

建设项目环境影响报告表

项目名称： 无锡香楠～深南电路 220 千伏线路工程

建设单位（盖章）： 无锡市新吴区重点建设项目管理中心

编制单位：无锡市科泓环境工程技术有限责任公司

编制日期：2026 年 7 月

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设内容	7
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	13
四、生态环境影响分析	21
五、主要生态环境保护措施	29
六、生态环境保护措施监督检查清单	36
七、结论	41
电磁环境影响专题评价	

一、建设项目基本情况

建设项目名称	无锡香楠~深南电路 220 千伏线路工程		
项目代码	2607-320000-04-01-811413		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	无锡市新吴区硕放街道、鸿山街道境内		
地理坐标	220kV 香楠变电站 220kV 间隔扩建工程	扩建间隔中心 (120°27'40.730"E, 31°27'52.010"N)	
	香楠~深南电路 220 千伏线路	起点: 220kV 香楠变电站 220kV 出线间隔 (120°27'40.817"E, 31°27'52.029"N) 终点: 新建 T9 杆塔 (120°28'36.930"E, 31°28'9.972"N)	
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)	永久用地 18m ² , 临时用地面积 3400m ² ; 线路路径长度 1.795km
建设性质	☒ 新建(迁建) ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 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)	4183	环保投资(万元)	80
环保投资占比(%)	1.91	施工工期	5 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 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中“B2.1 专题评价”要求, 报告表应设电磁环境影响评价专题评价。		
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	(1) 本项目在变电站原站址内建设，不新增永久占地。新建输电线路架空路径已取得无锡市自然资源和规划局原则同意（见附件5），电缆线路利用现有电缆通道敷设电缆。本项目的建设符合当地城镇发展的规划要求。 (2) 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。 (3) 本项目生态影响评价范围内不涉及重要物种、生态敏感区及其他需要保护的物种、种群、生物群落及生态空间等《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）中的生态保护目标。 (4) 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）、《江苏省国土空间规划（2021-2035年）》（国函〔2023〕69号）、《无锡市国土空间总体规划（2021-2035年）》（国函〔2025〕7号）和《江苏省自然资源厅关于无锡市生态空间管控区域评估优化成果的复函》（苏自然资函〔2026〕280号），本项目生态影响评价范围内不涉及江苏省生态空间管控区域、无锡市生态空间管控区域，本项目符合区域生态空间管控区域规划。 (5) 对照《省政府关于印发<江苏省国家级生态保护红线规划>的通知》（苏政发〔2018〕74号），本项目生态环境评价范围内不涉及江苏省国家级生态保护红线，因此本项目符合江苏省国家级生态保护红线规划。 (6) 根据《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新》、《无锡市2025年度生态环境分区管控动态更新成果公告》及《江苏省生态环境分区管控综合查询报告书》（报告编号：2026519155950），本项目位于“无锡市新吴区鸿山街道工业集中区”范围内，属于重点管控单元（环境管控单元编码：
---------	--

其他符合性分析	ZH32021420158），不涉及优先保护单元，本项目符合重点管控要求。			
	表1-1 本项目与生态环境管控单元相符性分析			
	类别	内容	本项目情况	相符性
	空间 布局 约束	(1) 禁止引进与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》《〈长江经济带发展负面清单指南（试行 2022 年版）〉及江苏省实施细则》《太湖流域管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》等国家、地方法律法规、产业政策相冲突的项目。	本项目为变电站间隔扩建工程和输电线路工程，项目的建设符合无锡市国土空间总体规划、控制性详细规划等相关要求，不属于《无锡市产业结构调整指导目录》（锡政办发〔2008〕6 号）禁止淘汰类的产业，符合《江苏省太湖流域水污染防治条例》等相关要求。	相符
		(2) 禁止新建、扩建化工生产项目（化工重点监测点企业、为区内集成电路产业等配套建设的工业气体生产项目除外）。	本项目不涉及。	相符
		(3) 禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂项目（现阶段确实无法实施原料替代的项目需提供不可替代的论证说明）。		
		(4) 严格涉铅、汞、铬、砷、镉重金属项目准入，园区铅、汞、铬、砷、镉重金属排放总量原则上不得增加（集成电路等主导产业企业确需增加的，需在只考虑环境因素的前提下选择最优技术方案，满足清洁生产最高等级，保证污染物达到最低排放强度和排放浓度）。		
		(5) 严格涉氟废水排放项目准入。		
		(6) 禁止引入单纯电镀加工项目。		
		(7) 遏制建材、钢铁等“两高”类项目盲目发展。		
		(8) 严格落实《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》等文件中有关条件、标准或要求。	本项目为变电站间隔扩建工程和输电线路工程，间隔扩建不新增用地，不属于禁止、限制用地项目。	相符
		(9) 规划与居民区相邻的集中区边界区域周边优先引入无污染或轻污染的企业或项目，并加强绿化隔离带建设，结合具体项目确定并落实	本项目为变电站间隔扩建工程和输电线路工程，其中变电站间隔扩建工程不新增工作人	相符

		空间防护距离的设置。	员，不新增生活污水、固体废物，无废气排放；线路工程无污水、废气等污染物排放。运营期噪声经距离衰减后对周边环境影响较小。	
		(10) 禁止在太湖流域二级保护区新建、扩建医药生产项目。规划建设的无锡高新区生物医药产业园鸿山创新基地范围内，楚墩桥浜以东仅发展医疗器械产业，楚墩桥浜以西发展生物医药、特医产品、医疗器械等产业。位于望虞河岸线 1000 米范围内的区域禁止设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场垃圾场。	本项目为变电站间隔扩建工程和输电线路工程，距离太湖岸线 5800m，距离望虞河约 1700 米。	相符
		(11) 严格控制吴月雅境等敏感区域一定范围内的涉气项目准入。	本项目为变电站间隔扩建工程和输电线路工程，运营期不涉及废气排放。	相符
	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。 (3) 对于国家排放标准中已规定大气污染物特别排放限值的行业全面执行大气污染物特别排放限值。 (4) 严格新建项目总量前置审批，新建项目按省、市相关文件落实“等量”或“减量”替代要求。	本项目为变电站间隔扩建工程和输电线路工程，运营期不涉及废气排放。	相符
	环境风险管控	(1) 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企业事业单位，应当采取风险防范措施，并按要求编制环境风险应急预案。	本项目变电站间隔扩建工程不新增含油设备，不新增环境风险；本项目变电站间隔扩建工程不新增工作人员，不新增生活污水、固体废物，无废气排放；线路工程无污水、废气等污染物排放，符合环境风险防控要求。	相符
		(2) 建立突发水污染事件应急防范体系，完善园区突发水污染事件三级防控体系工程建设。	本项目不涉及。	相符

	资源 开发 利用 要求	(1) 集中区（不含机光电工业园）单位工业增加值新鲜水耗≤ 7.60 立方米/万元；机光电工业园单位工业增加值新鲜水耗< 23.00 立方米/万元。 (2) 到 2035 年，集中区（不含机光电工业园）土地资源总量不高于 10.245 平方公里，建设用地总量不高于 9.995 平方公里，工业用地总量不高于 6.502 平方公里；机光电工业园土地资源总量不高于 4.284 平方公里，建设用地总量不高于 4.095 平方公里，工业用地总量不高于 2.922 平方公里。 (3) 集中区（不含机光电工业园）单位工业增加值综合能耗 0.25 吨标煤/万元；机光电工业园单位工业增加值综合能耗< 0.30 吨标煤/万元。 (4) 禁止销售使用燃料为“Ⅰ类”（较严），具体包括：1、除单台出力大于等于 20 蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品；2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油（现有燃煤热电联产项目除外）。 (5) 入区重点企业清洁生产应达到国内先进水平以上，引进项目的生产工艺、设备，以及资源能源利用、污染物排放、废物回收利用、环境管理要求等需达到同行业领先水平。 (6) 禁止开采地下水。	本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。根据《江苏省电力条例》第十八条，架空电力线路走廊通道建设不征地，杆塔基础等占用的土地，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。本项目在 220kV 香楠变电站内扩建 220kV 间隔，不新增永久占地和站外临时用地，架空线路采用同塔双回设计，进一步减少了土地占用，符合资源开发效率要求。	相符
	(7) 本项目所在的无锡市新吴区硕放街道、鸿山街道境内。根据《无锡市国土空间总体规划（2021-2035年）》（国函〔2025〕7号）和《省政府关于江阴市、宜兴市、锡山区、惠山区、滨湖区、新吴区国土空间总体规划（2021-2035年）的批复》（苏政复〔2025〕4号），220kV香楠变电站位于无锡市新吴区硕放街道长江路北侧、312国道西侧，本次间隔扩建工程在现有220kV香楠变电站站内预留场地上进行，电缆线路利用现有电缆通道，不新增永久占地；杆塔基础新增永久占地面积18m²，不涉及耕地和永久基本农田范围，不在城镇开发边界、生态保护红线范围内，符合“三区三线”要求。 (8) 本项目已避让自然保护区、饮用水源保护区等环境敏感			

	区，线路沿线均为工业企业，无以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域。工程变电站220kV间隔扩建工程为站内预留场地，不新增永久用地，无植被砍伐，减少了对生态环境的不利影响；输电线路采用架空线路和电缆线路，电缆线路利用原有已建电缆通道敷设，电缆线路按双回设计双回敷设；架空线路按同塔双回架线，沿城市道路架线，减少了新开辟走廊通道和土地占用，减少了对生态环境的影响；输电线路不涉及集中林区，保护了当地生态环境，因此本项目在选址选线阶段能够满足《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020）相关要求。
--	---

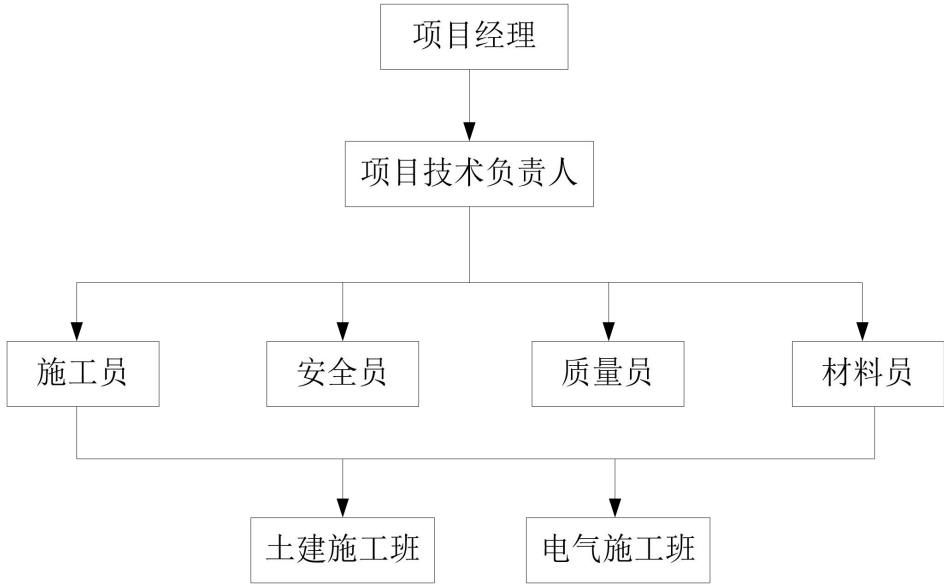
二、建设内容

地理位置	本项目位于无锡市新吴区硕放街道、鸿山街道境内。项目地理位置详见附图 1。
项目组成及规模	1、项目由来 无锡深南电路有限公司拟在无锡市新吴区硕放街道长江东路北侧、金马路东侧地块投资建设无锡深南电路 AI 算力电子电路产品项目。该项目为二级重要电力用户。为了保证无锡深南电路项目近期及远景用电需求，作为该项目的配套送出工程，无锡香楠~深南电路 220 千伏线路工程的建设是十分必要的。拟建深南电路变电站环境影响评价手续将另行报批，不在本次环评评价范围内，环评手续正在办理中。 根据高新区（新吴区）重点工程建设工作联系单（附件 7），无锡高新区（新吴区）发展和改革委员会交由无锡市新吴区重点建设项目管理中心具体负责本项目的土建并办理本项目的环评手续。土建工程已取得无锡高新区（新吴区）行政审批局的立项批复（附件 2），电气工程已取得江苏省发展和改革委员会的核准批复（附件 3）。 综上，并根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），由无锡市新吴区重点建设项目管理中心委托环评公司编制了本项目环境影响报告表。 2、项目建设规模 现有工程规模： 220kV 香楠变电站共设计 3 台主变，已建成#1、#2 主变，远景#3 主变未建。现有已建 2 台主变容量 2×240MVA，电压等级为 220/110/20kV。220kV 现有间隔 6 回，出线 6 回，220kV 双母线双分段接线，户外 AIS 布置。 本期工程规模： 本项目将建设 220kV 香楠变电站 220kV 间隔扩建工程、香楠-深南电路 220kV 线路工程，具体建设规模为： （1）220kV 香楠变电站 220kV 间隔扩建工程

项目组成及规模	本工程在站内预留场地内超规模扩建 3 回 220kV 电缆出线间隔（深南电路 2 回、备用 1 回），不新增用地。220kV 电缆出线间隔采用户外布置，其中 1 回户外 AIS 为深南电路，2 回户外 GIS 中的 1 回为深南电路、1 回备用。									
	（2）香楠-深南电路 220kV 线路工程									
	本工程新建线路路径总长约 1.795km，其中架空线路约 1.6km，电缆线路约 0.195km。									
	线路工程包含两部分，具体如下。									
	1）香楠-深南电路 220kV 线路工程（架空部分）									
	新建香楠-深南电路 220kV 线路，新建架空线路约 1.6km，架空线路按同塔双回架线。									
	2）香楠-深南电路 220kV 线路工程（电缆部分）									
	新建香楠-深南电路 220kV 线路，香楠变侧采用电缆进线，新建电缆线路约 0.195km，电缆线路按双回设计双回敷设，利用现状电缆通道。									
	3）本工程 220kV 架空线路采用 2×JL3/G1A-400/35 型钢芯高导电率铝绞线，电缆线路采用 ZC-YJLW03-127/220kV-1×2000mm ² 型电力电缆。									
	3、项目组成及规模									
本项目组成及规模详见下表。										
表 2-1 项目组成及规模一览表										
<table><tr><th colspan="2">项目组成</th><th>项目规模</th></tr><tr><td rowspan="2">主体工程</td><td>220kV 间隔扩建工程</td><td>1)主变压器：现有已建 2 台主变，主变容量 2×240MVA（#1、#2）；未建 1 台主变（#3）。 2) 220kV 配电装置：现有 220kV 配电装置采用户外 AIS 布置，本期扩建 3 回出线间隔采用户外 AIS 布置（深南电路 1 回）、户外 GIS 布置（深南电路 1 回、备用 1 回） 3) 220kV 间隔：现有 220kV 出线间隔 6 回，本期新增 3 回 220kV 出线间隔。 4) 220kV 出线：现有 220kV 出线 6 回，本期新增 220kV 出线 3 回（深南电路 2 回、备用 1 回）。 5) 用地：在 220kV 香楠变电站预留场地内实施，不新增永久用地。</td></tr><tr><td>线路路径长度</td><td>本工程新建线路路径总长约 1.795km，其中架空线路约 1.6km，电缆线路约 0.195km。 线路工程包含两部分，具体如下。 1) 香楠-深南电路 220kV 线路工程（架空部分） 新建香楠-深南电路 220kV 线路，新建架空线路约 1.6km，架空线路均为同塔双回。</td></tr></table>			项目组成		项目规模	主体工程	220kV 间隔扩建工程	1)主变压器：现有已建 2 台主变，主变容量 2×240MVA（#1、#2）；未建 1 台主变（#3）。 2) 220kV 配电装置：现有 220kV 配电装置采用户外 AIS 布置，本期扩建 3 回出线间隔采用户外 AIS 布置（深南电路 1 回）、户外 GIS 布置（深南电路 1 回、备用 1 回） 3) 220kV 间隔：现有 220kV 出线间隔 6 回，本期新增 3 回 220kV 出线间隔。 4) 220kV 出线：现有 220kV 出线 6 回，本期新增 220kV 出线 3 回（深南电路 2 回、备用 1 回）。 5) 用地：在 220kV 香楠变电站预留场地内实施，不新增永久用地。	线路路径长度	本工程新建线路路径总长约 1.795km，其中架空线路约 1.6km，电缆线路约 0.195km。 线路工程包含两部分，具体如下。 1) 香楠-深南电路 220kV 线路工程（架空部分） 新建香楠-深南电路 220kV 线路，新建架空线路约 1.6km，架空线路均为同塔双回。
项目组成		项目规模								
主体工程	220kV 间隔扩建工程	1)主变压器：现有已建 2 台主变，主变容量 2×240MVA（#1、#2）；未建 1 台主变（#3）。 2) 220kV 配电装置：现有 220kV 配电装置采用户外 AIS 布置，本期扩建 3 回出线间隔采用户外 AIS 布置（深南电路 1 回）、户外 GIS 布置（深南电路 1 回、备用 1 回） 3) 220kV 间隔：现有 220kV 出线间隔 6 回，本期新增 3 回 220kV 出线间隔。 4) 220kV 出线：现有 220kV 出线 6 回，本期新增 220kV 出线 3 回（深南电路 2 回、备用 1 回）。 5) 用地：在 220kV 香楠变电站预留场地内实施，不新增永久用地。								
	线路路径长度	本工程新建线路路径总长约 1.795km，其中架空线路约 1.6km，电缆线路约 0.195km。 线路工程包含两部分，具体如下。 1) 香楠-深南电路 220kV 线路工程（架空部分） 新建香楠-深南电路 220kV 线路，新建架空线路约 1.6km，架空线路均为同塔双回。								

			2) 香楠-深南电路 220kV 线路工程（电缆部分） 新建香楠-深南电路 220kV 线路，香楠变侧采用电缆出线，新建电缆线路约 0.195km，电缆线路按双回设计双回敷设，利用现状电缆通道。					
	架空线路参数		采用同塔双回架设，同塔双回线路相序为 BCA/BCA，采用 2×JL3/G1A-400/35 型钢芯高导电率铝绞线，单根导线直径 26.8mm。 根据设计资料，每回线路最大输送容量约为 576MVA，每相线路最大载流量约为 1590A；根据设计资料，导线对地高度＞18m。					
	杆塔数量、塔型		本项目共新立 9 基杆塔。塔基永久占地面积约为 18m ² 。基础采用灌注桩基础。					
			塔型名称	呼高（m）	档距（m）		转角度数（°）	塔数（基）
					水平	垂直		
			220-GC2 1GS-J1	24	250	300	0-10	1
			220-GC2 1GS-J1	30	250	300	0-10	3
			220-GC2 1GS-J1	33	250	300	0-10	2
			220-GC2 1GS-J4	27	250	300	60-90	1
		220-GC2 1GS-DJ	24	250	300	0-90	2	
	电缆敷设方式	采用电缆隧道、电缆沟方式敷设						
	电缆型号	电缆线路采用 ZC-YJLW03-127/220kV-1×2000mm ² 型电力电缆						
	环保工程	无	/					
	辅助工程	无	/					
	依托工程	220kV 香楠变电站	/					
		输电线路	本项目部分电缆线路利用原有电缆通道敷设。					
临时工程	220kV 香楠变电站	施工临时用地面积约 800m ² ，用作临时堆置土方、材料和施工器械等，施工区设置临时围挡、防尘布苫盖、临时沉淀池等。						
	塔基施工区	新立 9 基杆塔，每处塔基施工临时用地面积约 200m ² ，设 1 座临时沉淀池，临时用地面积共约 1800m ² 。						
	牵张场	本项目设置 2 处牵张场，临时占地面积约 400m ²						
	跨越场	本项目架空线路跨越道路共 2 次，需在跨越处设置临时施工场地搭设跨越架，共 2 处，每处平均临时用地面积约 200m ² ，共计 400m ² 。						
	电缆施工区	本项目利用现有电缆通道段 0.195km，仅敷设电缆，不设置施工区。						
	临时施工道路	本项目充分利用现有道路，不需要新建临时施工道路。						

	表 2-2 本项目架空线路主要跨越情况		
	序号	名称	次数
	1	道路	3
	2	微波塔	1
	3	10kV 线路	2
	4	树木	600
总平 面及 现场 布置	1、变电站平面布置 220kV 香楠变电站为户外式布置，现有#1、#2 主变及预留的#3 主变自南向北布置在站区中部，现有 220kV 配电装置采用户外 AIS 布置在站区东部，220kV 开关室位于站区西部，二次设备及功能用房位于站区南部，化粪池位于二次设备及功能用房南侧。本期扩建的间隔采用户外 AIS 1 回布置（深南电路 1 回）、GIS 2 回 GIS 布置（深南电路 1 回、备用 1 回），分别位于现有 220kV 户外 AIS 配电装置北侧和南侧。本项目变电站总平布置图见附图 2。 2、线路路径 线路从 220kV 香楠变电站 220kV GIS 室新扩电缆间隔电缆出线，利用预留电缆通道敷设电缆，向东穿越 G312 国道后，在原工井向北破洞口后接入 T1 新建杆塔，随后转架空沿 G312 国道东侧向北架设，至 G312 国道与新农路交叉路口右转，沿新农路南侧向东架设，至本项目 T9 新建杆塔。 项目路径走向见附图 3。 3、施工现场布置 （1）变电站施工现场布置 本项目拟设置 1 处施工区，位于扩建间隔区东侧。施工区临时用地面积约 800m²，设有临时围挡、材料堆场、堆土场、临时沉淀池等。变电站间隔扩建设备、材料等可利用已有道路运输，不开辟施工便道。 （2）线路施工现场布置 1）架空线路施工现场布置 由于本项目线路较短，工程量较小，施工人员租住在附近的民房内，项目不设置临时施工营地。		

	本项目架空线路新立 9 基杆塔，塔基处永久占地面积约 18m²。塔基采用灌注桩基础，每处塔基区施工时均设有临时沉淀池，每处塔基施工临时占地面积约 200m²，塔基施工临时占地总面积约 1800m²。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 1 处牵张场，临时用地面积 400m²。线路拟设 2 处跨越场，临时施工场地面积 400m²。 2) 电缆线路施工现场布置 本项目电缆线路采用电缆沟井和排管敷设。本项目利用现有电缆通道段仅敷设电缆，不涉及土建。 本项目线路施工利用已有道路运输设备、材料等，不开辟施工便道。
施工方案	1、施工组织 本项目施工组织图见下图 2-1。  <pre> graph TD PM[项目经理] --> PTF[项目技术负责人] PTF --> SW[施工员] PTF --> AQ[安全员] PTF --> QY[质量员] PTF --> CL[材料员] SW --> TS[土建施工班] AQ --> TS QY --> QS[电气施工班] CL --> QS </pre> 图 2-1 本项目施工组织图

	施工期 噪声、扬尘、废水、固体废物、生态影响 变电站间隔扩建 电缆段 架空线路段 运行期 工频电场、工频磁场、噪声 工频电场、工频磁场 工频电场、工频磁场、噪声 图 2-2 本项目工艺流程及产污节点图 2、施工工艺及施工时序 本项目包含变电站间隔扩建、架空线路和电缆线路施工。 (1) 变电站 间隔扩建施工内容主要包括土建施工、设备安装调试等。土建施工包括避雷器支架基础、电压互感器支架基础等。待土建施工完成后，进行间隔设备的安装调试。调试完成后进行验收。间隔扩建工程量较小，施工方法及工艺较为简单，且对地表扰动程度较轻。 (2) 架空线路 本项目新建架空线路按时序施工工艺分为塔基基础施工、杆塔安装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商品混凝土浇筑，杆塔安装施工采用整体吊装的施工方法，架线施工采用张力架线方法施工，施工方法依次为架空地线展放及收紧、展放导引绳、牵放牵引绳、牵放导线、锚固导线、紧线临锚、附件安装、压接升空、间隔棒安装、平衡挂线和跳线安装等。 (3) 电缆线路 本项目利用现有电缆通道敷设电缆线路段施工时在电缆通道一端利用电缆输送机输送电缆。 3、施工周期 施工总工期 5 个月。
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

1、生态功能区

对照《关于印发<全国生态功能区划（修编版）>的公告》（环境保护部中国科学院公告 2015 年第 61 号），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）。

2、主体功能区

对照《江苏省国土空间规划 2021-2035 年）》（国函〔2023〕69 号），本项目所在区域主体功能区属于国家级城市化地区。

对照《无锡市国土空间总体规划（2021-2035 年）》（国函〔2025〕7 号），本项目所在区域属于城镇空间格局中锡宜协同发展区。

3、土地利用类型

根据收集当地规划资料、现有影像资料及现有调查，并结合《土地利用现状分类》（GB/T21010-2017）分类体系，本项目变电站周围土地利用现状主要为工业用地、公园与绿地、公路用地；输电线路沿线土地利用现状主要为工业用地、公园与绿地、城镇村道路用地等。

表 3-1 评价区土地利用现状情况表

土地利用类型		评价区	
一级分类	二级分类	面积（hm ² ）	占评价区比例（%）
工矿仓储用地	工业用地	160.13	60.66
	公路用地	7.2	2.73
交通运输用地	城镇村道路用地	22.8	8.64
	公用设施用地	2.7	1.02
公共管理与公共服务用地	公园与绿地	67.5	25.57
	水域及水利设施用地	3.65	1.38
合计		263.98	100

图 3-1 本项目生态评价范围内主要土地利用现状照片

4、植被类型及野生动植物

生态
环境
现状

变电站周围及输电线路沿线植被类型主要是石楠、栎树等城市绿化植被。本项目评价范围内的野生动物主要有昆虫类、鼠类、蟾蜍、蛙、麻雀、杜鹃等。根据查阅项目所在地区的资料，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）中收录的国家重点保护野生动植物。

图 3-2 本项目生态评价范围内主要植被

5、项目所在区域的环境质量现状

(1) 大气环境质量现状

根据《2025 年度无锡市生态环境状况公报》，2025 年，全市环境空气中细颗粒物（PM_{2.5}）、一氧化碳日均值第 95 百分位浓度（CO）年均浓度分别为 26 微克/立方米、1.0 毫克/立方米，分别较 2024 年改善 3.7%和 9.1%；二氧化氮（NO₂）年均浓度为 29 微克/立方米，较 2024 年持平；二氧化硫（SO₂）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、臭氧最大 8 小时第 90 百分位浓度（O₃-90per）分别为 7 微克/立方米、47 微克/立方米、173 微克/立方米，较 2024 年分别上升 16.7%、4.4%和 5.5%。

根据《2025 年度无锡市生态环境状况公报》，按照《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准进行年度评价，各市（县）、区臭氧浓度未达标，其余指标均已达标。综上，项目所在地属于不达标区。

(2) 地表水环境

工程区域的地表水体主要为安桥浜。根据《2025 年度无锡市生态环境状况公报》，2025 年，25 个国考断面中，年均水质达到或优于《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅲ类标准的断面比例为 92.0%，较 2024 年同比持平，无劣Ⅴ类断面。71 个省考断面中，年均水质达到或优于Ⅲ类标准的断面比例为 97.2%，较 2024 年同比持平，无劣Ⅴ类断面。

(3) 声环境质量现状

根据《市政府办公室关于印发无锡市区声环境功能区划分调整方案的通知》（锡政办发〔2024〕32号文件），项目所在区域声环境功能为3类、4a类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类、4a类标准。根据《2025年度无锡市生态环境状况公报》，2025年，全市昼间区域环境噪声平均等效声级为55.6dB(A)，较2024年上升0.1dB(A)，昼间区域环境噪声总体水平等级为三级，达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）表1中的3类标准要求，区域声环境质量状况良好。

为了解项目路径沿线声环境质量现状，本次评价在220kV香楠变电站四周、220kV线路两侧评价范围内选择线路较近及环境敏感点进行声环境现状监测，共设置6个噪声监测点位。

1) 监测项目以及监测频率

监测项目：连续等效A声级 L_{Aeq} 。

监测频率：监测1天，分昼间和夜间两个时段，各监测一次，按《声环境质量标准》（GB3096-2008）执行。

监测时间段为：昼间06:00~22:00，夜间22:00~次日06:00。

2) 监测布点

本次监测监测点详见下表及附图8。

表 3-2 声环境质量现状监测点位情况

编号	测点名称
N1	220kV 香楠变电站站界东侧
N2	220kV 香楠变电站站界南侧
N3	220kV 香楠变电站站界西侧
N4	220kV 香楠变电站站界北侧
N5	拟新建 T1 杆塔正下方
N6	拟新建 T9 杆塔正下方

3) 监测期间环境条件

2026年7月15日：

昼：晴，温度34℃~40℃，相对湿度43%~57%，风速0.0m/s~0.5m/s；

夜：晴，温度32℃~33℃，相对湿度57%~64%，风速0.0m/s~0.3m/s。

4) 监测结果

噪声监测结果详见表 3-3。

表 3-3 项目噪声现状监测结果单位：dB(A)

序号	监测点位	监测值		标准值		是否达标
1	220kV 香楠变电站站界东侧	昼间		昼间	65	达标
		夜间		夜间	55	达标
2	220kV 香楠变电站站界南侧	昼间		昼间	65	达标
		夜间		夜间	55	达标
3	220kV 香楠变电站站界西侧	昼间		昼间	65	达标
		夜间		夜间	55	达标
4	220kV 香楠变电站站界北侧	昼间		昼间	65	达标
		夜间		夜间	55	达标
5	拟新建T1杆塔正下方	昼间		昼间	70	达标
		夜间		夜间	55	达标
6	拟新建T9杆塔正下方	昼间		昼间	70	达标
		夜间		夜间	55	达标

根据现场监测结果，项目 220kV 香楠变电站四周昼间、夜间噪声值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准限值；220kV 线路 T1 杆塔、T9 杆塔正下方昼间、夜间噪声值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准限值。

（4）电磁场环境现状评价

根据《2025 年度无锡市生态环境状况公报》，2025 年，环境中 2 个省控点电磁辐射监测结果均低于《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中公众暴露控制限值的要求。

根据电磁环境现状监测结果，220kV 香楠变电站间隔扩建工程周围测点处的工频电场强度为 6.50V/m~136.14V/m，工频磁感应强度为 0.6558μT~3.0703μT；输电线路拟建址沿线测点处的工频电场强度为 0.79V/m~3.21V/m，工频磁感应强度为 0.0108μT~0.3767μT；输电线路电磁环境敏感目标测点处的工频电场强度为 0.16~4.61V/m，工频磁感应强度为 0.0167~0.5749μT。本次评价所有监测点监测结果均满足《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 的标准要求，亦能满足架空输电线路下的道路等场所频率 50Hz 的电场强度控制限值 10kV/m 的标准要求。

电磁环境现状评价详见本项目《电磁环境影响专项评价》。

	(5) 生态环境质量现状 2025 年，全市生态质量指数（EQI）为 56.22，较 2024 年改善 0.25，生态质量综合评价为“二类”，各市（县）、区生态质量指数处于 38.43~63.54 之间。其中，宜兴市、滨湖区（含经开区）处于“二类”水平，江阴市、惠山区、锡山区处于“三类”水平，新吴区和梁溪区处于“四类”水平。
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	1、前期工程环保手续履行情况 根据建设单位提供的资料，220kV 香楠变电站属于“无锡 220kV 香楠（硕放）输变电工程”的建设内容，该项目环境影响报告表于 2008 年 11 月 28 日取得原江苏省环境保护厅的批复苏核表复〔2008〕450 号，已分别于 2011 年 4 月 18 日、2012 年 10 月 22 日取得原江苏省环境保护厅的验收意见（附件 8）。 现有工程环评批复文件、竣工环保验收文件表明，220kV 香楠变电站运营期生活污水经化粪池处理后，定期清运，不外排；变电站周围电磁环境、声环境均能满足相应标准要求；变电站固体废物得到妥善处置，对环境无影响；变电站内已建设事故油坑等环境风险控制设施，与本项目相关的原有污染情况均得到有效妥善处置；运营至今，变电站尚未产生废变压器油，产生的废铅蓄电池已委托有资质单位回收处理，不存在与项目有关的原有环境污染与生态破坏问题。 本项目无原有环境污染和生态破坏问题，不存在“以新带老”的环保问题。
生态环境保护	1、生态保护目标 本项目变电站、输电线路未进入法定生态保护区域、重要生境以及其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域等《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）中的生态敏感区。 根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）、《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）有关内容及规定，确定本项目的环境影响评价范围。本项目变电站间隔扩建生态影响评价范围为间隔扩建区域外 500m 范围，220kV 架空输电线路生态影响评价范围为边导线地面投影外两侧各 300m 内的带状区域、220kV 电缆线路的生态影响评价范围为电缆管廊两侧边缘各外延 300m（水平距离）。 本项目生态评价范围内不涉及《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19

目标	-2022)中规定的重要物种、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。 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)、《江苏省国土空间规划(2021-2035年)》(国函〔2023〕69号)、《无锡市国土空间总体规划(2021-2035年)》(国函〔2025〕7号)和《江苏省自然资源厅关于无锡市生态空间管控区域评估优化成果的复函》(苏自然资函〔2026〕280号),本项目未进入且评价范围内不涉及江苏省国家级生态保护红线、江苏省生态空间管控区域。本项目与江苏省生态空间管控区域位置关系见附图9。 2、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),变电站间隔扩建电磁环境影响评价范围为扩建侧站界外40m范围、220kV线路电磁环境影响评价范围为架空线路边导线地面投影外两侧各40m内的带状区域、220kV电缆线路电磁环境影响评价范围为电缆管廊两侧边缘各外延5m(水平距离)。 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。 通过分析变电站周围及线路路径图,本项目200kV变电站周围、200kV电缆线路沿线无电磁环境敏感目标,220kV架空线路评价范围内有25处电磁环境敏感目标,共计33栋厂房、14间门卫房、2栋临时板房。具体电磁环境敏感目标详见《电磁环境影响专题评价》。 3、声环境保护目标 根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)、《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020),确定变电站声环境影响评价范围为围墙外200m范围内区域,确定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范围内的区域,220kV地下电缆线路可不进行声环境影响评价。 根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中规定,声环境保护目标为依据法律、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。 根据项目现场踏勘，本项目变电站周围、220kV 架空线路声环境影响评价范围内无声环境保护目标。																				
评价标准	1、环境质量标准 （1）电磁环境 工频电场、磁场执行《电磁环境控制限值》（GB8702-2014），工频电场强度 4000V/m，磁感应强度 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。 （2）声环境 根据《市政府办公室关于印发无锡市区声环境功能区划分调整方案的通知》（锡政办发〔2024〕32 号文件），变电站位于 3 类声环境功能区、架空线路位于 4a 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类、4a 类标准。 表 3-4 声环境质量标准 <table><tr><th>标准</th><th>区域</th><th>类别</th><th>昼间 dB(A)</th><th>夜间 dB(A)</th></tr><tr><td rowspan="2">《声环境质量标准》 （GB3096-2008）</td><td>变电站厂界</td><td>3 类</td><td>65</td><td>55</td></tr><tr><td>架空线路</td><td>4a 类</td><td>70</td><td>55</td></tr></table> 2、污染物排放标准 （1）噪声 施工期间噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523—2025）中的有关标准，详见下表。 表 3-5 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB（A） <table><tr><th>执行时段</th><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>标准限值</td><td>70</td><td>55</td></tr></table> 运行期 220kV 香楠变电站四周厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。	标准	区域	类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	《声环境质量标准》 （GB3096-2008）	变电站厂界	3 类	65	55	架空线路	4a 类	70	55	执行时段	昼间	夜间	标准限值	70	55
	标准	区域	类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)																
	《声环境质量标准》 （GB3096-2008）	变电站厂界	3 类	65	55																
		架空线路	4a 类	70	55																
	执行时段	昼间	夜间																		
标准限值	70	55																			

	表 3-6 噪声排放标准限值					
	厂界名	执行标准	级别	单位	标准限值	
					昼间	夜间
	220kV 香楠变电站四周厂界外 1 米	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	3 类	dB(A)	65	55
	(2) 大气					
施工期间扬尘执行《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）表 1 中的排放浓度标准限值，具体见下表。						
	表 3-7 施工场地扬尘排放标准限值					
	监测项目		浓度限值（μg/m³）		标准来源	
	TSP ^a		500		《施工场地扬尘排放标准》 （DB32/4437-2022）	
	PM ₁₀ ^b		80			
	^a 任一监控点（TSP 自动监测）自整时起依次顺延 15min 的总悬浮颗粒物浓度平均值不应超过的限值。根据 HJ633 判定设区市 AQI 在 200~300 之间且首要污染物为 PM ₁₀ 或 PM _{2.5} 时，TSP 实测值扣除 200μg/m³ 后再进行评价。					
^b 任一监控点(PM ₁₀ 自动监测)自整时起依次顺延 1h 的 PM ₁₀ 浓度平均值与同时段所属设区市 PM ₁₀ 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

1、生态影响分析

本项目的建设对生态环境的影响主要为土地占用、植被破坏和水土流失。

(1) 土地占用

本项目对土地的占用主要为永久用地和临时用地,用地类型为公共管理与公共服务用地、交通运输用地。经估算,本项目永久用地主要为新建塔基占地(18m²),临时用地主要为施工期变电站间隔扩建施工区、新建塔基施工区、牵张场、跨越场区共计面积 3400m²。

项目用地情况具体见下表。

项目		用地面积 (m ²)	用地面积合计 (m ²)	备注
永久用地	变电站间隔扩建			
	新建杆塔			
临时用地	变电站施工区			
	新立塔基施工区			
	牵张场区			
	跨越场区			
	施工临时道路			
	施工营地			

根据上表可知,本项目永久占地面积 18m²,临时占地面积 3400m²。

本项目施工期,设备、材料运输过程中,充分利用现有公路,无需开辟临时施工便道;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,解除临时占地。

(2) 植被破坏

本项目变电站间隔扩建工程位于变电站内预留场地上建设,经现场踏勘,本期间隔扩建处已铺设碎石或硬化,无植被覆盖,因此变电站间隔扩建工程不会对站内及站外植被造成影响。

本项目新建架空线路施工建设时,塔基基础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。本项目建成后,对架空线路新立塔基

施 工 期 生 态 环 境 影 响 分 析	处及临时施工占地及时进行复耕或恢复绿化等，景观上做到与周围环境相协调，对植被影响很小。 （3）水土流失 在土建施工时土方开挖、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，对临时用地采取工程措施恢复水土保持功能，最大程度地减少水土流失。 采取上述措施后，本项目建设对周围生态影响很小。 2、施工扬尘影响分析 施工扬尘主要来自于变电站间隔扩建工程、线路塔基施工的土建施工的开挖作业、建筑材料的运输装卸、施工现场内车辆行驶时产生的扬尘等。 施工过程中，车辆运输散体材料和废弃物时，采用密闭式防尘布进行苫盖；加强材料转运与使用的管理，合理堆料，加盖苫布，防止物料裸露，文明施工；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；施工临时中转土方以及弃土弃渣等合理堆放苫盖，定期洒水进行扬尘控制；施工中混凝土采用商品混凝土；施工过程中应做到大气污染防治“十达标”，即“围挡达标、道路硬化达标、冲洗平台达标、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、在线监控达标、扬尘管理制度达标”，使扬尘排放符合《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）排放标准要求；施工结束后，及时进行绿化、硬化或用地恢复。 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。 3、地表水环境影响分析 本项目在施工的过程中产生废水主要为施工人员生活污水和施工废水。 线路施工时，采用商品混凝土，施工产生的施工废水较少。施工废水主要为土建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，对周围环境影响较小。 变电站间隔扩建、线路施工阶段不设置施工营地，施工人员居住在施工点附近租住房屋内，生活污水纳入居住点的污水处理设施，对周围环境影响较小。
--	---

4、噪声污染影响分析

本项目施工期的噪声源主要是施工中各种机械的设备噪声以及工地运输的噪声等。变电站间隔扩建、架空线路施工主要有运输车辆的噪声以及基础、架线施工中各种机具的设备噪声等；架空线路架线施工时牵张场内的牵张机、绞磨机等设备产生的机械噪。电缆施工涉及的施工机械主要为挖掘机、电缆输送机等。此外，项目材料运输需要汽车运输，为移动式声源，无固定的施工场地，且其产生的噪声为非持续性噪声。上述施工设备测量声级（距离 15m）一般在 70~80dB（A）。距离噪声源 150m 处可降至 70dB（A）以下。

施工期间拟采取噪声污染防治措施：合理安排施工时段、选用低噪声机械设备，并及时维修保养，严格按操作规程使用各类机械，高噪声设备安装消声器、隔振垫等，以减少其所产生的噪声影响。在采取以上噪声防治措施后，施工噪声满足《建筑施工噪声排放标准》（GB12523—2025）限值要求。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，对周围声环境影响较小。

5、固体废物

施工期固体废物主要包括施工人员生活垃圾、建筑垃圾。

施工过程中的建筑垃圾和生活垃圾分别收集堆放；弃土弃渣尽量做到土石方平衡，对不能平衡的弃土弃渣以及其他建筑垃圾及时清运，并委托有关单位及时清运，生活垃圾分类收集后由环卫部门运送至附近垃圾收集点，对周围环境影响较小。

6、施工期环境影响分析小结

综上所述，本项目在施工期的环境影响是短暂的、可逆的，随着施工期的结束而消失。施工单位应严格按照有关规定采取上述防治措施进行污染防治，并加强监管，使本项目的施工对周围环境的影响降低到最小。

运 营 期 生 态 环 境 影 响 分 析	1、电磁环境 本项目变电站及输电线路运行时会产生工频电场、工频磁场。 根据变电站电磁环境现状监测可知，工频电场强度均低于 4000V/m 的标准限值，磁感应强度均低于 100 μ T 的标准限值。通过对架空线路电磁环境影响模式预测，工程输电线路工频电场强度均低于 4000V/m 的标准限值，磁感应强度均低于 100μT 的标准限值。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）中控制限值要求。本项目建成后其电磁场对沿线环境的影响很小。 2、声环境影响分析 1）变电站间隔扩建 现状监测结果表面，本项目满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。本项目 220kV 香楠变电站间隔扩建不新增噪声源、不改变现有噪声源位置。因此，本项目建成投运后，220kV 香楠变电站厂界噪声仍能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。 2）架空线路 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，可听噪声主要发生在阴雨天气下，因水滴的碰撞或聚集在导线上产生大量的电晕放电，而在晴好天气下只有很少的电晕放电产生。 根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），本项目 220kV 架空线路噪声环境影响采用类比监测法。本工程 220kV 双回架空线路选择阜阳 220kV 原薛 4V45 线/220kV 薛兰 2NQ4 线作为类比对象。 ①可类比性 类比线路与本工程线路的参数情况见下表。
---	---

表 4-2 类比线路（双回）与本工程线路可比性分析一览表				
项目名称	本工程线路		阜阳 220kV 原薛 4V45 线 /220kV 薛兰 2NQ4 线	类比可行性分析
电压等级				
导线类型				
架线型式				
导线对地高度				

②类比监测因子、监测仪器及方法监测因子：昼间、夜间等效声级。监测仪器：见下表。

表 4-3 类比监测仪器一览表				
线路名称	检测仪器及编号	量程	校准单位	校准/检定信息
220kV 原薛 4V45 线 /220kV 薛兰 2NQ4 线				

③监测条件

监测条件见下表。

表 4-4 类比线路监测工况一览表				
220kV 原薛 4V45 线 /220kV 薛兰 2NQ4 线	数据 来源			
	气象 条件			
	工况			

④类比监测结果分析

220kV 原薛 4V45 线/220kV 薛兰 2NQ4 线噪声监测结果见下表。

表 4-5 220kV 原薛 4V45 线/220kV 薛兰 2NQ4 线噪声监测结果统计表				
序号	监测点		噪声 dB（A）	
			昼间	夜间
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				

由上表监测结果可知，声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)1类标准限值要求，噪声测值基本处于同一水平值上，线路运行时对周围声环境质量贡献值很小。

通过以上类比监测预测，220kV 架空线路的噪声贡献值很小，噪声水平与本底值相当，对周围声环境影响较小另外，架空线路在设计施工阶段，通过提高导线加工工艺使导线表面光滑、提高导线对地高度等措施以降低可听噪声。因此，本工程 220kV 架空线路正常运行时对声环境贡献值较小，能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准要求。

3）电缆线路

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），220kV 地下电缆线路不进行声环境影响评价。

3、大气环境影响分析

本项目变电站和输电线路运营期没有大气污染物产生，对周围环境无影响。

4、地表水环境影响分析

本期仅在变电站原站址内扩建3回出线间隔，不新增工作人员，不新增生活污水产生量；运行期间输电线路无废水产生，因此本工程不会对区域水环境造成影响。

5、固体废物影响分析

本期仅在变电站原站址内扩建3回出线间隔，不新增工作人员，不新增生活垃圾产生量；不新增铅蓄电池、含油设备等；不新增废变压器油、废铅蓄电池等危险废物。日常巡视及检修等工作人员产生的少量生活垃圾由环卫部门定期清理，不外排，变电站产生的废铅蓄电池作为危险废物暂存在国网无锡供电公司的危废暂存库，由供电公司及时交由有资质的单位回收处理，废变压器油产生后作为危险废物立即交由有资质的单位回收处理，不随意丢弃，不会对周围的环境造成影响。

本项目输电线路运营期没有固体废物产生，对周围环境没有影响。

	6、环境风险分析 本期仅在变电站原站址内扩建3回出线间隔，不新增含油设备，因此，本期间隔扩建工程不涉及新增环境风险。 7、生态影响 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，对生态无影响。
选 址 环 境 合 理 性 分 析	本项目架空线路路径已取得无锡市自然资源和规划局的规划设计方案审查意见（锡规新管审（2026）第029号，见附件5）。本项目在现有变电站预留场地内进行间隔扩建，电缆线路利用现有电缆通道，不新增永久用地。项目的建设符合当地发展规划要求。 1、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）《江苏省国土空间规划（2021-2035年）》（国函〔2023〕69号）、《无锡市国土空间总体规划（2021-2035年）》（国函〔2025〕7号）和《江苏省自然资源厅关于无锡市生态空间管控区域评估优化成果的复函》（苏自然资函〔2026〕280号），本项目变电站间隔扩建、输电线路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。 2、对照《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），本项目变电站间隔扩建、输电线路路径、评价范围内均不涉及生态敏感区(包括法定生态保护区域、重要生境以及其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域)，不涉及生态保护目标（包括受影响的重要物种、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）。 3、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红线管控要求，线路规划未进入自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区，未进入集中林区。变电站间隔扩建在预留的场地上建设、架空线路采用了同塔双回架设方式、电缆线路采用双回敷设的方式，减少了新开辟走廊通道和土地占用，项目在运行过程中采取了相应的环保措施后，可减少项目对周边

环境的影响，确保正常运行期间项目电磁、噪声对周围环境影响符合相应标准。项目与《输变电建设项目环境保护技术要求》要求相符。

4、本项目输电线路评价范围内不涉及《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(包括国家公园、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)。

本项目变电站间隔扩建、220kV 输电线路运行产生的工频电场强度、工频磁感应强度均小于《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中“公众曝露控制限值”规定的工频电场强度 4000Vhm、工频磁感应强度 100 μ T 的控制限值，线下道路等场所工频电场强度 10kVhm 控制限值，故电磁环境对本项目不构成制约因素。

综上，本项目选址选线具有环境合理性。

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	1、施工期生态环境保护措施及效果 (1) 生态保护措施 ①严格控制施工场地和临时占地范围，禁止随意扩大施工场地范围。 ②施工过程中应对地表植被加强保护、严格管理，禁止乱占、滥用和其他破坏植被的行为，除施工必须铲除植被外，不允许乱砍滥伐。项目建设造成地表植被破坏的，应及时恢复植被和土壤，保证一定的植被覆盖度和土壤肥力，维持物种种类和组成，保护生物多样性。 ③材料运输过程中，本项目充分利用现有道路，不设置临时便道。材料运至施工场地后，堆放在材料堆场内。 ④施工后及时清理现场，尽可能恢复原状地貌，将施工废物运出现场，并送至市政指定场所处理；施工结束后，对临时用地根据原有功能进行恢复。 ⑤施工期注意选择适宜的施工季节，尽量避免在雨季施工，并准备一定数量的遮盖物，遇突发雨天、台风天气时遮盖挖填土的作业面。 由于项目施工期对生态的影响是暂时的，施工单位应严格按照有关规定，在落实各项污染防治措施后，使项目建设对区域生态的影响控制在可接受的范围。 (2) 噪声污染防治措施 施工期严格按照《中华人民共和国噪声污染防治法》（主席令第 104 号）、《江苏省环境噪声污染防治条例》（2018 年修正本）的要求采取相应的环保措施。 ①在进行工程设计和编制工程预算时，包括项目施工期间噪声污染的防治措施和专项费用等内容。建设单位和施工单位应根据项目工程施工需要安排噪声污染的防治费用，建设单位应督促施工单位对产生的噪声做到达标排放。 ②施工单位应采用低噪声施工设备指导名录中的施工机械设备，加强机械设备的维护保养，控制设备噪声源强。 ③优化施工机械布置、高噪声设备布置在施工场地中间位置，错开高 噪
-------------	---

施工期 生态环 境保护 措施	声设备使用时间，施工场地设置围挡。 ④合理安排施工时间、合理规划施工场地，确保施工场界噪声满足《建筑施工噪声排放标准》（GB12523—2025）的要求。 （3）大气污染防治措施 为加强大气污染防治，结合《江苏省大气污染防治条例》（2018年第二次修正本）中的相关规定，拟采取的环保措施如下： ①施工单位严格遵守建设施工现场环境保护的规定，建立相应的责任管理制度，制定扬尘污染防治方案，在施工工地四周设置硬质密闭围挡，采取覆盖、分段作业、择时施工、洒水抑尘、冲洗车辆轮胎等有效防尘降尘措施。要做到大气污染防治“十达标”中的“围挡达标、清扫保洁达标、裸土覆盖达标、运输车辆达标”等，使扬尘排放符合《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）排放标准要求。 ②对裸露地面及易产生扬尘的物料采用密闭式防尘布进行苫盖。 ③变电站间隔扩建基础开挖、架空线路杆塔基础开挖采用湿法作业。 ④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。 ⑤项目竣工后，应当平整施工场地，空地应完成硬化，减少裸露地面面积。 ⑥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，减少其沿途遗撒，不超载，经过居民区等敏感目标时控制车速。 （4）施工废水污染防治措施 ①将物料、车辆清洗废水集中，经过项目设置的临时泥浆沉淀池处理后用于洒水抑尘，不外排。 ②做好施工场地周围的拦挡措施，避免雨季开挖作业。 ③变电站间隔扩建、线路施工人员居住在施工点附近租住的房屋内，生活污水纳入居住点的污水处理设施。 ④施工期间禁止向周边水体排放、倾倒垃圾、弃土、弃渣。
-----------------------------------	---

	本项目施工废水在落实上述措施的基础上得到充分回用，或有效处理，对周边地表水环境影响较小。 （5）固体废物污染防治措施 本项目施工期固体废弃物主要为建筑垃圾、施工人员产生的生活垃圾等。本项目变电站间隔扩建工程和架空线路基础施工的挖方优先回填平整在施工区，尽量做到挖填方自身平衡，对不能平衡的弃土弃渣及建筑垃圾委托相关的单位运送至指定受纳场地。生活垃圾分类收集后由当地环卫部门清运。 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。
运营期生态环境保护措施	1、运行期生态环境保护措施 运营期间，本线路造成的污染主要有噪声污染、电磁辐射污染。 （1）声环境保护措施 本项目变电站间隔扩建工程不新增噪声源、不改变现有噪声源位置，对周围声环境影响很小。 本项目架空线路建设时通过选用加工工艺水平高、表面光滑的导线以减少电晕放电，降低可听噪声，220kV 输电线路架空段导线对地高度大于 18m，减少输电线路对周围声环境的影响。 根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），220kV 地下电缆线路不进行声环境影响评价。 （2）电磁环境保护措施 本项目变电站前期已对电气设备进行合理布局。本项目变电站间隔扩建采用户外式 AIS（深南电路 1 回）布置、GIS（深南电路 1 回、备用 1 回）布置，电气设备合理布局，保证导体和电气设备安全距离，设置防雷接地保护装置，降低静电感应的影响。本项目 220kV 输电线路采用同塔双回架设方式，

	架空线路建设时，提高导线和其它金具等加工工艺，防止尖端放电和起电晕，同时保持足够的导线对地高度,导线对地高度大于 18m，优化导线相间距离及导线布置，在线路杆塔上设置警示标志牌，以降低输电线路对周围电磁环境的影响。220kV 输电线路通过采用双回路电缆敷设，利用屏蔽作用以降低对周围电磁环境的影响。 (3) 生态保护措施 运行期做好环境保护设施的维护和运行管理，加强巡查和检查，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。 (4) 地表水环境防治措施 220kV 输电线路运行期无废水产生，对周围地表水环境无影响。 (5) 固体废物防治措施 本期仅在变电站原站址内扩建 3 回出线间隔（2 回深南电路、1 回备用），不新增工作人员，不新增生活垃圾产生量；不新增铅蓄电池、含油设备等；不新增废变压器油、废铅蓄电池等危险废物；变电站产生的废铅蓄电池作为危险废物暂存在国网无锡供电公司的危废暂存库，由供电公司及时交由有资质的单位回收处理，废变压器油产生后作为危险废物立即交由有资质的单位回收处理，不随意丢弃，不会对周围的环境造成影响。本项目 220kV 输电线路运行期无固体废物产生，对周围环境无影响。 (6) 环境风险防控措施 本期仅在变电站原站址内扩建 3 回出线间隔（2 回深南电路、1 回备用），不新增含油设备，因此，本期间隔扩建工程不涉及新增环境风险。 2、总结 经分析，以上措施具有技术可行性、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，本项目运行期对生态、电磁、地表水、声环境影响较小，对周围环境影响较小。
	1、环境管理与环境监测计划 环境管理是采用技术、经济、法律等多种手段，强化生态环境保护、协

其他	调生产和经济发展，对输电线路工程而言，通过加强生态环境保护工作，可减轻项目对生态环境的不良影响。															
	(1) 环境管理及监督计划															
	根据项目所在的区域生态环境特点，建设单位应配备相应专业管理人员具体负责执行有关的生态环境保护对策措施，统一负责项目的环保管理工作，并接受有关部门的监督和管理。															
	环境管理人员的职能：															
	①制定和实施各项环境监督管理计划；															
	②建立工频电场、工频磁场及噪声环境监测现状数据档案；															
	③检查各环保设施运行情况，及时处理出现的问题，保证环保设施的正常运行；															
	④协调配合上级主管部门和生态环境部门所进行的环境调查等活动。															
	(2) 环境管理内容															
	①监督施工单位加强施工噪声、施工扬尘及土地占用和植被保护等的管理；															
	②负责办理建设项目的环保报批手续；															
	③参与制定建设项目环保治理方案和竣工验收等工作；															
	④组织落实环境监测计划，分析、整理监测结果，保存监测数据，负责安排环境管理的经费，组织人员进行环保知识的学习和培训，增强工作人员的环保意识。															
	2、环境监测内容															
	为更好地开展输变电工程的环境保护工作，进行有效的环境监督、管理，为工程的环境管理提供依据，制定具体的环境监测计划。															
	表 5-1 项目运行期环境监测计划一览表															
	<table> <tr> <th>序号</th> <th colspan="2">项目</th> <th>内容</th> </tr> <tr> <td rowspan="4">1</td> <td rowspan="4">电磁环境</td> <td>点位布设</td> <td>变电站厂界四周（变电站站界外 5m、地面 1.5m 高度处）、输电线路沿线电磁环境敏感目标处</td> </tr> <tr> <td>监测项目</td> <td>工频电场强度（V/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>各监测点监测一次；结合竣工环境保护验收时监测一次，如后期有公众投诉或引发纠纷时，根据需要进行监测</td> </tr> </table>			序号	项目		内容	1	电磁环境	点位布设	变电站厂界四周（变电站站界外 5m、地面 1.5m 高度处）、输电线路沿线电磁环境敏感目标处	监测项目	工频电场强度（V/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
序号	项目		内容													
1	电磁环境	点位布设	变电站厂界四周（变电站站界外 5m、地面 1.5m 高度处）、输电线路沿线电磁环境敏感目标处													
		监测项目	工频电场强度（V/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	各监测点监测一次；结合竣工环境保护验收时监测一次，如后期有公众投诉或引发纠纷时，根据需要进行监测													

其他	2	噪声	点位布设	变电站四周厂界（变电站厂界外 1m、地面 1.2m 高度以上处）及声环境保护目标、架空线路沿线声环境保护目标
			监测项目	昼间、夜间等效声级，Leq（dB(A)）
			监测方法	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
			监测频次和时间	工程竣工环境保护验收昼间、夜间各监测一次，其后变电站有环保投诉时监测，线路有环保投诉时监测。此外，变电工程主要声源设备大修前后，对变电工程厂界排放噪声进行监测，监测结果向社会公开。

环保 投资	本工程总投资为 4183 万元，其中环保投资估算为/万元，占总投资/%。 本项目各项环保投资及处理费用估算见表 5-2。			
	表 5-2 工程环保投资一览表			
	阶段	环境要素	设施/措施	环保投资 (万元)
	施工期	生态	合理进行施工组织，控制施工占地，大部分采用灌注桩基础减少土石方开挖，减少弃土，保护表土，针对施工临时占地进行生态恢复。植被恢复、绿化、用地恢复	
		大气环境	遮盖、定期洒水	
		水环境	临时沉淀池	
		声环境	围挡、低噪声设备	
		固体废物	分类收集，各类垃圾及时回收或委托清运	
	运营期	电磁环境	设置警示和防护指示标志、设备维护、电磁环境监测	
		声环境	做好设备维护，加强运行管理，开展声环境监测	
		生态环境	运维管理、植被绿化	
		其他	环境管理与监测、竣工环保验收	
	环保投资总计			

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		(1) 加强对管理人员和施工人员的环保教育，增强其生态环保意识； (2) 严格控制施工场地和临时占地范围，禁止随意扩大施工场地范围。 (3) 施工过程中对地表植被加强保护、严格管理，禁止乱占、滥用和其他破坏植被的行为，除施工必须铲除植被外，不允许乱砍滥伐。项目建设造成地表植被破坏的，应及时恢复植被和土壤，保证一定的植被覆盖度和土壤肥力，维持物种种类和组成，保护生物多样性。 (4) 材料运输过程中，本项目充分利用现有道路，不设置临时便道。材料运至施工场地后，堆放在材料堆场内。 (5) 施工结束后，应及时清理施工现场，对施工临时占地进行复耕或绿化处理，恢复临时占用土地原有使用功能。 (6) 施工期注意选择适宜的施工季节，尽量避免在雨季施工，并准备一定数量的遮盖物，遇突发雨天、台风天气时遮盖挖填土的作业面。	(1) 加强了对管理人员和施工人员的环保教育，增强了其生态环保意识；已加强施工期环保资料留底工作，保存有施工环保设施影像或施工记录等档案资料； (2) 严格控制施工场地和临时占地范围。 (3) 施工过程中已对地表植被加强保护、严格管理，禁止乱占、滥用和其他破坏植被的行为，及时恢复地表植被。 (4) 施工时充分利用现有道路，不设置临时便道。 (5) 施工结束后，及时清理了施工现场，对施工临时占地进行了复耕或绿化处理，恢复临时占用土地原有使用功能。 (6) 选择了合理的区域堆放土石方，对临时堆放区域加盖了苫布；已合理安排施工工期，避开连续雨天土建施工。	运行期做好环境保护设施的维护和运行管理，加强巡查和检查，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。	制定定期巡检计划，对巡检维护人员进行环保培训，加强管理，避免对项目周边的自然植被和生态系统造成破坏。
水生生态		/	/	/	/

地表水环境	(1) 变电站间隔扩建工程和线路工程将物料、车辆清洗废水集中, 经过项目设置的临时泥浆沉淀池处理后用于洒水抑尘, 不外排。 (2) 做好施工场地周围的拦挡措施, 避免雨季开挖作业。 (3) 项目施工人员产生的生活污水利用施工人员居住地的生活污水处理设施进行处理。 (4) 施工期间禁止向周边水体排放、倾倒垃圾、弃土、弃渣。	(1) 施工废水经沉淀池处理后用于洒水抑尘, 不外排。 (2) 施工人员产生的生活污水利用已有的居住地的生活污水处理设施进行处理。 (3) 不得向周边水体排放、倾倒垃圾、弃土、弃渣。	本期仅在变电站原站址内扩建 3 回出线间隔 (2 回深南电路、1 回备用), 不新增工作人员, 不新增生活污水产生量, 对周围水环境无影响。本项目架空线路运营期不产生生活污水等, 对周围水环境无影响。	/
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	(1) 在进行工程设计和编制工程预算时, 包括项目施工期间噪声污染的防治措施和专项费用等内容。建设单位和施工单位应根据项目工程施工需要安排噪声污染的防治费用, 建设单位应督促施工单位对产生的噪声做到达标排放。 (2) 施工单位应采用低噪声施工设备指导名录中的施工机械设备, 加强机械设备的维护保养, 控制设备噪声源强。 (3) 项目施工时在施工场地周围设置围栏, 尽量减少施工期噪声环境影响。 (4) 产生环境噪声污染的运输渣土、运输施工材料和进行土方挖掘的车辆, 应在规定的时间内进行施工作业, 运输线路尽量避开居住集中区域。	(1) 施工单位在施工过程中应满足《建筑施工噪声排放标准》(GB12523—2025) 中昼间噪声排放限值$\leq 70\text{dB(A)}$、夜间噪声排放限值$\leq 55\text{dB(A)}$。 (2) 采用低噪声施工设备, 加强机械设备的维护保养, 控制设备噪声源强。 (3) 施工现场采取围挡等隔声降噪措施, 要求未造成噪声扰民。 (4) 运输建筑材料车辆, 在规定的时间内进行施工作业。 (5) 制定相应的环保规定、留存施工期间环保措施现场照片或相关记录等资料。	变电站间隔扩建不新增噪声源、不改变现有噪声源位置, 做好设备维护和运行管理, 确保变电站厂界噪声排放达标; 架空线路选用表面光滑的导线、保证导线对地高度, 以降低可听噪声。	变电站厂界噪声达标排放; 架空线路沿线噪声达标排放

	(5) 施工单位在施工过程中应严格执行《建筑施工噪声排放标准》(GB12523—2025)的要求, 合理安排施工时间、严禁夜间作业, 合理规划施工场地; 加强施工管理, 做好施工组织设计。			
振动	/	/	/	/
大气环境	(1) 施工单位严格遵守建设施工现场环境保护的规定, 建立相应的责任管理制度, 制定扬尘污染防治方案。 (2) 在施工工地四周设置硬质密闭围挡, 采取覆盖、分段作业、择时施工、洒水抑尘、冲洗车辆轮胎等有效防尘降尘措施。要做到大气污染防治“十达标”中的“围挡达标、清扫保洁达标、裸土覆盖达标、运输车辆达标”等, 确保扬尘排放满足《施工场地扬尘排放标准》(DB32/4437-2022)排放标准要求。 (3) 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。 (4) 对裸露地面进行平整及植被恢复, 做到“工完料尽场地清”。 (5) 项目竣工后, 应平整施工工地, 进行空地硬化, 减少裸露地面面积。	(1) 施工单位建立相应的责任管理制度, 制定扬尘污染防治方案。 (2) 在施工场地设置密闭围挡, 采取覆盖、分段作业, 并定期洒水抑尘。 (3) 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; 易产生扬尘的物料采用密闭式防尘布进行苫盖。 (4) 施工结束后, 对裸露地面进行平整及植被恢复, 做到“工完料尽场地清”。 (5) 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。 (6) 制定相应的环保规定、留存施工期环保措施现场照片或相关记录等资料。	/	/

固体废物	(1) 施工人员日常生活产生的生活垃圾应分类集中堆放，委托当地环卫部门定期清运。 (2) 变电站间隔扩建工程和架空线路基础设施的挖方优先回填平整在施工区，尽量做到挖填方自身平衡，对不能平衡的弃土弃渣及建筑垃圾委托相关的单位运送至指定受纳场地。	(1) 施工期间生活垃圾分类收集后应得到清运，没有对环境造成污染。 (2) 变电站间隔扩建工程和架空线路基础设施的挖方已优先回填平整在施工区，做到挖填方自身平衡；对不能平衡的弃土弃渣及建筑垃圾已委托相关的单位运送至指定受纳场地。 (3) 制定相应的环保规定、留存施工期环保措施现场照片或相关记录等资料。	本期仅在变电站原站址内扩建 3 回出线间隔，不新增工作人员，不新增生活垃圾产生量；不新增铅蓄电池、含油设备等；不新增废变压器油、废铅蓄电池等危险废物；变电站产生的废铅蓄电池作为危险废物暂存在国网无锡供电公司的危废暂存库，由供电公司及时交由有资质的单位回收处理，废变压器油产生后作为危险废物立即交由有资质的单位回收处理，不随意丢弃，不会对周围的环境造成影响。本项目输电线路运营期不产生固体废物等，对周围环境无影响。	变电站产生的废铅蓄电池已作为危险废物暂存在国网无锡供电公司的危废暂存库，由供电公司及时交由有资质的单位回收处理，废变压器油产生后已作为危险废物立即交由有资质的单位回收处理，未随意丢弃，未对周围的环境造成影响。
-------------	---	--	---	---

电磁环境	/	/	(1)变电站合理布局, 保证导体和电气设备安全距离; (2)合理选择导线, 保证导线对地高度>18m, 加强日常维护, 保证线路运行良好; (3)严格按照《电力设施保护条例》要求, 悬挂警示牌, 确保线路附近居住等场所电磁环境符合相应控制标准; (4)220kV 部分输电线路采用电缆敷设。	变电站站界四周、输电线路周围及电磁环境敏感目标处达到《电磁环境控制限值》(GB8702 -2014)中的工频电场4000V/m、磁感应强度 100μT 的标准限值, 同时架空线路经过道路等场所时工频电场强度能够满足 10 kV/m 的限值要求。应给出警示和防护指示标志。
环境风险	/	/	/	/
环境监测	/	/	按监测计划进行环境监测。	落实了环境监测计划。
其他	/	/	竣工后应按要求及时验收	竣工后应在 3 个月内及时进行自主验收

七、结论

无锡市新吴区重点建设项目管理中心无锡香楠～深南电路 220 千伏线路工程的建设符合国家和地方的规划要求，项目所在区域电磁环境、声环境状况可以达到相关标准要求；在认真落实各项污染防治措施和生态环境保护措施后，工频电场、工频磁场、噪声等对周围环境影响较小、对生态的影响较小，从环境影响角度分析，本工程建设是可行的。