

# 麒麟路西延建设工程（110kV 电力塔 迁改）

## 竣工环境保护验收调查报告表

建设单位：南京城建隧桥智慧管理有限公司

调查单位：江苏润环环境科技有限公司

编制日期：2021 年 06 月

建设单位法人代表：周永军

调查单位法人代表：朱忠湛

项目负责人：宗良超

报告编写负责人：胡佳佳

建设单位：南京城建隧桥智慧管理有限公司（盖章）

调查单位：江苏润环环境科技有限公司（盖章）

电话：18652072088

电话：025-85608188

传真：/

传真：025-85608188

邮编：210000

邮编：210006

地址：南京市江北新区浦滨路 150 号  
中科创新广场 10 栋

地址：南京市水佐岗 64 号金建大厦 14 楼

监测单位：苏州热工研究院有限公司环境检测中心

## 目 录

表 1 建设项目总体情况.....	1
表 2 调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点.....	3
表 3 验收执行标准.....	6
表 4 建设项目概况.....	7
表 5 环境影响评价回顾.....	12
表 6 环境保护设施、环境保护措施落实情况.....	14
表 7 电磁环境、声环境监测.....	17
表 8 环境影响调查.....	24
表 9 环境管理及监测计划.....	25
表 10 竣工环境保护验收调查结论及建议.....	26
附件一. 项目委托书.....	28
附件二. 公司工商变更通知书.....	29
附件三. 环境影响评价报告表主要内容.....	31
附件四. 环境影响评价批复文件.....	62
附件五. 竣工环境保护验收监测报告.....	64
附件六. 检测单位 CMA 资质证书.....	73
附表 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	74

表 1 建设项目总体情况

建设项目名称	麒麟路西延建设工程（110kV 电力塔迁改）				
建设单位	南京城建隧桥智慧管理有限公司（原名南京城建隧桥经营管理有限责任公司）				
法人代表/授权代表	周永军	联系人	孙倩文		
通讯地址	江苏省南京市建邺区云河路 22 号				
联系电话	18652072088	传真	/	邮政编码	210000
建设地点	南京市栖霞区麒麟路				
项目建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>	行业类别	电力供应 (D4420)		
环境影响报告表名称	《麒麟路西延建设工程（110kV 电力塔迁改）建设项目环境影响报告表》				
环境影响评价单位	江苏润环环境科技有限公司				
初步设计单位	江苏苏邑设计集团有限公司				
环境影响评价审批部门	南京市生态环境局	文号	宁环辐（表）审 [2020]035 号	时间	2020.9.1
建设项目核准部门	南京市城乡建设委员会	文号	宁建审字 [2019]315 号	时间	2019.8.12
初步设计审批部门	南京市城乡建设委员会	文号	宁建审字 [2020]60 号	时间	2020.1.23
环境保护设施设计单位	/				
环境保护设施施工单位	南京大地建设（集团）股份有限公司				
环境保护设施监测单位	苏州热工研究院有限公司环境检测中心				
投资总概算（万元）	1700	环境保护投资（万元）	15	环境保护投资占总投资比例	0.88%
实际总投资（万元）	1700	环境保护投资（万元）	15	环境保护投资占总投资比例	0.88%
环评阶段项目建设内容	（1）拆除仙亚线 09#杆塔，拆除仙亚线 08#杆塔~10#杆塔之间线路约 374m，在原 09#杆塔南侧新建一基杆塔（D 点），迁建线路全长约 373m，本次采用双回路设计单边挂线，导线型号为			项目开工日期	2020/12

	<p>JL3/G1A-240/30 高导电率钢芯铝绞线。</p> <p>(2) 拆除仙铁线 08#杆塔，拆除仙铁线 07#杆塔~09#杆塔之间线路约 356m，原 08#杆塔南侧新建一基杆塔（C 点），迁建线路全长约 355m，本次采用双回路架设，导线型号为 2×JL3/G1A-300/25 高导电率钢芯铝绞线。</p>		
项目实际建设内容	<p>(1) 拆除仙亚线 09#杆塔，拆除仙亚线 08#杆塔~10#杆塔之间线路约 374m，在原 09#杆塔南侧新建一基杆塔（9#杆塔），迁建线路全长约 373m，本次采用双回路设计单边挂线，导线型号为 JL3/G1A-240/30 高导电率钢芯铝绞线。</p> <p>(2) 拆除仙铁线 08#杆塔，拆除仙铁线 07#杆塔~09#杆塔之间线路约 356m，原 08#杆塔南侧新建一基杆塔（8#杆塔），迁建线路全长约 355m，本次采用双回路架设，导线型号为 2×JL3/G1A-300/25 高导电率钢芯铝绞线。</p>	环境保护设施投入调试日期	2021/5
项目建设过程简述	<p>1、企业于 2020 年 8 月委托江苏润环环境科技有限公司开展项目环评工作。</p> <p>2、本项目于 2020 年 9 月取得南京市生态环境局的环评批复（宁环辐（表）审[2020]035 号）。</p> <p>3、本工程于 2020 年 12 月开工建设。主要建设过程包括：拆除原有杆塔；线路基础施工；线路立塔和牵线；施工后土方精平，清理施工垃圾，进行场地绿化。</p> <p>4、企业于 2021 年 5 月对本工程环境保护设施开展调试。</p> <p>5、企业于 2021 年 5 月委托江苏润环环境科技有限公司对本项目开展竣工环保验收调查工作。</p> <p>6、苏州热工研究院有限公司环境检测中心于 2021 年 6 月 1 日对本项目开展竣工环保验收监测工作。</p>		

**表 2 调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点****调查范围**

本工程竣工环保验收调查的内容和范围依据环评文件、《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020)及《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》(HJ705-2020)确定。

(1) 工频电场、工频磁场：架空线路边导线地面投影外两侧各 30m 区域。

(2) 声环境：架空线路边导线地面投影外两侧各 30m 区域。

(3) 生态环境：对照《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》(苏政发[2020]49号)、《江苏省生态空间管控区域规划》(苏政发[2020]1号)及《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发[2018]74号)，本项目线路调查范围不涉及江苏省生态红线区及国家级生态保护红线区，调查范围为线路边导线地面投影外两侧各 300m 内的带状区域。

**环境监测因子**

根据环评文件和《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》(HJ705-2020)，本工程竣工环境保护验收环境监测因子为：工频电场、工频磁场、噪声。

**环境敏感目标**

本项目周围涉及的环境敏感目标如下表（环境敏感目标见图 1~图 3）：

工程名称	敏感目标名称	房屋类型	与工程位置关系	环境质量要求
110kV 仙铁线/仙东线	工程器械堆场房屋	一层平顶	7#~8#杆塔西南约 18m	E、B
	砂石厂	一层平顶	7#杆塔西南约 14m	E、B
110kV 仙亚 778 线	简易房	一层平顶	10#杆塔西侧约 26m	E、B

注：E 表示电磁环境质量要求为工频电场 $<4000\text{V/m}$ ；

B 表示电磁环境质量要求为工频磁场 $<100\mu\text{T}$ 。

本项目不涉及自然保护区、风景名胜區、国家公园、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生态和水环境敏感区；对照《江苏省生态空间管控区域规划》(苏政发[2020]1号)及《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发[2018]74号)，本工程调查范围不涉及江苏省生态红线区及江苏省国家级生态保护红线区。



图 1 工程器械堆场房屋



图 2 砂石厂





图3 简易房

### 调查重点

- （1）项目设计及环境影响评价文件中提出的造成环境影响的主要建设内容；
- （2）核查实际建设内容、方案设计变更情况和造成的环境影响变化情况；
- （3）环境敏感目标基本情况及变更情况；
- （4）环境影响评价制度及其他环境保护规章制度执行情况；
- （5）环境保护设计文件、环境影响评价文件及其批复文件中提出的环境保护设施和环境保护措施落实情况及其效果、环境风险防范与应急措施落实情况；
- （6）环境质量和环境监测因子达标情况；
- （7）建设项目环境保护投资落实情况。



**表 3 验收执行标准****电磁环境标准**

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ705-2020）的要求，本次验收将采用现行有效的《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）作为本项目电磁影响因子的验收执行标准，在频率 50Hz 条件下具体的标准限值见下表：

污染因子	标准名称	标准值
工频电场	《电磁环境控制限值》 （GB8702-2014）	4000V/m
工频磁场	《电磁环境控制限值》 （GB8702-2014）	100 $\mu$ T

其中架空线路下的耕地、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。

**声环境标准**

根据《麒麟路西延建设工程（110kV 电力塔迁改）建设项目环境影响报告表》，本项目环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类声环境功能区标准；具体标准限值见下表：

污染因子	标准名称/声功能区类别	标准值
环境噪声	《声环境质量标准》（GB3096-2008） 中 3 类标准	昼间 65dB(A)
		夜间 55dB(A)

**其他**

无。

**表 4 建设项目概况**

<b>项目建设地点</b>	
本项目本工程麒麟路西延建设工程（110kV 电力塔迁改）位于栖霞区紫东国际创意园南侧。项目地理位置见图 4。	
<b>主要建设内容及规模</b>	
项目名称	麒麟路西延建设工程（110kV 电力塔迁改）
建设单位	南京城建隧桥智慧管理有限公司
建设性质	改扩建
线路位置	南京市栖霞区麒麟路
线路规模	<p>（1）拆除仙亚线 09#杆塔，拆除仙亚线 08#杆塔~10#杆塔之间线路约 374m，在原 09#杆塔南侧新建一基杆塔(09#杆塔)，迁建线路全长约 373m，本次采用双回路设计单边挂线。</p> <p>（2）拆除仙铁线 08#杆塔，拆除仙铁线 07#杆塔~09#杆塔之间线路约 356m，原 08#杆塔南侧新建一基杆塔（08#杆塔），迁建线路全长约 355m，本次采用双回路架设。</p>
<b>线路工程概况（附线路路径图）</b>	
<p>本项目麒麟路西延建设工程（110kV 电力塔迁改）位于栖霞区紫东国际创意园南侧，改建内容包括：（1）拆除仙亚线 09#杆塔，拆除仙亚线 08#杆塔~10#杆塔之间线路约 374m，在原 09#杆塔南侧新建一基杆塔（09#杆塔），迁建线路全长约 373m，本次采用双回路设计单边挂线，导线型号为 JL3/G1A-240/30 高导电率钢芯铝绞线。（2）拆除仙铁线 08#杆塔，拆除仙铁线 07#杆塔~09#杆塔之间线路约 356m，原 08#杆塔南侧新建一基杆塔（08#杆塔），迁建线路全长约 355m，本次采用双回路架设，导线型号为 2×JL3/G1A-300/25 高导电率钢芯铝绞线。</p> <p>本项目线路路径图见图 5。</p>	

**建设项目环境保护投资**

序号	工程名称	工程总投资 (万元)	环保投资 (万元)
1	麒麟路西延建设工程（110kV 电力塔迁改）	1700	生态恢复：10
			水土保持：5
合计		1700	15

**建设项目变动情况及变动原因**

本项目建设过程中，建设内容未发生变化，新增 3 处环境敏感目标，均为环评后新增。



图4 本项目地理位置图





图 5 线路路径图

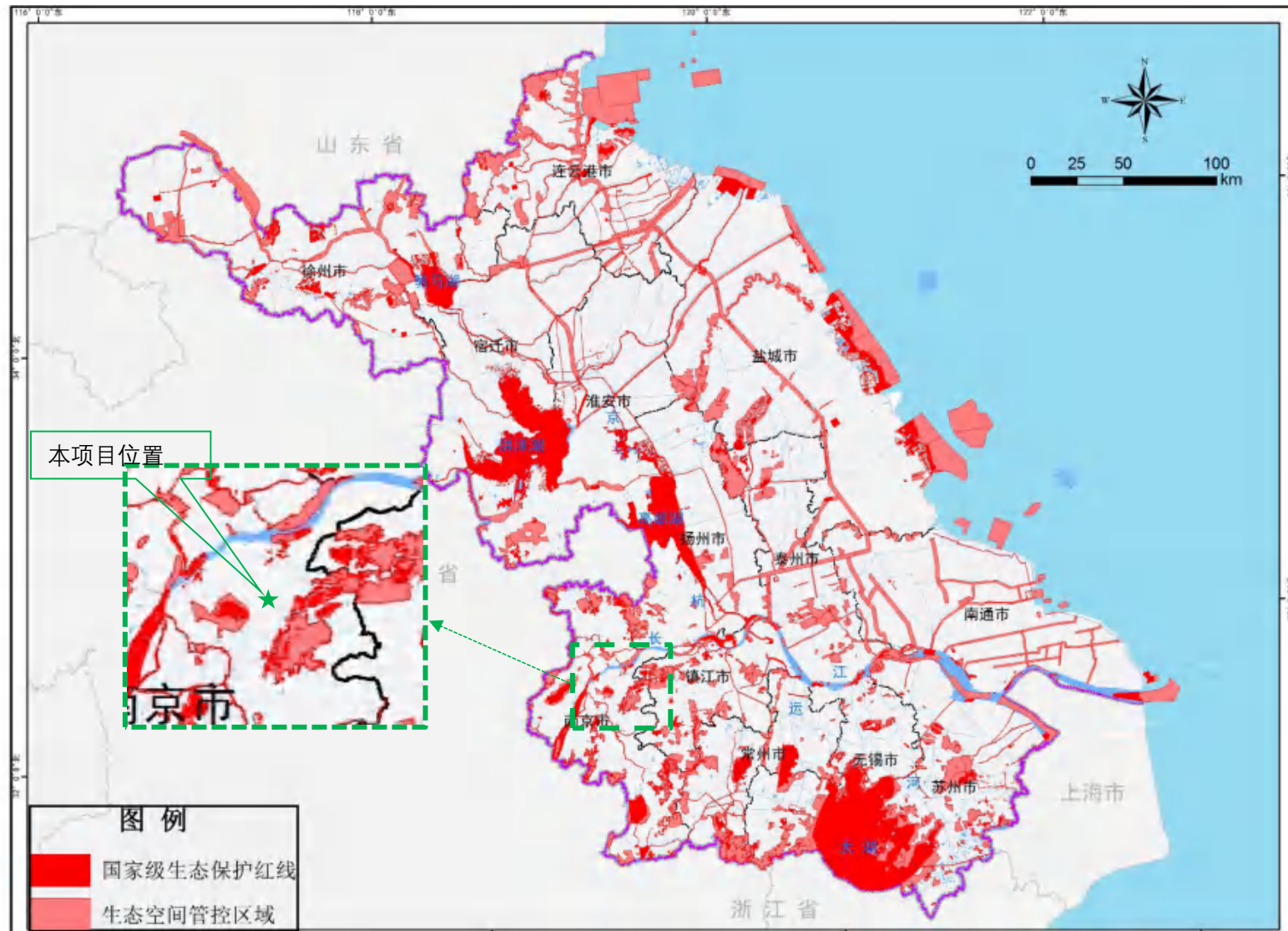


图6 本项目与江苏省生态空间保护区域位置图



**表 5 环境影响评价回顾****环境影响评价的主要环境影响预测及结论（生态、电磁、声、水、固体废物等）****（1）生态环境影响**

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》，本工程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），本工程评价范围内不涉及江苏省生态空间管控区域。根据现场踏勘，选线评价范围内无自然保护区、风景名胜区、森林公园和水源保护区等环境敏感区，线路不存在环境制约因素，符合当地规划。本工程施工期的土地占用、植被破坏和水土流失对周围的生态环境影响较小。在施工完成后，恢复项目周围的植被绿化。

**（2）环境影响**

通过类比监测和理论预测，本工程 110kV 双回线路正常运行后线路周围及敏感目标处的电场强度、磁感应强度将满足相关的标准限值。通过类比监测，架空线路周围噪声满足相关标准限值要求。

输电线路工程投运后不涉及废气、废水和固体废弃物的排放，对环境空气、水环境无影响。

**（3）声环境影响**

架空线路建设时选用加工工艺符合要求、表面光滑的导线等措施以降低可听噪声。同时通过类比分析，本项目运行期间噪声能满足所在区域《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求。

综上所述，本项目符合国家和地方产业政策要求，选线合理，符合当地规划要求，采取的污染防治措施得当，各项污染物可做达标排放，在认真落实各项污染防治措施后，工频电场、工频磁场及噪声等对周围环境影响较小。从环境保护的角度分析，该项目建设是可行的。

**环境影响评价文件批复意见**

一、 该项目建设地点位于南京市栖霞区，拆除仙亚线 09#杆塔及 08#~10#杆塔之间线路，在原 09#杆塔南侧新建一基杆塔，迁建线路约 373m；拆除仙铁线 08#杆塔及 07#~09#杆塔之间线路，在原 08#杆塔南侧新建一基杆塔，迁建线路约 355m。工程规模详见《报告表》。

二、 根据《报告表》评价结论，在认真落实各项环境污染防治措施后，项目建设具备环境可行性。

三、 在工程建设和运行中要认真落实《报告表》中提出的环保措施，并做好以下工作：

（一）严格执行相关环保要求及设计规范，确保项目运行期间周边环境的工频电场、工频磁场满足标准要求。

（二）加强施工期环境保护，落实各项环保措施，降低施工对周边环境的影响，防止发生噪声、扬尘等扰民现象。

（三）认真对待和积极做好与电磁辐射相关科普知识的宣传工作，工程建设必须符合国家的各项法律法规规定。

四、 项目建设必须按环保要求，严格执行配套的环保设施和主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环保“三同时”制度，项目建成后建设单位应按规定程序开展竣工环保验收。项目建设期间的现场环境监督管理由栖霞生态环境局负责。

五、 项目的性质、规模、地点、防治污染措施等发生重大变动的，应当重新报批环境影响评价文件。五年内未开工建设的，应重新报审。

表 6 环境保护设施、环境保护措施落实情况

阶段	影响类别	环境影响报告表及批复文件中要求的环境保护设施、环境保护措施	环境保护设施、环境保护措施落实情况，相关要求未落实的原因
前期	生态影响	/	本项目调查范围不涉及江苏省国家级生态保护红线区域及江苏省生态空间管控区域。
	污染影响	严格执行相关环保要求及设计规范，工程建设应符合项目所涉及区域的总体规划。	项目建设符合当地规划。线路迁改已获得南京市规划和自然资源局出具的建设工程规划条件。
施工期	生态影响	加强施工期环境保护，落实各项环保措施，降低施工对周边环境的影响。	项目工程施工过程中，占用临时土地少，施工结束及时进行场地恢复，目前杆塔周边土地已平整，垃圾已清除，未对生态环境造成不良影响。
	污染影响	<p>1) 大气污染：主要为施工扬尘，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，可定期洒水进行扬尘控制；施工结束后，按“工完料净场地清”的原则立即进行空地硬化和覆盖，减少裸露地面面积。</p> <p>2) 水污染：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；线路施工人员生活污水排入居住点的化粪池中定期清理，不外排。</p> <p>3) 固废：弃土弃渣尽量做到土石方平衡，对于不能平衡的弃土弃渣和生活垃圾交由环卫部门处理处置；废旧导线及杆塔收集后委托有资质单位处置。</p> <p>4) 施工噪声：工程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，削弱噪声传播；</p>	<p>1) 施工期，企业通过合理装卸，对车辆进行冲洗、限制车速，现场设置围挡、合理堆放弃土弃渣、定期洒水，并按“工完料净场地清”的原则立即进行空地硬化和覆盖，减少裸露地面面积。从而有效控制扬尘对周围环境的影响。</p> <p>2) 施工期施工废水入临时沉淀池，去除悬浮物后的废水循环使用不外排；线路施工人员生活污水排入居住点的化粪池中定期清理，不外排。</p> <p>3) 施工期固废尽量做到土石方平衡，不能平衡的弃土弃渣和生活垃圾及时交由环卫部门清运。目前地表土壤已恢复，垃圾已清理。废旧导线和杆塔已委托有资质单位回收。</p> <p>4) 施工期间通过采用低噪声施工机械设备，控制设备噪声源强，同时设置围挡，削弱噪声传播；加强施工管理，文明施工，错开高噪声设备使用时间，禁止夜间施工等措施最大程度减轻施工噪声对周围环境的影响。</p>

		加强施工管理，文明施工，错开高噪声设备使用时间，禁止夜间施工等措施最大程度减轻施工噪声对周围环境的影响。	施工期间，未发生噪声、扬尘等环境污染事件，未收到相关投诉。
环境保护设施调试期	生态影响	本项目运行过程中不对当地生态环境产生不良影响。	本项目线路调查范围内不涉及生态敏感区，项目运行期间不会对当地生态环境产生不良影响。
	污染影响	确保项目运行期间周边环境的工频电场、工频磁场满足标准要求。	本项目按照电力规范要求进行设计和建设。调试期间经过验收检测，线路周围的电磁环境影响和噪声影响均达到国家标准限值要求。



图 7 生态恢复情况



图 8 生态恢复情况

表 7 电磁环境、声环境监测

<p><b>监测因子及监测频次</b></p> <p>监测因子：工频电场、工频磁场</p> <p>监测频次：监测 1 天，白天监测 1 次</p>													
<p><b>监测方法及监测布点</b></p> <p>监测方法：《交流输变电工程电磁环境监测方法》(HJ 681-2013)。</p> <p>数据处理：每个监测点连续测5次，每隔15秒读取一个数据，并读取稳定状态的最大值，取每个监测点的5次读数的算术平均值作为监测结果。</p> <p>监测布点：对架空线路的横断面进行电磁环境监测，并对线路附近的环境保护目标进行监测。因线路最低弧垂处两侧有树林和堆场，不能布设断面，故现场断面选取在可到达处，同时在线路弧垂对地最低处正下方布设监测点位，具体监测布点详见图9。</p>													
<p><b>监测单位、监测时间、监测环境条件</b></p> <p>监测单位：苏州热工研究院有限公司环境检测中心</p> <p>监测时间：2021年6月1日</p> <p>监测环境条件：天气：晴      温度：23~29℃      湿度：46~57%RH</p>													
<p><b>监测仪器及工况</b></p> <p>监测仪器</p> <table border="1" data-bbox="357 1368 1235 1798"> <tr> <td>仪器名称</td> <td>工频电磁辐射分析仪</td> </tr> <tr> <td>仪器编号</td> <td>HJ-21</td> </tr> <tr> <td>规格型号</td> <td>主机：NBM-550 探头 1：EF0691 探头 2：EHP-50D（本项目使用）</td> </tr> <tr> <td>测量范围</td> <td>探头 1：0.20V/m~320V/m 探头 2：0.01~100kV/m、1nT~10mT</td> </tr> <tr> <td>证书有效期</td> <td>2021-01-04 至 2022-01-03</td> </tr> <tr> <td>校准/检定单位</td> <td>上海市计量测试技术研究院</td> </tr> </table> <p>监测工况</p> <p>监测时 110kV 仙亚 778 线电压为 115.6kV~116.5kV，电流为 52A~90A，110kV 仙东线电压为 115.6kV~117.2kV，电流为 9A，110kV 仙铁线正常运行（仙铁线为铁路公司资产，无法获取具体运行参数）。</p>		仪器名称	工频电磁辐射分析仪	仪器编号	HJ-21	规格型号	主机：NBM-550 探头 1：EF0691 探头 2：EHP-50D（本项目使用）	测量范围	探头 1：0.20V/m~320V/m 探头 2：0.01~100kV/m、1nT~10mT	证书有效期	2021-01-04 至 2022-01-03	校准/检定单位	上海市计量测试技术研究院
仪器名称	工频电磁辐射分析仪												
仪器编号	HJ-21												
规格型号	主机：NBM-550 探头 1：EF0691 探头 2：EHP-50D（本项目使用）												
测量范围	探头 1：0.20V/m~320V/m 探头 2：0.01~100kV/m、1nT~10mT												
证书有效期	2021-01-04 至 2022-01-03												
校准/检定单位	上海市计量测试技术研究院												



## 监测结果分析

## 工频电场、工频磁场监测结果

序号	监测点位描述	工频电场 (V/m)	工频磁场 ( $\mu$ T)
1	110kV 仙亚 778 线正下方	473.7	0.3783
2	110kV 仙亚 778 线东北 1m	457.8	0.3870
3	110kV 仙亚 778 线东北 2m	423.1	0.3856
4	110kV 仙亚 778 线东北 3m	371.9	0.3804
5	110kV 仙亚 778 线东北 4m	322.2	0.3744
6	110kV 仙亚 778 线东北 5m	263.7	0.3615
7	110kV 仙亚 778 线东北 10m	152.2	0.3084
8	110kV 仙亚 778 线东北 15m	55.71	0.2555
9	110kV 仙亚 778 线东北 20m	17.49	0.1991
10	110kV 仙亚 778 线东北 25m	5.097	0.1655
11	110kV 仙亚 778 线东北 30m	13.77	0.1357
12	110kV 仙亚 778 线东北 35m	17.45	0.1147
13	110kV 仙亚 778 线东北 40m	17.15	0.0974
14	110kV 仙亚 778 线东北 45m	16.39	0.0874
15	110kV 仙亚 778 线东北 50m	15.72	0.0770
16	110kV 仙亚 778 线东北 55m	13.62	0.0625
17	110kV 仙亚 778 线东北 60m	8.274	0.0526
18	110kV 仙亚 778 线西南 1m（110kV 仙铁线/仙东线中心线东北 30m）	453.3	0.3861
19	110kV 仙亚 778 线西南 2m（110kV 仙铁线/仙东线中心线东北 29m）	416.2	0.3819
20	110kV 仙亚 778 线西南 3m（110kV 仙铁线/仙东线中心线东北 28m）	355.2	0.3754
21	110kV 仙亚 778 线西南 4m（110kV 仙铁线/仙东线中心线东北 27m）	285.4	0.3762
22	110kV 仙亚 778 线西南 5m（110kV 仙铁线/仙东线中心线东北 26m）	288.8	0.3576
23	110kV 仙亚 778 线西南 6m（110kV 仙铁线/仙东线中心线东北 25m）	265.0	0.3433
24	110kV 仙亚 778 线西南 7m（110kV 仙铁线/仙东线中心线东北 24m）	213.0	0.3135
25	110kV 仙亚 778 线西南 8m（110kV 仙铁线/仙东线中心线东北 23m）	201.6	0.2886
26	110kV 仙亚 778 线西南 9m（110kV 仙铁线/仙东线中心线东北 22m）	182.9	0.2614
27	110kV 仙亚 778 线西南 10m（110kV 仙铁线/仙东线中心线东北 21m）	217.9	0.2280
28	110kV 仙亚 778 线西南 11m（110kV 仙	216.6	0.2425

	铁线/仙东线中心线东北 20m)		
29	110kV 仙亚 778 线西南 12m (110kV 仙铁线/仙东线中心线东北 19m)	202.9	0.1853
30	110kV 仙亚 778 线西南 13m (110kV 仙铁线/仙东线中心线东北 18m)	194.4	0.2017
31	110kV 仙亚 778 线西南 14m (110kV 仙铁线/仙东线中心线东北 17m)	202.5	0.2043
32	110kV 仙亚 778 线西南 15m (110kV 仙铁线/仙东线中心线东北 16m)	156.2	0.1658
33	110kV 仙亚 778 线西南 16m (110kV 仙铁线/仙东线中心线东北 15m)	155.3	0.1749
34	110kV 仙亚 778 线西南 17m (110kV 仙铁线/仙东线中心线东北 14m)	175.4	0.1846
35	110kV 仙亚 778 线西南 18m (110kV 仙铁线/仙东线中心线东北 13m)	167.8	0.1825
36	110kV 仙亚 778 线西南 19m (110kV 仙铁线/仙东线中心线东北 12m)	192.8	0.1872
37	110kV 仙亚 778 线西南 20m (110kV 仙铁线/仙东线中心线东北 11m)	216.7	0.1926
38	110kV 仙亚 778 线西南 21m (110kV 仙铁线/仙东线中心线东北 10m)	236.0	0.2015
39	110kV 仙亚 778 线西南 22m (110kV 仙铁线/仙东线中心线东北 9m)	255.1	0.2124
40	110kV 仙亚 778 线西南 23m (110kV 仙铁线/仙东线中心线东北 8m)	272.5	0.2237
41	110kV 仙亚 778 线西南 24m (110kV 仙铁线/仙东线中心线东北 7m)	285.4	0.2366
42	110kV 仙亚 778 线西南 25m (110kV 仙铁线/仙东线中心线东北 6m)	295.2	0.2636
43	110kV 仙亚 778 线西南 26m (110kV 仙铁线/仙东线中心线东北 5m)	314.2	0.2722
44	110kV 仙亚 778 线西南 27m (110kV 仙铁线/仙东线中心线东北 4m)	293.6	0.2823
45	110kV 仙亚 778 线西南 28m (110kV 仙铁线/仙东线中心线东北 3m)	346.0	0.2836
46	110kV 仙亚 778 线西南 29m (110kV 仙铁线/仙东线中心线东北 2m)	371.8	0.3014
47	110kV 仙亚 778 线西南 30m (110kV 仙铁线/仙东线中心线东北 1m)	413.6	0.3126
48	110kV 仙铁线/仙东线中心线正下方	434.3	0.3136
49	110kV 仙铁线/仙东线中心线西南 1m	365.7	0.2859
50	110kV 仙铁线/仙东线中心线西南 2m	284.8	0.2834

51	110kV 仙铁线/仙东线中心线西南 3m	284.8	0.2832
52	110kV 仙铁线/仙东线中心线西南 4m	274.6	0.2874
53	110kV 仙铁线/仙东线中心线西南 5m	242.7	0.2884
54	110kV 仙铁线/仙东线中心线西南 6m	226.6	0.2857
55	110kV 仙铁线/仙东线中心线西南 7m	223.5	0.2649
56	110kV 仙铁线/仙东线中心线西南 10m	175.7	0.2286
57	110kV 仙铁线/仙东线中心线西南 15m	95.48	0.1858
58	110kV 仙铁线/仙东线中心线西南 20m	57.50	0.1624
59	110kV 仙铁线/仙东线中心线西南 25m	49.84	0.1525
60	110kV 仙铁线/仙东线中心线西南 30m	21.67	0.1284
61	110kV 仙铁线/仙东线中心线西南 35m	5.791	0.1105
62	110kV 仙铁线/仙东线中心线西南 40m	6.735	0.0794
63	110kV 仙铁线/仙东线中心线西南 45m	11.46	0.0573
64	110kV 仙铁线/仙东线中心线西南 50m	15.45	0.0525
65	110kV 仙铁线/仙东线中心线西南 55m	12.49	0.0484
66	110kV 仙铁线/仙东线中心线西南 60m	10.26	0.0425
67	工程器械堆场房屋北（110kV 仙铁线/仙东线西南约 18m）	146.0	0.1636
68	砂石厂围墙外（110kV 仙铁线/仙东线西南约 14m）	69.50	0.1739
69	简易房南（110kV 仙亚 778 线 10#杆塔西侧约 26m）	225.4	0.3016
70	110kV 仙亚 778 线弧垂对地最低处正下方	423.4	0.5423
71	110kV 仙铁线/仙东线中心线弧垂对地最低处正下方	1354	1.021

#### 监测结果分析评价

本项目迁建 110kV 仙亚 778 线沿线工频电场为（5.097~473.7）V/m，工频磁场为（0.0526~0.5423） $\mu$ T，保守按最大运行电流 400A 估算，工频磁场值最大不超过 2.4 $\mu$ T；110kV 仙铁线/仙东线沿线工频电场为（5.791~1354）V/m，工频磁场为（0.0425~1.021） $\mu$ T，保守按最大运行电流 400A 估算，工频磁场值最大不超过 45.4 $\mu$ T；满足架空输电线路下的耕地、园地、道路等场所工频电场 10kV/m、工频磁场 100 $\mu$ T 的要求。环境敏感目标处工频电场为（69.5~225.4）V/m，工频磁场为（0.1636~0.3016） $\mu$ T，保守按最大运行电流 400A 估算，工频磁场值最大不超过 7.72 $\mu$ T（砂石厂围墙外），满足工频电场 4000V/m、工频磁场 100 $\mu$ T 的评价标准。

**监测因子及监测频次**

监测因子：环境噪声；

监测频次：昼、夜各监测 1 次

**监测方法及监测布点**

监测方法：《声环境质量标准》（GB 3096-2008）。

数据处理：每个测点读取稳定状态的1min的等效声级作为监测结果。

监测布点：在110kV仙亚778线和110kV仙铁线/仙东线一侧断面及线路弧垂对地最低处  
布设监测点位。具体监测布点详见图9。

**监测单位、监测时间、监测环境条件**

监测单位：苏州热工研究院有限公司环境检测中心

监测时间：2021年6月1日

监测环境条件：天气：晴 温度（昼/夜）：23~29℃ 湿度（昼夜）：46~57%RH  
风速（昼夜）：1.0~1.5m/s

**监测仪器及工况**

## 监测仪器

仪器名称	1. 多功能声级计（HJ-85） 2. 声校准器(HJ-86)
规格型号	1.AWA6228 2.AWA6221A
测量范围	1. 25dB~125dB 2. 94 dB、114 dB
证书有效期	2020-07-24 至 2021-07-23
校准/检定单位	苏州市计量测试研究所

## 监测工况

监测时 110kV 仙亚 778 线电压为 115.6kV~116.5kV，电流为 52A~90A，110kV 仙东线电压为 115.6kV~117.2kV，电流为 9A，110kV 仙铁线正常运行（仙铁线为铁路公司资产，无法获取具体运行参数）。

**监测结果分析**

功能区环境噪声监测结果

## 环境噪声监测结果

序号	监测点位描述	昼间噪声 dB(A)	夜间噪声 dB(A)
1	110kV 仙亚 778 线正下方	50	46
2	110kV 仙亚 778 线东北 5m	50	46
3	110kV 仙亚 778 线东北 10m	51	46
4	110kV 仙亚 778 线东北 15m	50	47
5	110kV 仙亚 778 线东北 20m	50	46
6	110kV 仙亚 778 线东北 25m	51	46
7	110kV 仙亚 778 线东北 30m	51	47
8	110kV 仙亚 778 线东北 35m	52	47
9	110kV 仙亚 778 线东北 40m	51	48
10	110kV 仙亚 778 线东北 45m	51	46
11	110kV 仙亚 778 线东北 50m	50	46
12	110kV 仙铁线/仙东线中心线正下方	49	45
13	110kV 仙铁线/仙东线中心线西南 5m	49	45
14	110kV 仙铁线/仙东线中心线西南 10m	50	46
15	110kV 仙铁线/仙东线中心线西南 15m	49	45
16	110kV 仙铁线/仙东线中心线西南 20m	49	46
17	110kV 仙铁线/仙东线中心线西南 25m	50	45
18	110kV 仙铁线/仙东线中心线西南 30m	51	45
19	110kV 仙铁线/仙东线中心线西南 35m	51	45
20	110kV 仙铁线/仙东线中心线西南 40m	50	46
21	110kV 仙铁线/仙东线中心线西南 45m	51	47
22	110kV 仙铁线/仙东线中心线西南 50m	52	46
26	110kV 仙亚 778 线弧垂对地最低处正下方	48	45
27	110kV 仙铁线/仙东线中心线弧垂对地最低处正下方	48	46
验收标准		65	55

## 监测结果分析评价

110kV 仙亚 778 线和 110kV 仙铁线/仙东线沿线的昼间噪声为（48~52）dB(A)，夜间噪声为（45~48）dB(A)，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类声环境功能区的限值要求。



图 10 线路及周边监测点位示意图



表 8 环境影响调查

<b>施工期</b>	
生态影响	<p>本项目不涉及自然保护区、风景名胜区、国家公园、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生态和水环境敏感区，施工期始于 2020 年 12 月，随着施工的结束，本项目施工期造成的植被破坏、临时占道等生态环境影响已得到恢复。</p>
污染影响	<p>项目施工期间，企业采取了临时工程措施和管理措施。通过定期洒水进行扬尘控制；施工结束后，进行空地硬化和覆盖，减少裸露地面面积。施工期生活废水排入临时化粪池，及时清理；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。选用低噪声施工设备，错开高噪声设备使用时间，夜间不施工。施工期弃土弃渣尽量做到土石方平衡，对于不能平衡的弃土弃渣和生活垃圾交由环卫部门处理处置；废旧导线及杆塔收集后委托有资质单位处置。通过上述污染控制措施，随着施工的结束，施工期对周围环境的大气污染、水体污染、噪声等影响已消失。</p>
<b>环境保护设施调试期</b>	
生态影响	<p>本项目调试期间未产生不良生态影响。</p>
污染影响	<p>本项目运行期间周边的工频电场、工频磁场均能达到国家标准要求，线路周围环境噪声满足 3 类声环境功能区的限值要求。</p>

**表 9 环境管理及监测计划**

**环境管理机构设置（分施工期和环境保护设施调试期）**

施工期：本项目施工单位在施工期间由专人负责环境管理。

环境保护设施调试期：项目验收后，线路将移交南京市供电公司（线路产权所属单位），供电部门有专人和部门负责线路运行期间环境保护相关管理工作。供电部门为线路的安全运行和日常管理建立相应的环境管理制度。

**环境监测计划落实情况及环境保护档案管理情况**

本工程委托了苏州热工研究院有限公司环境检测中心开展竣工环保验收工作，并对本工程的电磁环境和声环境进行了现场监测。

项目建成后将移交南京市供电公司，供电公司负责与线路有关的环保设施运行档案管理。

**环境管理状况分析**

南京市供电公司已配备专职环境保护管理人员，负责本工程运行后的环保管理工作，定期对线路进行巡视。同时与当地生态环境部门保持联系，发现问题及时上报，并协调配合生态环境部门进行环保检查工作。

**表 10 竣工环境保护验收调查结论及建议****调查结论****（一）环保措施和要求落实情况结论**

本工程在前期、施工期及调试期均采取了一系列的环保措施。经现场调查，本工程已落实环评文件及批复中提出的环保措施，各项环保指标均满足相应的国家标准要求。

**（二）环境影响调查结论****（1）施工建设阶段**

本项目施工期对周围局部区域造成的植被破坏、临时占道等环境影响已得到恢复，对周围环境的生态影响较小；随着施工期的结束，大气污染、水体污染、噪声等影响已消失。

**（2）环境保护设施调试阶段**

根据本项目现场电磁环境监测结果可知，本项目架空线路对周边环境的工频电场、工频磁场分别满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中低于 4000V/m 和 100 $\mu$ T 的限值要求。

线路周围环境噪声满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类声环境功能区的限值要求。

因此，本项目线路迁改后产生的各项污染因子均可以做到达标排放，对周边环境影响很小。

**（三）环境风险调查结论**

本项目运行不涉及环境风险影响。

**（四）环境管理状况调查结论**

线路迁改后，建设单位将线路移交南京市供电公司管理，由后者配备专职环境保护管理人员，负责本工程运行后的环保管理工作，定期对线路进行巡视和维护。

**（五）监测计划调查结论**

本工程投入运行后，将接受生态环境部门的监督和管理，了解和掌握本工程的电磁环境状况。项目移交后，南京市供电部门负责本项目环保设施运行情况的档案管理。

南京城建隧桥智慧管理有限公司已指派专门人员负责本项目工频电场、工频磁场

和噪声监测数据以及环保设施运行情况的档案管理。

本工程委托了江苏润环环境科技有限公司开展竣工环保验收调查工作，并委托苏州热工研究院有限公司环境检测中心对本工程的电磁环境和声环境进行了现场监测。

#### （六）综合结论

通过对麒麟路西延建设工程（110kV 电力塔迁改）项目开展竣工环保验收调查，经实地踏勘和现场监测，本工程已落实环评文件及其批复中提出的一系列环保措施和环保要求，在保证污染因子达标的前提下，将对环境的不利影响控制到了尽可能低的水平。线路自运行以来，各项环保设施均运行正常，没有发生环境污染事故，没有关于本项目的环保投诉事件发生。

现场监测结果表明，本项目正常运行时产生的工频电场、工频磁场以及噪声均能满足国家相应标准限值要求。

因此，建议本项目工程通过竣工环保验收。

#### 建议

1. 项目验收后，尽快将相关技术资料 and 文档移交供电部门；
2. 加强线路日常维护，确保稳定运行。

## 附件一. 项目委托书

### 委 托 书

现委托江苏润环环境科技有限公司对南京城建隧桥智慧管理有限公司麒麟路西延建设工程（110kV 电力塔迁改）项目开展竣工环保验收工作。

项目建设及验收内容：（1）拆除仙亚线 09#杆塔，拆除仙亚线 08#杆塔~10#杆塔之间线路约 374m，在原 09#杆塔南侧新建一基杆塔（09#杆塔），迁建线路全长约 373m，本次采用双回路设计单边挂线，导线型号为 JL3/G1A-240/30 高导电率钢芯铝绞线。（2）拆除仙铁线 08#杆塔，拆除仙铁线 07#杆塔~09#杆塔之间线路约 356m，原 08#杆塔南侧新建一基杆塔（08#杆塔），迁建线路全长约 355m，本次采用双回路架设，导线型号为 2×JL3/G1A-300/25 高导电率钢芯铝绞线。

南京城建隧桥智慧管理有限公司

2021 年 5 月

## 附件二. 公司工商变更通知书

### 南京市江北新区管理委员会行政审批局

#### 公司准予变更登记通知书

(G1000701)公司变更[2021]第05100024号

统一社会信用代码:91320102756856781T

史雪莲:

根据《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国公司登记管理条例》等规定,你代表委托方申请

#### 南京城建隧桥智慧管理有限公司

经营范围、名称变更已经我局核准。主要变更事项如下:

原企业名称:南京城建隧桥经营管理有限责任公司

原经营范围:基础设施项目的建设、管理、维修和养护;道路清障;工程结构诊断与改造;智能监控;物业管理;防水防腐保温工程施工;机电设备安装;园林绿化工程施工及养护;市政工程设计、施工;建筑材料、装饰材料、金属材料、机电设备、办公设备销售;工程信息咨询;工程造价咨询;招投标代理;新能源技术开发、技术咨询、技术服务;电子产品、计算机软硬件的开发、销售;网络工程设计、施工及技术服务;软件技术开发、技术服务、技术咨询、技术转让;汽车充电服务;工业自动化设备技术开发、技术服务、技术咨询;设计、制作、代理、发布国内各类广告(许可证的经营项目除外);机电设备及工程机械租赁;停车场服务(限分支机构经营);保洁服务;电子商务。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)

现企业名称:南京城建隧桥智慧管理有限公司

现经营范围:许可项目:建筑智能化系统设计;建筑智能化工程施工;电气安装服务;建设工程设计;房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包;各类工程建设活动;城市生活垃圾经营性服务(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动,具体经营项目以审批结果为准)

一般项目:技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广;信息系统集成服务;大数据服务;物联网技术服务;软件开发;人工智能行业应用系统集成服务;信息技术咨询服务;电子产品销售;市政设施管理;工程技术服务(规划管理、勘察、设计、监理除外);电动汽车充电基础设施运营;城市绿化管理;园林绿化工程施工;工程造价咨询业务;招投标代理服务;建筑工程机械与设备租赁;物业管理;停车场服务;广告设计、代理;广告制作;广告发布(非广播电台、电视台、报刊出版单位)(除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动)

第 1 页 共 2 页





同时，下列事项已经我局备案：

章程备案

凭此通知书十日内换发营业执照。



附件三. 环境影响评价报告表主要内容

# 建设项目环境影响报告表

(全本公示稿)

项 目 名 称：麒麟路西延建设工程(110kV 电力塔迁改)

建设单位（盖章）：南京城建隧桥经营管理有限责任公司

江苏润环环境科技有限公司

2020年8月

### 一、建设项目基本情况

项目名称	麒麟路西延建设工程（110kV 电力塔迁改）				
建设单位	南京城建隧桥经营管理有限责任公司				
负责人	李志来	联系人			
通讯地址	南京市江北新区浦滨路 150 号中科创新广场 10 栋				
联系电话		传真	/	邮政编码	210000
建设地点	南京市栖霞区麒麟路				
立项审批部门	南京市城乡建设委员会	批准文号	2018-320100-54-01-3565818 12		
建设性质	改扩建		行业类别及代码	电力供应[D4420]	
占地面积（平方米）	20		绿化面积（平方米）	/	
总投资（万元）	1700	环保投资（万元）	10	环保投资占总投资比例	0.59%
评价费用（万元）	—		预期投产日期	2020 年 11 月	
<b>输变电工程建设规模及主要设施规格、数量：</b>					
<p>本项目建设内容为：</p> <p>（1）拆除仙亚线 09#杆塔，拆除仙亚线 08#杆塔~10#杆塔之间线路约 374m，在原 09#杆塔南侧新建一基杆塔（D 点），迁建线路全长约 373m，本次采用双回路设计单边挂线，导线型号为 JL3/G1A-240/30 高导电率钢芯铝绞线。</p> <p>（2）拆除仙铁线 08#杆塔，拆除仙铁线 07#杆塔~09#杆塔之间线路约 356m，原 08#杆塔南侧新建一基杆塔（C 点），迁建线路全长约 355m，本次采用双回路架设，导线型号为 2×JL3/G1A-300/25 高导电率钢芯铝绞线。</p>					
<b>水及能源消耗量</b>					
—					
<b>名称</b>	<b>消耗量</b>	<b>名称</b>	<b>消耗量</b>		
水（吨/年）	—	柴油（吨/年）	—		
电（千瓦时/年）	—	燃气（标立方米/年）	—		
燃煤（吨/年）	—	其它	—		
<b>废水（□工业废水、□生活废水）排水量及排放去向：</b>					
废水类型：/					
排水量：/					
排放去向：/					
<b>输变电设施的使用情况：</b>					
110kV 架空线路工程运行时产生工频电场、工频磁场、噪声。					

## 工程内容与规模:

### 1、项目由来

南京市城建集团委托南京城建隧桥经营管理有限责任公司代建“麒麟路西延建设工程”项目。工程西起紫东国际创意园南侧现状道路，向东从南京城墙外郭遗址上方以通道方式穿越土城头路后，至汇通路现状麒麟路。工程已于2019年8月12日得到南京市城乡建设委员会批准，计划2020年12月建成通车。本项目属于《南京主城跨行政区断头路建设三年行动计划（2018-2020年）》中所列项目，项目的建设可串联马群-灵山-青龙-白象片区，对片区的出行具有重要意义。本项目建成后可以完善路网，缓解仙林大道压力，同时利于汇通路地铁站的客流收集。仙亚线09#杆塔和仙铁线08#杆塔占用麒麟路南侧人行道，需进行迁移。综上所述，为了满足“麒麟路西延建设工程”项目需要，建设麒麟路西延建设工程（110kV电力塔迁改）是十分必要的。

本项目为电力塔改迁项目，属于“五十核与辐射，‘181：输变电工程’”中其他（100千伏以下的除外）。遵照《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（修改版）（中华人民共和国生态环境部令1号，2018年4月28日）的有关规定，本项目需要编制环境影响报告表。为此，南京城建隧桥经营管理有限责任公司委托江苏润环环境科技有限公司承担该项目的环评工作，接受委托后，我公司通过资料调研、现场勘察、评价分析，并在此基础上编制了麒麟路西延建设工程（110kV电力塔迁改）环境影响报告表。

### 2、工程内容及规模

本工程麒麟路西延建设工程（110kV电力塔迁改）位于栖霞区紫东国际创意园南侧，项目地理位置见附图1。

（1）拆除仙亚线09#杆塔，拆除仙亚线08#杆塔~10#杆塔之间线路约374m，在原09#杆塔南侧新建一基杆塔（D点），迁建线路全长约373m，本次采用双回路设计单边挂线，导线型号为JL3/G1A-240/30高导电率钢芯铝绞线。

（2）拆除仙铁线08#杆塔，拆除仙铁线07#杆塔~09#杆塔之间线路约356m，原08#杆塔南侧新建一基杆塔（C点），迁建线路全长约355m，本次采用双回路架设，导线型号为2×JL3/G1A-300/25高导电率钢芯铝绞线。

### 3、地理位置及周边环境概况

本工程麒麟路西延建设工程（110kV电力塔迁改）位于栖霞区紫东国际创意园南

侧，仙亚线和仙铁线为平行的两条线路，线路经过的区域现状为林地和荒地、工业用地，地理位置见附图 1。

本工程线路周边环境概况如附图 2 所示。

#### 4、线路路径

线路起始于仙亚线 08#杆塔（F 点）和仙铁线 07#杆塔（E 点），仙亚线和仙铁线均向北平行仙隐路分别到达新建的 T2、T1 新立塔（D 点、C 点），后向北跨越麒麟路后到达仙亚线 10#杆塔（B 点）和仙铁线 09#杆塔（A 点）。仙亚线迁改线路全长约 373m，本次采用双回路设计单边挂线，导线型号为 JL3/G1A-240/30 高导电率钢芯铝绞线。仙铁线迁建线路全长约 355m，本次采用双回路架设，导线型号为 2×JL3/G1A-300/25 高导电率钢芯铝绞线。

线路路径走向见附图 2。

#### 5、线路杆塔

本工程架空线路及拟使用的杆塔型号及相应数量，拟拆除现有的仙亚线 09#杆塔和仙铁线 08#杆塔，拟使用的杆塔情况见表 1-1。

表 1-1 本工程线路拟使用的杆塔型号及相应数量一览表

杆塔类型	杆塔型号	呼高（m）	杆塔数量（基）
转角塔	1B-SJ2	24	2
杆塔数量合计			2

#### 6、工程及环保投资

麒麟路西延建设工程（110kV 电力塔迁改）环保投资约 10 万元，占项目总投资 1700 万元的 0.59%。主要用于线路周围的生态恢复、水土保持等。

#### 7、产业政策的相符性

麒麟路西延建设工程（110kV 电力塔迁改）的建设，解决了“麒麟路西延建设工程”项目的建设需求。

本项目建设属电力基础设施建设项目，属国家发改委颁布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中鼓励发展的项目（“第一类鼓励类”中的电网改造与建设，增量配电网建设），符合国家相关产业政策。

#### 8、规划的相符性

本工程麒麟路西延建设工程（110kV 电力塔迁改）位于栖霞区紫东国际创意园南侧，仙亚线和仙铁线为平行的两条线路，线路经过的区域现状为林地和荒地、工业用

地。

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》，本工程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），本工程评价范围内不涉及江苏省生态空间管控区域。

根据现场踏勘，选线评价范围内无自然保护区、风景名胜区、森林公园和水源保护区等环境敏感区，线路不存在环境制约因素，符合当地规划。

本项目已获得南京市规划和自然资源局出具的建设工程规划条件（详见附件5）。

#### **9、前期相关工程环保手续落实情况**

本项目仙亚线和仙铁线已运行多年，为老线路，建设时无环评要求。通过现状监测可知，两条线运行时满足相关标准要求。

#### **10、与项目有关的原有污染情况及主要环境问题：**

110kV 仙亚线和仙铁线目前运行状况良好，通过现状监测可知：线路经过的区域工频电场强度在  $(2.89 \times 10^{-3} \sim 1.33 \times 10^{-2})$  kV/m，工频磁感应强度在  $(0.204 \sim 0.267)$   $\mu$ T，均能满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中 4000V/m、100 $\mu$ T 的标准限值要求。



## 编制依据

### 1、国家法律、法规及相关规范性文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014年修订），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），2018年12月29日起施行；
- (3) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2016年修正）》，2016年11月7日起施行；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2020年修正）》，2020年9月1日起施行；
- (5) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日修正）；
- (6) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修正）；
- (7) 《中华人民共和国水土保持法》（2010年12月25日修订）
- (8) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2018年12月29日修正）；
- (9) 《建设项目环境保护管理条例》（2017年修订本），国务院令第682号公布，自2017年10月1日起施行；
- (10) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018年修正本），生态环境部令第1号公布，自2018年4月28日施行；
- (11) 《产业结构调整指导目录（2019年本）》，2019年8月27日国家发改委令第29号；
- (12) 《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》，生态环境部令第9号，2019年11月1日起施行；
- (13) 《关于发布<建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法>配套文件的公告》，生态环境部公告2019年第38号，2019年11月1日起施行；
- (14) 《关于启用环境影响评价信用平台的公告》，生态环境部公告2019年第39号，2019年11月1日施行。

### 2、地方法规及相关规范性文件

- (1) 《江苏省环境噪声污染防治条例（2018年修正本）》2018年5月1日起施行）；
- (2) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》（2018年修正本）（江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议第2号公告公布，自2018年5月1日起施行）；

(3) 《江苏省大气污染防治条例》（2018年第二次修正本）（2018年11月23日公布实施）；

(4) 《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号），2020年1月8日起施行；

(5) 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）；

(6) 《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》（2013年修正）（苏政发〔2013〕9号）。

### 3、标准、规范、导则

- (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 声环境》（HJ2.4-2009）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 输变电工程》（HJ24-2014）；
- (6) 《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）；
- (7) 《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）；
- (8) 《声环境质量标准》（GB3096-2008）；
- (9) 《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020）。

### 4、工程相关资料

- (1) 《110kV-750kV 架空输电线路设计规范》（GB50545-2010）；
- (2) 《城市电力规划规范》（GB 50293-2014）；
- (3) 工程规划有关要求（附件5）；
- (4) 本项目现状监测报告（附件6）。

### 5、评价因子

根据《环境影响评价技术导则—输变电工程》（HJ24-2014）、《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ19-2011）、《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）并结合本项目工程特点，确定本项目评价因子。

表1-2 评价因子

评价阶段	评价要素	现状评价因子	单位	预测评价因子	单位
施工期	声环境	昼间、夜间等效声级, Leq	dB(A)	昼间、夜间等效声级, Leq	dB(A)
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
	声环境	昼间、夜间等效声级, Leq	dB(A)	昼间、夜间等效声级, Leq	dB(A)

## 6、评价工作等级

### (1) 电磁环境影响评价工作等级

麒麟路西延建设工程（110kV电力塔迁改）为交流输变电项目，110kV架空线路边导线地面投影外两侧各10m范围内无电磁环境敏感目标，根据《环境影响评价技术导则 输变电工程》（HJ24-2014）4.6.1节的规定，该项目线路评价工作等级为三级。

### (2) 声环境影响评价工作等级

本项目 110kV 输电线路沿线经过《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类、4a 类区域，项目建设前后线路评价范围内敏感点噪声增高量小于 3dB（A），受影响人口数量变化不大，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）要求，评价工作等级为三级。

### (3) 生态环境影响评价工作等级

本工程麒麟路西延建设工程（110kV电力塔迁改）位于栖霞区紫东国际创意园南侧，线路不涉及特殊及重要生态敏感区，线路路径总长约0.728km（小于50km），根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2011）表1，本工程线路长度小于50km，且位于一般区域，所以本项目生态环境影响评价工作等级为三级。

## 7、评价范围

依据《环境影响评价技术导则 输变电工程》（HJ24-2014）和《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009），本次环评评价范围和评价方法见表 1-3 所示。

表 1-3 评价范围和评价方法

评价对象	评价因子	评价范围	评价方法
110 架空线路	工频电场、工频磁场	边导线地面投影外两侧各 30m 范围内的区域	类比监测和模式预测
	噪声	边导线地面投影外两侧各 30m 范围内的区域	类比监测
	生态	线路边导线地面投影外两侧各 300m 内的带状区域	分析评价

#### 四、评价适用标准

<p style="text-align: center;"><b>环 境 质 量 标 准</b></p>	<p><b>声环境：</b></p> <p>输电线路：经过工业区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准（昼/夜间限值为 65/55dB（A））；在交通干线两侧时，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准（≤70/55dB（A））。</p> <p><b>工频电场、工频磁场：</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 所对应的公众曝露限值，即工频电场限值：4000V/m；工频磁场限值：100μT。</p> <p>架空输电线路经过耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面、道路等场所时，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。</p>
<p style="text-align: center;"><b>污 染 物 排 放 标 准</b></p>	<p><b>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 style="text-align: center;"><b>总 量 控 制 指 标</b></p>	<p style="text-align: center;">无</p>

## 五、建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

### 1、施工期

架空线路工程施工内容包括塔基础施工、铁塔安装施工和架线施工三个阶段，其中塔基础施工包括表土剥离、基坑开挖、余土弃渣的堆放以及预制混凝土浇筑，铁塔安装施工采用分解组塔的施工方法，架线施工采用张力架线方法施工，在展放导线过程中，展放导引绳需由人工完成，但由于导引绳一般为尼龙绳，重量轻、强度高，在展放过程中只需清理出很窄的临时通道，对树木和农作物等造成的影响很小，且在架线工程结束后即可恢复到原来的自然状态。本工程在线路改接过程中还需要拆除旧杆塔和导线。

施工期主要污染因子有施工噪声、扬尘、废（污）水、固废，此外表现为土地占用、植被破坏和水土流失。

### 2、运营期

本工程为线路工程，即将高压电流通过送电线路的导线送入下一级或同级变电站，变电后送出至下一级变电站。线路工程的工程流程如下：

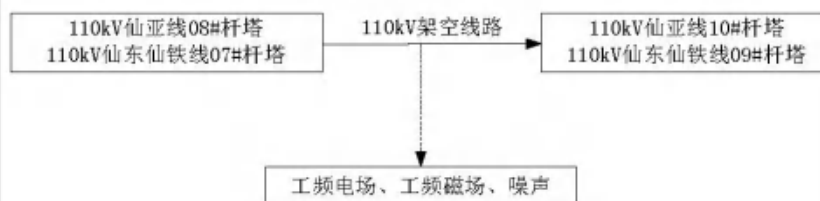


图5-1 麒麟路西延建设工程（110kV电力塔迁改）工艺流程及产污环节示意图  
污染分析：

### 1、施工期

#### （1）施工噪声

施工期材料运送所使用交通工具和施工期机械运行将产生噪声。

#### （2）施工废水

施工期废水污染源主要为施工人员所产生的生活污水和施工废水。

#### （3）施工废气

大气污染物主要为施工扬尘。

#### (4) 施工固废

固体废弃物主要为建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾以及更换下来的废旧线路导线和杆塔。

#### (5) 生态

施工期对生态环境的主要影响为土地占用、管沟开挖植被破坏。本工程对土地的占用主要表现为塔基的永久占地和施工期的临时占地。经估算，本工程杆塔永久占地约为20m<sup>2</sup>。工程临时占地包括站区临时施工场地、牵张场等线路临时施工场地、施工临时道路，临时占地约800m<sup>2</sup>，占地类型主要为城市在建道路和草地。

此外，线路施工时对土地开挖会破坏少量植被，可能会造成水土流失。

### 2、运营期

#### (1) 工频电场、工频磁场

工频电场和工频磁场均为感应场，电压感应出电场，电流感应出磁场。线路在运行过程中，在输电线路等高压带电体周围一定范围产生一定的工频电场和工频磁场。

#### (2) 噪声

架空输电线路下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。

线路工程投运后不涉及废气、废水和固体废弃物的排放，对环境空气、水环境无影响。

## 六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源	污染物 名称	处理前产生 浓度及产生 量（单位）	排放浓度及排放量（单位）
大气污 染物	施工场地	TSP	—	少量
水污染物	施工废水	SS、BOD <sub>5</sub> COD、氨 氮、石油类	少量	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
	施工人员 生活污水	SS、BOD <sub>5</sub> COD、氨氮	少量	线路施工人员生活污水排入居住 点的化粪池中定期清理，不外排
固体废 弃物	施工固废	弃土、弃渣、 建筑垃圾、 生活垃圾	—	弃土弃渣尽量做到土石方平衡， 对于不能平衡的弃土弃渣和生活 垃圾交由环卫部门处理处置
		废旧导线及 杆塔	—	收集后委托有资质单位处置
电磁环境 污染	架空线路	工频电场 强度	—	<4000V/m 其中架空线路经过耕地等： <10kV/m
		工频磁感 应强度	—	<100 $\mu$ T
噪声	施工 场地	施工机械 噪声	70~84dB(A)	满足《建筑施工作业环境噪声排 放标准》（GB12523-2011）中相 应要求
	架空线路	噪声	很小	较小
其他				
<p><b>主要生态影响（不够时可附另页）：</b></p> <p>施工期对生态环境的主要影响为土地占用、植被破坏。本工程对土地的占用主要表现为塔基的永久占地和施工期的临时占地。经估算，本工程塔基永久占地约为20m<sup>2</sup>。工程临时占地包括站区临时施工场地、牵张场等线路临时施工场地、施工临时道路，临时占地约800m<sup>2</sup>，占地类型主要为城市在建道路和草地。</p> <p>线路施工时对土地开挖会破坏少量植被，可能会造成水土流失，本工程线路运行期间，占地上的植被已恢复，线路周围会进行局部的绿化，故运行期间已消除临时占地对周围植被的影响。</p> <p>对照《江苏省国家级生态保护红线规划》，本工程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），本工程评价范围内不涉及江苏省生态空间管控区域，无生态敏感目标。</p>				



## 七、环境影响分析

### 施工期环境影响简要分析:

施工期主要污染因子为: 噪声、扬尘、废水、固废, 此外主要环境影响还表现为对生态的影响。

#### (1) 施工期噪声环境影响分析

输电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、架线施工中各种机具的设备噪声和土地开挖施工中各种机具的设备噪声等。线路施工过程中, 噪声主要来自土地的开挖、牵张场内的牵张机、绞磨机等设备, 其声级一般在 70~84dB(A)。

工程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, 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, 禁止夜间施工等措施最大程度减轻施工噪声对周围环境的影响, 以满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 的要求。

本工程施工量小、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, 其对环境的影响也随之消失, 对周围声环境影响很小。

#### (2) 施工期扬尘环境影响分析

施工扬尘主要来自土建施工的开挖作业、建筑装修材料的运输装卸、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, 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, 可定期洒水进行扬尘控制; 施工结束后, 按“工完料净场地清”的原则立即进行空地硬化和覆盖, 减少裸露地面面积。

通过采取上述环保措施, 本工程施工扬尘对周围环境影响较小。

#### (3) 施工期废污水环境影响分析

本工程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。工程塔基施工中混凝土采用商品混凝土, 施工废水严禁随意排放, 排入临时沉淀池, 去除悬浮物后的废水循环使用, 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, 生活污水排入居住点的化粪池中及时清理。

通过采取上述环保措施，施工过程中产生的废水不会影响周围水环境。

#### (4) 施工期固体废物环境影响分析

施工期固体废物主要为建筑垃圾、生活垃圾及拆除的杆塔和导线。上述垃圾不妥善处置会造成水土流失、污染环境破坏景观等环境影响。

施工过程中的建筑垃圾和生活垃圾分别收集，收集后远离水域选择合理区域集中堆放，及时清理；弃土弃渣尽量做到土石方平衡，对于不能平衡的弃土弃渣及时交由相关单位合理妥善处理处置；生活垃圾由环卫部门处理。拆除的杆塔和导线由有资质单位统一回收处理。

通过采取上述环保措施，施工固废对周围环境影响很小。

#### (5) 施工期生态环境影响分析

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》，本工程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），本工程评价范围内不涉及江苏省生态空间管控区域，本工程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

本工程对土地的占用主要表现为塔基的永久占地和施工期的临时占地。经估算，本工程塔基永久占地约为20m<sup>2</sup>。工程临时占地包括站区临时施工场地、牵张场等线路临时施工场地、施工临时道路，临时占地约800m<sup>2</sup>，占地类型主要为城市在建道路和草地。

材料运输过程中，应充分利用现有公路，减少临时便道；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。

##### ②植被破坏

输电线路施工时的土地开挖会破坏少量地表植被，建成后，对临时施工占地及时进行复耕、固化或绿化处理，景观上做到与周围环境相协调，对周围生态环境影响很小。

##### ③水土流失

在土建施工时土石方开挖、回填以及临时堆土等，若不妥善处置均会导致水土流失。施工时通过先行修建挡土墙、排水设施；合理安排施工工期，避开雨季土建施工；施工结束后对临时占地采取工程措施恢复水土保持功能等措施，最大程度的减少水土流失。

通过采取上述措施，本工程建设对周围生态环境影响较小。

#### 运营期环境影响分析：

##### (1) 电磁环境影响分析

通过理论计算和类比分析，本工程 110kV 输电线路在满足本报告表提出的最小垂直距离要求的前提下，沿线的工频磁场、工频电场能够满足相关的标准限值要求。

电磁环境影响分析详见电磁环境影响专题评价。

##### (2) 声环境影响分析

架空输电线路下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。

本线路工程架空线路采用同塔双回架设、双回设计单回挂线，分别采取同塔双回架设、双回设计单回挂线对本工程架空线路建成投运后的噪声源强进行类比分析。

##### •双回架空线路

##### 1) 可比性分析

本工程中 110kV 输电架空线路架设方式双设双架，因此为类比本工程架空线路运行期的噪声影响，采用南通 110kV 洋安 736 线蔡墩支线/洋安 737 线蔡墩支线作为类比线路。本工程线路与类比线路类比条件见表 7-1。

表 7-1 本工程线路与类比线路类比条件一览表

项目名称	本工程双回架空线路	南通 110kV 洋安 736 线蔡墩支线/洋安 737 线蔡墩支线（类比线路）	可比性分析
电压等级	110kV	110kV	电压等级相同，具有可比性
架设型式	双回架设	双回架设	架设方式相似，具有可比性
导线型号	JL/G1A-300/25	LGJ-300/35	类比线路导线截面积和本项目线路一致，具有可比性。
线高	杆塔呼高最低 24m	类比监测点处杆塔呼高为 24m	类比监测点处导线高度和本项目导线最低高度一致，具有可比性。
环境条件	周围无干扰声源	类比监测断面附近无其他噪声源影响	声环境条件具有可比性

根据表 7-1 对比分析可以看出，南通 110kV 洋安 736 线蔡墩支线/洋安 737 线蔡墩支线和本项目均为双回架设的 110kV 线路，类比线路导线截面积和本项目一致，最低呼高一致，所以类比本工程 110kV 双回架空线路运行期的噪声影响，选取南通 110kV

洋安 736 线蔡墩支线/洋安 737 线蔡墩支线作为类比线路是可行的。

2) 类比数据来源、监测时间及检测气象条件

类比监测数据来源、监测时间及监测工况见表 7-2。监测结果见表 7-3。

表 7-2 类比监测数据来源、监测时间及监测工况

序号	分类	描述
1	数据来源	数据引自《南通市 110kV 洋安 736 线蔡墩支线/洋安 737 线蔡墩支线工程周围声环境现状检测》，(2019)苏核环监(综)字第(0044)号，江苏核众环境监测技术有限公司，2019 年 3 月编制
2	监测时间	2019 年 1 月 25 日
3	天气状况	晴 风速 1.2 m/s~1.8m/s 温度 0℃~9℃ 相对湿度 56%~62%
4	监测工况	110kV 洋安 736 线蔡墩支线:U=112.31~114.02kV;I=85.06~127.12A; 110kV 洋安 737 线蔡墩支线: U=112.66~114.28; I=34.69~69.57。

表 7-3 南通 110kV 洋安 736 线蔡墩支线/洋安 737 线蔡墩支线噪声类比监测结果

距#1~#2 塔间弧垂最低位置 处两杆塔中央连接线对地 投影点 (m)	噪声 (dB (A))	
	昼间	夜间
0	46	42
5	46	43
10	46	42
15	45	42
20	45	42
25	45	42
30	45	42
35	45	42
40	45	42
45	45	42
50	45	42

由监测结果可知，南通 110kV 洋安 736 线蔡墩支线/洋安 737 线蔡墩支线#1~#2 塔间断面处声环境质量监测结果昼间为 45dB(A)~46dB(A)，夜间为 42dB(A)~43dB(A)，能满足所在区域《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准要求，且线路的噪声值不随着导线方向距离的远近逐渐增大或减小。

• 双设单挂架空线路

1) 可比性分析

为预测本工程 110kV 双回设计单回挂线架空线运行期噪声影响，采用徐州 110kV 水宋 8P3 线(双回设计单回挂线)作为类比监测对象。本工程线路与类比线路类比条件见表 7-4。

表 7-4 本工程线路与类比线路类比条件一览表

项目名称	本工程双设单回挂线	110kV 水宋 8P3 线(类比线路)	可比性分析
电压等级	110kV	110kV	电压等级相同，具有可比性
架设型式	双回设计单回挂线	双回设计单回挂线	架设方式相似，具有可比性
导线型号	JL/G1A-240/30	JL/G1A -400/35	类比线路导线截面积大于本项目线路，具有可比性。
线高	杆塔呼高最低 24m	类比监测点处导线最低高度 14m	类比测点处导线高度比本项目导线最低高度低，具有可比性。
环境条件	本工程双设单回挂线线路经过声环境功能 3 类区	类比监测断面附近无其他噪声源影响	声环境条件具有可比性
运行工况	/	110kV 水宋 8P3 线： U=113.2kV；I=6.7A	类比线路投运规模与本期工程建成后运行规模相同，具有可比性

根据表 7-4 对比分析可以看出，徐州 110kV 水宋 8P3 线（双回设计单回挂线）和本项目均为双回设计单回挂线的 110kV 线路，类比线路导线截面积比本项目更大，呼高更低，类比结果更为保守，所以类比本工程 110kV 双回设计单回挂线线路运行期的噪声影响，选取徐州 110kV 水宋 8P3 线作为类比线路是可行的。

2) 类比数据来源、监测时间及检测气象条件

数据来源：引自《徐州 110kV 水宋 8P3 线噪声断面测试报告》(DW-BG-2018-0001)

监测时间：2018 年 4 月 3 日

天气状况：晴，风速 1.5m/s，空气温度 15℃，空气湿度 47%

监测单位：江苏方天电力技术有限公司咨询服务分公司

3) 类比监测结果

徐州 110kV 水宋 8P3 线噪声断面测试结果，见表 7-5。

表 7-5 徐州 110kV 水宋 8P3 线#58-#59 塔间噪声断面测试结果(单位: dB(A))

点位		监测值	
		昼间	夜间
110kV 水宋 8P3 线 #58-#59 塔间弧垂最低 处	距线路中心 0m 处	40.8	40.7
	距线路中心 5m 处	40.6	40.5
	距线路中心 10m 处	40.7	40.4
	距线路中心 15m 处	40.4	40.3
	距线路中心 20m 处	40.5	40.4
	距线路中心 25m 处	40.6	40.2
	距线路中心 30m 处	40.3	39.9
	距线路中心 35m 处	40.2	39.8
	距线路中心 40m 处	40.1	39.9
	距线路中心 45m 处	40.3	39.7
	距线路中心 50m 处	40.1	39.6
	距线路中心 200m 处	39.8	39.5

由监测结果可知, 110kV 水宋 8P3 线#58-#59 塔间距中相导线对地投影 0~50m 断面处昼间噪声值为 39.8 dB(A)~40.8 dB(A), 夜间噪声值为 39.5dB(A)~40.7dB(A), 能满足所在区域《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准要求, 且线路断面测点噪声水平不随着导线方向距离的远近逐渐增大或减小。

通过以上类比监测预测, 110kV 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。

### 八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	施工场地	扬尘	运输散体材料时密闭；施工现场设置围挡，弃土弃渣等合理堆放，定期洒水；对空地硬化和覆盖，减少裸露地面面积	能够有效防止扬尘污染
水污染物	施工场地	生活污水	排入居住点的化粪池处理后及时清理	对附近水环境无影响
		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	
固体废物	施工场地	生活垃圾、建筑垃圾、导线、杆塔	生活垃圾委托环卫部门定期清理；建筑垃圾交由有资质单位处理；导线、杆塔收集后委托有资质单位处置	对附近环境影响很小
电磁环境污染	线路	工频电场、工频磁场	提高导线对地高度，优化导线相间距离以及导线布置，架空线路宜采用逆相序架设	工频电场强度： $<4000\text{V/m}$ 、耕地等场所： $<10\text{kV/m}$ ；工频磁感应强度： $<100\mu\text{T}$
噪声	施工场地	施工机械噪声	选用低噪声施工设备，尽量错开高噪声设备使用时间，夜间不施工	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中相应要求
	输电线路	噪声	选用加工工艺符合要求、表面光滑的导线	影响较小
其他	<p><b>生态保护措施及预期效果：</b></p> <p>对照《江苏省国家级生态保护红线规划》，本工程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），本工程评价范围内不涉及江苏省生态空间管控区域。</p> <p>线路施工时对土地开挖会破坏少量植被，可能会造成水土流失，本工程线路运行期间，占地上的植被已恢复，线路周围会进行局部的绿化，故运行期间已消除临时占地对周围植被的影响。</p>			

## 九、环境监测和环境管理

### 1、输变电项目环境管理规定

对于本输变电工程，建设单位应负责执行有关的环境保护对策措施，并接受有关部门的监督和管理。

### 2、环境管理内容

#### 1) 施工期的环境管理

建设单位监督施工单位加强施工噪声、施工扬尘、施工废水及施工期土地占用、植被保护、水土流失等的管理。

#### 2) 运行期的环境管理

建设单位对输变电工程的建设、生产全过程实行监督管理，其主要工作内容如下：

- (1) 负责办理建设项目的环保报批手续。
- (2) 参与制定建设项目环保治理方案和竣工验收等工作。
- (3) 检查、监督项目环保治理措施在建设过程中的落实情况。
- (4) 在建设项目投运后，负责组织实施环境监测计划。

### 3、监测计划

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。

具体的环境监测计划见表 9-1。

表 9-1 运行期环境监测计划

序号	名称	内容	
1	工频电场 工频磁场	点位布设	线路附近环境保护目标
		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	工程投入运行后竣工环境保护验收监测一次，其后不定期监测或有纠纷投诉时监测
2	噪声	点位布设	线路附近环境保护目标
		监测项目	连续等效 A 声级
		监测方法	《声环境质量标准》（GB3096-2008）、
		监测频次和时间	工程投入运行后竣工环境保护验收监测一次，其后不定期监测或有纠纷投诉时监测



## 十、结论与建议

### 1、结论

仙亚线 09#杆塔和仙铁线 08#杆塔占用麒麟路南侧人行道，需进行迁移，为了满足“麒麟路西延建设工程”项目需要，建设麒麟路西延建设工程（110kV 电力塔迁改）是十分必要的。本项目建设内容为：

（1）拆除仙亚线 09#杆塔，拆除仙亚线 08#杆塔~10#杆塔之间线路约 374m，在原 09#杆塔南侧新建一基杆塔（D 点），迁建线路全长约 373m，本次采用双回路设计单边挂线，导线型号为 JL3/G1A-240/30 高导电率钢芯铝绞线。

（2）拆除仙铁线 08#杆塔，拆除仙铁线 07#杆塔~09#杆塔之间线路约 356m，原 08#杆塔南侧新建一基杆塔（C 点），迁建线路全长约 355m，本次采用双回路架设，导线型号为 2×JL3/G1A-300/25 高导电率钢芯铝绞线。

#### 1.1 产业政策的相符性

本项目建设属电力基础设施建设项目，属国家发改委颁布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中鼓励发展的项目（“第一类鼓励类”中的电网改造与建设，增量配电网建设），符合国家相关产业政策。

#### 1.2 规划的相符性

本工程麒麟路西延建设工程（110kV 电力塔迁改）位于栖霞区紫东国际创意园南侧，仙亚线和仙铁线为平行的两条线路，线路经过的区域现状为林地和荒地、工业用地。

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》，本工程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），本工程评价范围内不涉及江苏省生态空间管控区域。

根据现场踏勘，选线评价范围内无自然保护区、风景名胜区、森林公园和水源保护区等环境敏感区，线路不存在环境制约因素，符合当地规划。

本项目已获得南京市规划和自然资源局出具的建设工程规划条件（详见附件 5）。

#### 1.3 环境质量现状

现状监测结果表明：线路经过的区域工频电场强度在  $(2.89 \times 10^{-3} \sim 1.33 \times 10^{-2})$  kV/m，工频磁感应强度在  $(0.204 \sim 0.267)$   $\mu$ T，均能满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中 4000V/m、100 $\mu$ T 的标准限值要求。

线路经过的区域环境噪声监测值昼间为(49.6~51.6)dB(A),夜间为(45.9~47.8)dB(A),满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008)3类声环境功能区标准。

在评价区域内无珍稀濒危及国家重点保护的野生动植物分布。

#### 1.4 环境影响分析

通过类比监测和理论预测,可知本工程110kV双回线路正常运行后线路周围及敏感目标处的电场强度、磁感应强度将满足相关的标准限值。通过类比监测,架空线路周围噪声满足相关标准限值要求。

输电线路工程投运后不涉及废气、废水和固体废弃物的排放,对环境空气、水环境无影响。

#### 1.5 环保措施

##### 1) 施工期

运输散体材料时密闭,施工现场设置围挡,弃土弃渣等合理堆放,定期洒水,对空地硬化和覆盖,减少裸露地面面积;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,沉渣定期清理;施工人员产生的生活污水排入居住点化粪池,定期清理,不外排;施工时选用低噪声施工设备,尽量错开高噪声设备使用时间,夜间不施工;施工建筑垃圾和生活垃圾及时清运;加强施工管理,缩小施工范围,少占地,少破坏植被,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。拆除的杆塔和导线由有资质公司回收处理。

##### 2) 运行期

①噪声:架空线路建设时选用加工工艺符合要求、表面光滑的导线等措施以降低可听噪声。

②电磁环境:线路路径应尽可能避开居民区等环境敏感目标,优化导线相间距离以及导线布置。

综上所述,该项目符合国家和地方产业政策要求,选线合理,符合当地规划要求,采取的污染防治措施得当,各项污染物可做达标排放,在认真落实各项污染防治措施后,工频电场、工频磁场及噪声等对周围环境影响较小。从环境保护的角度分析,该项目建设是可行的。

#### 2、建议

工程建成后,建设单位应在3个月内进行竣工环境保护验收。

南京城建隧桥经营管理有限责任公司麒麟路西延建设  
工程（110kV 电力塔迁改）电磁环境影响评价专题

江苏润环环境科技有限公司

2020年8月

## 1 总则

### 1.1 项目概况

本项目建设内容为：

(1) 拆除仙亚线 09#杆塔，拆除仙亚线 08#杆塔~10#杆塔之间线路约 374m，在原 09#杆塔南侧新建一基杆塔（D 点），迁建线路全长约 373m，本次采用双回路设计单边挂线，导线型号为 JL3/G1A-240/30 高导电率钢芯铝绞线。

(2) 拆除仙铁线 08#杆塔，拆除仙铁线 07#杆塔~09#杆塔之间线路约 356m，原 08#杆塔南侧新建一基杆塔（C 点），迁建线路全长约 355m，本次采用双回路架设，导线型号为 2×JL3/G1A-300/25 高导电率钢芯铝绞线。

### 1.2 评价因子

本项目环境影响评价因子见表 1.2-1。

表 1.2-1 本项目评价因子

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	V/m	工频电场	V/m
		工频磁场	μT	工频磁场	μT

### 1.3 评价标准

根据《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）4.1 节：环境中的电场、磁场和电磁场量参数的方均根值应满足表 1.3-1 要求。

表 1.3-1 公众暴露控制限值

频率范围	电场强度 $E$ (V/m)	磁感应强度 $B$ (μT)
0.025kHz~1.2kHz	$200/f$	$5/f$

注：频率  $f$  的单位为所在行中第一栏的单位。

我国的交流输电频率为 50Hz，根据上表可知该项目工频电场强度的公众暴露限值为 4000V/m，工频磁感应强度的公众暴露限值为 100μT。架空输电线路线路下的耕地、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。

### 1.4 评价等级

麒麟路西延建设工程（110kV 电力塔迁改）为交流输变电项目，架空线边导线地面投影外两侧各 10m 范围内无电磁环境敏感目标，根据《环境影响评价技术导则 输变电工程》（HJ24-2014）4.6.1 节的规定，该项目架空线路评价工作

等级为三级。

表 1.4-1 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	边导线地面投影外两侧各 10m 范围内 无电磁环境敏感目标的架空线	三级

### 1.5 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 输变电工程》（HJ24-2014）4.7.1 节的规定，该项目电磁环境影响评价范围见表 1.5-1。

表 1.5-1 电磁环境影响评价范围

评价对象	评价因子	评价范围
110kV 架空线路	工频电场、工频磁场	边导线地面投影外两侧各 30m

### 1.6 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。

### 1.7 电磁环境敏感目标

根据项目特点确定环境保护目标范围重点为：电磁环境为 110kV 架空线路边导线地面投影外两侧各 30m 范围。根据现场踏勘调查，110kV 架空线路边导线地面投影外两侧各 30m 范围无环境敏感点。

## 2、环境质量现状监测与评价

本工程主要环境问题为输变电工程运行产生的工频电场、工频磁场。

为了解本工程所在地的电磁环境和声环境现状，我公司委托南京白云环境科技集团股份有限公司对输电线路进行了电磁环境质量现状监测。

### 2.1 电磁环境监测

#### 2.1.1 监测因子、监测方法

监测因子：工频电场、工频磁场

监测方法：工频电场、工频磁场监测方法执行《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）。

#### 2.1.2 监测点位布设

本次电磁环境现状监测选择在输电线路周围布设工频电场、工频磁场监测点。监测点位见附图 2。

#### 2.1.3 质量保证措施

- ①合理布设监测点位，保证各监测点位布设的科学性和可比性。
- ②监测方法采用国家有关部门颁布标准，监测人员经考核持有合格证书上岗。
- ③监测仪器每年定期经计量部门检定，检定合格方可使用。
- ④每次测量前后均检查仪器的工作状态是否正常。
- ⑤由专业人员按操作规程操作仪器，并做好记录。
- ⑥检测报告严格实行审核制度，经过审核，由授权签字人审定。

#### 2.1.4 监测单位、监测时间和监测仪器

##### ①监测单位

南京白云环境科技集团股份有限公司

##### ②监测时间

2020 年 5 月 21 日，昼间 19:30~20:30，风速 1.7m/s~1.9m/s，晴。夜间 23:00~24:00，风速 1.4m/s~1.6m/s，晴。

##### ③监测仪器

本工程电磁环境监测仪器见表 2-1，监测结果见表 2-2。

表 2-1 本工程电磁环境监测仪器一览表

监测仪器	仪器设备	量程范围	检定单位	校验证书编号及有效期
	NBM550 电磁辐射分析仪 (EHP-50F 探头) 主机出厂编号: G-0011 探头出厂编号: 000WX50421	电场: 5mV/m~ 1kV/m&500mV/m~ 100kV/m 磁场: 0.3nT~ 100μT&30nT~10mT	江苏省计量科学研究院	E2019-0051223 2019.6.15~ 2020.6.14

③ 运行工况

本项目环境现状监测。

2.1.5 现状监测结果与评价

①监测结果

表 2-2 本工程线路沿线工频电场、工频磁场现状监测结果一览表

序号	测点描述	工频电场强度 (kV/m)	工频磁感应强度 (μT)
1	仙铁 09#杆塔~仙铁 08#杆塔之间导线下方拟建麒麟路北侧	$1.33 \times 10^{-2}$	0.267
2	仙亚 09#杆塔~仙亚 08#杆塔之间导线下方仙亚 08#杆塔北侧 45m 处	$2.89 \times 10^{-3}$	0.204

②监测结果分析

由表 2-2 可知, 线路经过的区域工频电场强度在  $(2.89 \times 10^{-3} \sim 1.33 \times 10^{-2})$  kV/m, 工频磁感应强度在  $(0.204 \sim 0.267)$  μT, 均能满足《电磁环境控制限制》(GB8702-2014) 中 4000V/m、100μT 的标准限值要求。

导线与电磁环境保护目标所在建筑物最高楼层人员活动区域或一层建筑物地面的最小垂直距离不小于 6m；

- 110kV 线路采用同塔双回逆相序架设，跨越电磁环境保护目标时，导线与电磁环境保护目标所在建筑物最高楼层人员活动区域或一层建筑物地面的最小垂直距离不小于 5m；
- 110kV 线路采用双设单挂架设，跨越电磁环境保护目标时，导线与电磁环境保护目标所在建筑物最高楼层人员活动区域或一层建筑物地面的最小垂直距离不小于 5m。

### 3.2 架空线路类比分析

本工程输电线路采用 110kV 双设单挂架设和 110kV 双回路架设，考虑到 110kV 双设单挂线路远景为 110kV 双回线路，选取海门 110kV 生青 95G/生师 953 线（同塔双回同相序架设）作为类比线路。该线路电压等级、架设方式与本工程相同；类比线路铁塔呼高 21m，本工程直线塔最低呼高为 24m，类比线路导线类型与本工程相似，载流量比本工程大。因此，本工程 110kV 架空线路建成投运后产生的工频电场、工频磁场对周围环境的影响理论上要比 110kV 生青 95G/生师 953 线小，因此，选取 110kV 生青 95G/生师 953 线作为同塔双回架空线路的类比线路是可行的。

表 3.2-1 与 110kV 生青 95G/生师 953 线类比条件一览表

线路名称	本工程 110kV 线路	本工程 110kV 线路	110kV 生青 95G/生师 953 线
架设方式	双设单挂	同塔双回路	同塔双回架设 (BCA/BCA)
导线型号	1×JL/G1A-240/30	2×JL/G1A-300/25	2×LGJ-300/25
载流量	610A	700A	700A
铁塔呼高	杆塔最低呼高为 24m	杆塔最低呼高为 24m	类比测点处杆塔呼高 21m
环境条件	周围无干扰电磁污染源	周围无干扰电磁污染源	周围无干扰电磁污染源

#### ● 类比监测

类比监测数据来源、监测时间及监测工况见表 3.2-2。监测结果见表 3.2-3。



表 3.2-2 类比监测数据来源、监测时间及监测工况

序号	分类	描述
1	数据来源	引自《海门 110kV 城师线改接至民生变线路工程竣工环境保护验收调查表》，2017-YS-0240，江苏省苏核辐射科技有限责任公司，2017 年 8 月编制
2	监测时间	2017 年 8 月 10 日
3	天气状况	晴，28℃~35℃，相对湿度 50%~55%，风速 1.0m/s~1.4m/s
4	监测工况	110kV 生青 95G 线：U=110.3~114.7kV I=45.4~72.6A 110kV 生师 953 线：U=110.1~113.6kV I=36.2~61.4A

表 3.2-3 110kV 生青 95G/生师 953 线线下工频电场、工频磁场监测结果

测点序号	测点位置	测量结果		
		工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μT)	
1	110kV 生青 95G/生师 953 线路#6-#7 塔间弧垂最低位置横截面上，距杆塔中央连线对地投影	0m	365.4	0.985
2		1m	387.2	0.981
3		2m	389.2	0.976
4		3m	376.1	0.965
5		4m	321.3	0.961
6		5m	289.3	0.955
7		10m	154.2	0.820
8		15m	109.2	0.743
9		20m	87.3	0.542
10		25m	76.2	0.342
11		30m	77.6	0.287
12		35m	54.3	0.132
13		40m	34.8	0.076
14		45m	28.9	0.054
15		50m	12.0	0.042
16		55m	9.2	0.037

类比监测结果表明，110kV 生青 95G/生师 953 线监测断面测点处工频电场强度为 9.2V/m~389.2V/m，工频磁感应强度为 0.037μT~0.985μT，均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 中频率为 50Hz 所对应的工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100μT 公众曝露限值要求。

根据现状监测结果，线路工频磁场监测最大值为 0.985μT，推算到设计输送功率情况下，工频磁场约为监测条件下的 16.85 倍，即最大值为 16.6μT。因此，即使是在设计最大输送功率情况下，线路运行时的工频磁场亦能满足相应标准限值要求。

通过以上类比监测及理论计算可以预测，本项目 110kV 架空线路投运后，

线路周围产生的工频电场、工频磁场能满足环保要求。

#### 4 电磁环境保护措施

(1) 提高导线对地高度，优化导线相间距离以及导线布置。

(2) 当本工程 110kV 同塔双回架空线路经过耕地及其他公众偶尔停留、活动场所，按照《110kV~750kV 架空输电线路设计规范》（GB50545-2010）要求的非居民区导线最小对地距离 6.0m 架设时，线路下方距地面 1.5m 高度处的工频电场强度能满足耕地等场所电场强度 10kV/m 的控制限值要求。

(3) 当本工程 110kV 同塔双回架空或双设单挂线路邻近电磁环境保护目标，按照《110kV~750kV 架空输电线路设计规范》（GB50545-2010）要求的居民区导线最小对地高度 7.0m 架设时，线路导线下方距地面 1.5m 处可以满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）的 4000V/m、100 $\mu$ T 的公众曝露限值要求。

(4) 根据预测计算结果，结合《110kV~750kV 架空输电线路设计规范》（GB50545-2010）的要求，本工程 110kV 输电线路导线与电磁环境保护目标所在建筑物最高楼层（含一层建筑物地面）之间需保证一定的最小垂直距离，叠加背景值后才能满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）的 4000V/m、100 $\mu$ T 的公众曝露限值要求。具体要求如下：

- 110kV 线路采用同塔双回同相序架设，跨越电磁环境保护目标时，导线与电磁环境保护目标所在建筑物最高楼层人员活动区域或与一层建筑物地面的最小垂直距离不小于 6m；

- 110kV 线路采用同塔双回逆相序架设，跨越电磁环境保护目标时，导线与电磁环境保护目标所在建筑物最高楼层人员活动区域或与一层建筑物地面的最小垂直距离不小于 5m；

- 110kV 线路采用双设单挂架设，跨越电磁环境保护目标时，导线与电磁环境保护目标所在建筑物最高楼层人员活动区域或与一层建筑物地面的最小垂直距离不小于 5m。

## 5 结论

### 项目概况

(1) 拆除仙亚线 09#杆塔, 拆除仙亚线 08#杆塔~10#杆塔之间线路约 374m, 在原 09#杆塔南侧新建一基杆塔 (D 点), 迁建线路全长约 373m, 本次采用双回路设计单边挂线, 导线型号为 JL3/G1A-240/30 高导电率钢芯铝绞线。

(2) 拆除仙铁线 08#杆塔, 拆除仙铁线 07#杆塔~09#杆塔之间线路约 356m, 原 08#杆塔南侧新建一基杆塔 (C 点), 迁建线路全长约 355m, 本次采用双回路架设, 导线型号为 2×JL3/G1A-300/25 高导电率钢芯铝绞线。

### (2) 电磁环境质量现状

现状监测结果表明, 本工程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 4000V/m、工频磁场 100 $\mu$ T 公众曝露限值要求。

### (3) 电磁环境影响评价

通过理论计算和类比分析, 本工程配套 110kV 输电线路在满足本报告表提出的最小垂直距离要求的前提下, 沿线的工频磁场、工频电场能够满足相关的标准限值要求。

### (4) 电磁环境保护措施

架空线路建设时线路采用提高导线对地高度、优化导线相间距离以及导线布置方式。当线路必须跨越环境保护目标时, 线路架设按本报告要求保持足够的最小垂直距离, 确保线路周围的工频电场、工频磁场满足相应的限值要求。

### (5) 评价结论

综上所述, 麒麟路西延建设工程 (110kV 电力塔迁改) 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, 投入运行后对周围环境的影响符合相应评价标准。

## 附件四. 环境影响评价批复文件

# 南京市生态环境局

宁环辐(表)审〔2020〕035号

## 关于麒麟路西延建设工程(110kV电力塔 迁改)环境影响报告表的批复

南京城建隧桥经营管理有限责任公司:

你单位报送的《麒麟路西延建设工程(110kV 电力塔迁改)环境影响报告表》(以下简称《报告表》)相关材料收悉。经研究,批复如下:

一、该项目建设地点位于南京市栖霞区,拆除仙亚线 09#杆塔及 08#-10#杆塔之间线路,在原 09#杆塔南侧新建一基杆塔,迁建线路约 373m;拆除仙铁线 08#杆塔及 07#-09#杆塔之间线路,在原 08#杆塔南侧新建一基杆塔,迁建线路约 355m。工程规模详见《报告表》。

二、根据《报告表》评价结论,在认真落实各项环境污染防治措施后,项目建设具备环境可行性。

三、在工程建设和运行中要认真落实《报告表》中提出的环保措施,并做好以下工作:

(一)严格执行相关环保要求及设计规范,确保项目运行期间周边环境的工频电场、工频磁场满足标准要求。

(二)加强施工期环境保护,落实各项环保措施,降低施工对周边环境的影响,防止发生噪声、扬尘等扰民现象。

(三)认真对待和积极做好与电磁辐射相关科普知识的宣传

工作，工程建设必须符合国家的各项法律法规规定。

四、项目建设必须按环保要求，严格执行配套的环保设施和主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环保“三同时”制度，项目建成后建设单位应按规定程序开展竣工环保验收。项目建设期间的现场环境监督管理由栖霞生态环境局负责。

五、项目的性质、规模、地点、防治污染措施等发生重大变动的，你单位应当重新报批环境影响评价文件。五年内未开工建设的，应重新报审。

  
南京市生态环境局  
2020年9月1日

抄送：市生态环境局综合行政执法局，栖霞生态环境局

## 附件五. 竣工环境保护验收监测报告



171012050252



苏州热工研究院有限公司环境检测中心

# 检测 报 告

报告编号：SNPI环检(电磁)字[2021]第025号

项目名称 麒麟路西延建设工程（110kV电力塔迁改）竣工环保验收检测

委托单位 江苏润环环境科技有限公司

检测类型 电磁验收检测

发布日期 2021年6月29日

苏州热工研究院有限公司环境检测中心

（加盖检测报告专用章）

## 苏州热工研究院有限公司环境检测中心 检测报告

报告编号: SNPI环检(电磁)字[2021]第025号

第 1 页/共 8 页

### 检测报告内容

检测项目	工频电场、工频磁场，功能区环境噪声
委托单位	江苏润环环境科技有限公司
委托单位地址	江苏省南京市鼓楼区水佐岗64号金建大厦14楼
检测日期	2021年6月1日
检测方式	现场检测
检测地址	江苏省南京市栖霞区麒麟路和仙隐路交叉口东侧
检测所依据的技术文件名称及代号	《交流输变电工程电磁环境监测方法》 HJ 681-2013 《声环境质量标准》 GB 3096-2008
检测结果	见检测结果表。
检测结论	经检测，本项目迁建110kV仙亚778线和110kV仙铁线/仙东线沿线工频电场为(5.097~1354)V/m，工频磁场为(0.0426~1.021) $\mu$ T，满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中公众曝露控制限值电场强度<4000V/m和磁感应强度<100 $\mu$ T的要求。 110kV仙亚778线和110kV仙铁线/仙东线沿线的昼间噪声为(46~52)dB(A)，夜间噪声为(43~48)dB(A)。
备注	受现场条件限制(最低弧垂处两侧有树林和堆场)，断面监测布置在现场可达位置。

报告编制人 徐贺林 报告审核人 徐续 授权签字人 沙向东  
 签 名 徐贺林 签 名 徐续 签 名 沙向东

## 苏州热工研究院有限公司环境检测中心 检测报告

报告编号: SNPI环检(电磁)字[2021]第025号

第 2 页/共 8 页

### 现场情况说明

<b>检测环境条件</b>	天气: 晴 温度: 23~29℃ 湿度: 46~57%RH 风速: 1.0~1.5m/s
<b>检测设备</b>	电磁辐射分析仪 主机: NBM550; 探头: EHP50D、EF-0391 HJ-21 电场0.01~100kV/m, 磁场1nT~10mT, 场强0.2V/m-320V/m 有效期: 2021-01-04至2022-01-03 多功能声级计 AWA6228 HJ-85 25dB 125dB 有效期: 2020-07-24至2021-07-23 声校准器 AWA6221A HJ-86 94 dB, 114dB 有效期: 2020-07-24至2021-07-23
<b>检测对象参数</b>	新建110kV仙亚778线8#杆塔~10#杆塔之间线路全长约373m, 导线型号为JL3/G1A-240/30高导电率钢芯铝绞线, 新建110kV仙铁线/仙东线7#杆塔~9#杆塔之间线路全长约355m, 导线型号为2×JL3/G1A-300/25高导电率钢芯铝绞线。
<b>检测工况</b>	检测时110kV仙亚778线电压为115.6kV~116.5kV, 电流为52A~90A, 110kV仙东线电压为115.6kV~117.2kV, 电流为9A, 110kV仙铁线正常运行(仙铁线为铁路公司资产, 无法获取具体运行参数)。
<b>现场情况记录</b>	本项目新建110kV仙亚778线8#杆塔~10#杆塔之间线路(原9#杆塔和线路拆除), 迁建线路全长约373m, 采用双回架设单侧挂线; 新建110kV仙铁线/仙东线7#杆塔~9#杆塔之间线路(原8#杆塔和线路拆除), 迁建线路全长约355m, 采用同塔双回架设。
<b>检测点位</b>	见检测点位示意图。



## 苏州热工研究院有限公司环境检测中心 检测报告

报告编号: SNPI环检(电磁)字[2021]第025号

第 3 页/共 8 页

表1 工频电场、工频磁场检测结果

检测点序号	检测点位置	工频电场(V/m)	工频磁场( $\mu$ T)
1	110kV仙亚778线正下方	473.7	0.3783
2	110kV仙亚778线东北1m	457.8	0.3870
3	110kV仙亚778线东北2m	423.1	0.3856
4	110kV仙亚778线东北3m	371.9	0.3804
5	110kV仙亚778线东北4m	322.2	0.3744
6	110kV仙亚778线东北5m	263.7	0.3615
7	110kV仙亚778线东北10m	152.2	0.3084
8	110kV仙亚778线东北15m	55.71	0.2555
9	110kV仙亚778线东北20m	17.49	0.1991
10	110kV仙亚778线东北25m	5.097	0.1655
11	110kV仙亚778线东北30m	13.77	0.1357
12	110kV仙亚778线东北35m	17.45	0.1147
13	110kV仙亚778线东北40m	17.15	0.0974
14	110kV仙亚778线东北45m	16.39	0.0874
15	110kV仙亚778线东北50m	15.72	0.0770
16	110kV仙亚778线东北55m	13.62	0.0625
17	110kV仙亚778线东北60m	8.274	0.0526
18	110kV仙亚778线西南 1m (110kV仙铁线/仙东线中心 线东北30m)	453.3	0.3861
19	110kV仙亚778线西南 2m (110kV仙铁线/仙东线中心 线东北29m)	416.2	0.3819
20	110kV仙亚778线西南 3m (110kV仙铁线/仙东线中心 线东北28m)	355.2	0.3754
21	110kV仙亚778线西南 4m (110kV仙铁线/仙东线中心 线东北27m)	285.4	0.3762
22	110kV仙亚778线西南 5m (110kV仙铁线/仙东线中心 线东北26m)	288.8	0.3576

## 苏州热工研究院有限公司环境检测中心 检测报告

报告编号: SNPI环检(电磁)字[2021]第025号

第 4 页/共 8 页

检测点序号	检测点位置	工频电场(V/m)	工频磁场( $\mu$ T)
23	110kV仙亚778线西南 6m (110kV仙铁线/仙东线中心 线东北25m)	265.0	0.3433
24	110kV仙亚778线西南 7m (110kV仙铁线/仙东线中心 线东北24m)	213.0	0.3135
25	110kV仙亚778线西南 8m (110kV仙铁线/仙东线中心 线东北23m)	201.6	0.2886
26	110kV仙亚778线西南 9m (110kV仙铁线/仙东线中心 线东北22m)	182.9	0.2614
27	110kV仙亚778线西南 10m (110kV仙铁线/仙东线中 心线东北21m)	217.9	0.2280
28	110kV仙亚778线西南 11m (110kV仙铁线/仙东线中 心线东北20m)	216.6	0.2425
29	110kV仙亚778线西南 12m (110kV仙铁线/仙东线中 心线东北19m)	202.9	0.1853
30	110kV仙亚778线西南 13m (110kV仙铁线/仙东线中 心线东北18m)	194.4	0.2017
31	110kV仙亚778线西南 14m (110kV仙铁线/仙东线中 心线东北17m)	202.5	0.2043
32	110kV仙亚778线西南 15m (110kV仙铁线/仙东线中 心线东北16m)	156.2	0.1658
33	110kV仙亚778线西南 16m (110kV仙铁线/仙东线中 心线东北15m)	155.3	0.1749
34	110kV仙亚778线西南 17m (110kV仙铁线/仙东线中 心线东北14m)	175.4	0.1846
35	110kV仙亚778线西南 18m (110kV仙铁线/仙东线中 心线东北13m)	167.8	0.1825
36	110kV仙亚778线西南 19m (110kV仙铁线/仙东线中 心线东北12m)	192.8	0.1872
37	110kV仙亚778线西南 20m (110kV仙铁线/仙东线中 心线东北11m)	216.7	0.1926
38	110kV仙亚778线西南 21m (110kV仙铁线/仙东线中 心线东北10m)	236.0	0.2015

## 苏州热工研究院有限公司环境检测中心 检测报告

报告编号: SNPI环检(电磁)字[2021]第025号

第 5 页/共 8 页

检测点序号	检测点位置	工频电场(V/m)	工频磁场( $\mu$ T)
39	110kV仙亚778线西南 22m (110kV仙铁线/仙东线中 心线东北9m)	255.1	0.2124
40	110kV仙亚778线西南 23m (110kV仙铁线/仙东线中 心线东北8m)	272.5	0.2237
41	110kV仙亚778线西南 24m (110kV仙铁线/仙东线中 心线东北7m)	285.4	0.2366
42	110kV仙亚778线西南 25m (110kV仙铁线/仙东线中 心线东北6m)	295.2	0.2636
43	110kV仙亚778线西南 26m (110kV仙铁线/仙东线中 心线东北5m)	314.2	0.2722
44	110kV仙亚778线西南 27m (110kV仙铁线/仙东线中 心线东北4m)	293.6	0.2823
45	110kV仙亚778线西南 28m (110kV仙铁线/仙东线中 心线东北3m)	346.0	0.2836
46	110kV仙亚778线西南 29m (110kV仙铁线/仙东线中 心线东北2m)	371.8	0.3014
47	110kV仙亚778线西南 30m (110kV仙铁线/仙东线中 心线东北1m)	413.6	0.3126
48	110kV仙铁线/仙东线中心线正 下方	434.3	0.3136
49	110kV仙铁线/仙东线中心线西 南1m	365.7	0.2859
50	110kV仙铁线/仙东线中心线西 南2m	284.8	0.2834
51	110kV仙铁线/仙东线中心线西 南3m	284.8	0.2832
52	110kV仙铁线/仙东线中心线西 南4m	274.6	0.2874
53	110kV仙铁线/仙东线中心线西 南5m	242.7	0.2884
54	110kV仙铁线/仙东线中心线西 南6m	226.6	0.2857
55	110kV仙铁线/仙东线中心线西 南7m	223.5	0.2649
56	110kV仙铁线/仙东线中心线西 南10m	175.7	0.2286
57	110kV仙铁线/仙东线中心线西 南15m	95.48	0.1858
58	110kV仙铁线/仙东线中心线西 南20m	57.50	0.1624

## 苏州热工研究院有限公司环境检测中心 检测报告

报告编号: SNPI环检(电磁)字[2021]第025号

第 6 页/共 8 页

检测点序号	检测点位置	工频电场(V/m)	工频磁场( $\mu$ T)
59	110kV仙铁线/仙东线中心线西南25m	49.84	0.1525
60	110kV仙铁线/仙东线中心线西南30m	21.67	0.1284
61	110kV仙铁线/仙东线中心线西南35m	5.791	0.1105
62	110kV仙铁线/仙东线中心线西南40m	6.735	0.0794
63	110kV仙铁线/仙东线中心线西南45m	11.46	0.0573
64	110kV仙铁线/仙东线中心线西南50m	15.45	0.0525
65	110kV仙铁线/仙东线中心线西南55m	12.49	0.0484
66	110kV仙铁线/仙东线中心线西南60m	10.26	0.0425
67	工程器械堆场房屋北(110kV仙铁线/仙东线西南约18m)	146.0	0.1636
68	砂石厂园墙外(110kV仙铁线/仙东线西南约14m)	69.50	0.1739
69	简易房南(110kV仙亚778线10#杆塔西侧约26m)	225.4	0.3016
70	110kV仙亚778线弧垂对地最低处正下方	423.4	0.5423
71	110kV仙铁线/仙东线中心线弧垂对地最低处正下方	1354	1.021

**表2 功能区环境噪声检测结果**

检测点序号	检测点位置	昼间噪声值(dB(A))	夜间噪声值(dB(A))
1	110kV仙亚778线正下方	50	46
2	110kV仙亚778线东北5m	50	46
3	110kV仙亚778线东北10m	51	46
4	110kV仙亚778线东北15m	50	47
5	110kV仙亚778线东北20m	50	46
6	110kV仙亚778线东北25m	51	46
7	110kV仙亚778线东北30m	51	47
8	110kV仙亚778线东北35m	52	47
9	110kV仙亚778线东北40m	51	48

## 苏州热工研究院有限公司环境检测中心 检测报告

报告编号: SNPI环检(电磁)字[2021]第025号

第 7 页/共 8 页

检测点序号	检测点位置	昼间噪声值(dB(A))	夜间噪声值(dB(A))
10	110kV仙亚778线东北45m	51	46
11	110kV仙亚778线东北50m	50	46
12	110kV仙铁线/仙东线中心线正下方	49	45
13	110kV仙铁线/仙东线中心线西南5m	49	45
14	110kV仙铁线/仙东线中心线西南10m	50	46
15	110kV仙铁线/仙东线中心线西南15m	49	45
16	110kV仙铁线/仙东线中心线西南20m	49	46
17	110kV仙铁线/仙东线中心线西南25m	50	45
18	110kV仙铁线/仙东线中心线西南30m	51	45
19	110kV仙铁线/仙东线中心线西南35m	51	45
20	110kV仙铁线/仙东线中心线西南40m	50	46
21	110kV仙铁线/仙东线中心线西南45m	51	47
22	110kV仙铁线/仙东线中心线西南50m	52	46
23	工程器械堆场房屋北(110kV仙铁线/仙东线西南约18m)	48	45
24	砂石厂围墙外(110kV仙铁线/仙东线西南约14m)	49	46
25	简易房南(110kV仙亚778线10#杆塔西侧约26m)	46	43
26	110kV仙亚778线弧垂对地最低处正下方	48	45
27	110kV仙铁线/仙东线中心线弧垂对地最低处正下方	48	46

— 以下数据空白 —

# 苏州热工研究院有限公司环境检测中心 检测报告

报告编号: SNPI环检(电磁)字[2021]第025号

第 8 页/共 8 页



图 1 检测点位布设示意图

## 附件六. 检测单位 CMA 资质证书



# 检验检测机构 资质认定证书

证书编号：171012050252

名称：苏州热工研究院有限公司环境检测中心

地址：苏州市西环路 1788 号（215004）

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。  
检验检测能力及授权签字人见证书附表。  
你机构对外出具检验检测报告或证书的法律责任，由苏州热工研究院有限公司承担。

许可使用标志	发证日期：2017年5月27日
 171012050252	有效期至：2023年5月26日
	发证机关： 

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。



## 批准的检验检测能力表

名称: 苏州热工研究院有限公司环境检测中心

地址: 苏州市西环路1788号

序号	类别 (产品/ 项目/ 参数)	产品/项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围及说明
		序号	名称		
6	固体放射性	45	β表面污染	《表面污染测定 第1部分: β发射体( $E_{\beta}$ $m_{\max}>0.15\text{MeV}$ )和 α发射体》GB/T 14056.1-2008	
7	电磁辐射	46	工频电场	《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》 HJ 681-2013	
				《高压交流架空送电线路、变电站工频电场和磁场测量方法》DL/T 988-2005	
				《环境影响评价技术导则 输变电工程》 HJ 24-2014	
		47	工频磁场	《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》 HJ 681-2013	
				《高压交流架空送电线路、变电站工频电场和磁场测量方法》DL/T 988-2005	
				《环境影响评价技术导则 输变电工程》 HJ 24-2014	
48	选频场强	《辐射环境保护管理导则 电磁辐射监测仪器和方法》HJ/T 10.2-1996			
49	综合场强	《辐射环境保护管理导则 电磁辐射监测仪器和方法》HJ/T 10.2-1996	只做0.1MHz-60GHz		
		《关于印发移动通信基站电磁辐射环境监测方法(试行)的通知(环发[2007]114号)——附件: 移动通信基站电磁辐射环境监测方法(试行)》	只做0.1MHz-60GHz		
50	无线电干扰	《高压架空送电线路、变电站无线电干扰测量方法》GB/T 7349-2002			
8	噪声	51	区域环境噪声	《声环境质量标准》GB 3096-2008	
		52	工业企业厂界环境噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008	
		53	建筑施工场界噪声	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 GB 12523-2011	
9	水和废水	54	pH	《水质 pH值的测定 玻璃电极法》 GB/T 6920-1986	
		55	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989	
		56	电导率	实验室电导率仪法(B)《水和废水监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局编 2003年	
		57	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017	
		58	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	



建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：		南京城建隧桥智慧管理有限公司			填表人（签字）：			项目经办人（签字）：						
建设项目	项目名称	麒麟路西延建设工程（110kV 电力塔迁改）				建设地点		南京市栖霞区麒麟路						
	行业类别	电力供应（D4420）				建设性质		改扩建						
	设计生产能力	1) 拆除仙亚线 09#杆塔及 08#~10#杆塔之间线，新建一基杆塔并迁建线路约 373m；2) 拆除仙铁线 08#杆塔及 07#~09#杆塔之间，新建一基杆塔并迁建线路约 355m。		建设项目开工日期	2020.12	实际生产能力		1) 拆除仙亚线 09#杆塔及 08#~10#杆塔之间线，新建一基杆塔并迁建线路约 373m；2) 拆除仙铁线 08#杆塔及 07#~09#杆塔之间，新建一基杆塔并迁建线路约 355m。		投入试运行日期	2021.5			
	投资总概算（万元）	1700				环保投资总概算（万元）		10	所占比例（%）		0.59			
	环评审批部门	南京市生态环境局				批准文号		宁环辐（表）审[2020]035 号		批准时间		2020.9.1		
	初步设计审批部门	南京市城乡建设委员会				批准文号		宁建审字[2020]60 号		批准时间		2020.1.23		
	环保验收审批部门	-				批准文号		-		批准时间		-		
	环保设施设计单位	-		环保设施施工单位		南京大地建设（集团）股份有限公司		环保设施监测单位		苏州热工研究院有限公司环境检测中心				
	实际总投资（万元）	1700				实际环保投资（万元）		10	所占比例（%）		0.59			
	废水治理（万元）	-	废气治理（万元）	-	噪声治理（万元）	-	固废治理（万元）	-	绿化及生态（万元）	-	其它（万元）	-		
新增废水处理设施能力（t/d）	-				新增废气处理设施能力（Nm <sup>3</sup> /h）		-		年平均工作时（h/a）		-			
建设单位	南京城建隧桥智慧管理有限公司		邮政编码	210000		联系电话		18652072088		环评单位		江苏润环环境科技有限公司		
污染物排放达标与总量控制	污染物	原有排放量（1）	本期工程实际排放浓度（2）	本期工程允许排放浓度（3）	本期工程产生量（4）	本期工程自身削减量（5）	本期工程实际排放量（6）	本期工程核定排放总量（7）	本期工程“以新带老”削减量（8）	全厂实际排放总量（9）	全厂核定排放总量（10）	区域平衡替代削减量（11）	排放增减量（12）	
	废水													
	化学需氧量													
	氨氮													
	石油类													
	废气													
	二氧化硫													
	烟尘													
	工业粉尘													
	氮氧化物													
	工业固体废物													
	其它特征污染物 与项目有关的其	工频电场			≤4000V/m			<4000V/m						
		工频磁场			≤100μT			<100μT						
噪声(昼间)				≤65dB(A)			<65dB(A)							
噪声(夜间)				≤55dB(A)			<55dB(A)							

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少； 2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）=(4)-(5)-(8)-(11)+（1）； 3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年。

# 《麒麟路西延建设工程（110kV 电力塔迁改）项目》

## 竣工环境保护验收意见

2021年7月8日，南京城建隧桥智慧管理有限公司（原名称为“南京城建隧桥经营管理有限责任公司”，2021年5月10日完成工商变更）组织召开《南京城建隧桥智慧管理有限公司麒麟路西延建设工程（110kV 电力塔迁改）项目》竣工环境保护验收会。由南京城建隧桥智慧管理有限公司（建设单位）、江苏润环环境科技有限公司（调查单位）、苏州热工研究院有限公司环境检测中心（监测单位）及特邀专家2名（名单附后）组成验收工作组。验收工作组根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等有关法律法规及本项目环境影响报告表和批复等要求对本项目进行竣工环境保护验收。

建设单位介绍了项目环保执行情况，验收调查单位介绍了竣工环保验收调查表内容，验收工作组进行现场踏勘及资料查阅后，经讨论形成验收意见如下：

### 一、工程建设基本情况

#### （一）建设地点、规模、主要验收内容

项目建设地点位于江苏省南京市栖霞区麒麟路，建设内容为：1）拆除仙亚线09#杆塔，并拆除仙亚线08#杆塔~10#杆塔之间线路约374m，在原09#杆塔南侧新建一基杆塔（9#杆塔），迁建线路全长约373m；2）拆除仙铁线08#杆塔，并拆除仙铁线07#杆塔~09#杆塔之间线路约356m，原08#杆塔南侧新建一基杆塔（8#杆塔），迁建线路全长约355m。项目总投资1700万元，其中环保投资15万元。

#### （二）建设过程及环保审批情况

南京城建隧桥智慧管理有限公司麒麟路西延建设工程（110kV 电力塔迁改）项目环评文件于2020年9月1日取得南京市生态环境局的批复（宁环辐（表）审[2020]035号）。本项目于2020年12月开工建设，并于2021年5月投入调试。

### 二、工程变动情况

对照《关于印发〈输变电建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办辐射[2016]84号）和《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办〔2015〕256号），项目建设内容未发生变动，新增3处工棚等环境敏感目标，均为环评后新增，不属于重大变动。

### 三、环境保护设施落实情况

南京城建隧桥智慧管理有限公司麒麟路西延建设工程（110kV 电力塔迁改）项目已按照环评及批复要求落实了各项污染防治措施，经核查：

#### 1、电磁环境

架空线路周围工频电场能够满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中耕地、园地、道路等场所工频电场 10kV/m 的要求,环境敏感目标处工频电场和工频磁场均能够满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中工频电场 4000V/m 和工频磁场 100 $\mu$ T 的限值要求。

## 2、噪声

环境噪声监测结果能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类声环境功能区的限值要求。

## 3、生态环境

线路周围生态恢复良好,未产生不良影响。

## 4、环境管理

本项目验收后,线路将移交南京市供电公司(线路产权所属单位),南京市供电公司有专人和部门负责线路运行期间环境保护相关管理工作。

5、本项目运行后不涉及固体废物、废水等污染物,施工期对周围局部区域造成的植被破坏、临时占道等环境影响已得到恢复,对周围环境的生态影响较小;随着施工期的结束,大气污染、水体污染、噪声等影响已消失。

## 四. 验收结论

南京城建隧桥智慧管理有限公司麒麟路西延建设工程(110kV 电力塔迁改)项目履行了环保手续,落实了环境影响报告表及其批复文件要求,工程各项环保设施运行正常,验收调查报告表符合相关技术规范,验收工作组同意该项目通过竣工环保验收。

## 五. 后续要求

项目验收后,尽快将相关技术资料和文档移交供电部门。

## 六. 验收人员信息

见附表。

南京城建隧桥智慧管理有限公司

2021年7月8日



# 南京城建隧桥智慧管理有限公司麒麟路西延建设工程 (110kV 电力塔迁改) 项目

## 竣工环境保护验收组人员名单

2021年7月8日

姓名	单位	电话	身份证号码	职务
梁明军	南京城建隧桥智慧管理有限公司	18702926772	32082119881015157X	
洪天祺	江苏省辐射环境保护中心有限公司	13914748087	510107198006105812	高工
王景川	江苏省辐射环境保护中心	18951651512	320102196503029574	研究员
吴代	江苏省辐射环境保护中心有限公司	15951988766	340822198808244086P	高工
刘和军	江苏省辐射环境保护中心有限公司	13646208229	3408211989112556739	工程师





南京城建隧桥智慧管理有限公司麒麟路西延建设工程(110kV  
 电力塔迁改)项目竣工环境保护验收会议签到表

2021年7月8日

姓名	工作单位	职务/职称	电话
梁明	江苏成通		1870921722
沈天祺	江苏翰墨环境保护咨询有限公司	高工	13914780087
王振川	江苏成通	高工	18951651572
王	江苏翰墨环境保护咨询有限公司	高工	15951980766
王	苏州世研	高工	13662539

