

检索号

2024-HP-0019

# 建设项目环境影响报告表

(公开本)

项目名称：江苏常州 110kV 岱白线  $\pi$  入荆川变  
线路工程（重新报批）

建设单位（盖章）：国网江苏省电力有限公司常州供电分公司

编制单位：江苏辐环环境科技有限公司

编制日期：2024 年 2 月

## 目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设内容.....	3
三、生态环境现状、保护目标及评价标准.....	6
四、生态环境影响分析 .....	10
五、主要生态环境保护措施.....	13
六、生态环境保护措施监督检查清单 .....	16
七、结论.....	20
<b>电磁环境影响专题评价 .....</b>	<b>21</b>

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	江苏常州 110kV 岱白线 π 入荆川变线路工程		
项目代码	2020-320400-04-02-150824		
建设单位联系人	/	联系方式	/
建设地点	江苏省常州市钟楼区西林街道、武进区牛塘镇境内		
地理坐标	起点（现状 DL02 井）： <u>东经 119 度 54 分 47.889 秒，北纬 31 度 45 分 6.005 秒</u> ； 终点（荆川变）： <u>东经 119 度 54 分 25.031 秒，北纬 31 度 45 分 9.741 秒</u> 。		
	起点（现状 DL06 井）： <u>东经 119 度 54 分 44.689 秒，北纬 31 度 44 分 56.732 秒</u> ； 终点（荆川变）： <u>东经 119 度 54 分 25.031 秒，北纬 31 度 45 分 9.741 秒</u> 。		
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：1355m <sup>2</sup> （新增永久用地 6m <sup>2</sup> 、临时用地 1349m <sup>2</sup> ）；线路路径长度 1.02km
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 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 checked="" 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〔2020〕1128 号
总投资（万元）	/	环保投资（万元）	/
环保投资占比（%）	/	施工工期	2 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），本次评价设置电磁环境影响专题评价。		
规划情况	本项目属于《常州市“十四五”电网规划》内电网建设项目。		
规划环境影响评价情况	《常州市“十四五”电网规划环境影响报告书》已通过江苏省生态环境厅组织的审查，并于 2022 年 3 月 9 日取得了江苏省生态环境厅出具的审查意见（苏环审〔2022〕14 号）。		
规划及规划环境影响评价符合性分析	本项目已列入《常州市“十四五”电网规划》，并在《常州市“十四五”电网规划环境影响报告书》中对项目可能产生的环境影响进行了初步分析。本项目在采取环境保护措施、生态环境影响减缓措施的基础上，项目建设的环境影响可接受，与规划环境影响评价结论及审查意见是相符的。		

其他符合性分析	<p>本项目新建110kV输电线路已取得常州市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>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）和《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号），本项目评价范围内不涉及江苏省国家级生态保护红线和江苏省生态空间管控区域。项目建设符合《江苏省国家级生态保护红线规划》和《江苏省生态空间管控区域规划》的要求。</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等生态敏感区；本项目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。</p> <p>对照江苏省及常州市“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），本项目符合江苏省及常州市“三线一单”的要求。</p> <p>本项目与常州市“三区三线”中生态保护红线、城镇开发边界、永久基本农田均无冲突。综上所述，本项目符合常州市“三区三线”的要求。</p> <p>对照《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020），本项目选址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。本项目新建的输电线路避让了集中林区，减少了树木砍伐，新建通道敷设双回电缆线路、并利用已有电缆通道敷设电缆线路、减少了新开辟走廊，减少了对生态环境的影响。因此，本项目选址选线和设计等阶段均能满足《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020）中的相关要求。</p>
---------	---

## 二、建设内容

地理位置	本项目位于常州市钟楼区西林街道、武进区牛塘镇境内。																																		
项目组成及规模	<p><b>2.1 项目由来</b></p> <p>为满足常州市钟楼区南部区域经济发展用电的需求，解决区域供电和用电矛盾，进一步提高电网供电能力、供电可靠性和远景适应性，国网江苏省电力有限公司常州供电分公司建设江苏常州荆川 110kV 输变电工程具有必要性。该工程包括两项子工程：（1）荆川 110kV 变电站新建工程（2）110kV 岱白线 <math>\pi</math> 入荆川变线路工程，该工程已于 2020 年 8 月 30 日取得常州市生态环境局的环评批复（常环核审〔2020〕38 号）。</p> <p>目前荆川 110kV 变电站新建工程正在建设、站址位置和规模较原环评批复未发生变化，110kV 岱白线 <math>\pi</math> 入荆川变线路工程由于当地规划部门对区域地块规划进行了调整，因此在施工图设计阶段，建设单位对 110kV 岱白线 <math>\pi</math> 入荆川变线路工程的线路路径进行了相应的调整、开断点位置由原环评阶段的中吴大道北侧调整至东龙路东侧，调整后的线路路径已取得规划部门的盖章批准，该线路工程尚未开工建设。</p> <p>对照《输变电建设项目重大变动清单（试行）》（环办辐射〔2016〕84 号），江苏常州 110kV 岱白线 <math>\pi</math> 入荆川变线路工程在施工图设计阶段调整后与原环评时变动情况见表 2-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-1 江苏常州 110kV 岱白线 <math>\pi</math> 入荆川变线路工程变动情况分析</b></p> <table border="1" data-bbox="295 1137 1388 1933"> <thead> <tr> <th>重大变动清单内容</th> <th>原环评情况</th> <th>施工图设计阶段情况</th> <th>变动分析</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>电压等级升高</td> <td>110kV</td> <td>110kV</td> <td>未变动</td> </tr> <tr> <td>输电线路路径长度增加超过原路径长度的 30%</td> <td>线路路径长约 1.379km</td> <td>线路路径长约 1.02km</td> <td>路径长度减少 0.359km，不属于重大变动</td> </tr> <tr> <td>输电线路横向位移超出 500 米的累计长度超过原路径长度的 30%</td> <td>/</td> <td>横向位移超出 500m 的线路累计长度约为 0.50km</td> <td><b>输电线路横向位移超出 500 米的累计长度占原路径长度的 36.26% (&gt;30%)，属于重大变动</b></td> </tr> <tr> <td>因输变电工程路径等发生变化，导致进入新的自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区</td> <td>/</td> <td>路径变动，未进入新的自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区</td> <td>不属于重大变动</td> </tr> <tr> <td>因输变电工程路径等发生变化，导致新增的电磁和声环境保护目标超过原数量的 30%</td> <td>电磁环境敏感目标 1 处，约 11 间施工临时板房</td> <td>电磁环境敏感目标 4 处，合计约 8 间临时板房、1 间排涝站、2 间报刊亭、1 栋办公楼、1 间门卫室</td> <td>相较于原环评阶段的电磁环境敏感目标规模，因路径变更导致新增电磁环境敏感目标的数量占原环评阶段电磁环境敏感目标数量的 18.18% (2/11)，小于 30%，不属于重大变动</td> </tr> <tr> <td>输电线路由地下电缆改为架空线路</td> <td>均为电缆敷设</td> <td>均为电缆敷设</td> <td>未变动</td> </tr> <tr> <td>输电线路同塔多回架设改为多条线路架设累计长度超过原路径长度的 30%</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>不涉及</td> </tr> </tbody> </table> <p>调整后的线路路径与原环评路径相比，输电线路横向位移超出 500 米的累计长度占原环评路径长度的 36.26% (&gt;30%)，上述变动属《输变电建设项目重大变动清单（试行）》</p>			重大变动清单内容	原环评情况	施工图设计阶段情况	变动分析	电压等级升高	110kV	110kV	未变动	输电线路路径长度增加超过原路径长度的 30%	线路路径长约 1.379km	线路路径长约 1.02km	路径长度减少 0.359km，不属于重大变动	输电线路横向位移超出 500 米的累计长度超过原路径长度的 30%	/	横向位移超出 500m 的线路累计长度约为 0.50km	<b>输电线路横向位移超出 500 米的累计长度占原路径长度的 36.26% (&gt;30%)，属于重大变动</b>	因输变电工程路径等发生变化，导致进入新的自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区	/	路径变动，未进入新的自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区	不属于重大变动	因输变电工程路径等发生变化，导致新增的电磁和声环境保护目标超过原数量的 30%	电磁环境敏感目标 1 处，约 11 间施工临时板房	电磁环境敏感目标 4 处，合计约 8 间临时板房、1 间排涝站、2 间报刊亭、1 栋办公楼、1 间门卫室	相较于原环评阶段的电磁环境敏感目标规模，因路径变更导致新增电磁环境敏感目标的数量占原环评阶段电磁环境敏感目标数量的 18.18% (2/11)，小于 30%，不属于重大变动	输电线路由地下电缆改为架空线路	均为电缆敷设	均为电缆敷设	未变动	输电线路同塔多回架设改为多条线路架设累计长度超过原路径长度的 30%	/	/	不涉及
重大变动清单内容	原环评情况	施工图设计阶段情况	变动分析																																
电压等级升高	110kV	110kV	未变动																																
输电线路路径长度增加超过原路径长度的 30%	线路路径长约 1.379km	线路路径长约 1.02km	路径长度减少 0.359km，不属于重大变动																																
输电线路横向位移超出 500 米的累计长度超过原路径长度的 30%	/	横向位移超出 500m 的线路累计长度约为 0.50km	<b>输电线路横向位移超出 500 米的累计长度占原路径长度的 36.26% (&gt;30%)，属于重大变动</b>																																
因输变电工程路径等发生变化，导致进入新的自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区	/	路径变动，未进入新的自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区	不属于重大变动																																
因输变电工程路径等发生变化，导致新增的电磁和声环境保护目标超过原数量的 30%	电磁环境敏感目标 1 处，约 11 间施工临时板房	电磁环境敏感目标 4 处，合计约 8 间临时板房、1 间排涝站、2 间报刊亭、1 栋办公楼、1 间门卫室	相较于原环评阶段的电磁环境敏感目标规模，因路径变更导致新增电磁环境敏感目标的数量占原环评阶段电磁环境敏感目标数量的 18.18% (2/11)，小于 30%，不属于重大变动																																
输电线路由地下电缆改为架空线路	均为电缆敷设	均为电缆敷设	未变动																																
输电线路同塔多回架设改为多条线路架设累计长度超过原路径长度的 30%	/	/	不涉及																																

（环办辐射〔2016〕84号）规定的重大变动，应当对变动内容进行环境影响评价并重新报批。

综上，国网江苏省电力有限公司常州供电分公司委托江苏辐环环境科技有限公司（以下简称“我公司”）对变动后的江苏常州 110kV 岱白线  $\pi$  入荆川变线路工程重新进行环境影响评价。

## 2.2 项目规模

建设 110kV 岱白线  $\pi$  入荆川变线路，2 回，线路路径总长约 1.02km，其中新建电缆通道敷设双回 110kV 电缆线路路径长约 0.45km、利用已有市政电缆通道敷设双回 110kV 电缆线路路径长约 0.20km、更换单回 110kV 电缆线路路径长约 0.37km。

本项目 110kV 电缆型号为 ZC-YJLW<sub>03</sub>-Z-64/110kV-1\*800mm<sup>2</sup> 电力电缆。

## 2.3 项目组成

本项目具体组成详见表 2-2。

表 2-2 江苏常州 110kV 岱白线  $\pi$  入荆川变线路工程组成一览表

项目组成名称		建设规模及主要工程参数
主体工程	江苏常州 110kV 岱白线 $\pi$ 入荆川变线路工程	/
	线路路径长度	建设 110kV 岱白线 $\pi$ 入荆川变线路，2 回，线路路径总长约 1.02km，其中新建电缆通道敷设双回 110kV 电缆线路路径长约 0.45km、利用已有市政电缆通道敷设双回 110kV 电缆线路路径长约 0.20km、更换单回 110kV 电缆线路路径长约 0.37km。
	电缆线路参数	电缆型号为 ZC-YJLW <sub>03</sub> -Z-64/110kV-1*800mm <sup>2</sup> 电力电缆
	电缆敷设方式	采用排管、拉管和电缆沟井敷设
环保工程	/	/
依托工程	110kV 岱白线、市政电缆通道	依托 110kV 岱白线已有电缆通道更换单回电缆线路、依托市政电缆通道敷设双回电缆线路
辅助工程	/	/
临时工程	电缆施工区	新建电缆排管长约 0.086km，施工宽度约 9m，临时用地面积约 774m <sup>2</sup> ；新建电缆拉管长约 0.329km，工作井 4 个、永久占地面积约 4m <sup>2</sup> 、临时用地面积约 200m <sup>2</sup> ；新建电缆沟井长约 0.035km，电缆井 2 个，施工宽度约 5m，临时用地面积约 275m <sup>2</sup> 、永久占地面积约 2m <sup>2</sup> ；更换单回 110kV 电缆线路临时占地面积约 100m <sup>2</sup> 。
	临时施工道路	利用已有道路运输设备、材料等。
	施工期环保措施	设置围挡、临时沉淀池等

项目组成及规模

总平面及现场布置	<p><b>2.4 线路路径</b></p> <p>本项目为 110kV 岱白线 <math>\pi</math> 入荆川变线路工程，自荆川 110kV 变电站向西北方向新建电缆通道敷设双回 110kV 电缆线路出线，然后线路沿变电站西北侧围墙敷设至 J1，之后线路折转向东敷设至童子河南侧的 J2，然后新建电缆通道采用拉管的方式穿越南运河至现状 DL16 电缆井，之后利用已有市政电缆通道沿童子河南路东北侧绿化带向东南方向敷设双回 110kV 电缆线路至现状 DL13 电缆井，然后新建电缆通道敷设双回 110kV 电缆线路向东南方向采用拉管的方式穿越东龙路后至 DL04 三通井，之后分别向北和向南方向更换单回 110kV 电缆线路至现状 110kV 岱白线 DL02 接头井和 110kV 岱白线 DL06 接头井，形成东岱-荆川 1 回 110kV 线路、白荡-荆川 1 回 110kV 线路。</p> <p><b>2.5 现场布置</b></p> <p>本项目电缆线路采用电缆沟井、拉管和排管的方式敷设，新建电缆沟井和排管开挖时，表土及土方分别堆放在电缆沟一侧或两侧。本项目新建电缆排管长约 0.086km，施工宽度约 9m，临时用地面积约 774m<sup>2</sup>；新建电缆拉管长约 0.329km，工作井 4 个、永久占地面积约 4m<sup>2</sup>、临时用地面积约 200m<sup>2</sup>；新建电缆沟井长约 0.035km，电缆井 2 个，施工宽度约 5m，临时用地面积约 275m<sup>2</sup>、永久占地面积约 2m<sup>2</sup>；更换单回 110kV 电缆线路临时占地面积约 100m<sup>2</sup>。施工区设围挡及临时沉淀池。本项目利用已有道路运输设备、材料等，不新增临时道路占地。</p>
施工方案	<p><b>2.6 施工方案</b></p> <p>本项目新建电缆线路为电缆沟井、排管和拉管敷设，电缆沟井施工由测量放样、电缆沟开挖、混凝土垫层、安放玻璃钢管、绑扎钢筋、浇筑混凝土、回填等过程组成；排管施工主要包括电缆排管沟开挖、测量放样、排管预埋、工作井施工、电缆敷设、挂标识牌、线路检查、盖板回填等过程组成；拉管敷设主要施工内容包括施工准备，工作井预支护，工作井施工，设备安装、调试、试运营，顶进，中继间顶进，掘进机接收设备拆除、清理现场，拉管施工过程中主要采取机械施工和人力协助的方式，以机械施工为主。</p> <p>在电缆沟井、排管开挖、回填，拉管打孔以及工作井开挖时，采取机械施工和人力开挖相结合的方式，以人力施工为主；剥离的表土、开挖的土方堆放于电缆沟井、排管的一侧或两侧施工临时占地内，采取苫盖措施，施工结束时分层回填。</p> <p>本项目利用市政电缆通道敷设双回电缆主要是新电缆敷设，挂标识牌，线路检查，盖板回填等过程组成，主要采取机械施工和人力协助的方式，以机械施工为主。</p> <p>本项目东龙路东侧更换电缆线路路径长约 0.37km，主要施工内容包括打开电缆工作井盖板，将更换的电缆导线从电缆管廊中抽出，新电缆敷设，挂标识牌，线路检查，盖板回填等过程组成，更换的电缆线路由供电公司集中回收处理。</p> <p><b>2.7 建设周期</b></p> <p>本项目计划 2024 年 5 月开工建设，2024 年 6 月底建成投运，总工期约 2 个月。</p>
其他	无

### 三、生态环境现状、保护目标及评价标准

#### 3.1 功能区划情况

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）。

对照《江苏省国土空间规划(2021-2035 年)》的“两心三圈四带”国土空间总体格局，本项目所在区域位于苏锡常都市圈和扬子江绿色发展带。

#### 3.2 土地利用类型、植被类型及重点保护野生动植物调查

根据《2022 年常州市生态环境状况公报》，2022 年常州市的生态质量指数(EQI)为 56.03，属于“二类”生态质量地区。根据《土地利用现状分类》(GB/T21010-2017)，本项目线路沿线土地现状为公共管理与公共服务用地、住宅用地、交通运输用地、耕地、水域及水利设施用地（南运河、童子河）等。本项目电缆下穿南运河时、采用拉管进行敷设，不在南运河河道及河道管理范围内新增占地。本项目所在区域植物类型主要为农田植被及道路、河流两侧种植的樟树、玉兰树等。线路沿线野生动物分布很少，主要以鼠类、蛙类、蛇类及鸟类等常见小型野生动物为主。

根据历史资料分析及现场踏勘，本项目评价范围内未发现《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）中收录的国家重点保护野生动植物。

生态环境现状



图 3-1 本项目周围环境现状照片



生态环境现状	<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。本次环评对电磁环境进行了现状监测。</p> <p>电磁环境现状监测详见电磁环境影响专题评价。</p> <p>电磁环境现状监测结果表明，本项目 110kV 输电线路沿线测点处的工频电场强度为 0.8V/m~4.6V/m，工频磁感应强度为 0.020<math>\mu</math>T~0.053<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。</p>
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	<p><b>3.4 本项目原有环境污染和生态破坏问题</b></p> <p>本项目建设地点周围同类型电磁污染源为东岱-白荡 110kV 电缆线路（110kV 岱白线），其产生的主要环境影响为工频电场、工频磁场。</p> <p>东岱-白荡 110kV 线路为 110kV 东磊 1#白荡支线，该线路已在《常州 220kV 马杭变等 16 项输变电工程实际运行阶段环境影响报告书》“220kV 白荡输变电工程”中进行了竣工环保验收，并于 2007 年 6 月 4 日取得原江苏省环境保护厅的验收批复；验收监测结果表明，线路沿线的电磁环境影响能够满足相关标准限值要求，线路运营至今，无环保投诉及环保遗留问题。因此，本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>

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、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。其中，法定生态保护区包括：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；重要生境包括：重要物种的天然集中分布区、栖息地，重要水生生物的产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，迁徙鸟类的重要繁殖地、停歇地、越冬地以及野生动物迁徙通道等。</p> <p>经查阅现有资料并结合现场踏勘，本项目拟建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》（HJ24-2020），本项目 110kV 电缆线路生态影响评价范围为电缆管廊两侧边缘各外延 300m 内的带状区域（水平距离）。</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。</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）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号），本项目评价范围内不涉及江苏省国家级生态保护红线和江苏省生态空间管控区域。</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），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》（HJ24-2020），本项目 110kV 电缆线路电磁环境评价范围为电缆管廊两侧边缘各外延 5m（水平距离）。</p> <p>根据现场踏勘，本项目 110kV 电缆线路拟建址电磁环境影响评价范围内有 4 处电磁环境敏感目标，约 8 间临时板房、1 间排涝站、2 间报刊亭、1 栋办公楼、1 间门卫室。</p> <p>本项目电磁环境敏感目标详见电磁环境影响专题评价。</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》（GB8702-2014）表 1 中频率为 50Hz 所对应的公众暴露控制限值，即工频电场强度限值：4000V/m；工频磁感应强度限值：100μT。</p> <p><b>3.8 污染物排放标准</b></p> <p><b>3.8.1 施工场界环境噪声排放标准</b></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><b>3.8.2 施工扬尘排放标准</b></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;"><b>表 3-1 施工场地扬尘排放浓度限值</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>浓度限值/（μg/m<sup>3</sup>）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TSP</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>PM<sub>10</sub></td> <td>80</td> </tr> </tbody> </table> <p><sup>a</sup>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 判定设市区 AQI 在 200~300 之间且首要污染物为 PM<sub>10</sub> 和 PM<sub>2.5</sub> 时，TSP 实测值扣除 200μg/m<sup>3</sup> 后再进行评价。</p> <p><sup>b</sup>任一监控点（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> 小时平均浓度值不应超过的限值。</p>	项目	浓度限值/（μg/m <sup>3</sup> ）	TSP	500	PM <sub>10</sub>	80
项目	浓度限值/（μg/m <sup>3</sup> ）						
TSP	500						
PM <sub>10</sub>	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><b>4.1 生态影响分析</b></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）和《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号），本项目评价范围内不涉及江苏省国家级生态保护红线和江苏省生态空间管控区域。本项目建设对生态的影响主要为土地占用、植被破坏和水土流失。</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工程的临时用地和永久用地，总用地面积约1355m<sup>2</sup>，其中电缆线路施工区临时用地面积约1349m<sup>2</sup>、新增永久用地面积约6m<sup>2</sup>。详见表4-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-1 本项目用地类型及数量一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">分类</th> <th style="width: 25%;">永久用地（m<sup>2</sup>）</th> <th style="width: 25%;">临时用地（m<sup>2</sup>）</th> <th style="width: 25%;">用地类型</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>电缆线路施工区</td> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">1349</td> <td style="text-align: center;">耕地、交通运输用地等</td> </tr> <tr> <td>合计</td> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">1349</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> </tbody> </table> <p>本项目施工期，设备、材料运输过程中，充分利用现有公路，不再开辟临时施工便道；材料运至施工场地后，应合理布置，减少临时用地；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>本项目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，对电缆沟上方土地及临时施工用地及时进行复耕或绿化处理，景观上做到与周围环境相协调。</p> <p>（3）水土流失</p> <p>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。</p> <p>综上，采取上述措施后，本项目建设对周围生态影响很小。</p> <p><b>4.2 声环境影响分析</b></p> <p>输电线路工程主要噪声来自于液压挖掘机、运输车、混凝土振捣器等设备运行时产生的噪声，噪声源强80~85dB（A）。</p> <p>施工时在施工场地设置围挡，并在主要噪声源设备周围设置隔声屏障，隔声量约为15dB（A），施工期间设置围挡和隔声屏障后单台设备运行时，本项目昼间施工噪声在3m~5m外方可满足70dB（A）的限值要求。</p>	分类	永久用地（m <sup>2</sup> ）	临时用地（m <sup>2</sup> ）	用地类型	电缆线路施工区	6	1349	耕地、交通运输用地等	合计	6	1349	/
	分类	永久用地（m <sup>2</sup> ）	临时用地（m <sup>2</sup> ）	用地类型									
	电缆线路施工区	6	1349	耕地、交通运输用地等									
	合计	6	1349	/									

施工期 生态环 境影响 分析	<p>因此，建议施工单位使用低噪声施工机械设备，从源头上进行噪声控制；错开施工机械施工时间，闲置不用的设备应立即关闭，避免机械同时施工产生叠加影响；运输车辆尽量避开敏感区域和噪声敏感时段，禁止鸣笛；加强施工管理，文明施工，合理安排施工作业，禁止夜间施工，设置围挡和噪声屏障，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。</p> <p>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，随着施工期的结束，其对环境的影响也将消失，对周围声环境的影响较小。</p> <p><b>4.3 扬尘影响分析</b></p> <p>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。</p> <p>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，施工过程中严格落实扬尘污染防治“十条措施”。具体为：落实工地周边全封闭围挡、落实裸土与物料堆放覆盖、实施湿法作业、路面与场地硬化、有效清洗出入车辆、车辆密闭运输、实施工地扬尘监测、实施远程视频在线监控、实施喷淋洒水抑尘、实施非道路移动机械管控。</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><b>4.4 地表水环境影响分析</b></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>线路工程施工废水主要为电缆沟开挖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；施工人员居住在施工点附近民房内，生活污水纳入当地污水处理系统处理处置。</p> <p>通过采取上述环保措施，本项目施工过程中产生的废水不会影响周围水环境。</p> <p><b>4.5 固体废物环境影响分析</b></p> <p>本项目施工期产生的固体废物主要为建筑垃圾、生活垃圾及更换的电缆线路等。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。</p> <p>施工过程中的建筑垃圾和生活垃圾分别收集堆放，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，更换的电缆线路由供电公司集中回收处理。</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><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>输电线路在运行中，会形成一定强度的工频电场、工频磁场。输电线路在运行时，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>电磁环境影响分析详见电磁环境影响专题评价。通过定性分析，江苏常州 110kV 岱白线 <math>\pi</math> 入荆川变线路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，投入运行后对周围及电磁环境敏感目标处的影响能够满足相应评价标准要求。</p> <p><b>4.7 声环境影响分析</b></p> <p>根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），110kV 地下电缆线路可不进行声环境影响评价。</p> <p><b>4.8 地表水环境影响分析</b></p> <p>输电线路运营期没有废水产生，对周围水环境没有影响。</p> <p><b>4.9 固体废物影响分析</b></p> <p>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 110kV 电缆线路运营期需要维修、检测时，可通过电缆井进行下井操作，无需重新开挖土地，扰动地表。本项目运营期对周围生态影响较小。</p>
选址选线环境合理性分析	<p>本项目新建 110kV 输电线路已取得常州市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>对照《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020），本项目选址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。本项目新建的输电线路避让了集中林区，减少了树木砍伐，新建通道敷设双回电缆线路、并利用已有电缆通道敷设电缆线路、减少了新开辟走廊，减少了对生态环境的影响。因此，本项目选址选线 and 设计等阶段均能满足《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020）中的相关要求。</p> <p>本项目评价范围内不涉及江苏省国家级生态保护红线和江苏省生态空间管控区域，故生态环境对本项目不构成制约因素。根据生态影响分析结论，本项目在认真落实各项污染防治措施和生态保护措施后，施工期对周围生态环境、声环境、大气环境及地表水环境等的影响是短暂可控的，固体废物能妥善处理，环境影响较小；根据定性分析可知，本项目运营期电缆线路产生的工频电场、工频磁场能满足相关限值要求，本项目建设对周围生态影响较小，且本项目建设带来的环境影响可接受。</p> <p>综合以上分析，本项目选址选线具有环境合理性。</p>

## 五、主要生态环境保护措施

施 工 期 生 态 环 境 保 护 措 施	<p><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，对施工临时用地处进行绿化、复耕处理，恢复临时占用土地原有使用功能。</p> <p><b>5.2 大气环境保护措施</b></p> <p>施工期主要采取如下扬尘污染防治措施，尽量减少施工期扬尘对大气环境的影响：</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，经过敏感目标时控制车速。进出项目现场时，对进出车辆进行冲洗、不带泥上路，减少扬尘；</p> <p>(4) 严格落实扬尘污染防治“十条措施”。具体为：落实工地周边全封闭围挡、落实裸土与物料堆放覆盖、实施湿法作业、路面与场地硬化、有效清洗出入车辆、车辆密闭运输、实施工地扬尘监测、实施远程视频在线监控、实施喷淋洒水抑尘、实施非道路移动机械管控，确保施工扬尘排放符合《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）要求。</p> <p><b>5.3 地表水环境保护措施</b></p> <p>(1) 线路工程施工阶段，施工人员居住在施工点附近民房内，生活污水纳入当地污水处理系统处理处置；</p> <p>(2) 新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><b>5.4 声环境保护措施</b></p> <p>(1) 优先采用《低噪声施工设备指导名录（第一批）》（四部门公告 2023 年第 12 号）中的低噪声施工机械设备，控制设备噪声源强；</p> <p>(2) 加强施工管理，采用低噪声施工工艺，优化施工机械布置，文明施工，合理安排噪声设备施工时段，错开高噪声设备作业时间，夜间不施工，运输车辆尽量避开噪声敏感</p>
---	---

施工期生态环境保护措施	<p>建筑物集中区域和敏感时段，禁止鸣笛；</p> <p>(3) 施工单位制定并落实噪声污染防治实施方案，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><b>5.5 固体废物污染防治措施</b></p> <p>加强对施工期生活垃圾、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；更换的电缆线路由供电公司集中回收处理。</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>本项目 110kV 输电线路采用电缆敷设，利用屏蔽作用以降低输电线路对周围电磁环境的影响，确保线路沿线及周围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) 中工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100μT 的公众曝露控制限值要求。</p> <p><b>5.7 生态保护措施</b></p> <p>运营期做好环境保护设施的维护和运行管理，加强巡查和检查，强化设备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><b>5.8 监测计划</b></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;"><b>表 5-1 运营期环境监测计划</b></p> <table border="1" data-bbox="290 1496 1391 1727"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>名称</th> <th>内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">1</td> <td rowspan="4">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、工频磁感应强度</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>结合竣工环境保护验收监测一次，线路有环保投诉时进行必要的监测</td> </tr> </tbody> </table> <p>本项目运营期采取的生态环境保护措施和电磁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、电磁环境影响较小，对周围环境影响较小。</p>	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、工频磁感应强度	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，线路有环保投诉时进行必要的监测
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、工频磁感应强度											
		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，线路有环保投诉时进行必要的监测											
其他	无													



本项目总投资约为\*\*\*万元，其中环保投资约为\*\*\*万元，环保投资资金均由建设单位自筹，具体见表 5-2。

表 5-2 本项目环保投资一览表

工程实施时段	环境要素	环境保护设施、措施	环保投资（万元）
施工阶段	生态环境	合理进行施工组织，控制施工用地，减少土石方开挖，保护表土，针对施工临时用地进行生态恢复	***
	大气环境	施工围挡、遮盖、定期洒水	***
	水环境	临时沉淀池	***
	声环境	低噪声施工设备、施工工艺等	***
	固体废物	生活垃圾、建筑垃圾清运，更换电缆线路回收处理	***
运营阶段	电磁环境	输电线路采用地下电缆，减少电磁环境影响。运行阶段做好设备维护，加强运行管理，按监测计划开展电磁环境监测	***
	生态环境	加强运维管理、植被绿化	***
合计	/	/	***

环保  
投资

## 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	（1）加强对管理人员和施工人员的环保教育，提高其生态环保意识；（2）严格控制施工临时用地范围，利用现有道路运输设备、材料等；（3）开挖作业时采取分层开挖、分层堆放、分层回填的方式，做好表土剥离、分类存放；（4）合理安排施工工期，避开雨天土建施工；（5）选择合理区域堆放土石方，对临时堆放区域加盖苫布；（6）施工结束后，应及时清理施工现场，对施工临时用地进行绿化、复耕处理，恢复临时占用土地原有使用功能。	（1）加强管理人员和施工人员的环保教育，提高其生态环保意识；（2）不新开辟施工道路，利用已有道路运输施工材料；（3）开挖作业时采取分层开挖、分层堆放、分层回填的方式，做好表土剥离、分类存放；（4）避开了雨天土建施工；（5）合理堆放土石方，对临时堆放区域加盖苫布；（6）施工现场应清理干净，无施工垃圾堆存。施工临时用地采取绿化、复耕等措施恢复其原有使用功能。	运营期加强巡查和检查，强化设备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。	制定了定期巡检计划，对设备检修维护人员进行了环保培训，加强了管理，避免对项目周边的自然植被和生态系统的破坏。
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	（1）线路工程施工阶段，施工人员居住在施工点附近民房内，生活污水纳入当地污水处理系统处理处置； （2）新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。	（1）线路工程施工人员居住在施工点附近租住的民房内，生活污水纳入当地污水处理系统处理处置； （2）线路施工产生的泥浆水经临时沉淀池去除悬浮物后回用不外排，不影响周围地表水环境。	/	/
地下水及土壤环境	/	/	/	/

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
声环境	<p>(1) 优先采用《低噪声施工设备指导名录（第一批）》（四部门公告 2023 年第 12 号）中的低噪声施工机械设备，控制设备噪声源强；</p> <p>(2) 加强施工管理，采用低噪声施工工艺，优化施工机械布置，文明施工，合理安排噪声设备施工时段，错开高噪声设备作业时间，夜间不施工，运输车辆尽量避开噪声敏感建筑物集中区域和敏感时段，禁止鸣笛；</p> <p>(3) 施工单位制定并落实噪声污染防治实施方案，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>(1) 采用了低噪声施工机械设备；</p> <p>(2) 加强了施工组织管理，采用低噪声施工工艺、合理安排了施工时段，夜间未施工，制定了运输车辆行车路线，避开了噪声敏感建筑物集中区域和敏感时段，未发生鸣笛扰民的现象；</p> <p>(3) 施工单位制定并落实了噪声污染防治实施方案，施工场界噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的限值要求。</p>	/	/
振动	/	/	/	/

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
大气环境	<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；(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，经过敏感目标时控制车速。进出项目现场时，对进出车辆进行冲洗、不带泥上路，减少扬尘。(4) 严格落实扬尘污染防治“十条措施”。具体为：落实工地周边全封闭围挡、落实裸土与物料堆放覆盖、实施湿法作业、路面与场地硬化、有效清洗出入车辆、车辆密闭运输、实施工地扬尘监测、实施远程视频监控在线监控、实施喷淋洒水抑尘、实施非道路移动机械管控，确保施工扬尘排放符合《施工场地扬尘排放标准》(DB32/4437-2022) 要求。</p>	<p>(1) 施工单位在施工场地进行了围挡，对作业处裸露地面采用防尘网保护，并定期洒水。在四级或四级以上大风天气时停止进行土方作业；(2) 采用了商品混凝土，对材料堆场及土石方堆场进行苫盖，对易起尘的采取了密闭存储；(3) 对进出施工场地的车辆进行了冲洗、不带泥上路，制定并执行了车辆运输路线、防尘等措施；(4) 施工过程中做到扬尘污染防治“十条措施”，施工扬尘排放符合《施工场地扬尘排放标准》(DB32/4437-2022) 排放标准要求。</p>	/	/

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
固体废物	加强对施工期生活垃圾、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；更换的电缆线路由供电公司集中回收处理。	生活垃圾、建筑垃圾分类堆放收集；建筑垃圾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；更换的电缆线路由供电公司集中回收处理。	/	/
电磁环境	/	/	线路采用电缆敷设。运营期做好设备维护和运行管理，加强巡检，线路沿线及周围电磁环境敏感目标处的工频电场、工频磁场均能满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）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。	线路沿线及电磁环境敏感目标处的工频电场、工频磁场均能满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）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。
环境风险	/	/	/	/
环境监测	/	/	制定了环境监测计划。	落实了环境监测计划，开展了电磁环境环境监测。
其他	/	/	竣工后应及时验收	竣工后已及时完成自主验收

## 七、结论

江苏常州 110kV 岱白线  $\pi$  入荆川变线路工程符合国家的法律法规，符合区域总体规划，在认真落实各项污染防治措施和生态环境保护措施后，本项目运营期产生的工频电场、工频磁场等均满足相应标准，项目建设对周围生态环境的影响较小。从环保角度分析，本项目的建设可行。

**江苏常州 110kV 岱白线  $\pi$  入荆川变  
线路工程  
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 日起施行

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

(3) 《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 2020 年 12 月 24 日印发

(4) 《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环境影响报告书（表）编制单位监管工作的通知》（苏环办〔2021〕187 号），江苏省生态环境厅 2021 年 5 月 31 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) 《江苏常州荆川 110 千伏线路（电缆）工程施工图设计说明书》，2024 年 1 月

(2) 《省发展改革委关于 110 千伏南京扁虎输变电工程等电网项目核准的批复》，2020 年 10 月

### 1.2 项目概况

建设 110kV 岱白线  $\pi$  入荆川变线路，2 回，线路路径总长约 1.02km，其中新建电缆通道敷设双回 110kV 电缆线路路径长约 0.45km、利用已有市政电缆通道敷设双回 110kV 电缆线路路径长约 0.20km、更换单回 110kV 电缆线路路径长约 0.37km。

本项目 110kV 电缆型号为 ZC-YJLW<sub>03</sub>-Z-64/110kV-1\*800mm<sup>2</sup> 电力电缆。



### 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。

### 1.5 评价工作等级

本项目 110kV 输电线路为地下电缆线路，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 110kV 输电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	110kV	输电线路	地下电缆	三级

### 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），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
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)	定性分析

### 1.7 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。

### 1.8 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），电磁环境敏感目标是电磁环境影响评价与监测需要重点关注的对象，主要包括住宅、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 110kV 电缆线路拟建址电磁环境影响评价范围内有 4 处电磁环境敏感目标，约 8 间临时板房、1 间排涝站、2 间报刊亭、1 栋办公楼、1 间门卫室。

## 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）》（HJ681-2013）。

### 2.2 监测点位布设

110kV 输电线路：在线路拟建址沿线电磁环境敏感目标建筑物靠近拟建线路且距地面 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

本次监测单位具备相应的检测资质和检测能力，为确保检测报告的公正性、科学性和权威性，制定了相关的质量控制措施，主要有：

#### （1）监测仪器

监测仪器定期校准，并在其证书有效期内使用。每次监测前后均检查仪器，确保仪器处在正常工作状态。

#### （2）环境条件

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

#### （3）人员要求

监测人员应经业务培训，考核合格。现场监测工作须不少于 2 名监测人员才能进行。

#### （4）数据处理

监测结果的数据处理应遵循统计学原则。

#### （5）检测报告审核

制定了检测报告的“一审、二审、签发”的三级审核制度，确保监测数据和结论的准确性和可靠性。

### 2.4 电磁环境现状监测结果与评价

现状监测结果表明，本项目 110kV 输电线路沿线测点处的工频电场强度为 0.8V/m~4.6V/m，工频磁感应强度为 0.020 $\mu$ T~0.053 $\mu$ 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 电磁环境影响预测评价

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），本项目 110kV 电缆线路的电磁环境影响评价工作等级为三级，电磁环境影响预测采用定性分析的方式。

本项目 110kV 输电线路采用地下电缆敷设，110kV 电缆线路工频电场影响预测定性分析参考《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”，同时结合与本项目电缆型号一致（电缆型号为\*\*\*）的 2023 年江苏常州朝阳 110kV 开关站 1 号 2 号主变扩建工程竣工环保验收时的单回 110kV 电缆线路（110kV 和朝 7614 线及 110kV 常朝 7615 线）和双回 110kV 电缆线路（110kV 和朝 7614/常朝 7615 线）沿线及敏感目标处的工频电场强度监测数据均满足 4000V/m 公众曝露控制限值的情况，可以预测本项目 110kV 电缆线路建成投运后线路沿线及周围电磁环境敏感目标处产生的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预测定性分析参考《环境健康准则：极低频场》（世界卫生组织著），电缆线路“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”，同时结合与本项目电缆型号一致（电缆型号为\*\*\*）的 2023 年江苏常州朝阳 110kV 开关站 1 号 2 号主变扩建工程竣工环保验收时的单回 110kV 电缆线路（110kV 和朝 7614 线及 110kV 常朝 7615 线）和双回 110kV 电缆线路（110kV 和朝 7614/常朝 7615 线）沿线及敏感目标处的工频磁感应强度监测结果均满足 100 $\mu$ T 的公众曝露控制限值的情况，可以预测本项目 110kV 电缆线路建成投运后线路沿线及周围电磁环境敏感目标处产生的工频磁场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。

因此，通过以上分析，可以预测本项目 110kV 电缆线路建成投运后线路沿线及周围电磁环境敏感目标处的工频电场和工频磁场均能够满足《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 $\mu$ T 的公众曝露控制限值要求。

#### 4 电磁环境保护措施

本项目 110kV 输电线路采用电缆敷设，利用屏蔽作用以降低输电线路对周围电磁环境的影响，确保线路沿线及周围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）中工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 $\mu$ T 的公众曝露控制限值要求。

## 5 电磁专题报告结论

### （1）项目概况

建设 110kV 岱白线  $\pi$  入荆川变线路，2 回，线路路径总长约 1.02km，其中新建电缆通道敷设双回 110kV 电缆线路路径长约 0.45km、利用已有市政电缆通道敷设双回 110kV 电缆线路路径长约 0.20km、更换单回 110kV 电缆线路路径长约 0.37km。

本项目 110kV 电缆型号为 ZC-YJLW<sub>03</sub>-Z-64/110kV-1\*800mm<sup>2</sup> 电力电缆。

### （2）环境质量现状

现状监测结果表明，本项目评价范围内所有测点处的工频电场、工频磁场均能够满足《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 $\mu$ T 的公众曝露控制限值要求。

### （3）电磁环境影响评价

通过定性分析，本项目建成投运后产生的工频电场、工频磁场均能够满足《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 $\mu$ T 的公众曝露控制限值要求。

### （4）电磁环境保护措施

本项目 110kV 输电线路采用电缆敷设，利用屏蔽作用以降低输电线路对周围电磁环境的影响，确保线路沿线及周围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）中工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 $\mu$ T 的公众曝露控制限值要求。

### （5）电磁环境影响专题评价结论

综上所述，江苏常州 110kV 岱白线  $\pi$  入荆川变线路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，正常运行时对周围环境的影响满足相应评价标准要求。