。