

检索号

2024-HP-0084

建设项目环境影响报告表

(公开本)

项目名称：江苏常州钱资湖~涑渚 110kV 线路工程

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7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	5
四、生态环境影响分析	9
五、主要生态环境保护措施	14
六、生态环境保护措施监督检查清单	17
七、结论	21
电磁环境影响专题评价	22

一、建设项目基本情况

建设项目名称	江苏常州钱资湖~涑涑 110kV 线路工程		
项目代码	2310-320000-04-01-120654		
建设单位联系人	王一平	联系方式	0519-88191505
建设地点	江苏省常州市金坛区指前镇、西城街道境内		
地理位置	起点（钱资湖变）：E119度 32分 37.516秒，N31度 42分 32.571秒 终点（涑涑变）：E119度 33分 47.715秒，N31度 40分 20.109秒		
建设项目行业类别	55-161 输变电工程	用地(用海)面积(m ²)/ 长度(km)	本项目用地面积为 34610m ² ，其中永久占地 60m ² ，临时占地 34550m ² 。线路路径长约 8.45km
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[2023]1336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》（HJ24-2020），设置电磁环境影响专题评价。		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	<p>本项目线路路径已取得了常州市金坛区自然资源和规划局出具的盖章文件。本项目的建设符合当地城镇发展的规划要求。</p> <p>对照《省政府关于印发<江苏省国家级生态保护红线规划>的通知》（苏政发[2018]74号）、《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常州市金坛区2023年度生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函(2023)209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，符合《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）和《江苏省自然资源厅关于常州市金坛区2023年度生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函(2023)209号）的要求。</p> <p>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）中的环境敏感区。</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>对照江苏省和常州市“三区三线”，本项目不征用永久基本农田，生态影响评价范围内不涉及生态保护红线，与城镇开发边界不冲突。本项目符合江苏省和常州市“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），本项目评价范围内不涉及生态保护红线、自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区，本项目新建的输电线路避让了集中林区，减少了树木砍伐，且全线均采用电缆方式敷设，减少土地占用、降低了对生态环境的影响。因此，本项目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》（HJ1113-2020）中的相关要求。</p>
---------	--

二、建设内容

地理位置	本项目位于江苏省常州市金坛区指前镇、西城街道境内，拟建线路主要沿金沙大道和河海大道等进行走线。																													
项目组成及规模	<p>2.1 项目由来</p> <p>为加强 110kV 电网网架结构，构建“220kV 洮湖变~110kV 涑涑变~110kV 钱资湖变~220kV 水北变”双链结构，同时满足常州市长荡湖北侧负荷用电需求，提高地区电网供电能力和供电可靠性，国网江苏省电力有限公司常州供电公司建设钱资湖~涑涑 110kV 线路工程具有必要性。</p> <p>根据可研批复，钱资湖~涑涑 110kV 线路工程分为 2 项子工程，分别是：（1）钱资湖~涑涑 110kV 线路工程、（2）钱资湖 110kV 变电站 110kV 保护改造工程。其中钱资湖 110kV 变电站 110kV 保护改造工程主要为 110KV 线路保护装置由原有距离保护装置 1 台更换为光纤电流差动保护装置 1 台，不涉及 100kV 及以上电压等级设备。因此，根据《建设项目环评分类管理名录（2021 年版）》，本次环评不对钱资湖 110kV 变电站 110kV 保护改造工程进行评价。</p> <p>2.2 建设内容</p> <p>建设钱资湖~涑涑 110kV 线路，1 回，线路路径总长约 8.45km，其中新建四回电缆通道敷设单回电缆线路路径长约 4.87km，新建双回电缆通道敷设单回电缆线路路径长约 3.49km，利用南沿江高铁已建综合管廊敷设单回电缆线路路径长约 0.09km。电缆线路采用 ZC-YJLW03-64/110-1×800mm² 单芯铜导体交联阻燃电缆。</p> <p>2.3 项目组成及规模</p> <p>项目组成及规模详见表 2.3-1。</p> <p style="text-align: center;">表 2.3-1 项目组成及规模一览表</p> <table border="1" data-bbox="277 1406 1412 2004"> <thead> <tr> <th colspan="2">项目组成名称</th> <th colspan="2">建设规模及主要工程参数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">主体工程</td> <td>1.1</td> <td>线路规模</td> <td>1 回，线路路径总长约 8.45km，其中新建四回电缆通道敷设单回电缆线路路径长约 4.87km，新建双回电缆通道敷设单回电缆线路路径长约 3.49km，利用南沿江高铁已建综合管廊敷设单回电缆线路路径长约 0.09km</td> </tr> <tr> <td>1.2</td> <td>电缆型号、敷设方式</td> <td>采用 ZC-YJLW03-64/110-1×800mm² 单芯铜导体交联阻燃电缆，电缆沟、拉管及排管敷设</td> </tr> <tr> <td>环保工程</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>辅助工程</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>依托工程</td> <td>1.1</td> <td>电缆线路</td> <td>依托南沿江高铁已建综合管廊敷设 1 回电缆线路</td> </tr> <tr> <td>临时工程</td> <td>1.1</td> <td>电缆施工</td> <td>新建电缆沟及排管路径长约 6.73km，施工宽度 5m，临时用地面积约 33650m²，新建拉管长约 1.63km，临时用地面积约 800m²，本期利用南沿江高铁已建综合管廊敷设 2 回电缆线路路径长约 0.09km，临时用地约 100m²</td> </tr> </tbody> </table>			项目组成名称		建设规模及主要工程参数		主体工程	1.1	线路规模	1 回，线路路径总长约 8.45km，其中新建四回电缆通道敷设单回电缆线路路径长约 4.87km，新建双回电缆通道敷设单回电缆线路路径长约 3.49km，利用南沿江高铁已建综合管廊敷设单回电缆线路路径长约 0.09km	1.2	电缆型号、敷设方式	采用 ZC-YJLW03-64/110-1×800mm ² 单芯铜导体交联阻燃电缆，电缆沟、拉管及排管敷设	环保工程	/	/	/	辅助工程	/	/	/	依托工程	1.1	电缆线路	依托南沿江高铁已建综合管廊敷设 1 回电缆线路	临时工程	1.1	电缆施工	新建电缆沟及排管路径长约 6.73km，施工宽度 5m，临时用地面积约 33650m ² ，新建拉管长约 1.63km，临时用地面积约 800m ² ，本期利用南沿江高铁已建综合管廊敷设 2 回电缆线路路径长约 0.09km，临时用地约 100m ²
项目组成名称		建设规模及主要工程参数																												
主体工程	1.1	线路规模	1 回，线路路径总长约 8.45km，其中新建四回电缆通道敷设单回电缆线路路径长约 4.87km，新建双回电缆通道敷设单回电缆线路路径长约 3.49km，利用南沿江高铁已建综合管廊敷设单回电缆线路路径长约 0.09km																											
	1.2	电缆型号、敷设方式	采用 ZC-YJLW03-64/110-1×800mm ² 单芯铜导体交联阻燃电缆，电缆沟、拉管及排管敷设																											
环保工程	/	/	/																											
辅助工程	/	/	/																											
依托工程	1.1	电缆线路	依托南沿江高铁已建综合管廊敷设 1 回电缆线路																											
临时工程	1.1	电缆施工	新建电缆沟及排管路径长约 6.73km，施工宽度 5m，临时用地面积约 33650m ² ，新建拉管长约 1.63km，临时用地面积约 800m ² ，本期利用南沿江高铁已建综合管廊敷设 2 回电缆线路路径长约 0.09km，临时用地约 100m ²																											

	1.2	临时施工道路	本项目利用已有道路运输设备、材料等，不新增临时施工道路
总平面及现场布置	<p>2.4 线路路径</p> <p>本项目电缆线路自钱资湖 110kV 变电站西侧出线，至金沙大道东侧，转向西南沿金沙大道东侧向南新建双回电缆通道敷设单回电缆线路至金坛高铁站附近，利用南沿江铁路已建综合管廊敷设单回电缆线路，钻越南沿江铁路后，继续新建双回电缆通道敷设单回电缆线路向南敷设至沪武（沿江）高速公路北侧，转向西钻越金沙大道至路西，再转向南钻越沪武（沿江）高速公路，沿金沙大道西侧敷设单回电缆线路至 D1，新建四回电缆通道敷设单回电缆钻越金沙大道，至路东，沿金沙大道东侧向南敷设至河海大道北侧，转向东沿河海大道北侧向东继续敷设至拟建涑溧 110kV 变电站南侧 D2，转向北至 D3，再转向西至 D4，转向北接入涑溧 110kV 变电站。</p> <p>2.5 现场布置</p> <p>本项目新建电缆沟及排管路径长约 6.73km，新建拉管路径长约 1.63km，本期利用南沿江高铁已建综合管廊敷设 1 回电缆线路路径长约 0.09km。新建电缆沟开挖时，表土及土方分别堆放在电缆沟两侧，施工宽度约 5m，临时用地面积约 33650m²，电缆井永久占地约 60m²；拉管临时用地面积约 800m²，本期利用段临时用地约 100m²。</p> <p>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>2.6 施工方案</p> <p>新建电缆排管（沟）施工方案：施工内容主要包括测量放样、电缆排管（沟）施工、电缆支架安装、电缆敷设、挂标识牌、线路检查、盖板回填等过程组成。施工采取机械施工和人力开挖结合的方式，以人力施工为主。表土及土方分别堆放在电缆通道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>新建拉管敷设方案：施工内容主要包括定位放线、管线探测、打导向孔、管道回拖、清场退场等。采用机械与人力相结合的方式，主要以施工机械为主。施工结束后，将多余材料、施工废料、建筑垃圾和生活垃圾及时清除运出现场。</p> <p>利用段施工方案：利用南沿江铁路已建综合管廊敷设电缆仅包括电缆支架安装、电缆敷设、挂标识牌、线路检查、盖板回填等过程，无土建施工。电缆敷设完成后进行设备调试。</p> <p>2.7 施工周期</p> <p>本项目总工期约 6 个月。</p>		
其他			

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>对照2015年发布的《全国生态功能区划（修编版）》，本项目所在区域生态功能大类为人居保障，生态功能类型为大都市群（III-01-02长三角大都市群）。</p> <p>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。</p> <p>3.2 土地利用类型、植被类型及野生动植物</p> <p>根据《2023年常州市生态环境状况公报》，2023年，全市属于“二类”生态质量地区。本项目线路沿线区域土地现状为交通运输用地、住宅用地、水域及水利设施用地、空闲地及耕地等。</p> <p>根据现场踏勘，并参考中国科学院植物研究所植物科学数据中心中国植被图在线查询情况，本项目所在区域内无天然森林植被，生态影响范围内植被类型主要樟树等人工栽培植被以及农田植被。</p> <p>根据江苏动物地理区划，本项目评价范围内动物为常见老鼠、蛇、家禽等为主，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年版）、《国家重点保护野生植物名录》（2021年版）以及《省政府关于公布江苏省重点保护野生植物名录（第一批）的通知》（苏政发〔2024〕23号）中收录的国家重点保护野生动植物。</p> <p>3.3 环境状况</p> <p>本项目运营期主要涉及的环境要素为电磁环境。江苏辐环环境科技有限公司（CMA证书编号：231012341512）开展了本项目沿线的电磁环境现状监测。</p> <p>3.3.1 电磁环境</p> <p>电磁环境质量现状详见电磁环境影响专题评价。</p> <p>监测结果表明，本项目110kV线路沿线及周围电磁敏感目标测点处的工频电场强度为1.3V/m~96.2V/m，工频磁感应强度为0.038μT~0.073μT，所有测点测值均能满足《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100μT公众曝露控制限值要求。</p>
--------	---

<p>与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题</p>	<p>3.4 与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题</p> <p>本项目为新建工程，没有与本项目有关的原有环境污染和生态破坏问题。</p> <p>钱资湖 110kV 变电站已在《常州钱资湖西 110kV 输变电工程竣工环境保护验收调查报告》中进行了竣工环保验收，并于 2022 年 10 月 26 日取得了自主验收意见。</p> <p>涑溧 110kV 变电站工程与本项目同期办理环评手续、同期建设。</p>
----------------------------	--

生态环境 保护 目标	<p>3.5 生态保护目标</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。</p> <p>本项目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），确定 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>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）中的环境敏感区。</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）和《江苏省自然资源厅关于常州市金坛区2023年度生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函(2023)209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>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其他生态保护目标。</p> <p>3.6 电磁环境敏感目标</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），确定 110kV 电缆线路电磁环境影响评价范围为电缆线路管廊两侧边缘各外延 5m（水平距离）。</p> <p>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>根据现场踏勘，本项目 110kV 电缆线路评价范围内有 2 处电磁环境敏感目标，为 1 间水产用房及 1 间修理铺。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），110kV 地下电缆线路不进行声环境影响评价。</p>
------------------	--

评价标准	<p>3.8 环境质量标准</p> <p>3.8.1 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>3.9 污染物排放标准</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）排放标准要求，施工场地扬尘排放执行表 3.9-1 控制要求。</p> <p style="text-align: center;">表 3.9-1 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 style="text-align: center;">监测项目</th> <th style="text-align: center;">浓度限值（$\mu\text{g}/\text{m}^3$）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">TSP^a</td> <td style="text-align: center;">500</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">PM₁₀^b</td> <td style="text-align: center;">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 判定设市区 AQI 在 200~300 之间且首要污染物为 PM₁₀ 和 PM_{2.5} 时，TSP 实测值扣除 200$\mu\text{g}/\text{m}^3$ 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 小时平均浓度值不应超过的限值。</p>	监测项目	浓度限值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	TSP ^a	500	PM ₁₀ ^b	80
	监测项目	浓度限值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）					
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>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）和《江苏省自然资源厅关于常州市金坛区2023年度生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函(2023)209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。本项目的建设对生态的影响主要为土地占用、植被破坏、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永久占地和临时占地。经估算，本项目永久占地主要为电缆井永久占地（60m²）；临时占地主要为电缆施工区施工占地（34550m²），用地类型主要为交通运输用地、耕地等。</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，不开辟临时道路；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。在耕地等场地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，对电缆通道周围等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。采取上述措施后，本项目建设对周围植被影响很小。</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，避开连续雨天土建施工；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>采取上述措施后，本项目建设对周围生态影响很小。</p> <p>4.2 声环境影响分析</p> <p>线路施工会产生施工噪声，主要有运输车辆的噪声以及基础、施工中各种机具的设备噪声等。除运输车辆外，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、机动绞磨机等。参考《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）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》（GB16710-2010），本项目施工期主要噪声源强见表 4.2-1。</p>
---	---

表 4.2-1 施工期主要噪声声源一览表单位: dB(A)

设备名称	距声源 10m 处声压级 dB(A)	设备名称	距声源 10m 处声压级 dB(A)
液压挖掘机	86	电锯	95
推土机	85	机动绞磨机	65
混凝土输送泵	90	混凝土振捣器	84
商砼搅拌车	84	重型运输车	86

注: 声源声压级均按施工设备声源范围上限取值。

单个声源噪声影响均按点声源考虑, 分别计算无措施(仅考虑几何发散引起的衰减)、采取措施(围挡或移动式声屏障等)后的两种情况下, 其满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)限值的影响范围, 详见表 4.2-2。

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。

采取措施后, 点声源衰减公式为:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20lg(r/r_0) - A_{bar}$$

式中: A_{bar} —障碍物屏蔽引起的衰减, dB。

表 4.2-2 施工期主要噪声声源影响范围

序号	施工机械	GB12523-2011 限值 (dB(A))		影响范围 (m)			
				无措施		采取措施后 ¹⁾	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	液压挖掘机	70	55	63.1	354.8	20.0	不施工
2	推土机	70	55	56.2	316.2	17.8	不施工
3	混凝土输送泵	70	55	100.0	562.3	31.6	不施工
4	商砼搅拌车	70	55	50.1	281.8	15.8	不施工
5	混凝土振捣器	70	55	50.1	281.8	15.8	不施工
6	重型运输车	70	55	63.1	354.8	20.0	不施工
7	电锯	70	55	177.8	1000.0	56.2	不施工
8	机动绞磨机	70	55	/	31.6	/	不施工

注: 采用围挡或移动式声屏障等屏蔽引起的衰减按 10dB(A)考虑; “/”表示距声源 10m 处已小于 70dB(A)。

根据预测结果可以看出, 施工期不同施工机械的噪声影响范围相差较大, 由于昼夜间限值标准不同, 未采取措施时夜间施工噪声影响范围比昼间大得多。同时实际施工过程中可能出现多台机械同时在一处作业, 则该处施工期噪声影响的范围将比预测范围要大。

为确保施工场界噪声能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)限值

施工
期生
态环
境影
响分
析

施工 期生 态环 境影 响分 析	<p>要求,施工时通过采用低噪声施工机械设备,控制设备噪声源强;设置围挡或移动式声屏障,削弱噪声传播;加强施工管理,文明施工,错开高噪声设备使用时间,夜间不施工等措施后,本项目噪声影响范围将显著减小。由于输变电建设项目总体施工量小,线路施工期各阶段施工时间短,随着施工结束,施工噪声影响亦会结束。因此,在通过加强施工管理、文明施工,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。</p> <p>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,随着施工期的结束,其对环境的影响也将随之消失,对周围声环境影响较小。</p> <p>4.3 大气环境影响分析</p> <p>施工扬尘主要来自电缆通道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;对进出施工现场的车辆进行冲洗、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产生的生活污水。</p> <p>线路工程施工废水主要为电缆管道基础施工时产生的少量泥浆水,施工废水经新建的临时沉淀池处理后,清水回用,不外排。</p> <p>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。</p> <p>通过采取上述环保措施,本项目施工废水对周围水环境影响较小。</p> <p>4.5 固体废物环境影响分析</p> <p>本项目施工期产生的固体废物主要为建筑垃圾、生活垃圾等。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,建筑垃圾委托有关单位运送至指定受纳场地,生活垃圾分类收集后由环卫部门运送至附近垃圾收集点。</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>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。</p> <p>江苏常州钱资湖~涑溇 110kV 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，投入运行后对周围环境的影响能够满足相应评价标准要求。</p> <p>4.7 生态影响分析</p> <p>本项目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>本项目线路路径已取得了常州市金坛区自然资源和规划局出具的盖章文件。本项目的建设符合当地城镇发展的规划要求。</p> <p>对照《省政府关于印发<江苏省国家级生态保护红线规划>的通知》（苏政发[2018]74号）、《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常州市金坛区2023年度生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函(2023)209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>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）中的环境敏感区。</p> <p>对照《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020），本项目评价范围内不涉及生态保护红线、自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区，本项目新建的输电线路避让了集中林区，减少了树木砍伐，且全线均采用电缆方式敷设，减少土地占用、降低了对生态环境的影响。因此，本项目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》（HJ1113-2020）中的相关要求。</p> <p>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，本项目运营期产生的工频电场、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>5.1 生态保护措施</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) 严格控制项目施工临时用地范围，充分利用现有道路运输设备、材料等；</p> <p>(3) 合理安排施工工期，避开连续雨天土建施工；</p> <p>(4) 选择合理区域堆放土石方，对临时堆放区域加盖苫布；</p> <p>(5) 施工结束后，应及时清理施工现场，对新建电缆通道周围土地、施工临时用地及时恢复土地原有使用功能。</p> <p>(6) 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>5.2 大气环境保护措施</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，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，不超载，经过敏感目标时控制车速；</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 水环境保护措施</p> <p>线路施工阶段，施工人员居住在施工点附近租住的民房内，生活污水纳入当地污水处理系统；线路施工产生的少量泥浆水经新建临时沉淀池去除悬浮物后回用不外排。</p> <p>5.4 声环境保护措施</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，设置围挡或移动式声屏障，削弱噪声传播，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，本项目夜间不施工；</p> <p>(3) 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>(4) 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>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的管理，分类收集后委托地方环卫部门及时清运；</p> <p>(2) 施工单位制定并落实建筑垃圾处理方案，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、固废环境保护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>5.6 电磁环境保护措施</p> <p>本项目线路全线采用电缆敷设，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电磁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）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>5.7 生态保护措施</p> <p>运营期做好运行管理，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>本项目运营期采取的生态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> <p>5.8 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 5.8-1。</p> <p style="text-align: center;">表 5.8-1 运营期环境监测计划</p> <table border="1" data-bbox="276 1487 1412 1747"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>名称</th> <th>内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">1</td> <td>点位布设</td> <td>线路沿线及电磁环境敏感目标处</td> </tr> <tr> <td>监测项目</td> <td>工频电场、工频磁场</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>竣工环境保护验收监测一次，有环保投诉时进行必要的监测</td> </tr> </tbody> </table>	序号	名称	内容	1	点位布设	线路沿线及电磁环境敏感目标处	监测项目	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）	监测频次和时间	竣工环境保护验收监测一次，有环保投诉时进行必要的监测
序号	名称	内容											
1	点位布设	线路沿线及电磁环境敏感目标处											
	监测项目	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）											
	监测频次和时间	竣工环境保护验收监测一次，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，占环保投资总额/。具体见表 5.8-2。

表 5.8-2 本项目环保投资一览表

工程实施时段	环境要素	污染防治措施	环保投资(万元)	资金来源
施工期	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，减少弃土，保护表土，针对施工临时用地进行生态恢复	/	企业自筹
	大气环境	施工采取围挡、遮盖、定期洒水等措施	/	
	地表水环境	临时沉淀池	/	
	声环境	施工围挡或移动式声屏障、低噪声施工设备，夜间禁止施工	/	
	固体废物	生活垃圾、建筑垃圾清运	/	
运营期	电磁环境	地下电缆敷设，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	/	
环境影响评价费用			/	
竣工环保验收费用			/	
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	<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) 严格控制项目施工临时用地范围，充分利用现有道路运输设备、材料等；</p> <p>(3) 合理安排施工工期，避开连续雨天土建施工；</p> <p>(4) 选择合理区域堆放土石方，对临时堆放区域加盖苫布；</p> <p>(5) 施工结束后，应及时清理施工现场，对新建电缆通道周围土地、施工临时用地及时恢复土地原有使用功能。</p> <p>(6) 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>(1) 加强管理人员和施工人员的环保教育，提高了其生态环保意识，存有环保培训资料；</p> <p>(2) 不新开辟施工道路，利用已有道路运输施工材料；</p> <p>(3) 避开连续雨天施工；</p> <p>(4) 合理堆放土石方，对临时堆放区域加盖了苫布，存有施工现场照片；</p> <p>(5) 施工现场应清理干净，无施工垃圾堆存，及时恢复了土地原有使用功能；</p> <p>(6) 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；</p> <p>施工期环保措施均存有影像资料。</p>	<p>运营期做好运行管理，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>制定运行管理以及设备检修维护人员的生态环境保护意识教育制度；未造成项目周边的自然植被和生态系统的破坏。</p>
水生生态	/	/	/	/

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
地表水环境	线路施工阶段，施工人员居住在施工点附近租住的民房内，生活污水纳入当地污水处理系统；线路施工产生的少量泥浆水经新建临时沉淀池去除悬浮物后回用不外排。	线路施工阶段，施工人员居住在施工点附近租住的民房内，生活污水纳入当地污水处理系统。 线路施工产生的少量泥浆水经新建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	/	/	/	/
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，设置围挡或移动式声屏障，削弱噪声传播，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，本项目夜间不施工；</p> <p>(3) 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>(4) 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) 采用低噪声施工机械设备；</p> <p>(2) 加强了施工组织管理，设置围挡或移动式声屏障，采用低噪声施工工艺、合理安排了施工时段，夜间不施工，存有施工机械设备噪声资料；</p> <p>(3) 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，未鸣笛扰民；</p> <p>(4) 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。 施工期环保措施均存有影像资料。</p>	/	/
振动	/	/	/	/

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
大气环境	<p>(1) 施工场地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；</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，不超载，经过敏感目标时控制车速；</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>(1) 施工场地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；</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。</p> <p>(4) 施工过程中做到扬尘污染防治“十条措施”，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。施工期环保措施均存有影像资料。</p>	/	/
固体废物	<p>(1) 加强对施工期生活垃圾的管理，分类收集后委托地方环卫部门及时清运；</p> <p>(2) 施工单位制定并落实建筑垃圾处理方案，及时委托相关的单位运送至指定受纳场地。</p>	<p>(1) 加强对施工期生活垃圾的管理，分类收集后委托地方环卫部门及时清运；</p> <p>(2) 施工单位制定并落实了建筑垃圾处理方案，已及时委托相关的单位运送至指定受纳场地。</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
电磁环境	/	/	线路全线采用地下电缆线路敷设，利用屏蔽作用降低输电线路对周围电磁环境的影响。运营期做好设备维护和运行管理，加强巡检。	线路沿线及电磁环境敏感目标处工频电场、工频磁场均能满足《电磁环境控制限值》（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。
环境风险	/	/	/	/
环境监测	/	/	制定环境监测计划。	落实环境监测计划，开展了电磁环境监测。
其他	/	/	竣工后应及时验收。	竣工后应在 3 个月内完成自主验收。

七、结论

江苏常州钱资湖~涑溇 110kV 线路工程符合国家的法律法规，符合区域总体发展规划，在认真落实各项污染防治措施和生态保护措施后，本项目运营期产生的工频电场、工频磁场能满足相应标准，本项目的建设对区域生态的影响控制在可接受的范围，从环境保护的角度而言，本项目建设是可行的。

江苏常州钱资湖~涑渚 110kV 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

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》（HJ1113-2020）
- (4) 《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）
- (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) 《江苏常州钱资湖~涑溇 110kV 线路工程可行性研究报告》，常州常供电力设计院有限公司，2023 年 7 月
- (2) 《省发展改革委关于苏州桑田 220kV 输变电工程等电网项目核准的批复》，江苏省发展和改革委员会，2023 年 12 月 25 日
- (3) 《国网江苏省电力有限公司常州供电分公司关于常州地区涑溇 110 千伏输变电等工程（SD25110CZ）可行性研究的意见》，国网江苏省电力有限公司经济技术研究院，2023 年 9 月 28 日

1.2 项目概况

建设钱资湖~涑涑 110kV 线路，1 回，线路路径总长约 8.45km，其中新建四回电缆通道敷设单回电缆线路路径长约 4.87km，新建双回电缆通道敷设单回电缆线路路径长约 3.49km，利用南沿江高铁已建综合管廊敷设单回电缆线路路径长约 0.09km。电缆线路采用 ZC-YJLW03-64/110-1×800mm² 单芯铜导体交联阻燃电缆。

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
运营期	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 评价工作等级及评价方法

本项目线路为 110kV 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 电缆线路的电磁环境影响评价工作等级为三级。本项目电磁环境影响评价工作等级及评价方法详见表 1.5-1。

表 1.5-1 电磁环境影响评价工作等级及评价方法

分类	电压等级	工程	条件	评价工作等级	评价方法
交流	110kV	输电线路	地下电缆	三级	定性分析

1.6 评价范围

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

表 1.6-1 电磁环境影响评价范围

评价对象	评价因子	评价范围
110kV 电缆线路	工频电场、工频磁场	电缆管廊两侧边缘各外延 5m（水平距离）

1.7 评价重点

电磁环境影响评价重点为项目运营期产生的工频电场、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

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，本项目 110kV 电缆线路评价范围内有 2 处电磁环境敏感目标，为 1 间水产用房及 1 间修理铺。

2 电磁环境现状评价

2.1 监测因子、监测方法和监测频次

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）》（HJ681-2013）。

监测频次：昼间 1 次

2.2 监测点位布设

在拟建线路沿线及周围电磁环境敏感目标处的建筑物（测点位于建筑物外 1m 处）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

本次监测单位江苏辐环环境科技有限公司已通过 CMA 计量认证，证书编号：231012341512，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并考核合格，现场监测工作不少于 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

监测结果表明，本项目 110kV 线路沿线及周围电磁敏感目标测点处的工频电场强度为 1.3V/m~96.2V/m，工频磁感应强度为 0.038 μ T~0.073 μ T，所有测点测

值能满足《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 μ T 公众曝露控制限值要求。

3 环境影响预测与评价

本项目 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），“当一根电缆埋入地下时，在地面上仍然产生磁场，与此对比，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”，同时结合国网江苏省电力有限公司近年来已通过竣工环保验收的同类型的 110kV 电缆线路周围工频电场强度监测结果，可以预测本项目 110kV 电缆线路建成投运后周围及电磁敏感目标处的工频电场强度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“各导线之间是绝缘的，且可布置得较架空线路更为靠近，这往往会降低所产生的磁场”、“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”，《环境健康准则：极低频场》中还引用了英国地下电缆磁场的实例，“400kV 和 275kV 直埋的地下电缆埋深 0.9m 深度自电缆中心线 0~20m 地平面以上 1m 处所计算的磁场值是 0.23 μ T~24.06 μ T；132kV 单根地下电缆埋深 1m 深度自电缆中心线 0~20m 地平面以上 1m 处所计算的磁场值是 0.47 μ T~5.01 μ T。”同时结合国网江苏省电力有限公司近年来已通过竣工环保验收的同类型的 110kV 电缆线路周围工频磁感应强度监测结果，可以预测本项目 110kV 电缆线路建成投运后周围及电磁敏感目标处的工频磁感应强度能够满足 100 μ T 公众曝露控制限值要求。

4 电磁环境保护措施

本项目线路全线采用电缆敷设，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电磁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）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。

5 电磁专题报告结论

（1）项目概况

建设钱资湖~涑溇 110kV 线路，1 回，线路路径总长约 8.45km，其中新建四回电缆通道敷设单回电缆线路路径长约 4.87km，新建双回电缆通道敷设单回电缆线路路径长约 3.49km，利用南沿江高铁已建综合管廊敷设单回电缆线路路径长约 0.09km。电缆线路采用 ZC-YJLW03-64/110-1×800mm² 单芯铜导体交联阻燃电缆。

（2）环境质量现状

现状监测结果表明，本项目测点处的所有测值均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 中工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100μT 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，本项目建成投运后线路沿线及周围电磁敏感目标处的工频电场、工频磁场能够满足《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。

（4）电磁环境保护措施

本项目线路全线采用电缆敷设，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电磁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）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。

（5）电磁环境影响专题评价结论

综上所述，江苏常州钱资湖~涑溇 110kV 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及电磁环境敏感目标的影响较小，正常运行时对周围环境的影响满足相应评价标准要求。