

建设项目环境影响报告表

(公示本)

项 目 名 称: 南京悦锦成房地产实业有限公司建设 110 千伏临

河变电站工程-江苏南京 110 千伏临河变电站进线工程

建设单位(盖章): 南京悦锦成房地产实业有限公司



编制单位: 江苏睿源环境科技有限公司

编制日期: 2023 年 8 月

编制单位和编制人员情况表

项目编号	h4k91u		
建设项目名称	南京悦锦成房地产实业有限公司建设110千伏临河变电站工程-江苏南京110千伏临河变电站进线工程		
建设项目类别	55—161输变电工程		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	南京悦锦成房地产实业有限公司		
统一社会信用代码	91320111MA266JLG5A		
法定代表人（签章）	周洪雨		
主要负责人（签字）	李明		
直接负责的主管人员（签字）	秦蔚		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	江苏睿源环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91320106MA20BYME57		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
欧杰	2016035320352015320101000066	BH008749	欧杰
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
欧杰	全本	BH008749	欧杰

编制主持人和主要编制人员信息

编制主持人证书

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

HP 00018576

姓名: 欧杰

Full Name

性别: 男

Sex

出生年月: 1988年01月

Date of Birth

专业类别:

Professional Type

批准日期: 2016年05月

Approval Date

持证人签名:

Signature of the Bearer

欧杰

签发单位盖章:

Issued by

签发日期: 2016年08月23日

Issued on

20160353203520153201000066

管理号:

File No.



编制主持人和主要编制人员社会保险缴纳证明

江苏省社会保险权益记录单（参保单位）

参保单位全称：江苏悦锦成环境科技有限公司

现参保地：鼓楼区

统一社会信用代码：91320106MA20B3ME57

查询时间：202305-202308

共1页，第1页

单位参保险种		养老保险	工伤保险	失业保险
缴费总人数		22	22	22
序号	姓名	公民身份号码（社会保障号）	缴费起止年月	缴费月数
1	欧杰		202305 - 202308	4

- 说明：
1. 本权益单涉及单位及参保职工个人信息，单位应妥善保管。
 2. 本权益单为打印时参保情况。
 3. 本权益单已签具电子印章，不再加盖鲜章。
 4. 本权益单记录单出具后有效期内（6个月），如需核对真伪，请使用江苏智慧人社APP，扫描右上方二维码进行验证（可多次验证）。



仅用于南京悦锦成房地产实业有限公司建设110千伏临河变电站工程-江苏南京110千伏临河变电站工程

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	11
五、主要生态环境保护措施	16
六、生态环境保护措施监督检查清单	21
七、结论	25
电磁环境影响专题评价	26

附图：

- 附图1 本工程地理位置示意图
- 附图2 本工程电缆线路路径及监测点位图
- 附图3-1 本工程电缆综合断面图（新建6回电缆通道段）
- 附图3-2 本工程电缆综合断面图（新建3回电缆通道段）
- 附图4 本工程电缆工井平面布置图
- 附图5 本工程与江苏省生态空间保护区域位置关系图
- 附图6 本工程施工平面布置及环境保护设施、措施布置图
- 附图7 本工程生态环保典型措施设计示意图（沉淀池）
- 附图8 本工程评价范围内土地利用现状图
- 附图9 本工程评价范围内植被类型图

附件：

- 附件1 委托书
- 附件2 核准批复
- 附件3 路径规划意见
- 附件4 检测报告及检测单位资质
- 附件5 营业执照
- 附件6 浦滨路综合管廊开孔评审意见
- 附件7 相关工程环保手续履行情况

附表：

- 生态环境影响自查表

一、建设项目基本情况

建设项目名称	南京悦锦成房地产实业有限公司建设 110 千伏临河变电站工程 -江苏南京 110 千伏临河变电站进线工程		
项目代码	2203-320100-04-01-543782		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	南京市浦口区江浦街道浦滨路与河滨路交叉口西北侧		
地理坐标	起点 A: 东经 118 度 38 分 31.598 秒, 北纬 32 度 2 分 57.674 秒 终点 C: 东经 118 度 38 分 29.902 秒, 北纬 32 度 2 分 59.801 秒 终点 D: 东经 118 度 38 分 29.159 秒, 北纬 32 度 2 分 59.672 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)	永久用地 4m ² ; 临时用地 1160m ² ; 线路路径长度 0.116km
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)	南京市发展和改革委员会	项目审批(核准/备案)文号(选填)	宁发改外资字(2022)523 号
总投资(万元)		环保投资(万元)	18
环保投资占比(%)		施工工期	1 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, 本项目设置电磁环境影响专题评价。		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
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) 本项目线路路径已取得南京市规划和自然资源局浦口分局的盖章同意（见附件 3），故本项目的建设符合当地发展规划要求。 (2) 本项目生态评价范围内不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜區、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《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号）和《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号），本项目不进入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。 (5) 本项目符合江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案和南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案。 (6) 对照《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020）中，本项目未进入自然保护区、饮用水源保护区等环境敏感区，未进入集中林区。本项目 110kV 输电线路采用电缆敷设，减少了电磁和声环境影响，减少了土地占用，故项目选线符合输变电建设项目环境保护技术要求。 (7) 对照《南京市严格控制架空线规划管理规定》（宁规字〔2016〕297 号），本项目 110kV 线路采用地下电缆敷设，不涉及架空线路，符合控制架空线规划管理规定要求。 (8) 对照《南京市中小学幼儿园用地保护条例》（2018 年 7 月 27 日修订）第二十一条规定“中小学、幼儿园周边五十米范围内，不得新建架空高压输电线、高压电缆、高压变电站等设施”。本项目 110kV 电缆电路周围 50m 范围内无中小学和幼儿园，符合《南京市中小学幼儿园用地保护条例》相关要求。
---------	--

二、建设内容

地理位置	南京悦锦成房地产实业有限公司建设 110 千伏临河变电站工程-江苏南京 110 千伏临河变电站进线工程位于南京市浦口区江浦街道浦滨路与河滨路交叉口西北侧，拟建线路沿线现状为空地。地理位置示意图见附图 1。
项目组成及规模	2.1 项目由来 南京悦锦成房地产实业有限公司在南京市浦口区江浦街道浦滨路以北、河滨路以东建设 NO.2021G52 地块项目。NO.2021G52 地块项目共分为 A、B、C、D 四个地块，为满足 NO.2021G52 地块周边及未来用户用电需要，南京悦锦成房地产实业有限公司投资 9616.01 万元在 D 地块内东南角建设 1 座 110kV 临河变电站，该变电站工程已于 2022 年 12 月 16 日取得南京市生态环境局批复文件（见附件 7），目前正在建设中。为了使建成后的临河变电站能够顺利接入电网，南京悦锦成房地产实业有限公司拟投资建设江苏南京 110 千伏临河变电站进线工程。 根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目环境影响评价分类管理名录》的有关要求，该项目需编制环境影响报告表。据此，南京悦锦成房地产实业有限公司委托我公司进行该项目的环境影响评价工作。接受委托后，我公司通过资料调研、现场勘察、初步分析，并对项目沿线电磁环境现状进行了监测，在此基础上编制了《南京悦锦成房地产实业有限公司建设 110 千伏临河变电站工程-江苏南京 110 千伏临河变电站进线工程环境影响报告表》。 2.2 项目建设规模 本工程电缆线路起于河滨路与浦滨路交叉口西北角综合管廊处，止于 110kV 临河变电站，路径总长度约 116m。其中，新建 6 回 110kV 电缆通道 90m，本期敷设 4 回；新建 3 回 110kV 电缆通道 26m，本期敷设 2 回。 2.3 项目组成及规模 本项目组成及规模见表 2-1。

表 2-1 本项目组成及规模一览表		
项目组成		建设规模及主要工程参数
主体工程	路径长度	线路起于河滨路与浦滨路交叉口西北角综合管廊处，止于 110kV 临河变电站，路径总长度约 116m
	架设/敷设方式	全线采用电缆敷设
	电缆型号	ZC-YJLW03-Z-64/110kV-1×1000mm ² 阻燃交联聚乙烯绝缘皱纹铝包低密度聚乙烯外护套（LLDPE）单芯铜导体电力电缆
	电缆通道	新建 6 回 110kV 电缆通道 90m，本期敷设 4 回；新建 3 回 110kV 电缆通道 26m，本期敷设 2 回。采用“排管+电缆沟相结合”的方式进行电缆敷设。
辅助工程		本项目为电缆线路工程，无辅助工程
环保工程		线路沿线设置警示和防护指示标志等
依托工程	施工营地	本项目施工期依托 110 千伏临河变电站工程现有施工营地，位于变电站东侧
	临时化粪池、临时沉淀池	本项目依托 110 千伏临河变电站工程现有临时化粪池和临时沉淀池，其中临时化粪池位于施工营地西侧，临时沉淀池位于施工营地南侧
临时工程	电缆施工区（包括临时堆土场、材料堆场等）	本项目新建电缆通道约 116m，施工宽度约 10m，临时用地面积约 1160m ²
	施工期临时环保措施	低噪声施工设备、临时围挡、防尘布苫盖等
	临时施工道路	本项目西临浦滨路，南临河滨路，施工期充分利用现有道路运输设备、材料等，不需要新建临时道路
总平面及现场布置	2.4 线路路径 本项目将研创变至江圩变间双回电缆线路开断环入 110kV 临河变，新建电缆线路自河滨路与浦滨路交叉口西北角综合管廊起（A 点），沿河滨路北侧向西走线至 B 点，其中一路线折向北至临河变止（C 点），另一路线继续向西至临河变止（D 点）。 本项目线路路径图见附图 2。	
	2.5 施工总平面布置 本项目新建电缆通道 116 米，采用“排管+电缆沟相结合”的方式进行敷设施工，开挖的土方堆放于电缆通道两侧，采取苫盖措施，施工结束时回填。本项目施工宽度约 10m，电缆施工临时用地面积约 1160m²；依托 110 千伏临河变电站工程现有施工营地，位于变电站东侧；本项目西临浦滨路，南临河滨路，施工期充分利用现有道路运输设备、材料等，不需要新建临时道路。 施工平面布置见附图 6。	

施工方案	2.6 施工组织 本项目施工组织图见图 2-1。 图 2-1 本项目施工组织图 2.7 施工时序及施工工艺 本项目采用“排管+电缆沟相结合”的方式敷设电缆。排管敷设时，主要施工内容包括测量放样、排管预埋、工井施工、电缆敷设、挂标识牌、线路检查、盖板回填等过程组成；电缆沟敷设时，主要施工内容包括测量放样、电缆管廊开挖、工井施工、电缆支架安装、电缆敷设、挂标识牌、线路检查等过程组成。 以上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；开挖的土方堆放于电缆通道两侧，采取苫盖措施，施工结束时回填。 2.8 建设周期 施工总工期 1 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

3.1 主体功能区规划

对照《江苏省国土空间规划》（2021~2035 年），本项目所在区域国土空间格局为扬子江绿色发展带，生态空间格局为沿江生态涵养带，农业空间格局为宁镇扬丘陵农业区。

3.2 生态功能区划

对照《全国生态功能区划（修编版）》（2015 年 11 月），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）。

3.3 土地利用类型、植被类型及野生动植物

（1）土地利用类型

本项目位于南京市浦口区，本项目电缆线路生态影响评价范围内土地现状利用类型主要为商服金融用地、公共设施用地、城镇村道路用地、城镇住宅用地、公园与绿地、河流水面和空闲地。本项目生态评价范围内的土地利用现状情况见表 3-1，土地利用现状图见附图 8。

表 3-1 本项目生态评价范围内的土地利用现状

类型	面积（km ² ）	占比（%）
商服金融用地	0.083	26.2
公共设施用地	0.014	4.4
城镇村道路用地	0.091	28.7
城镇住宅用地	0.003	0.9
公园与绿地	0.037	11.7
河流水面	0.038	12.0
空闲地	0.051	16.1
合计	0.317	100

注：土地类型按照《土地利用现状分类》（GB/T21010-2017）中二级类型分类。

本项目生态评价范围内的主要土地利用现状照片见图 3-1。



商服金融用地



城镇村道路用地



	 小飞蓬  金边黄杨 图 3-2 本项目生态评价范围内的现状植被照片 3.4 项目所在区域的环境质量现状 本项目对所在区域环境影响主要为电磁环境影响，通过现状监测获得项目的电磁环境质量情况。 2023 年 7 月 2 日，江苏睿源环境科技有限公司（资质认定证书编号：CMA211012050022）对本项目电缆线路沿线进行了电磁环境质量现状监测。 电磁环境现状监测具体情况见本项目《电磁环境影响专题评价》。 现状监测结果表明，本项目 110kV 电缆线路拟建址处工频电场强度现状为（0.05~0.07）V/m，工频磁感应强度现状为（0.0186~0.0279）μT，满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）“表 1”中频率为 50Hz 时工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100μT 公众曝露控制限值要求。
--	---

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	3.5 与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题 本项目为新建工程，且相关线路及变电站均尚未建成投运，无与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。现状监测结果表明，本项目线路拟建址周围电磁环境均满足相应标准要求。 3.6 相关工程环保手续履行情况 与本项目相关的工程包括 110 千伏临河变电站工程及 110 千伏研创变-江圩变线路工程。 （1）“南京悦锦成房地产实业有限公司建设 110 千伏临河变电站工程”建设内容为新建 1 座 110kV 临河变电站，户内布置，本期建设 2 台主变，主变容量为 2×80MVA，本期 110kV 进线（间隔）4 回；远景建设 3 台主变，主变容量为 3×80MVA，远景 110kV 进线（间隔）6 回。该工程已于 2022 年 12 月 16 日取得南京市生态环境局批复文件（宁环辐(表)审〔2022〕055 号，见附件 7），目前正在建设中。 （2）110 千伏研创变-江圩变线路工程属于“南京研创 220 千伏变电站 110 千伏送出工程”范围，其建设内容为将高圩#1939 线、高圩#2938 线开断π入 220kV 珠江（研创）变，分别形成珠江（研创）变-复兴（农场）双回线路以及珠江（研创）变-江圩变双回线路。该工程已于 2022 年 4 月 14 日取得南京江北新区管委会行政审批局批复文件（宁新区管审环辐(表)审〔2022〕1 号，见附件 7），目前正在建设中。
生态环境保护目标	3.7 生态保护目标 本项目不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），本项目 110kV 电缆线路的生态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》（HJ19-2022）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。 本项目生态评价范围内不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜区等《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《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号），本项目生态评价范围内不涉及江苏省国家级生态保护红线区域。 对照《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号），本项目生态评价范围内不涉及江苏省生态空间保护区域。 对照《江苏省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49 号），本项目生态评价范围内不涉及江苏省环境管控单元中的优先保护单元（主要包括生态保护红线和生态空间管控区域）。 对照《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》，本项目生态评价范围内不涉及南京市环境管控单元中的优先保护单元（包括生态保护红线和生态空间管控区域）。 3.8 电磁环境敏感目标 参照《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）确定 110kV 地下电缆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）。 根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），电磁环境敏感目标为评价范围内的住宅、学校、医院、办公楼、工厂等有公众居住、工作或学习的建筑物。 经现场踏勘，本项目 110kV 电缆线路评价范围内无电磁环境敏感目标。 3.9 声环境保护目标 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。
评价标准	3.10 环境质量标准 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 公众暴露控制限值，即工频电场强度：4000V/m；工频磁感应强度：100μT。 3.11 污染物排放标准 施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）（昼间：70dB(A)，夜间：55dB(A)）。
其他	无

四、生态环境影响分析

施工
期生
态环
境影
响分
析

4.1 生态影响分析

本项目电缆线路建设对生态环境的影响主要表现为土地占用、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表现为永久用地和临时用地，占地类型为商服金融用地。其中，永久用地为电缆井盖占地，面积约 4m²；临时用地主要为电缆通道施工区，占地面积约 1160m²。本项目西临浦滨路，南临河滨路，施工期应充分利用现有道路运输设备、材料等，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。

本项目土地占用情况见表 4-1。

表 4-1 本项目土地占用情况

分 类	占地面积（m ² ）	占地类型
永久用地	4	商服金融用地
临时用地	1160	商服金融用地

(2) 植被破坏

本项目对植被的影响主要为临时占地处对植被的破坏，临时占地处土地类型主要为硬化水泥地面，临近浦滨路一侧为杂草绿地。施工过程中，加强对临时占地处的植被的保护。项目建成后，对设备临时堆放区等临时用地进行恢复和绿化处理，景观上做到与周围环境相协调。采取上述措施后，本项目建设对周围生态环境影响很小。本项目 110kV 电缆线路拟建址现状见图 4-1。



图 4-1 本项目 110kV 电缆线路拟建址现状照片

(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。施工时应先行修建排水设施，对堆土及裸露地表采用苫盖措施；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。采取上述措施后，本项目建设对周围生态环境影响很小。

4.2 声环境影响分析

本项目输电线路施工期的噪声源主要为新建电缆通道挖土填方、电缆敷设过程中使用的各种机械设备噪声及工地运输的噪声。本项目施工期间使用的机械设备主要有挖掘机、推土机、吊车等；项目材料运输车辆为移动式声源，无固定的施工场地，且产生的噪声为非持续性噪声。参考《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013），距离施工机械设备 10m 处的声压级约为 80~90dB(A)，距离运输车辆 10m 处的声压级约为 85dB(A)。

为了尽量降低施工噪声对周围声环境的影响，项目线路施工时需采用低噪声施工机械设备，施工区域应设置围挡，以削弱噪声的传播；施工单位需加强施工管理，合理安排施工作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定执行，严禁夜间进行施工作业。施工过程中，建设单位应监督施工单位严格落实《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 修正本）及《南京市环境噪声污染防治条例》（2017 修正本）中的相关规定，确保本项目施工场界的噪声排放满足《建筑施工场界环境噪声排放限值》（GB12523-2011）的限值要求。

经现场踏勘，本项目周围 200m 范围内现状主要为施工工地、城市道路及绿化等，未发现需要保持安静的建筑及建筑集中区；且本项目输电线路长度较短，施工时间较短，对环境的影响是小范围的、短暂的，随着施工期的结束，噪声对周围环境的影响也将随之消失，本项目施工期对周围声环境的影响较小。

4.3 施工扬尘环境影响分析

本项目施工期对大气的主要环境影响为施工扬尘。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。施工开挖、车辆运输等产生的粉尘短期内将使局部区域内空气中的总悬浮颗粒物（TSP）明显增加；施工时土方开挖造成的植被破坏与土地裸露，将产生局部二次扬尘影响。由于扬尘源多且分散，源高一般在 1.5m 以下，属无组织排放，受施工方式、设备、

	气候等因素制约，产生的随机性和波动性较大。 施工过程中，车辆运输散体材料和废弃物时，必须采用密闭式防尘布进行苫盖，避免沿途漏撒；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要合理堆放苫盖，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。施工过程中施工单位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。 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。施工废水主要包括机械设备的冲洗废水，含有石油类污染物和大量悬浮物，施工期间废水依托现有临时沉淀池处理，去除悬浮物后的废水循环使用不外排，沉渣定期清理。本项目变电站施工人员产生的生活污水依托现有临时化粪池处理后定期清运，不外排。 通过采取上述环保措施，施工过程中产生的废水对周围水环境影响很小。 4.5 固体废物影响分析 施工期固体废物主要为建筑垃圾及生活垃圾两类。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。 施工过程中的土石方、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，并委托有关单位运送至指定受纳场地；生活垃圾分类收集后拟委托环卫部门及时清运。 通过采取上述环保措施，施工固废对周围环境影响很小。 综上所述，建设单位和施工单位在施工过程中只要切实落实各项环境管理和控制措施，施工期的环境影响将得到有效控制，对当地环境质量的影响较小。
--	---

运营期生态环境影响分析	4.6 声环境影响分析 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。 4.7 电磁环境影响分析 电磁环境影响分析详见电磁环境影响专题评价。 本项目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电场强度、磁感应强度均能够满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）“表 1”中频率为 50Hz 公众曝露控制限值，即工频电场强度：4000V/m；工频磁感应强度：100μT。 4.8 地表水环境影响分析 本项目为线路工程，运行期无废水产生，对周边地表水环境无影响。 4.9 固体废物环境影响分析 本项目为线路工程，运行期无固废产生，对外环境无影响。 4.10 生态环境影响分析 本项目运行期巡线过程中对沿线自然植被会产生一定的影响，在巡查和检查中应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。
选址选线环境合理性分析	本项目线路路径已取得南京市规划和自然资源局浦口分局的盖章同意（见附件 3），故本项目的建设符合当地发展规划要求。 本项目生态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。 本项目生态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。 对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号）和《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号），本项目不进入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。

	本项目符合江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案和南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案。 （6）对照《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020）中，本项目未进入自然保护区、饮用水源保护区等环境敏感区，未进入集中林区。本项目 110kV 输电线路采用电缆敷设，减少了电磁和声环境影响，减少了土地占用，故项目选线符合输变电建设项目环境保护技术要求。 对照《南京市严格控制架空线规划管理规定》（宁规字〔2016〕297 号），本项目 110kV 线路采用电缆敷设，符合控制架空线规划管理规定要求。 通过定性分析，本项目电缆线路周围的电场强度、磁感应强度均能够满足相关要求，对周围电磁环境影响较小。 综上，从环境制约因素、环境影响程度分析，本项目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	5.1 生态环境保护措施 (1) 制定施工管理规定，加强对施工人员的思想教育，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，禁止随意扩大施工场地范围； (3) 合理安排施工工期，避开雨雪天气土建施工； (4) 开挖的土方堆放于电缆通道两侧，并采取苫盖措施，施工结束后应及时进行回填； (5) 施工产生的建筑垃圾及时由相关单位清运至指定地方，禁止施工期间随意倾倒垃圾和渣土； (6) 施工结束后，应及时清理施工现场，及时恢复施工区域内的土地，采取工程措施恢复水土保持功能等措施，减少区域水土流失。 5.2 噪声污染防治措施 本项目施工期应严格按照《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 修正本）及《南京市环境噪声污染防治条例》（2017 修正本）的要求采取相应的环保措施。 (1) 加强施工管理，合理安排施工作业时间，严禁夜间进行施工作业，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； (2) 优先使用低噪声施工工艺和设备，设置施工围挡，施工时尽可能避免大量高噪声设备同时使用； (3) 加强运输车辆的管理，尽量压缩施工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛，合理安排、规划施工运输车辆进出顺序及路线。 5.3 大气污染防治措施 施工期对大气环境的主要影响为施工扬尘，为尽量减少施工期扬尘对大气环境的影响，施工期采取如下扬尘污染防治措施： (1) 电缆通道基础浇注采用商品混凝土，减少二次扬尘污染； (2) 施工场地设置围挡、保持道路清洁，定期洒水； (3) 加强材料转运与使用的管理，合理堆料，物料上加盖苫布，防止物料
--------------------	---

裸露，施工临时中转土方以及弃土弃渣等要合理堆放并苫盖；

（4）车辆运输散体材料和废弃物时，必须采用密闭式防尘布进行苫盖；

（5）文明施工，对进出施工场地的车辆进行冲洗、限制车速；

（6）施工现场禁止将包装物、可燃垃圾等固废就地焚烧；

（7）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；

（8）施工单位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。

5.4 水污染防治措施

（1）本项目依托 110 千伏临河变电站工程现有临时沉淀池，施工废水排入临时沉淀池，去除悬浮物后的废水循环使用，不外排；

（2）本项目依托 110 千伏临河变电站工程现有临时化粪池，施工人员产生的生活污水经临时化粪池处理后定期清运，不外排。

5.5 固体废物污染防治措施

（1）为避免施工垃圾及生活垃圾对环境造成影响，在工程施工前应做好施工机构及施工人员的环保培训。加强对施工期生活垃圾和建筑垃圾的管理，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。

（2）对项目建设可能产生的土石方，尽量平衡，对于不能平衡的土石方则应外运存放至相关部门指定的位置，不得随意处置。

（3）施工结束后应及时清理工程的临时占地，做好后期的恢复工程。

本项目施工期采取的生态环境保护措施和大气、水、噪声、固废污染防治措施的责任主体为施工单位，建设单位和监理单位具体负责监督，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，本项目施工期对周围生态、大气、地表水、声环境影响较小，固体废物能妥善处理，对周围环境影响较小。

运营期生态环境保护措施	5.6 电磁环境保护措施 110kV 线路全线采用电缆敷设，以降低输电线路对周围电磁环境的影响。 5.7 声环境保护措施 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。 5.8 生态环境保护措施 运行期加强巡查和检查，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。 5.9 地表水环境防治措施 本项目 110kV 输电线路运行期不产生废水，对周围地表水环境没有影响。 5.10 固体废物防治措施 本项目 110kV 输电线路运行期不产生固体废物，对周围环境没有影响。 在本项目建成后，建设单位及时进行本项目竣工环保验收，并委托有资质单位开展环境监测与调查。通过验收后资产移交供电公司，移交后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供电公司，供电公司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。 5.11 环境管理 （1）施工期 施工期间环境管理的责任和义务，由建设单位和施工单位等共同承担。 建设单位需安排人员具体负责落实工程环境保护设计内容，监督施工期环保措施的实施，协调好各部门或团体之间的环保工作和处理施工中出现的环保问题。 施工单位在施工期间应指派人员具体负责执行有关的环境保护对策措施，并接受生态环境管理部门对环保工作的监督和管理。 （2）运行期 根据本项目的环境影响和环境管理要求，制定环境监测计划。由建设单位委托有资质的环境监测单位进行监测。本项目完成竣工环境保护验收移交国网南京
-------------	---

	供电分公司后，纳入供电公司管理体系，由国网南京供电分公司负责开展日常环境监测，并确保电磁环境监测值满足相应标准要求。 5.12 环境监测计划 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，制定了具体的环境监测计划，见表 5-1。 表 5-1 运行期环境监测计划表 <table><tr><th colspan="2">名称</th><th>内容</th></tr><tr><td rowspan="4">工频电场、工频磁场</td><td>点位布设</td><td>线路沿线</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>监测时间及频次</td><td>①竣工环保验收 1 次； ②有环保投诉时或根据其他需要进行。</td></tr></table>	名称		内容	工频电场、工频磁场	点位布设	线路沿线	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)	监测时间及频次	①竣工环保验收 1 次； ②有环保投诉时或根据其他需要进行。
名称		内容											
工频电场、工频磁场	点位布设	线路沿线											
	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)											
	监测时间及频次	①竣工环保验收 1 次； ②有环保投诉时或根据其他需要进行。											
其他	无												

环保投资	本工程环保投资共计 18 万元，由建设单位南京悦锦成房地产实业有限公司自筹，具体见表 5-2。			
	表 5-2 工程环保投资一览表			
	工程实施阶段	类型	主要污染物	投资估算（万元）
	施工期	废气	施工扬尘	遮盖，定期洒水
		噪声	施工噪声	低噪声设备、施工围挡
		废水	施工废水	依托现有
			生活污水	依托现有
		固体废物	生活垃圾，建筑垃圾	分类收集、清运
		生态环境	/	植被恢复、绿化
	运营期	电磁环境	/	沿线设置警示和防护指示标识
	工程措施运行维护费用			1
	环境管理及监测、环保验收等			6
	环保投资总额			18

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) 制定施工管理规定，加强对施工人员的思想教育，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，禁止随意扩大施工场地范围； (3) 合理安排施工工期，避开雨雪天气土建施工； (4) 开挖的土方堆放于电缆通道两侧，并采取苫盖措施，施工结束后应及时进行回填； (5) 施工产生的建筑垃圾及时由相关单位清运至指定地方，禁止施工期间随意倾倒垃圾和渣土； (6) 施工结束后，应及时清理施工现场，及时恢复施工区域内的土地，采取工程措施恢复水土保持功能等措施，减少区域水土流失。	(1) 已制定施工管理规定，提高人员环保思想教育和意识，明确相应的环保要求，存有施工管理规定照片； (2) 已严格控制施工场地和临时占地范围，未随意扩大，存有施工现场照片； (3) 已避开雨雪天气土建施工，存有施工工期记录； (4) 已合理堆放土石方，并加盖苫布；存有施工土石方苫盖的照片； (5) 建筑垃圾已由相关单位运至指定地点，未随意倾倒垃圾和渣土，无施工垃圾堆存，存有施工现场照片； (6) 施工结束后检查施工现场临时施工占地区域绿化恢复的情况。	运行期加强巡查和检查，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。	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) 本项目依托 110 千伏临河变电站工程现有临时沉淀池，施工废水排入临时沉淀池，去除悬浮物后的废水循环使用不外排； (2) 本项目依托 110 千伏临河变电站工程现有临时化粪池，施工人员产生的生活污水经临时化粪池处理后定期清运，不外排。	(1) 施工废水和施工人员生活污水得到合理处置； (2) 有保存施工现场照片等执行情况记录。	-	-
地下水及土壤环境	-	-	-	-
声环境	(1) 加强施工管理，合理安排施工作业时间，严禁夜间进行施工作业，确保施工噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的限值要求； (2) 优先使用低噪声施工工艺和设备，设置施工围挡，施工时尽可能避免大量高噪声设备同时使用； (3) 加强运输车辆的管理，尽量压缩施工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛，合理安排、规划施工运输车辆进出顺序及路线。	(1) 加强了施工管理，合理安排施工作业时间，夜间未施工，施工噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的限值要求； (2) 选用低噪声施工工艺和设备，设置了施工围挡，施工时避开高噪声设备同时使用； (3) 加强运输车辆的管理，压缩施工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛，合理安排、规划施工运输车辆进出顺序及路线； (4) 有保存施工现场照片等执行情况记录。	-	-

振动	-	-	-	-
大气环境	(1) 电缆通道基础浇注采用商品混凝土，减少二次扬尘污染； (2) 施工场地设置围挡、保持道路清洁，定期洒水； (3) 加强材料转运与使用的管理，合理堆料，物料上加盖苫布，防止物料裸露，施工临时中转土方以及弃土弃渣等要合理堆放并苫盖； (4) 车辆运输散体材料和废弃物时，必须采用密闭式防尘布进行苫盖； (5) 文明施工，对进出施工场地的车辆进行冲洗、限制车速； (6) 施工现场禁止将包装物、可燃垃圾等固废就地焚烧； (7) 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； (8) 施工单位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。	(1) 基础浇注采用商品混凝土； (2) 施工场地已设置围挡，定期洒水； (3) 已合理堆放物料、中转土方及弃土弃渣并加以苫盖，未见物料裸露； (4) 车辆运输已采取密闭苫盖措施； (5) 进出施工场地的车辆已进行冲洗并限制车速； (6) 未见将包装物、可燃垃圾等固废就地焚烧； (7) 施工结束，已采取空地硬化、植被覆盖措施，未见裸露地面； (8) 施工单位已做到大气污染防治“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”，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。 (9) 有保存施工现场照片等执行情况记录。	-	-

固体废物	(1) 在工程施工前应做好施工机构及施工人员的环保培训。加强对施工期生活垃圾和建筑垃圾的管理，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； (2) 对项目建设可能产生的土石方，尽量平衡，对于不能平衡的土石方则应外运存放至相关部门指定的位置，不得随意处置； (3) 施工结束后应及时清理工程的临时占地，做好后期的恢复工程。	(1) 垃圾均分类堆放收集；建筑垃圾委托相关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； (2) 对项目建设土石方尽量平衡，对于不能平衡的土石方外运存放至相关部门指定的位置，未随意处置； (3) 施工结束后及时清理工程的临时占地，做好后期的恢复工程； (4) 有保存施工现场照片等执行情况记录。	-	-
电磁环境	-	-	本项目输电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，并在线路沿线设置警示标识	满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）“表 1”中频率为 50Hz 时工频电场强度 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	-	-	按监测计划进行环境监测	电磁环境满足相应标准要求
其他	-	-	竣工后应及时验收	竣工后应在 3 个月内及时进行自主验收

七、结论

南京悦锦成房地产实业有限公司建设 110 千伏临河变电站工程-江苏南京 110 千伏临河变电站进线工程的建设符合地方规划，符合环境保护要求；项目所在区域电磁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后，工频电场、工频磁场对周围环境影响较小，项目建设对生态环境的影响较小，从环境影响角度分析，本工程建设是可行的。

南京悦锦成房地产实业有限公司
建设 110 千伏临河变电站工程-
江苏南京 110 千伏临河变电站进线工程
电磁环境影响专题评价

江苏睿源环境科技有限公司

2023年8月

1 总则

1.1 项目概况

本工程电缆线路起于河滨路与浦滨路交叉口西北角综合管廊处，止于 110kV 临河变电站，路径总长度约 116m。其中，新建 6 回 110kV 电缆通道 90m，本期敷设 4 回；新建 3 回 110kV 电缆通道 26m，本期敷设 2 回。

1.2 评价依据

1.2.1 环保法规及规范性文件

(1) 《中华人民共和国环境保护法》（修订本），主席令第 9 号，自 2015 年 1 月 1 日起施行。

(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（修正本），主席令第 24 号，2018 年 12 月 29 日起施行。

(3) 《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）(试行)》（环办环评[2020]33 号），2020 年 12 月 24 日印发。

1.2.2 相关技术规范、导则、标准

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）。

(2) 《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）。

(3) 《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020）。

(4) 《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）。

(5) 《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）。

1.3 评价因子、评价标准、评价等级和评价范围

1.3.1 评价因子

本工程电磁环境影响评价因子见表 1.3-1。

表 1.3-1 评价因子一览表

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	V/m	工频电场	V/m
		工频磁场	μT	工频磁场	μT

1.3.2 评价标准

本工程评价标准见表 1.3-2。

表 1.3-2 电磁评价标准一览表

评价内容	污染物名称	标准名称	编号	标准值
电磁环境 (110kV)	工频电场	《电磁环境控制限值》	GB8702-2014	公众曝露控制限值 4000V/m
	工频磁场			公众曝露控制限值 100 μ T

1.3.3 评价等级

本工程为地下电缆线路，电磁环境影响评价工作等级为三级。

表 1.3-3 输变电工程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

1.3.4 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），本工程环境影响评价范围见表 1.3-4。

表 1.3-4 评价范围一览表

评价内容	评价范围
	110kV 地下电缆
电磁环境	电缆管廊两侧边缘各外延 5m（水平距离）

1.3.5 评价重点

电磁环境评价重点为工程运行期产生的工频电场、工频磁场对周围环境的影响。

1.4 评价方法

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），电缆线路电磁环境影响预测采用定性分析的方式。

1.5 环境敏感目标

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），电磁环境敏感目标为评价范围内的住宅、学校、医院、办公楼、工厂等有公众居住、工作或学习的建筑物。经现场踏勘，本项目 110kV 电缆线路评价范围内无电磁环境敏感目标。

2 电磁环境现状评价

2.1 现状监测

2023 年 7 月 2 日，江苏睿源环境科技有限公司（资质认定证书编号：CMA211012050022）对本项目电缆线路沿线进行了电磁环境质量现状监测。

监测报告见附件 4。

2.1.1 监测因子

工频电场、工频磁场

2.1.2 监测方法

《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）。

2.1.3 监测布点

本次电磁环境现状监测选择在电缆线路沿线上方布置 3 个监测点位，具体见附图 2。

2.1.4 监测频次

昼间监测 1 次

2.1.5 监测单位、监测时间、监测天气

监测单位：江苏睿源环境科技有限公司

监测时间：2023 年 7 月 2 日

监测天气：晴，温度 33℃~34℃，相对湿度 62%~64%，风速 1.2m/s~1.5m/s

2.1.6 质量控制措施

检测单位已通过 CMA 计量认证，具备相应的检测资质和检测能力；检测单位制定有质量管理体系文件，实施全过程质量控制；检测单位所用监测仪器均经过计量部门检定并在检定有效期内，使用前后进行校准或检查。实施全过程质量控制；检测人员持证上岗规范操作。检测报告实行三级审核。

2.1.7 监测仪器

仪器型号及详细参数见表 2.1-1。

表 2.1-1 测量仪器参数一览表

监测时间	仪器型号	校准有效日期	校准单位及证书	频率范围	测量范围
2023 年 7 月 2 日	电磁辐射分析仪 (主机 SEM600+ 探头 LF-04, 设 备编号: RY-J012)	2023.05.31~ 2024.05.30	校准单位: 上海 市计量测试技术 研究院华东国家 计量测试中心 校准证书编号: 2023F33-10-4598 329002	1Hz~4 00 kHz	电场量程: 5mV/m~100kV/m
					磁场量程: 0.1nT~10mT

2.2 现状评价

110kV 线路沿线工频电场、工频磁场现状见表 2.2-1。

表 2.2-1 110kV 本项目线路沿线电磁环境监测结果

编号	监测点位描述	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μT)
1	浦滨路西侧约 30m 拟建电缆 AB 段正上方	0.05	0.0279
2	110kV 临河变电站南侧拟建电缆 BC 段正上方	0.07	0.0186
3	110kV 临河变电站东侧拟建电缆 BD 段正上方	0.06	0.0194
控制限值		4000	100

现状监测结果表明，本项目 110kV 电缆线路拟建址处工频电场强度现状为（0.05~0.07）V/m，工频磁感应强度现状为（0.0186~0.0279）μT，满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）“表 1”中频率为 50Hz 时工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100μT 公众曝露控制限值要求。

3 电磁环境影响预测与评价

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

电场强度：参照《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”。根据《电力电缆线路的电磁环境影响因子分析》（万保全等，电网技术，2013 年 6 月第 37 卷 第 6 期）：“电力电缆的护套一般都是一端直接接地，一端通过保护接地。在讨论电力电缆的工频电场影响时，可以认为是考虑接地封闭导体壳对内部电荷的屏蔽问题，即电场屏蔽问题。将工频电场近似为静电场来处理，由静电屏蔽原理可知，此时电缆的外部电场不受电缆内部电荷的影响。认为电缆对工频电场的影响可以忽略不计”，因此建成投运后电缆线路在地面上产生的工频电场强度很小，远远小于 4000V/m。

磁场强度：电缆线路各导线之间是绝缘的，单根导线呈螺旋状在其各自所在的层内围绕电缆轴线旋转，相邻层中导体的旋转方向相互相反，这样的独特结构使电缆可以减小其磁场的影响，能够使在地面上产生的工频磁感应强度显著降低。《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 0m~20m 地平面以上 1m 处所计算的磁场值是 0.23 μ T~24.06 μ T”。

根据国网南京供电公司 2021 年已完成竣工验收的 110kV 电缆线路项目的监测数据（详见表 3-1），自电缆线路中心正上方 0m~6m 地面处工频电场强度为（1.0~15.6）V/m，工频磁感应强度在（0.056~0.467） μ T，均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）“表 1”中频率为 50Hz 时工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 μ T 公众曝露控制限值要求。

表 3-1 南京市 2021 年 110kV 电缆线路竣工环保验收监测数据统计结果

序号	竣工环境保护验收调查报告名称	电缆线路名称	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μT)
1	《江苏南京溧水~双塘 T 接永阳、渔歌 110kV 线路工程建设项目竣工环境保护验收调查报告表》	110kV 溧塘 774 线、溧永 775 线, 110kV 溧永 775 线、渔溧线	1.0~6.4	0.056~0.088
2	《江苏南京经五(淳西) 220kV 变电站 110kV 送出工程建设项目竣工环境保护验收调查报告表》	110kV 西城 1 号 7P3 线、西城 2 号 7P4 线	13.9~15.6	0.078~0.112
3	《江苏南京亭村 110kV 输变电工程建设项目竣工环境保护验收调查报告表》	110kV 杨亭 1 号 73G 线、杨亭 2 号 74G 线	5.7~11.6	0.377~0.467
4	《江苏南京新尧 110 千伏变电站 1 号 2 号主变扩建工程建设项目竣工环境保护验收调查报告表》	110kV 佳新 1 号 71F 线、佳新 2 号 72F 线	3.4	0.104
5	《江苏南京汉伯(乌龙) 110kV 输变电工程建设项目竣工环境保护验收调查报告表》	110kV 经汉#1/#2 线	2.3	0.067

基于以上定性分析可以预测本项目 110kV 电缆线路建成投运后产生的工频电场、工频磁场能满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)“表 1”中频率为 50Hz 时工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 μT 公众曝露控制限值要求。

4、电磁环境保护措施

本项目输电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。

5、电磁环境影响评价结论

5.1 项目概况

本工程电缆线路起于河滨路与浦滨路交叉口西北角综合管廊处，止于 110kV 临河变电站，路径总长度约 116m。其中，新建 6 回 110kV 电缆通道 90m，本期敷设 4 回；新建 3 回 110kV 电缆通道 26m，本期敷设 2 回。

5.2 电磁环境质量现状

现状监测结果表明，本项目 110kV 电缆线路拟建址处工频电场强度现状为（0.05~0.07）V/m，工频磁感应强度现状为（0.0186~0.0279） μ T，满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）“表 1”中频率为 50Hz 时工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 μ T 公众曝露控制限值要求。

5.3 电磁环境影响评价

通过定性分析，本项目 110kV 电缆线路周围的电场强度、磁感应强度均能够满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）“表 1”中频率为 50Hz 时工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 μ T 公众曝露控制限值要求。

5.4 电磁环境保护措施

本项目输电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。

5.5 电磁环境影响专题评价结论

综上所述，南京悦锦成房地产实业有限公司建设 110 千伏临河变电站工程-江苏南京 110 千伏临河变电站进线工程在认真落实电磁环境保护措施后，工程产生的工频电场强度、工频磁感应强度对周围环境的影响较小，投入运行后对周围环境的影响符合相应评价标准。

附表

南京悦锦成房地产实业有限公司建设 110 千伏临河变电站工程
-江苏南京 110 千伏临河变电站进线工程生态环境影响自查表

工作内容		自查项目	
生态影响识别	生态保护目标	重要物种□；国家公园□；自然保护区□；自然公园□；世界自然遗产□；生态保护红线□；重要生境□；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□；其他☑	
	影响方式	工程占用☑；施工活动干扰☑；改变环境条件□；其他□	
	评价因子	物种□（ ） 生境□（ ） 生物群落☑（物种组成、群落结构等） 生态系统□（ ） 生物多样性□（ ） 生态敏感区□（ ） 自然景观□（ ） 自然遗迹□（ ） 其他☑（土地利用现状类型及面积）	
评价等级		一级□二级□三级□	生态影响简单分析☑
评价范围		陆域面积：（0.62）km ² ；水域面积：（0.22）km ²	
生态现状调查与评价	调查方法	资料收集☑；遥感调查☑；调查样方、样线□；调查点位、断面□；专家和公众咨询法☑；其他□	
	调查时间	春季□；夏季☼；秋季□；冬季□ 丰水期□；枯水期□；平水期□	
	所在区域的生态问题	水土流失□；沙漠化□；石漠化□；盐渍化□；生物入侵□；污染危害□；其他□	
	评价内容	植被/植物群落☑；土地利用☑；生态系统□；生物多样性□；重要物种□；生态敏感区□；其他□	
生态影响预测与评价	评价方法	定性□；定性和定量☑	
	评价内容	植被/植物群落☑；土地利用☑；生态系统□；生物多样性□；重要物种□；生态敏感区□；生物入侵风险□；其他□	
生态保护对策措施	对策措施	避让□；减缓☑；生态修复☑；生态补偿□；科研□；其他□	
	生态监测计划	全生命周期□；长期跟踪□；常规□；无☑	
	环境管理	环境监理□；环境影响后评价□；其他☑	
评价结论	生态影响	可行☑；不可行□	
注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项。			