

检索号	2021-HP-0074
-----	--------------

建设项目环境影响报告表

(公开本)

项 目 名 称：淮安 110kV 清北线开断环入钵池变线路工程
(重新报批)

建设单位(盖章)：国网江苏省电力有限公司淮安供电分公司

编制单位：江苏辐环环境科技有限公司

编制日期：2021 年 10 月

目录

一、建设项目基本情况 1

二、建设内容 3

三、生态环境现状、保护目标及评价标准 6

四、生态环境影响分析 8

五、主要生态环境保护措施 11

六、生态环境保护措施监督检查清单 13

七、结论 16

淮安 110kV 清北线开断环入钵池变线路工程电磁环境影响专题评价 17

一、建设项目基本情况

建设项目名称		淮安 110kV 清北线开断环入钵池变线路工程（重新报批）	
项目代码		/	
建设单位联系人		崔树春	联系方式 0517-83582196
建设地点		淮安市经济技术开发区钵池街道境内	
地理坐标	清河~北郊π入钵池 110 千伏线路工程 济南路厦门路段	起点（东经 119 度 04 分 4.985 秒，北纬 33 度 35 分 32.095 秒）	
		终点（东经 119 度 04 分 26.261 秒，北纬 33 度 35 分 16.278 秒）	
	清河~北郊π入钵池 110 千伏线路工程 深圳路段	起点（东经 119 度 04 分 4.985 秒，北纬 33 度 35 分 32.095 秒）	
		终点（东经 119 度 05 分 23.879 秒，北纬 33 度 35 分 56.095 秒）	
建设项目行业类别		五十五、核与辐射 161 输变电工程	线路工程用地面积：9656（永久用地 0、临时用地 9656） 线路长度：3.414
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）		无	项目审批（核准/备案）文号（选填） 无
总投资（万元）		2730	环保投资（万元） 20
环保投资占比（%）		0.73	施工工期 3 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），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	本项目评价范围不涉及国家公园、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。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。项目建设符合《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）的要求。 本项目符合江苏省及淮安市“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单）要求。 本项目已取得淮安市自然资源和规划局的规划条件（淮自然资条字第320800202150034号），项目建设符合当地发展规划的要求。本项目选线能满足《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020）。
----------------	---

二、建设内容

地理位置	淮安 110kV 清北线开断环入钵池变线路工程位于淮安市经济技术开发区钵池街道境内，线路总体沿深圳路南侧、济南路东侧、厦门路南侧走线，沿线主要为道路等，地理位置示意图见附图 1。
项目组成及规模	随着淮安近年来经济的发展和开发建设，用电负荷日益增大。目前，35kV 钵池变容载比较大，已无法满足负荷发展需要，国网江苏省电力有限公司淮安供电公司拟建淮安钵池 110kV 输变电工程是十分必要的。 淮安钵池 110kV 输变电工程已于 2016 年 3 月取得了原淮安市环境保护局的环评批复（淮环辐（表）审〔2016〕003 号）。淮安钵池 110kV 输变电工程包括 3 项子工程：（1）建设钵池 110kV 变电站；（2）建设 110kV 清北线开断环入钵池变线路；（3）建设 110kV 清北线开断环入水渡变线路。其中钵池 110kV 变电站正在开工建设，110kV 清北线开断环入钵池变线路和 110kV 清北线开断环入水渡变线路尚未开工建设。110kV 清北线开断环入水渡变线路已于 2019 年 9 月进行了重新报批，并于 2019 年 10 月 23 日取得了原淮安市环境保护局的环评批复（淮环辐（表）审〔2019〕024 号）。 为满足钵池变 N+1 电源进线方式要求，增加供电可靠性，国网江苏省电力有限公司淮安供电公司淮安钵池 110kV 输变电工程中的子工程“110kV 清北线开断环入钵池变线路”进行了调整，将原 110kV 清北 713 线/清北 716 线同一方向（深圳路方向）的两回电缆进线调整为 1 回接至 110kV 清北 716 线（深圳路方向），1 回接至 110kV 韩泰 719 线（济南路厦门路方向），调整后该线路工程的工程规模与原环评相比发生一定变化。调整后新建线路的线路路径总长约 3.414km，原环评路径长约 2.35km，超出原环评线路路径长度的 30%；由原环评方案的同沟双回电缆线路变为 2 条单回电缆敷设。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），该线路“输电线路路径长度增加超过原路径长度的 30%”。根据国家相关法律、法规要求，需重新报批该线路工程的环评文件。因此，国网江苏省电力有限公司淮安供电公司委托江苏辐环环境科技有限公司（以下简称“我公司”）对该线路工程重新进行环境影响评价。接受委托后，我公司通过资料调研、现场勘察、评价分析，并委托江苏核众环境监测技术有限公司进行现场监测，在此基础上编制了《淮安 110kV 清北线开断环入钵池变线路工程（重新报批）环境影响报告表》。

2.1 项目规模：

（1）清河~北郊 π 入钵池 110 千伏线路工程济南路厦门路段

建设 110kV 韩泰线~钵池变线路，1 回，线路路径全长约 1.184km，电缆敷设。

（2）清河~北郊 π 入钵池 110 千伏线路工程深圳路段

建设 110kV 清北线~钵池变线路，1 回，线路路径全长约 2.23km，电缆敷设，其中新建电缆管沟敷设 1.18km，利用现有电缆管沟穿线 1.05km。

本项目 110kV 电缆型号为 ZC-YJLW03-64/110-1*800mm²C 类阻燃电力电缆。

2.2 项目组成及规模：

项目组成及规模详见表 2-1。

表 2-1 淮安 110kV 清北线开断环入钵池变线路工程项目组成及规模一览表

项目组成名称			项目建设规模
主体工程	1	清河~北郊 π 入钵池 110 千伏线路工程济南路厦门路段	/
	1.1	线路路径长度	线路路径全长约 1.184km，电缆敷设。
	1.2	电缆线路参数	（1）敷设方式：采用电缆排管、电缆井单回敷设 （2）电缆型号：ZC-YJW03-64/110kV-1×800mm ²
	2	清河~北郊 π 入钵池 110 千伏线路工程深圳路段	/
	2.1	线路路径长度	线路路径全长约 2.23km，电缆敷设，其中新建电缆管沟敷设 1.18km，利用现有电缆管沟穿线 1.05km。
	2.2	电缆线路参数	（1）敷设方式：采用电缆排管、电缆拉管、电缆井单回敷设 （2）电缆型号：ZC-YJW03-64/110kV-1×800mm ²
辅助工程	1	光缆型号	采用 24 芯 ADSS 光缆
依托工程	1	清河~北郊 π 入钵池 110 千伏线路工程深圳路段	利用现有电缆管沟穿线，现有电缆管沟内无 110kV 以上电缆
临时工程	1	清河~北郊 π 入钵池 110 千伏线路工程济南路厦门路段	/
	1.1	电缆施工	电缆排管施工宽度约 4m，长度约 1184m，临时用地面积约 4736m ² 。
	1.2	临时施工道路	本项目利用厦门路、济南路，无需新修临时施工道路。
	2	清河~北郊 π 入钵池 110 千伏线路工程深圳路段	/
	2.1	电缆施工	电缆排管施工宽度约 4m，长度约 1180m，临时用地面积约 4720m ² ，电缆拉管工作井处设置临时沉淀池，电缆拉管及利用现有电缆管沟穿线临时用地面积约 200m ² 。
	2.2	临时施工道路	本项目利用深圳路无需新修临时施工道路。

注：本项目无环保工程

总平面及现场布置	2.3 线路路径 （1）清河~北郊π入钵池 110 千伏线路工程济南路厦门路段 线路自在建钵池 110kV 变电站新建电缆管沟向北敷设电缆后即向西沿深圳路南侧走线，至济南路东侧折转向南走线，至厦门路南侧后，折转向东沿厦门路南侧走线，至 110kV 韩泰 719 线#20 塔处上塔，利用韩泰线接入清河变。 （2）清河~北郊π入钵池 110 千伏线路工程深圳路段 线路自在建钵池 110kV 变电站新建电缆管沟向北敷设电缆后即转向东，沿深圳路南侧走线，过韩泰路、合肥路、福州路、至南京路西侧后，利用现有电缆管沟穿线，向东敷设至 110kV 清北 716 线#8 塔处上塔。 2.4 现场布置 临时施工道路：本项目利用厦门路、济南路、深圳路，无临时施工道路占地。 本项目采用电缆井、电缆排管、电缆拉管敷设电缆。 ① 电缆井和电缆排管 电缆井和电缆排管开挖时，表土及土方别分堆放在电缆井、排管一侧或两侧，施工宽度约 4m，本项目电缆排管长度共 2364m，临时用地面积约 9456m²，施工区设围挡等。 ② 电缆拉管及利用原有电缆管沟穿线 电缆拉管控制井需设置临时沉淀池等，电缆拉管和利用原有电缆管沟穿线施工时临时用地面积约 200m²。
施工方案	本项目为输变电项目，即将高压电能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。本项目总工期预计为 3 个月，工程的施工方案如下： ① 电缆井和电缆排管 施工内容包括测量放样、电缆沟开挖、排管预埋、工井施工、电缆支架安装、电缆敷设、挂标识牌、线路检查、盖板回填等过程组成。在电缆沟以及排管预埋开挖、回填时，采取机械施工和人力开挖结合的方式，以人力施工为主。 ② 电缆拉管及利用原有电缆管沟穿线 主要施工内容包括测量放样、拉管入射井及控制井开挖、工井施工、电缆支架安装、电缆敷设、挂标识牌、线路检查、盖板回填等过程组成。在电缆拉管施工开挖、导向钻孔、回填时，采取机械施工和人力开挖结合的方式，以人力施工为主；剥离的表土、开挖的土方堆放于电缆井一侧或两侧，采取苫盖措施，施工结束时分层回填。
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 功能区划情况 对照 2015 年发布的《全国生态功能区划（修编版）》，本项目所在区域生态功能大类为农产品提供，生态功能类型为农产品提供（II-01-15 黄淮平原农产品提供功能区）。 对照《江苏省主体功能区规划》（苏政发〔2014〕20 号），本项目所在区域的主体功能区为重点开发区域，符合功能区划。 3.2 土地利用类型、植被类型 淮安 110kV 清北线开断环入钵池变线路工程位于淮安市经济技术开发区钵池街道境内，输电线路沿线现状为交通运输、市政绿化用地等，植被类型主要是栽培植被（人工绿化）。现场踏勘时，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。 3.3 环境状况 本项目运行期主要涉及的环境要素为电磁环境。本次环评对电磁环境进行了现状监测。监测结果表明，本项目沿线各测点处的工频电场强度为 1.3V/m~23.4V/m，工频磁感应强度为 0.019μT~0.032μT。所有测点测值均能够满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中工频电场强度 4000V/m 和工频磁感应强度 100μT 公众曝露控制限值的要求。 电磁环境质量现状监测结果详见电磁环境影响专题评价。
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	3.4 与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题 本项目利用现有电缆管沟穿线，现有电缆管沟内无 110kV 及以上电缆线路。本项目拟建 110kV 电缆线路分别接至现有的 110kV 清北 716 线、110kV 韩泰 719 线。110kV 清北 716 线与清北 713 线为 220kV 清河变~110kV 北郊变线路，同塔双回架设，原线路名称为 110kV 清北线，已于 2004 年 2 月 18 日取得原江苏省环保厅的验收批复。110kV 韩泰 719 线最近一期工程为 110kV 韩泰 719 线#2~#3 架空入地工程，该工程已于 2019 年 11 月 1 日进行了竣工环保自主验收。
生态环境保护目标	3.5 生态环境保护目标 根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），本项目电缆线路生态环境影响评价范围为电缆管廊两侧边缘各外延 300m 内的带状区域。 本项目评价范围不涉及自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）中的特殊及重要生态敏感区。 本项目评价范围不涉及国家公园、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。 对照《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发〔2018〕74号)、《江苏省生态空间管控区域规划》(苏政发〔2020〕1号),本项目评价范围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。 3.6 电磁环境保护目标 根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020),本项目电缆线路电磁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。 根据现场踏勘,本项目电缆线路评价范围内无电磁环境敏感目标,详见电磁环境影响专题评价。
评价标准	3.7 环境质量标准 工频电场、工频磁场执行《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)表 1 中频率为 50Hz 所对应的公众曝露控制限值,即工频电场强度限值: 4000V/m; 工频磁感应强度限值: 100μT。 3.8 污染物排放标准 3.8.1 施工场界环境噪声排放标准: 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)。
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 对生态环境的影响

本项目评价范围不涉及国家公园、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。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表现为临时占地。经估算，本项目采用电缆敷设，施工后进行覆土无永久用地；临时占地主要为电缆井、电缆排管、电缆拉管施工临时占地，详见表 4-1。

表 4-1 本项目占地类型及数量一览表

分类	永久占地（m ² ）	临时占地（m ² ）	占地类型
电缆井和电缆排管	/	9456	交通运输和道路绿化用地
电缆拉管	/	200	交通运输和道路绿化用地
合计	0	9656	/

综上，本项目用地面积约 9656m²，其中永久用地 0m²、临时用地 9656m²。

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

线路施工时的土地开挖会破坏少量地表植被，开挖作业时采取分层开挖、分层堆放、分层回填的方式，尽量把原有表土回填到开挖区表层，以利于植被恢复。项目建成后及时进行固化或绿化处理，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

本项目在施工时土方开挖、回填以及临时堆土等导致地表裸露和土层结构破坏，若遇大风或降雨天气将加剧水土流失。施工时通过先行修建排水设施；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。

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 施工噪声环境影响分析

线路电缆敷设施工会产生施工噪声，主要有运输车辆的噪声和开挖电缆管沟中各种机具的设备噪声等，其声级一般小于 70dB(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；加强施工管理，文明施工，尽量错开高噪声设备使用时间，夜间不进行高噪声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。 本项目施工量小、施工时间短，对环境的影响是小范围的、短暂的，随着施工期的结束，其对环境的影响也将随之消失，对周围声环境影响较小。 4.3 施工扬尘环境影响分析 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，定期洒水进行扬尘控制；施工结束后，按“工完料尽场地清”的原则立即进行空地硬化和覆盖，减少裸露地面面积。 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 施工废水环境影响分析 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。 线路施工时，采用商品混凝土，施工产生的施工废水较少。线路工程施工废水主要电缆拉管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。 线路施工阶段，施工人员居住在施工点附近租住的单位宿舍内，施工人员生活污水经居住点的化粪池处理后排入市政污水管网。 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较小。 4.5 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。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。 施工过程中的建筑垃圾分类堆放，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，由环卫部门运送至附近垃圾收集点。 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，通过采取上述施工期污染防治措施，并加强施工管理，本项目在施工期的环境影响是短暂的，对周围环境影响较小。
--	--

运营期生态环境影响分析	4.6 电磁环境影响分析 输电线路在运行中，会形成一定强度的工频电场、工频磁场。由于电压等级较高，带电结构中存在大量的电荷，因此会在周围产生一定强度的工频电场，同时由于电流的存在，在带电结构周围会产生交变的工频磁场。 电磁环境影响分析详见电磁环境影响专题评价。淮安 110kV 清北线开断环入钵池变线路工程在认真落实电磁环境保护措施后，工频电场、工频磁场对周围环境的影响很小，投入运行后对周围环境的影响满足相应评价标准要求。 4.7.2 电缆线路声环境分析 根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），电缆线路可不进行噪声评价。
选址选线环境合理性分析	对照《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020），本项目评价范围内不涉及生态保护红线，不涉及国家公园、世界文化和自然遗产地、自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区，本项目线路周围没有集中林区，未进入自然保护区，已避开了 0 类声环境功能区，环境影响，符合《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020）中的相关要求，具备选址选线合理性。 本项目已取得淮安市自然资源和规划局的规划条件（淮自然资条字第 320800202150034 号），项目建设符合当地发展规划的要求。

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）加强对管理人员和施工人员的环保教育，提高其生态环保意识； （2）严格控制施工临时用地范围，利用现有道路运输设备、材料等； （3）开挖作业时采取分层开挖、分层堆放、分层回填的方式，做好表土剥离、分类存放； （4）合理安排施工工期，避开雨季土建施工； （5）选择合理区域堆放土石方，对临时堆放区域加盖苫布； （6）施工结束后，应及时清理施工现场，对施工临时用地进行绿化处理，恢复临时占用土地原有使用功能。 5.2 大气污染防治措施 施工期主要采取如下扬尘污染防治措施，尽量减少施工期扬尘对大气环境的影响： （1）施工场地设置围挡，对作业处裸露地面覆盖防尘网，定期洒水，遇到四级或四级以上大风天气，停止土方作业； （2）施工临时土方及弃土弃渣等分类堆放，并全部覆盖到位，定期洒水抑尘，不得产生扬尘污染； （3）优先选用预拌商品混凝土，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）运输车辆按照规划路线和时间进行物料、渣土等的运输，采取遮盖、密闭措施，减少其沿途遗洒，不得跑冒滴漏，不超载。 （5）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，能够有效防止扬尘污染。 5.3 水污染防治措施 线路施工人员一般临时租用当地民房居住，产生的少量生活污水利用租住点已有的化粪池进行处理排入市政污水管网，施工废水经沉淀池处理后，回用，不外排。对周围水环境影响较小。 5.4 噪声污染防治措施 （1）采用低噪声施工机械设备，设置围挡，控制设备噪声源强； （2）优化施工机械布置、加强施工管理，文明施工，错开高噪声设备使用时间； （3）合理安排噪声设备施工时段，如因工艺特殊情况要求，确需在城市居住区等区域夜间施工而产生环境噪声污染时，应按《中华人民共和国环境噪声污染防治法》、《江苏省
-----------------------------------	---

	环境噪声污染防治条例》的规定，取得县级以上人民政府或者其有关主管部门的证明，并公告附近居民，同时在夜间施工时禁止使用产生较大噪声的设备，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。 5.5 固体废物污染防治措施 加强对施工期生活垃圾和建筑垃圾的管理，施工人员产生的生活垃圾委托地方环卫部门及时清运；建筑垃圾委托相关单位运送至指定受纳场地。 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，固体废弃物能妥善处理，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 本项目全线采用电缆敷设，利用电缆屏蔽作用以降低输电线路对周围电磁环境的影响，确保线路周围的工频电场、工频磁场满足相应的限值要求。 5.7 生态环境 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。 本项目运营期采取的生态环境保护措施和电磁等防治措施的责任主体为建设单位，建设单位应严格依照相关要求确保措施有效落实；经分析，以上措施具有技术可行性、经济合理性、运行稳定性、生态保护的可达性，在认真落实各项污染防治措施后，本项目运营期对周围生态、电磁环境影响较小，环境风险可控。														
其他	5.8 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。具体监测计划见表 5-1。 表 5-1 运行期环境监测计划 <table><tr><th>序号</th><th colspan="2">名称</th><th>内容</th></tr><tr><td rowspan="4">1</td><td rowspan="4">工频电场 工频磁场</td><td>点位布设</td><td>线路沿线</td></tr><tr><td>监测项目</td><td>工频电场强度、工频磁感应强度</td></tr><tr><td>监测方法</td><td>《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）</td></tr><tr><td>监测频次和时间</td><td>结合竣工环境保护验收监测一次，其后有纠纷投诉时监测</td></tr></table>	序号	名称		内容	1	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、工频磁感应强度	监测方法	《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）	监测频次和时间	结合竣工环境保护验收监测一次，其后有纠纷投诉时监测
序号	名称		内容												
1	工频电场 工频磁场	点位布设	线路沿线												
		监测项目	工频电场强度、工频磁感应强度												
		监测方法	《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）												
		监测频次和时间	结合竣工环境保护验收监测一次，其后有纠纷投诉时监测												

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容 要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	（1）加强人员环保教育，规范施工人员行为，妥善处理施工产生的建筑垃圾等固废，防止乱堆乱弃影响周围环境；（2）合理组织工程施工，严格控制施工用地范围，充分利用现有道路运输设备、材料；（3）保护表土，分层开挖、分层堆放、分层回填；（4）施工结束后，及时清理施工现场，施工临时用地进行绿化处理，恢复临时占用土地原有使用功能。	（1）施工结束后，施工现场应清理干净，无施工垃圾堆存。 （2）施工临时用地采取绿化等措施恢复其原有使用功能。	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。	/
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	（1）线路施工人员租用当地民房，生活污水经租用的民房的化粪池处理后，排入市政污水管网；（2）线路施工产生的少量泥浆水经临时沉淀池去除悬浮物后回用不外排。	（1）线路施工人员租用当地民房，生活污水经租用的民房的化粪池处理后，排入市政污水管网； （2）线路施工产生的泥浆水经临时沉淀池去除悬浮物后回用不外排，不影响周围地表水环境。	/	/
地下水及土壤环境	/	/	/	/

声环境	（1）采用低噪声施工机械设备，设置围挡，控制设备噪声源强；（2）优化施工机械布置、加强施工管理，文明施工，错开高噪声设备使用时间，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；（3）除因生产工艺要求或特殊需要必须连续作业外，禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业，夜间作业必须公告附近居民。	（1）采用低噪声施工机械设备，设置围挡；（2）加强施工管理，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；（3）禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业，因生产工艺要求或特殊需要必须连续作业时，夜间作业必须公告附近居民。	/	/
振动	/	/	/	/
大气环境	（1）施工场地设置围挡，对作业处裸露地面覆盖防尘网，定期洒水；（2）优先选用预拌商品混凝土，加强材料转运与使用的管理，在易起尘的材料堆场，采取密闭存储或采用防尘布苫盖，以防止扬尘对环境空气质量的影响；（3）运输车辆按照规划路线和时间进行物料、渣土等的运输，采取遮盖、密闭措施，减少其沿途遗洒，不超载，控制车速。	（1）施工单位在施工场地进行了围挡，对作业处裸露地面采用防尘网保护，并定期洒水。（2）采用商品混凝土，对材料堆场及土石方堆场进行苫盖，对易起尘的采取密闭存储；（3）制定并执行了车辆运输路线、防尘等措施。	/	/
固体废物	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；建筑垃圾委托相关单位运送至指定受纳场地。	建筑垃圾、生活垃圾分类堆放收集；建筑垃圾委托相关的单位运送至指定受纳场地；生活垃圾委托环卫部门及时清运，没有发生随意堆放、乱抛乱弃污染环境的情形。	/	/
电磁环境	/	/	采用电缆敷设，以降低输电线路对周围电	采用电缆敷设，工频电场强度：<4000V/m；工频磁感应

			磁环境的影响。	强度：<100μT。
环境风险	/	/	/	/
环境监测	/	/	按监测计划进行环境监测。	确保电磁、噪声等符合国家标准要求，并制定了监测计划
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

淮安 110kV 清北线开断环入钵池变线路工程符合国家的法律法规，符合区域总体规划，在认真落实各项污染防治措施和生态环境保护措施后，本项目产生的工频电场、工频磁场等均满足相应标准，项目建设对区域生态环境的影响控制在可接受的范围，从环境保护的角度分析，本项目建设是可行的。

淮安 110kV 清北线开断环入钵池变线路工 程电磁环境影响专题评价

1 总则

1.1 项目概况

本项目建设内容见表 1.1-1。

表 1.1-1 本项目建设内容

工程名称	规 模
淮安 110kV 清北线开断环入钵池变线路工程（重新报批）	（1）清河~北郊 π 入钵池 110 千伏线路工程济南路厦门路段建设 110kV 韩泰线~钵池变线路，1 回，线路路径全长约 1.184km，电缆敷设。 （2）清河~北郊 π 入钵池 110 千伏线路工程深圳路段建设 110kV 清北线~钵池变线路，1 回，线路路径全长约 2.23km，电缆敷设，其中新建电缆管沟敷设 1.18km，利用现有电缆管沟穿线 1.05km。本项目 110kV 电缆型号为 ZC-YJLW03-64/110-1*800mm²C 类阻燃电力电缆。

1.2 编制依据

1.2.1 国家法律、法规及规范性文件

- （1）《中华人民共和国环境保护法》（修订版），2015 年 1 月 1 日起施行
- （2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正版），2018 年 12 月 29 日起施行
- （3）《建设项目环境保护管理条例》（修订版），国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日起施行
- （4）《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，生态环境部办公厅，2020 年 12 月 24 日印发

1.2.2 评价导则、技术规范及相关标准

- （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）《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）
- （4）《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）
- （5）《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）

1.2.3 建设项目资料

- （1）《淮安 110kV 清北线开断环入钵池变线路工程规划条件》

1.3 评价因子

本项目电磁环境影响评价因子见表 1.3-1。

表 1.3-1 电磁环境影响评价因子

评价阶段	评价项目	现状评价因子	单位	预测评价因子	单位
运行期	电磁环境	工频电场	V/m	工频电场	V/m
		工频磁场	μT	工频磁场	μT

1.4 评价标准

电磁环境中公众暴露控制限值执行《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 中频率为 50Hz 所对应的标准，即工频电场强度：4000V/m；工频磁感应强度：100μT。

1.5 评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则—输变电》（HJ24-2020）中“表2 输变电建设项目电磁环境影响评价工作等级”，本次环评中电缆线路电磁环境影响评价工作等级为三级。详见表1.5-1。

表 1.5-1 电磁环境影响评价工作等级

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

1.6 评价范围和评价方法

电磁环境影响评价范围和评价方法见表 1.6-1。

表 1.6-1 电磁环境影响评价范围和评价方法

评价对象	评价项目	评价范围	评价方法
电缆线路	电磁环境	电缆管廊两侧边缘各外延 5m（水平距离）	定性分析

1.7 评价重点

电磁环境评价重点为项目运行期产生的工频电场、工频磁场对周围环境的影响。

1.8 电磁环境敏感目标

根据现场踏勘，本项目全线采用电缆敷设，评价范围内无电磁环境敏感目标。

2 环境质量现状监测与评价

2.1、监测因子、监测方法

监测因子：工频电场、工频磁场

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

2.2、监测点位布设

输电线路：在线路周围布设工频电场、工频磁场监测点位。

2.3、质量控制

江苏核众环境监测技术有限公司已通过 CMA 计量认证，具备有相应的检测资质和检测能力。为确保检测报告的公正性、科学性和权威性，江苏核众环境监测技术有限公司制定了相关的质量控制措施，主要有：

（1）监测仪器

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

（2）环境条件

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

（3）人员要求

监测人员应经业务培训，考核合格并取得岗位合格证书。现场监测工作须不少于 2 名监测人员才能进行。

（4）数据处理

监测结果的数据处理应遵循统计学原则。

（5）检测报告审核

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

（6）质量管理体系

公司制定并实施了质量管理体系文件，实施全过程质量控制。

2.5 现状监测结果与评价

本次环评委托江苏核众环境监测技术有限公司对项目所经地区的电磁环境现状进行了监测。

监测结果表明，淮安 110kV 清北线开断环入钵池变线路工程沿线各测点处的工频

电场强度为 1.3V/m~23.4V/m，工频磁感应强度为 0.019 μ T~0.032 μ T。所有测点测值均能够满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中工频电场强度 4000V/m 和工频磁感应强度 100 μ T 限值的要求。

3 电磁环境影响预测与评价

根据《环境影响评价技术导则—输变电》（HJ24-2020）中“表 2 输变电建设项目电磁环境影响评价工作等级”，本次环评中电缆线路电磁环境影响评价工作等级为三级，故本次评价采用定性分析的方式进行预测评价。

本项目 110kV 电缆线路工频电场影响预测定性分析参考《环境健康准则：极低频场》（世界卫生组织著），“当一根电缆埋入地下时……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”，结合江苏省内已完成竣工验收的 110kV 电缆线路（见表 3.1-1）自线路中心正上方 0m 至 6m 地面处工频电场强度为 0.8V/m~9.6V/m，可以预测本项目 110kV 电缆线路建成投运后产生的工频电场能够满足工频电场强度 4000V/m 的公众曝露控制限值要求。

本项目 110kV 电缆线路工频磁场影响预测定性分析参考《环境健康准则：极低频场》（世界卫生组织著），电缆线路“各导线之间是绝缘的……依据线路的电压，各导线能够包含在一个外护层之内以构成单根电缆。在此情况下，不但各导线的间隔可进一步下降，而且它们通常被绕成螺旋状，这使得所产生的磁场进一步显著降低”，结合江苏省内已完成竣工验收的 110kV 电缆线路（见表 3.1-1）自线路中心正上方 0m 至 6m 地面处工频磁感应强度在 0.029 μ T~1.673 μ T 之间，可以预测本项目 110kV 电缆线路建成投运后产生的工频磁场能够满足工频磁感应强度 100 μ T 的公众曝露控制限值要求。

4 电磁环境保护措施

本项目采用电缆敷设，利用屏蔽作用以降低输电线路对周围电磁环境的影响。

5 电磁评价结论

（1）项目概况

（1）清河~北郊 π 入钵池 110 千伏线路工程济南路厦门路段

建设 110kV 清北线~钵池变线路，1 回，线路路径全长约 2.23km，电缆敷设，其中新建电缆管沟敷设 1.18km，利用现有电缆管沟穿线 1.05km。

（2）清河~北郊 π 入钵池 110 千伏线路工程济南路厦门路段

建设 110kV 韩泰线~钵池变线路，1 回，线路路径全长约 1.184km，电缆敷设。

本项目 110kV 电缆型号为 ZC-YJLW03-64/110-1*800mm²C 类阻燃电力电缆。

（2）电磁环境质量现状

现状监测结果表明，本项目评价范围内所有测点测值均满足工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 μ T 公众曝露控制限值要求。

（3）电磁环境影响评价

通过定性分析，淮安 110kV 清北线开断环入钵池变线路工程投运后，电缆线路周围的工频电场、工频磁场可满足相关的标准限值。

（4）电磁环境保护措施

本项目输电线路采用电缆敷设，利用屏蔽作用以降低输电线路对周围电磁环境的影响。

（5）电磁专题评价结论

综上所述，淮安 110kV 清北线开断环入钵池变线路工程在认真落实电磁环境保护措施后，工频电场、工频磁场对周围环境的影响较小，正常运行时对周围环境的影响满足相应评价标准要求。