

检索号	2022-HP-0128
-----	--------------

建设项目环境影响报告表

(公开本)

项目名称：淮安金城 110 千伏变电站第三台主变扩建工程

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：2023 年 3 月

目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设内容.....	3
三、生态环境现状、保护目标及评价标准.....	5
四、生态环境影响分析.....	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.....	14
七、结论.....	17
电磁环境影响专题评价	18

一、建设项目基本情况

建设项目名称	淮安金城 110 千伏变电站第三台主变扩建工程		
项目代码	/		
建设单位联系人	/	联系方式	/
建设地点	淮安市涟水县涟城镇金城路东侧、城东路南侧		
地理坐标	站址中心处：东经 119 度 16 分 48.962 秒，北纬 33 度 45 分 56.331 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）	变电站用地面积：原站址内扩建，不新增永久用地和临时用地
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	/	环保投资（万元）	/
环保投资占比（%）	/	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），本项目设电磁环境影响专题评价。		
规划情况	本项目属《淮安“十四五”电网发展规划》内电网建设项目。		
规划环境影响评价情况	《淮安“十四五”电网发展规划环境影响报告书》已通过江苏省生态环境厅组织的审查，于2022年3月取得了《关于淮安“十四五”电网发展规划环境影响报告书的审查意见》（苏环审（2022）18号）。		
规划及规划环境影响评价符合性分析	本项目已列入《淮安“十四五”电网发展规划》，并在《淮安“十四五”电网发展规划环境影响报告书》中对项目可能产生的环境影响进行了初步分析。本项目在采取环境保护措施、生态环境影响减缓措施的基础上，项目建设的环境影响可接受，与规划环境影响评价结论及审查意见是相符的。		

其他符合性分析	本项目在金城110kV变电站原规划#3主变处新上一台主变,不新增永久占地,项目建设符合当地发展规划的要求。 对照《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021年版)》,本项目未进入第三条(一)中的环境敏感区,距离江苏涟水涟漪湖黄嘴白鹭省级自然保护区边界的最近距离约495m。 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),本项目未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,距离本项目最近的国家级生态保护红线为江苏涟水涟漪湖黄嘴白鹭省级自然保护区,工程距离其边界的最近距离为495m。距离本项目最近的生态空间管控区域为废黄河(涟水县)重要湿地,工程距离其边界的最近距离为425m。本项目为原站址内扩建项目,影响途径为站内,不会对站外的江苏涟水涟漪湖黄嘴白鹭省级自然保护区和废黄河(涟水县)重要湿地造成影响。因此,本项目建设符合《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)的要求。 对照《输变电建设项目环境保护技术要求》(HJ1113-2020),本项目站址符合生态保护红线管控要求,变电站评价范围内不涉及0类声环境功能区。
---------	--

二、建设内容

地理位置

项目组成及规模

2.1 项目由来

目前金城 110kV 变电站是涟水城区的重要电源点，2020 年下半年，金城变陆续接入吾悦广场、中央城等新增负荷，2021 年迎峰度夏期间，金城变两台主变重载，负载率分别达到约 85%和 80%。因此为提高涟水城区供电能力，增强供电可靠性，国网江苏省电力有限公司淮安供电分公司建设淮安金城 110 千伏变电站第三台主变扩建工程具有必要性。

2.2 项目建设内容

金城 110kV 变电站为户内式布置，变电站现有 2 台主变（#1、#2），容量为 2×50MVA，本期扩建主变 1 台（#3），容量为 1×50MVA。

金城 110kV 变电站现有 110kV 出线 2 回（金牌线 1 回，金李线 1 回），本期不新增 110kV 出线。

2.3 项目组成及规模

项目组成及规模详见表 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	
			原有	本期
主体工程	1	主变	2 台主变（#1、#2），容量为 2×50MVA	户内布置，本期扩建 1 台主变(#3)，容量为 50MVA
	2	110kV 出线间隔	2 回	本期不变
	3	110kV 配电装置	采用户内 GIS 布置	本期不变
	4	无功补偿装置	#1、#2 主变设 5 组并联电容器装置（2×4.0Mvar、3×6.0Mvar）	#3 主变设 2 组并联电容器组装置（3.0Mvar+6.0Mvar）
环保工程	1	事故油池	1 座，有效容积为 30m³	本期不变
	2	化粪池	1 座	本期不变
	3	事故油坑	#1、#2、#3 主变下方均已设置事故油坑，事故油坑与站内事故油池相通，事故油坑有效容积为 10m³	本期不变
依托工程	1	事故油池	现有 1 座，位于 110kV GIS 配电装置西侧，设油水分离装置，有效容积为 30m³	
	2	化粪池	现有 1 座，位于 10kV 配电装置室西南侧	
	3	事故油坑	前期已建#3 主变事故油坑 1 座，有效容积为 10m³	

	临时工程	1	临时施工道路	本项目利用已有道路运输设备、材料等
		1	临时场地	利用站内空地设置临时场地，临时场地内设有围挡、材料堆场等
	本项目无辅助工程			
总平面及现场布置	2.4 变电站平面布置 金城 110kV 变电站采用户内式布置，所有电气设备布置在变电站综合楼中，共 2 层。变电站现有#1、#2 主变，本期新上#3 主变布置在#2 主变室西侧，110kV 配电装置采用户内 GIS 布置在综合楼一层西侧，10kV 开关室和接地消弧装置布置在一层南侧，无功补偿装置及二次设备室布置在二层南侧，现有事故油池位于综合楼西侧。 2.5 现场布置 本项目金城 110kV 变电站围墙内占地面积约 3780m²，原站址内扩建，不新增永久用地和临时占地。结合现场实际，本项目变电站拟设置施工场地，占地面积 300m² 位于变电站西侧围墙内，施工场地设有围挡、材料堆场等。变电站进站道路、施工临时道路利用变电站周围已有的道路。			
施工方案	本项目为变电站工程，总工期预计为 3 个月。施工程序总体上分为施工准备、安装调试等阶段。在施工过程中，机械施工和人工施工相结合。			
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 根据 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《淮安市国土空间总体规划》（2020~2035 年），本项目所在区域为江淮湖群生态绿心，国土空间格局为“三片区”中的“南部水乡”，生态空间格局为洪泽湖区域级生态廊道生态廊道，农业空间格局为“三特”现代农业发展格局。 3.2 土地利用现状及动植物类型 本项目在变电站原站址内扩建#3 主变，本项目生态评价区域内土地利用类型主要为商服用地、住宅用地、林地、交通运输用地和水域及水利设施用地等。本项目周围植被类型主要为道路两侧的绿化林带。动物主要为常见小型动物。 评价范围内涉及的江苏涟水涟漪湖黄嘴白鹭省级自然保护区内自然资源丰富。有鸟类资源 16 目 33 科 15 种，其中国家一级保护鸟类 1 种——丹顶鹤；国家二级保护鸟类——黄嘴白鹭、大天鹅、小天鹅等 10 种；江苏省重点保护的鸟类——小辟虎鸟、鸿雁鸟等 17 种；中日候鸟保护协定中规定保护的鸟类——绿鹭等 62 种；中澳候鸟保护协定中规定保护的鸟类——朱背鹭等 9 种。保护区内森林覆盖率达 80%以上，以百里生态林为典型代表，共有林木树种 137 种。水资源充足，水面占整个面积的 72%，水生植物有 30 多种，主要有芦、荻、莲、菱、慈姑、蒲等。鱼类资源也较为丰富，有青、草、鳊、鲤、鳊、蟹等 80 种鱼类。农作物病虫害的主要天敌有 20 多种，主要有青蛙、黄鼠狼、猫头鹰等。 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和声环境。本次环评对电磁环境和声环境进行了现状监测。 3.3.1 电磁环境 现状监测结果表明，金城 110kV 变电站围墙外四周各测点处工频电场强度为 0.5V/m~11.3V/m，工频磁感应强度为 0.021μT~0.197μT；金城 110kV 变电站周围环境敏感目标各测点处工频电场强度为 3.1V/m~8.2V/m，工频磁感应强度为 0.028μT~0.053μT。所有测点测值均能够满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 中工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100μT 公众曝露控制限值要求。监测结果详见电磁环境影响专题评价。 3.3.2 声环境 监测结果表明，金城 110kV 变电站厂界四周测点处昼间噪声为 46dB(A)~48dB(A)，夜间噪声为 43dB(A)~45dB(A)，厂界环境噪声排放能够满足《工业企业厂界环境噪声排
--------	---

	放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准要求。金城 110kV 变电站周围声环境保护目标测点处昼间噪声为 45dB(A)~48dB(A), 夜间噪声为 42dB(A)~44dB(A), 能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准要求。
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	3.4 本项目原有污染情况 金城 110kV 变电站最新一期工程为淮安 110kV 金城变扩建#2 主变工程, 于 2015 年 5 月取得了淮安市环保局环评批复(淮核(表)复(2015)12 号), 并于 2015 年 9 月在《淮安 110kV 白马湖等 8 项输变电工程建设项目竣工环境保护验收调查表》中进行验收, 并于 2015 年 11 月取得了原淮安市环保局验收批复(淮环核验(2015)005 号), 因此, 本项目前期环保手续齐备, 运行至今未收到环保投诉, 不存在原有环境污染与生态破坏问题。
生态环境保护目标	3.5 生态保护目标 根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020), 本项目 110kV 变电站生态环境影响评价范围为围墙外 500m 范围内区域。 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), 本项目未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, 评价范围内涉及江苏涟水涟漪湖黄嘴白鹭省级自然保护区(国家级生态保护红线, 最近距离约 495m)和废黄河(涟水县)重要湿地(生态空间管控区域, 最近距离 425m)。 3.6 电磁环境敏感目标 根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020), 110kV 变电站电磁环境影响评价范围为站界外 30m 范围内的区域。 经现场踏勘, 本项目 110kV 变电站评价范围内有 3 处电磁环境敏感目标, 为 2 栋商住楼、3 栋居民楼、1 所学校、约 22 户民房; 具体见电磁环境影响专题评价。 3.7 声环境保护目标 参照《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》确定 110kV 变电站声环境影响评价范围为站界外 50m 范围内的区域。 经现场踏勘, 本项目 110kV 变电站评价范围内有 4 处声环境保护目标, 为 4 栋商住楼、4 栋居民楼、1 所学校、约 40 户民房。
评价标准	3.8 环境质量标准 3.8.1 电磁环境 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。 3.8.2 声环境 根据变电站前期验收文件，金城 110kV 变电站周围声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准：昼间限值为 60dB(A)，夜间限值为 50dB(A)。 3.9 污染物排放标准 3.9.1 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)。 3.9.2 厂界环境噪声排放标准 金城 110kV 变电站厂界环境噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准：昼间限值为 60dB(A)，夜间限值为 50dB(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 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），本项目未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，评价范围内涉及江苏涟水涟漪湖黄嘴白鹭省级自然保护区（国家级生态保护红线，最近距离约495m）和废黄河（涟水县）重要湿地（生态空间管控区域，最近距离425m）。 本项目在原站址内进行，不改变土地性质，不新增永久用地和临时占地。项目施工量小，充分利用现有公路，不再开辟临时施工便道；材料运至站内空地后，应合理布置；施工后及时清理现场。采取上述措施后，本项目建设对周围生态环境影响很小。 本项目施工时，不在站外新增临时占地，施工人员和施工机械不会进入江苏涟水涟漪湖黄嘴白鹭省级自然保护区和废黄河（涟水县）重要湿地，且不向其中排放污水及堆放固体废物等，对江苏涟水涟漪湖黄嘴白鹭省级自然保护区和废黄河（涟水县）重要湿地影响极小。 4.2 施工噪声环境影响分析 变电站施工会产生施工噪声，主要有运输车辆的噪声以及基础施工中各种机具的设备噪声等，其 10m 处声级一般为 60dB(A)~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；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。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。 本项目施工量小、施工时间短，对环境的影响是小范围的、短暂的，随着施工期的结束，其对环境的影响也将消失，对周围声环境影响较小。 4.3 施工扬尘环境影响分析 施工扬尘主要来自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限制车速，减少或避免产生扬尘；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施工人员的生活污水。 变电站施工人员生活污水经化粪池处理后定期清理不外排，对周围水环境影响很小。
--------------------	--

	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。 4.5 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和生活垃圾两类。施工产生的建筑垃圾若不妥善处理会产生水土流失等环境影响，产生的生活垃圾若不妥善处理则不仅污染环境而且破坏景观。 施工过程中的建筑垃圾和生活垃圾分别收集堆放；对建筑垃圾及时清运，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 电磁环境影响分析详见电磁环境影响专题评价。淮安金城 110 千伏变电站第三台主变扩建工程在认真落实电磁环境保护措施后，产生的工频电场、工频磁场对周围环境影响很小，投入运行后对周围环境影响能够满足相应评价标准要求。 4.7 声环境影响分析 由预测结果可见，扩建的 110kV 变电站建成投运后，变电站昼间、夜间噪声预测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应的标准限值要求。变电站周围环境敏感目标测点处噪声预测值能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值要求。 4.8 水环境影响分析 变电站无人值班，日常巡视及检修等工作人员产生的少量生活污水经化粪池处理后定期清理不外排。本期工程不新增工作人员，不新增生活污水排放量，对变电站周围水环境没有影响。 4.9 固废影响分析 （1）一般固体废物 变电站无人值班，日常巡视及检修等工作人员产生的少量生活垃圾由环卫部门定期清运，不外排，本期工程不新增工作人员，不新增生活垃圾产生量，对周围的环境影响较小。 （2）危险废物 变电站运营期站内铅蓄电池因发生故障或其他原因无法继续使用需要更换时会产生废铅蓄电池。对照《国家危险废物名录》，废铅蓄电池属于危险废物，废物类别为 HW31 含铅废物，危废代码 900-052-31，产生后暂存于国网淮安供电公司危废收集点，在规定时限内交有资质的单位处置。站内变压器维护、更换过程中可能产生的少量废变压器油。对照《国家危险废物名录》，废变压器油属于危险废物，废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物

	油废物，危废代码 900-220-08，废变压器油产生后暂存于国网淮安供电公司危废收集点，在规定时限内交有资质的单位回收处置，对周围的环境影响较小。 4.10 环境风险分析 变电站的环境风险主要来自变电站发生事故时变压器油及油污水泄漏产生的环境污染。变压器油是由许多不同分子量的碳氢化合物组成，即主要由烷烃、环烷烃和芳香烃组成，密度为 895kg/m³。 根据现有#1、#2 主变铭牌参数，#1 主变油重为 21.4t（23.9m³）、#2 主变油重为 18.4t（20.6m³）。本期#3 主变为新购，参考《国家电网有限公司输变电工程通用设备 35~750kV 变电站分册》，容量为 50MVA 及以下的 110kV 主变压器油量按不大于 25t 考虑，即油体积不大于 27.9m³。前期已建 1 座有效容积为 30m³ 的事故油池，并设油水分离装置，新城 110kV 变电站站内单台主变事故油坑有效容积为 10m³，大于单台主变油量的 20%，事故油坑与事故油池相连。扩建后变电站事故油坑、事故油池均能满足《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019）中 6.7.7 的要求。一旦发生事故，事故油及油污水经事故油坑收集后，通过排油管道排入事故油池，事故油及油污水交由有相应资质的单位处置，不外排。
站址环境合理性分析	本项目为原址扩建工程，不新增永久用地，项目建设符合当地发展规划的要求。 对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，本项目未进入第三条（一）中的环境敏感区，距离江苏涟水涟漪湖黄嘴白鹭省级自然保护区边界的最近距离约495m。 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），本项目未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，距离本项目最近的国家级生态保护红线为江苏涟水涟漪湖黄嘴白鹭省级自然保护区，工程距离其边界的最近距离为495m。距离本项目最近的生态空间管控区域为废黄河（涟水县）重要湿地，工程距离其边界的最近距离为425m。本项目为原站址内扩建项目，影响途径为站内，不会对站外的江苏涟水涟漪湖黄嘴白鹭省级自然保护区和废黄河（涟水县）重要湿地造成影响。因此，本项目建设符合《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）的要求。 对照《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020），本项目站址符合生态保护红线管控要求，变电站评价范围内不涉及0类声环境功能区。本项目站址符合环保技术要求。 根据现状监测及预测分析，本项目周围电磁环境和声环境现状及建成投运后周围电磁环境和声环境能够满足相关标准要求，对周围生态环境影响较小，无环境制约因素。

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) 严格控制在站内建设，利用现有道路运输设备、材料等，禁止施工人员和施工机械进入江苏涟水涟漪湖黄嘴白鹭省级自然保护区和废黄河（涟水县）重要湿地。 (3) 施工结束后，应及时清理施工现场，恢复站内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) 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； (2) 运输车辆按照规划路线和时间进行运输，采取遮盖、密闭措施，减少其沿途遗洒，不超载，经过村庄等敏感目标时控制车速。 5.3 水污染防治措施 变电站施工人员产生的生活污水经化粪池处理后定期清理不外排。 5.4 噪声污染防治措施 (1) 采用低噪声施工机械设备，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，禁止在夜间施工，确保施工噪声满足《建筑施工现场环境噪声排放标准》（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，施工期间施工人员产生的少量生活垃圾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。 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实施，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 110kV 变电站采用户内式布置。主变及电气设备合理布局，保证导体和电气设备安全距离，现有 110kV 配电装置采用 GIS 布置，设置防雷接地保护装置，降低静电感应的影响。

	5.7 声环境 变电站采用户内式布置，主变安装在独立变压器室内，变电站选用低噪声主变，充分利用隔声门及墙体等降噪措施，隔声门等噪声防治措施前期已投入，降噪措施减少变电站运营期噪声影响，确保变电站的四周厂界及声环境保护目标处噪声稳定达标。 5.8 生态环境 运行期做好环境保护设施的维护和运行管理，加强巡查和检查，强化设备检修维护人员的生态环境保护意识教育，并严格管理，避免对项目周边的自然植被和生态系统的破坏。 5.9 水污染防治措施 变电站无人值班，日常巡视及检修等工作人员产生少量的生活污水处理后定期清理不外排。本期工程不新增工作人员，不新增生活污水排放量。 5.10 固体废物污染防治措施 (1) 一般固体废物 变电站无人值班，日常巡视及检修等工作人员所产生的生活垃圾由站内垃圾桶收集后，委托地方环卫部门及时清运。本期工程不新增工作人员，不新增生活垃圾产生量。 (2) 危险废物 变电站运行过程中，产生的废铅蓄电池，暂存于国网淮安供电公司危废收集点，在规定时限内交有资质的单位处置。站内变压器维护、更换过程中可能产生的少量废变压器油，暂存于国网淮安供电公司危废收集点，在规定时限内交有资质的单位处置。国网淮安供电公司危废收集点满足危废暂存的要求，国网淮安供电公司将按照《江苏省危险废物全生命周期监控系统》等管理规定，制定危险废物管理计划、建立危险废物管理台账，在全生命周期系统中实时申报危险废物的产生、贮存、转移等相关信息，在系统中打印的危废标志标识按规范要求张贴，实施对危险废物的规范化管理。 5.11 环境风险控制措施 变电站运行期正常情况下，变压器无漏油产生。一旦发生事故，事故油及油污水经事故油坑收集后，通过排油管道排入事故油池，事故油回收处理，事故油污水交由有相应资质的单位处理处置，不外排。事故油池、事故油坑及排油管道均采取防渗防漏措施，确保事故油及油污水在贮存过程中不会渗漏。 针对本项目范围内可能发生的突发环境事件，应按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，并定期演练。 本项目运营期采取的生态环境保护措施和电磁、噪声、水、固废污染防治措施的责任主体为建设单位，建设单位应严格依照相关要求确保措施有效落实；经分析，以上措施具有技术可行性、经济合理性、运行稳定性、生态保护的可达性，在认真落实各项污染防治措施后，本项目运营期对生态、地表水、电磁、声环境影响较小，固体废弃物能妥善处理，
--	---

	环境风险可控，对周围环境影响较小。		
其他	5.12 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		
	序号	名称	内容
	1	点位布设	变电站四周及电磁环境敏感目标处
		监测项目	工频电场、工频磁场
		监测方法	《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）
		监测频次和时间	竣工环境保护验收监测一次，其后变电站每四年监测一次或存在公众投诉，须进行必要的监测
	2	点位布设	变电站四周及声环境保护目标处
		监测项目	等效连续 A 声级
		监测方法	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 《声环境质量标准》（GB3096-2008）
		监测频次和时间	竣工环境保护验收监测一次，其后变电站每四年监测一次或存在公众投诉，须进行必要的监测。主要声源设备大修前后，应对变电工程厂界排放噪声及周围声环境保护目标处噪声进行监测，监测结果向社会公开
环保投资	本项目环保投资资金由建设单位自筹。		

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) 严格控制在站内建设，利用现有道路运输设备、材料等，禁止施工人员和施工机械进入江苏涟水涟漪湖黄嘴白鹭省级自然保护区和废黄河（涟水县）重要湿地； (3) 施工结束后，应及时清理施工现场，恢复站内临时占用土地原有使用功能；	(1) 已对管理人员和施工人员进行环保教育，其生态环保意识显著提高； (2) 已严格控制在站内建设，已充分利用现有道路运输设备、材料等，未扩大施工临时用地范围，施工人员和施工机械未进入江苏涟水涟漪湖黄嘴白鹭省级自然保护区和废黄河（涟水县）重要湿地； (3) 站内施工临时用地采取了绿化等措施恢复其原有使用功能；	运行期做好环境保护设施的维护和运行管理，加强巡查和检查，强化设备检修维护人员的生态环境保护意识教育，并严格管理，避免对项目周边的自然植被和生态系统的破坏。	检修维护人员未发现随意弃置垃圾等现象，未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	变电站施工人员产生的生活污水经化粪池处理后定期清理不外排。	变电站施工人员产生的生活污水已通过化粪池处理后定期清理不外排。	变电站无人值班，日常巡视及检修等工作人员所产生的生活污水经化粪池处理后定期清理不外排，本期不新增生活污水。	工作人员所产生的生活污水已通过化粪池处理后定期清理不外排。

地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	(1) 采用低噪声施工机械设备, 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, 禁止在夜间施工, 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。	(1) 采用了低噪声施工机械设备, 已严格控制设备噪声源强; (2) 优化了施工机械布置、加强施工管理, 文明施工, 错开了高噪声设备使用时间; (3) 已合理安排噪声设备施工时段, 未在夜间施工, 确保了施工噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 的限值要求。	选用低噪声主变, 主变噪声应满足《变电站噪声控制技术导则》(DL/T 1518-2016) 中相关要求。做好设备维护和运行管理, 确保变电站厂界噪声排放达标以及变电站周围声环境保护目标处噪声达标。	变电站厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准。变电站周围声环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准
振动	/	/	/	/
大气环境	(1) 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; (2) 运输车辆按照规划路线和时间进行运输, 采取遮盖、密闭措施, 减少其沿途遗洒, 不超载, 经过村庄等敏感目标时控制车速。	(1) 加强材料转运与使用的管理, 已合理装卸, 规范操作, 在易起尘的材料堆场, 采取了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; (2) 运输车辆已按照规划路线和时间进行运输, 采取了遮盖、密闭措施, 减少了沿途遗洒, 未超载, 经过村庄等敏感目标时控制了车速。	/	/
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; 建筑垃圾委托相关的单位运送至指定受纳场地。	建筑垃圾、生活垃圾已分类堆放收集; 建筑垃圾已委托相关的单位运送至指定受纳场地; 生活垃圾已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。	生活垃圾定期清运, 产生废变压器油时立即交由有资质单位处理。废铅蓄电池由建设单位统一收集后立即交由有资质单位回收处理。	生活垃圾定期清运, 产生废变压器油时立即交由有资质单位处理。废铅蓄电池由建设单位统一收集后立即交由有资质单位回收处理。

电磁环境	/	/	本项目 110kV 变电站采用户内式布置。变电站已合理布局，110kV 配电装置采用了 GIS 布置，保证导体和电气设备安全距离，以降低对周围电磁环境的影响。	变电站周围电磁环境能够满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中：工频电场强度<4000V/m，工频磁感应强度<100μT 的要求。
环境风险	/	/	新建主变下方设置事故油坑，事故油及油污水经事故油坑收集后，排入事故油池，事故油回收处理，事故油污水交由有相应资质的单位处理处置，不外排。 针对变电站可能发生的突发环境事件，制定突发环境事件应急预案，并定期演练。	事故油坑、事故油池满足《火力发电厂与变电站设计防火标准》(GB50229-2019)中6.7.7等相关要求；制定了突发环境事件应急预案及定期演练计划。
环境监测	/	/	对电磁环境及噪声竣工环境保护验收监测一次，其后变电站每四年监测一次或存在公众投诉时进行必要的监测。	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

淮安金城 110kV 变电站第三台主变扩建工程符合国家的法律法规和区域总体规划，本项目在认真落实生态环境保护措施和各项污染防治措施后，对周围生态环境、工频电场、工频磁场、噪声等对周围环境影响较小，从环保角度分析，本项目的建设可行。

淮安金城 110 千伏变电站第三台主变扩 建工程 电磁环境影响专题评价

1 总则

1.1 编制依据

1.1.1 国家环保法律、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

1.1.2 评价导则、技术规范

(1)《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)

(2)《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020)

(3)《输变电建设项目环境保护技术要求》(HJ 1113-2020)

(4)《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014)

(5)《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》(HJ681-2013)

1.1.3 建设项目资料

(1)《江苏淮安金城 110 千伏变电站第三台主变扩建工程可行性研究报告》

(2)《国网淮安供电公司关于淮安西郊 110 千伏变电站改造等输变电工程项目(SD24110HA)可行性研究的意见》(淮供电发展〔2022〕160 号)

1.2 项目概况

金城 110kV 变电站为户内式布置, 变电站现有 2 台主变(#1、#2), 容量为 2×50MVA, 本期扩建主变 1 台(#3), 容量为 1×50MVA。

金城 110kV 变电站现有 110kV 出线 2 回(金牌线 1 回, 金李线 1 回), 本期不新增 110kV 出线。

1.3 评价因子

本项目环境影响评价因子见表 1-1。

表 1-1 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

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:100 μ T。

1.5 评价工作等级

本项目 110kV 变电站为户内式,根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020)中“表 2 输变电工程电磁环境影响评价工作等级”,确定本项目 110kV 变电站电磁环境影响评价工作等级为三级,详见表 1-2。

表 1-2 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	变电站	户内式	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 1-3。

表 1-3 电磁环境影响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
110kV 变电站	工频电场、工频磁场	站界外 30m 范围内的区域	定性分析

1.7 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,特别是对敏感目标的影响。

1.8 电磁环境敏感目标

经现场踏勘,本项目 110kV 变电站评价范围内有 3 处电磁环境敏感目标,为 2 栋商住楼、1 栋居民楼、1 所学校、约 22 户民房。

2 环境质量现状监测与评价

现状监测结果表明，金城 110kV 变电站围墙外四周各测点处工频电场强度为 0.5V/m~11.3V/m，工频磁感应强度为 0.021 μ T~0.197 μ T；金城 110kV 变电站周围环境敏感目标各测点处工频电场强度为 3.1V/m~8.2V/m，工频磁感应强度为 0.028 μ T~0.053 μ T。所有测点测值均能够满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)表 1 中工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 μ T 公众曝露控制限值要求。

3 环境影响预测评价

本项目 110kV 变电站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)，户内式 110kV 变电站电磁环境影响预测可采用定性分析的方式。

通过定性分析，本项目金城 110kV 变电站建成投运后产生的工频磁场及电磁环境敏感目标处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。

4 电磁环境保护措施

本项目 110kV 变电站采用户内式布置。主变及电气设备合理布局，保证导体和电气设备安全距离，现有 110kV 配电装置采用 GIS 布置，设置防雷接地保护装置，降低静电感应的影响。

5 电磁评价结论

(1) 项目概况

金城 110kV 变电站为用户内式布置，变电站现有 2 台主变（#1、#2），容量为 $2 \times 50\text{MVA}$ ，本期扩建主变 1 台（#3），容量为 $1 \times 50\text{MVA}$ 。

金城 110kV 变电站现有 110kV 出线 2 回（金牌线 1 回，金李线 1 回），本期不新增 110kV 出线。

(2) 电磁环境质量现状

现状检测结果表明，所有测点测值均能够满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 中工频电场强度 4000V/m 、工频磁感应强度 $100\mu\text{T}$ 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，淮安金城 110 千伏变电站第三台主变扩建工程建成投运后周围的工频电场、工频磁场能够满足相关的标准限值。

(4) 电磁环境保护措施

本项目 110kV 变电站采用户内式布置。主变及电气设备合理布局，保证导体和电气设备安全距离，现有 110kV 配电装置采用 GIS 布置，设置防雷接地保护装置，降低静电感应的影响。

(5) 电磁专题评价结论

综上所述，淮安金城 110 千伏变电站第三台主变扩建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。