

# 建设项目环境影响报告表

项目名称： 连云港临洪 110 千伏变电站 1 号主变  
改造工程

建设单位： 国网江苏省电力有限公司连云港供电分公司

编制单位：江苏嘉溢安全环境科技服务有限公司

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 .....	4
三、生态环境现状、保护目标及评价标准 .....	7
四、生态环境影响分析 .....	16
五、主要生态环境保护措施 .....	24
六、生态环境保护措施监督检查清单 .....	31
七、结论 .....	35
电磁环境影响专题评价 .....	36

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	连云港临洪 110 千伏变电站 1 号主变改造工程		
项目代码	2208-320000-04-01-753581		
建设单位联系人	曹巍	联系方式	***
建设地点	110kV 临洪变位于连云港市海州区浦南镇太平村		
地理坐标	中心点：东经 119 度 10 分 1.401 秒，北纬 34 度 39 分 36.100 秒		
建设项目行业类别	55-161 输变电工程	用地(用海)面积(m <sup>2</sup> ) /长度(km)	新增用地面积为 0 (原永久用地 4042m <sup>2</sup> ，临时用地位于站内，本期原站址改建，不新增用地)
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	江苏省发展和改革委员会	项目审批(核准/备案)文号(选填)	苏发改能源发〔2023〕18 号
总投资(万元)	1375	环保投资(万元)	20
环保投资占比(%)	1.45	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 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)，本环境影响报告表设置电磁环境影响评价专题。根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022)，本项目不位于生态敏感区，不需设置生态环境影响专题评价。		
规划情况	本项目不属于《连云港电网“十四五”发展规划》及规划环评内的建设项目		
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	<p>(1)本项目110kV变电站改造工程位于原变电站站址内,110kV临洪变用地已取得不动产权证(见附件3),故本工程建设符合当地发展规划的要求。</p> <p>(2)对照《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发〔2018〕74号),本项目变电站生态环境评价范围内不涉及江苏省国家级生态保护红线区域,本项目符合江苏省国家级生态保护红线规划。</p> <p>(3)对照《江苏省生态空间管控区域规划》(苏政发〔2020〕1号),本项目变电站站址位于江苏省生态空间管控区域“临洪河重要湿地”内,生态环境评价范围内涉及“通榆河(连云港市区)清水通道维护区”,本项目距“通榆河(连云港市区)清水通道维护区”最近距离约134m。本项目与《江苏省生态空间管控区域规划》(苏政发〔2020〕1号)重要湿地管控措施的符合性分析见表1-1。</p>		
	<p><b>表 1-1 本项目与重要湿地管控措施的符合性分析</b></p>		
	序号	重要湿地管控措施	本项目符合性
	生态空间管控区域内除法律法规有特别规定外,禁止从事下列活动:		
	1	开(围)垦、填埋湿地	不涉及
	2	挖砂、取土、开矿、挖塘、烧荒	本项目在原有变电站站址内进行,不新增用地,不涉及挖砂、取土、开矿、挖塘、烧荒
	3	引进外来物种或者放生动物	不涉及
	4	破坏野生动物栖息地以及鱼类洄游通道	不涉及
	5	猎捕野生动物、捡拾鸟卵或者采集野生植物,采用灭绝性方式捕捞鱼类或者其他水生生物	不涉及
	6	取用或者截断湿地水源	本项目用水依托当地自来水管网,不涉及取用或截断湿地水源情况
7	倾倒、堆放固体废弃物、排放未经处理达标的污水以及其他有毒有害物质	①施工期固废: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;拆除的主变等由供电公司统一收集处理。②运行期固废:生活垃圾由环卫部门定期清理;废弃的铅蓄电池和废变压器油由国网连云港供电分公司收集点暂存,交有资质的单位回收处理。③施工期废水:施工废水经临时沉淀池沉淀,去除悬浮物后回用于施工过程,不外排;施工人员居住在施	

		工点附近租住的民房或单位宿舍内，生活污水依托居住点的污水处理设施处理。④运行期废水：生活污水依托现有化粪池处理后，定期清理，不外排，本期不新增生活污水。⑤其他有毒有害物质：本项目不涉及有毒有害物质。 综上，本项目符合该要求。
8	其他破坏湿地及其生态功能的行为	不涉及

综上所述，本次主变改建工程在原有变电站站址内进行，不新增用地，本项目建设不会对临洪河重要湿地、通榆河（连云港市区）清水通道维护区结构、功能和主要保护对象等造成明显不利影响，本项目的建设不存在管控区内禁止的活动，施工期通过采取合理的施工方式、加强施工管理等措施减少对生态管控区域的影响，本工程符合江苏省生态空间管控区域规划。

（4）本工程符合江苏省及连云港市“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。

（5）本工程 110kV 变电站改造工程位于连云港市海州区浦南镇太平村现有 110kV 临洪变内，现有临洪变位于“临洪河重要湿地”范围内，“临洪河重要湿地”不属于生态敏感区。

对照《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020），本项目选址符合生态保护红线管控要求，未进入生态敏感区，变电站评价范围内不涉及 0 类声环境功能区。因此，本项目选址合理。

（6）本项目属于公用设施民生工程，本项目仅在现有临洪变范围内进行改建，不新增用地。本项目施工期间禁止各类废水外排；禁止向湿地保护范围内丢弃各类固体废物；禁止在湿地保护范围内捕鱼、捕猎动物；严格遵守上述法律、法规禁止从事的各项活动。因此，本项目与《中华人民共和国湿地保护法》、《湿地保护管理规定》、《江苏省湿地保护条例》和《江苏省湿地公园管理办法》等的相关要求是相符的。

## 二、建设内容

地理位置	110kV 临洪变位于连云港市海州区浦南镇太平村，具体地理位置见附图 1，本工程变电站周围概况见附图 2。																							
项目组成及规模	<p><b>2.1 项目由来</b></p> <p>为满足区域负荷增长需要，提升临洪 110kV 变电站供电可靠性，缓解现有变电站供电压力，建设连云港临洪 110 千伏变电站 1 号主变改造工程是十分必要的。</p> <p><b>2.2 本项目建设内容</b></p> <p>临洪变现有主变 2 台（#1、#2），主变容量 16MVA+50MVA，本次拟将 #1 主变容量由 16MVA 更换为容量 50MVA、更换主变中性点成套设备 1 套，更换后主变容量为 2×50MVA，主变户外布置；110kV 现有进线 2 回，本期维持不变。</p> <p>本项目建成后，原有事故油池的容积已无法满足事故油的储存要求，因此本次在原有事故油池的位置改建一座 25m<sup>3</sup> 的事故油池。</p> <p>本次拟拆除的主变及改建事故油池的位置详见附图 2。</p> <p><b>2.3 项目组成及规模</b></p> <p>项目组成及规模详见表 2-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-1 项目组成及规模一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;"></th> <th style="width: 10%;">项目名称</th> <th style="width: 35%;">建设规模（现有）</th> <th style="width: 50%;">建设规模（本期）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;">主体工程</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">主变压器</td> <td>现有 2 台主变（#1、#2），主变容量 16MVA+50MVA，主变户外布置</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">110kV 配电装置</td> <td style="text-align: center;">采用户外 GIS 布置</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">110kV 进出线</td> <td>现有进线 2 回</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">无功补偿</td> <td>现有 10kV 并联无功补偿装置 2 套，每套容量为 3600+4800kvar</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">辅助工程</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">辅助用房</td> <td>拆除原有 6kV 开关室，并在原址新建一座生产综合楼，生产综合楼两层布置，一层为 10kV 开关室，二层为 10kV 电容器及接地变室。</td> </tr> </tbody> </table>				项目名称	建设规模（现有）	建设规模（本期）	主体工程	1	主变压器	现有 2 台主变（#1、#2），主变容量 16MVA+50MVA，主变户外布置	2	110kV 配电装置	采用户外 GIS 布置	3	110kV 进出线	现有进线 2 回	4	无功补偿	现有 10kV 并联无功补偿装置 2 套，每套容量为 3600+4800kvar	辅助工程	1	辅助用房	拆除原有 6kV 开关室，并在原址新建一座生产综合楼，生产综合楼两层布置，一层为 10kV 开关室，二层为 10kV 电容器及接地变室。
	项目名称	建设规模（现有）	建设规模（本期）																					
主体工程	1	主变压器	现有 2 台主变（#1、#2），主变容量 16MVA+50MVA，主变户外布置																					
	2	110kV 配电装置	采用户外 GIS 布置																					
	3	110kV 进出线	现有进线 2 回																					
	4	无功补偿	现有 10kV 并联无功补偿装置 2 套，每套容量为 3600+4800kvar																					
辅助工程	1	辅助用房	拆除原有 6kV 开关室，并在原址新建一座生产综合楼，生产综合楼两层布置，一层为 10kV 开关室，二层为 10kV 电容器及接地变室。																					

		2	供水	当地自来水管网	当地自来水管网
		3	排水	雨污分流,生活污水排入化粪池,定期清理,不外排	依托现有化粪池定期清理,不外排
	环保工程	1	事故油坑	现有每台主变下方均设置事故油坑	本期主变下方新建事故油坑,有效容积约为 5m <sup>3</sup>
		2	事故油池	现有 1 座事故油池,位于#1 主变场地西南侧	在原有事故油池的位置改建一座 25m <sup>3</sup> 的事故油池,位于变电站中部
		3	化粪池	现有 1 座,位于控制室北侧	依托现有化粪池
	依托工程	1	化粪池	现有 1 座,位于控制室北侧	依托现有化粪池
	临时工程	1	设备、材料临时堆放区	/	变电东南侧设置 1 处面积约 500m <sup>2</sup> 的临时堆放区
		2	临时施工道路	本项目利用已有道路运输设备、材料等	利用现有道路
总平面及现场布置	<p><b>2.4 变电站平面布置</b></p> <p>本期将#1 主变容量由 16MVA 更换为 50MVA、更换主变中性点成套设备 1 套。</p> <p>变电站进站大门位于站址东侧, 10kV 开关室及其他配套用房(控制室等)位于站区北部,主变场地(从西向东布置#2 主变、#1 主变)位于站区中部,主变户外布置; 110kV 配电装置场地位于站区南部,户外 GIS 布置。</p> <p>改造后,事故油池位于变电站中部,化粪池依托现有,位于变电站西部。</p> <p>110kV 临洪变改造前后总平面布置示意图见附图 3-1、附图 3-2。</p>				
	<p><b>2.5 现场布置</b></p> <p>结合现场实际,变电站不设施工营地,施工人员租住在附近民房。施工人员工作期间产生的生活污水依托站内已有化粪池处理。施工场地设置在变电站内,材料堆场位于站内空地,本期临时用地位于变电站内部,不新增站外土地为临时用地。</p> <p>变电站施工设备、材料等可利用现有道路运输。</p> <p>本工程变电站施工现场布置见附图 5,措施设计图见附图 6。</p>				
施工方案	<p><b>2.6 施工工艺</b></p> <p>本项目为临洪 110kV 变电站#1 主变改造工程,将原站址内#1 主变拆除,建设一座容量为 50MVA 的主变。施工阶段主要包括事故油池土石方开挖、土建施工、现有#1 主变基础拆除、新建主变基础建设、设备安装调试等几个阶</p>				

	<p>段，施工过程中采用机械施工和人工施工相结合的方法。</p> <p><b>2.7 工期安排</b></p> <p>施工总工期 6 个月，计划从 2024 年 1 月至 2024 年 6 月。</p>
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	<p><b>3.1 功能区划情况</b></p> <p>对照 2015 年发布的《全国生态功能区划（修编版）》，本工程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）。</p> <p>对照《江苏省国土空间规划（2021-2035 年）》，本项目所在区域属于江苏省国土格局中的陆桥东部联动带和沿海陆海统筹带。</p> <p>对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号），本项目变电站生态环境评价范围内不涉及江苏省国家级生态保护红线区域。</p> <p>对照《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号），本项目变电站站址位于江苏省生态空间管控区域“临洪河重要湿地”内，生态环境评价范围内涉及“通榆河（连云港市区）清水通道维护区”，本项目距“通榆河（连云港市区）清水通道维护区”最近距离约 134m。</p> <p><b>3.2 涉及的生态空间管控区现状</b></p> <p>对照《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号），本项目变电站站址位于江苏省生态空间管控区域“临洪河重要湿地”内，生态环境评价范围内涉及“通榆河（连云港市区）清水通道维护区”。</p> <p>（1）范围</p> <p>根据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号），“重要湿地”指在调节气候、降解污染、涵养水源、调蓄洪水、保护生物多样性等方面具有重要生态功能的河流、湖泊、沼泽、沿海滩涂和水库等湿地生态系统；“清水通道维护区”指具有重要水源输送和水质保护功能的河流、运河及其两侧一定范围内予以保护的区域。</p>
--------	---

表 3.2-1 江苏省生态空间管控区域范围一览表

地区	生态空间保护区域名称	主导生态功能	范围		面积 (km <sup>2</sup> )			本项目与生态管控区的位置关系
			国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积	
连云港市区	临洪河重要湿地	湿地生态系统保护	/	位于临洪河两侧,自太平庄闸至入海口,全长约 14 公里,宽 1-2 公里	/	28.00	28.00	本项目位于临洪重要湿地范围内
	通榆河(连云港市区)清水通道维护区	水源水质保护	/	海州区锦屏段生态空间管控区域范围为(东至西盐河,南至锦屏镇李圩村屠庄组,西至 G15 高速锦屏枢纽、蔷薇湖,北至新坝西路、204 国道、G30 高速公路)陆域水域,海州浦南段(新浦工业园)通榆河西岸生态空间管控区域范围为(东至通榆河,南至 311 国道,西至老 204 国道东侧,北至鲁兰河),鲁兰河南岸与通榆河交汇处上溯生态空间管控区域范围为(东至通榆河,南至鲁兰河南侧堤脚外至国安路北侧,西至发展路东侧,北至鲁兰河)陆域水域;其他市区段生态空间管控区域为两侧各 1000 米范围,淮沭新河、马河、鲁兰河(北岸)、乌龙河、新沭河(南岸)与通榆河交汇处上溯 5000 米及两岸各 1000 米范围内	/	105.25	105.25	变电站距离管控区最近约 134m

(2) 重要湿地管控措施

生态空间管控区域内除法律法规有特别规定外,禁止从事下列活动:开(围)垦、填埋湿地;挖砂、取土、开矿、挖塘、烧荒;引进外来物种或者放生动物;破坏野生动物栖息地以及鱼类洄游通道;猎捕野生动物、捡拾鸟卵或

者采集野生植物，采用灭绝性方式捕捞鱼类或者其他水生生物；取用或者截断湿地水源；倾倒、堆放固体废弃物、排放未经处理达标的污水以及其他有毒有害物质；其他破坏湿地及其生态功能的行为。

**(3) 清水通道维护区管控措施**

严格执行《南水北调工程供用水管理条例》《江苏省河道管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》和《江苏省通榆河水污染防治条例》等有关规定。

本工程涉及的“通榆河（连云港市区）清水通道维护区”执行《江苏省河道管理条例》及《江苏省通榆河水污染防治条例》有关规定。

**根据《江苏省河道管理条例》在河道管理范围内禁止下列活动：**

第二十七条在河道管理范围内禁止下列活动：

（一）倾倒、排放、堆放、填埋矿渣、石渣、煤灰、泥土、泥浆、垃圾等废弃物；

（二）倾倒、排放油类、酸液、碱液等有毒有害物质；

（三）损坏堤防、护岸、闸坝等各类水工程建筑物及防汛、水温、通讯、供电、观测、自控控制等设施；

（四）在行洪、排涝、输水河道内设置影响行水的建筑物、构筑物、障碍物或者种植阻碍行洪的林木或者高杆作物；

（五）在地方和护堤建房、垦种、放牧、开渠、打井、挖窖、葬坟、晒粮、存放物料、开采地下资源、进行考古发掘及开展集市贸易活动；

（六）其他侵占河道、危害防洪安全、影响河势稳定和破坏河道水环境的活动。

**根据《江苏省通榆河水污染防治条例》在河道管理范围内禁止及限制下列活动：**

第三十六条 通榆河一级保护区、二级保护区内禁止下列行为：

（一）新建、改建、扩建制浆、造纸、化工、制革、酿造、染料、印染、电镀、炼油、铅酸蓄电池和排放水污染物的黑色金属冶炼及压延加工项目、有色金属冶炼及压延加工项目、金属制品项目等污染环境的项目；

（二）在河道内设置经营性餐饮设施；

(三) 向河道、水体倾倒工业废渣、水处理污泥、生活垃圾、船舶垃圾；  
 (四) 将畜禽养殖场的粪便和污水直接排入水体；  
 (五) 将船舶的残油、废油排入水体；  
 (六) 在水体洗涤装贮过油类、有毒有害物品的车辆、船舶和容器以及污染水体的回收废旧物品；

(七) 法律、法规禁止的其他行为。

第三十七条 通榆河一级保护区内禁止下列行为：

(一) 新建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的项目；  
 (二) 新设排污口；  
 (三) 建设工业固体废物集中贮存、利用、处置设施或者场所以及城市生活垃圾填埋场；

(四) 使用剧毒、高残留农药；

(五) 新建规模化畜禽养殖场；

(六) 在河堤迎水坡种植农作物；

(七) 在河道内从事网箱、网围渔业养殖，设立鱼罾、鱼簖等各类定置渔具。

第三十八条 通榆河一级、二级保护区限制下列行为：

(一) 新建、扩建港口、码头；

(二) 设置水上加油、加气站点；

(三) 法律、法规限制的其他行为。

本变电站属于公用设施民生工程，不属于以上禁止及限制从事的活动。

本工程与江苏省生态空间管控区域位置关系图见附图 4-1，本工程与临洪河重要湿地及通榆河（连云港市区）清水通道维护区位置关系图见附图 4-2。

(4) 本工程与江苏省生态空间管控区域的关系

本工程涉及江苏省生态空间管控区域的情况见表 3.2-2。

**表 3.2-2 本工程涉及的江苏省生态空间管控区域情况**

序号	涉及的工程	生态保护目标	主导生态功能	影响情况	附图
1	连云港临洪 110 千伏变电	临洪河重要湿地	湿地生态系统保护	本项目位于临洪重要湿地范围内	附图 4-2

2	站1号主变改造工程	通榆河（连云港市区）清水通道维护区	水源水质保护	变电站距离管控区最近约134m	附图4-2
<p><b>3.3 土地利用类型、植被类型及野生动植物</b></p> <p>根据《2021年度连云港市生态环境质量状况公报》，2021年，全市生态环境状况指数（EI）为63.6。生态环境状况良好，植被覆盖度较高，生物多样性较丰富，生态环境质量略微变好，生态环境评价等级为良好。全市生物丰度指数为27.1，生物丰度指数最高的为市区31.0，生物丰度情况相对较好，这得益于市区的林地较多。植被覆盖指数为81.3，同比下降0.3，植被覆盖指数最低的为市区58.1。</p> <p>（1）土地利用类型</p> <p>本期工程为改造工程，在110kV临洪变电站内更换主变，变电站站址内为公共设施用地。本项目生态环境评价范围内主要为耕地、水域、建设用地等。</p> <p>（2）植被类型及野生动植物</p> <p>本项目评价范围内植被类型主要为阔叶林、针阔混交林、城市绿地以及经济作物等（包括杨树、水杉、梧桐、狗尾巴草、玉米、水稻等）；根据项目所在地区调查成果资料并结合踏勘调查结果，项目评价范围内未发现《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植物。</p> <p>本项目评价范围所在区域主要为人工开发区域，由于人为活动频繁，目前所存在的陆域动物主要为常见小型动物，主要包括①爬行两栖类主要有中华大蟾蜍、多疣壁虎、青蛙等，②兽类主要有草兔、刺猬、狗獾、黄胸鼠、田鼠等，③昆虫类主要有蜂、蚂蚁、蜻蜓、蝴蝶、蟋蟀、蝉等。调查过程中未发现《国家重点保护野生动物名录》（2021年版）中收录的国家重点保护野生动物。</p> <p><b>3.4 环境质量现状</b></p> <p>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。</p> <p>本项目声环境、电磁环境委托江苏兴光环境检测咨询有限公司（CMA证书编号：181012050323）监测，监测数据报告见附件6。</p> <p><b>3.4.1 电磁环境质量现状</b></p>					

现状监测结果表明，110kV 变电站的四周工频电场强度现状（6.78~101.82）V/m，工频磁感应强度现状为（0.0105~0.2952） $\mu$ T；变电站周围敏感点工频电场强度现状（6.56~62.82）V/m，工频磁感应强度现状为（0.0095~0.0433） $\mu$ T，变电站四周及周围敏感点的工频电场、工频磁场均能满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中公众曝露限值电场强度 4000V/m，磁感应强度 100 $\mu$ T 的要求。

电磁环境现状监测具体情况见本项目《电磁环境影响评价专题》。

### 3.4.2 声环境质量现状

2022 年 10 月 10 日委托江苏兴光环境检测咨询有限公司（CMA 证书编号：181012050323）对本工程变电站厂界四周及声环境保护目标进行了声环境质量现状监测。监测结果如下（详见附件 6）：

**表 3.4-1 本工程声环境现状监测结果 单位：dB(A)**

编号	检测点位描述	测量值		控制限值	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					

本工程 110kV 变电站厂界声环境现状值昼间为（50~54）dB(A)，夜间为（45~47）dB(A)，均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求；变电站周围敏感点声环境现状值昼间为（51~55）dB(A)，夜间为（44~47）dB(A)，均能满足《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

### 3.5 与本项目有关的原有污染情况

本工程为连云港临洪 110 千伏变电站 1 号主变改造工程，临洪 110kV 变电站已于 2016 年 8 月 10 日取得原连云港市环境保护局的环评批复【连环辐(表)复[2016]42 号，详见附件 2】，并于 2017 年 9 月 29 日通过了原连云港市环境保护局组织的环评验收【连环核验[2017]3 号，详见附件 2】，没有与本项目有关

坏问题	<p>的原有污染。</p> <p>现状监测结果表明，本工程变电站周围电磁环境、声环境各评价因子均满足相应标准要求。</p>														
生态环境目标	<p><b>3.6 生态环境保护目标</b></p> <p>根据《环境环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），本项目生态环境影响评价范围为站场围墙外 500m 范围。</p> <p>本项目位于江苏省生态空间管控区域“临洪河重要湿地”内，生态环境评价范围内涉及“通榆河（连云港市区）清水通道维护区”，临洪河重要湿地和通榆河（连云港市区）清水通道维护区均不属于《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）中的生态敏感区，故本项目生态环境影响评价范围不进入《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）中的生态敏感区。</p> <p>本工程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。</p> <p>对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号），本项目变电站生态环境评价范围内不涉及江苏省国家级生态保护红线区域，本项目符合江苏省国家级生态保护红线规划。</p> <p>对照《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号），本项目变电站站址位于江苏省生态空间管控区域“临洪河重要湿地”内，生态环境评价范围内涉及“通榆河（连云港市区）清水通道维护区”，本项目距“通榆河（连云港市区）清水通道维护区”最近距离约 134m。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3.6-1 本项目评价范围内生态环境保护目标一览表</b></p> <table border="1" data-bbox="293 1572 1401 1841"> <thead> <tr> <th>工程名称</th> <th>地理位置</th> <th>环境敏感目标</th> <th>主导生态功能</th> <th>要求</th> <th>级别及审批情况</th> <th>位置关系</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>连云港临洪 110 千伏变电站 1 号</td> <td>连云港市海州区</td> <td>临洪河重要湿地</td> <td>湿地生态系统保护</td> <td>执行苏政发〔2020〕1 号中重要湿地管控要求</td> <td>江苏省生态空间管控区 江苏省人民政府，2020 年 1 月 8 日，苏政</td> <td>本项目位于临洪重要湿地范围内</td> </tr> </tbody> </table>	工程名称	地理位置	环境敏感目标	主导生态功能	要求	级别及审批情况	位置关系	连云港临洪 110 千伏变电站 1 号	连云港市海州区	临洪河重要湿地	湿地生态系统保护	执行苏政发〔2020〕1 号中重要湿地管控要求	江苏省生态空间管控区 江苏省人民政府，2020 年 1 月 8 日，苏政	本项目位于临洪重要湿地范围内
工程名称	地理位置	环境敏感目标	主导生态功能	要求	级别及审批情况	位置关系									
连云港临洪 110 千伏变电站 1 号	连云港市海州区	临洪河重要湿地	湿地生态系统保护	执行苏政发〔2020〕1 号中重要湿地管控要求	江苏省生态空间管控区 江苏省人民政府，2020 年 1 月 8 日，苏政	本项目位于临洪重要湿地范围内									

主变改造工程	连云港市海州区	通榆河(连云港市区)清水通道维护区	水源水质保护	严格执行《江苏省河道管理条例》、《江苏省通榆河水污染防治条例》等有关规定	发(2020)1号	变电站距离管控区最近约134m
--------	---------	-------------------	--------	--------------------------------------	-----------	-----------------

### 3.7 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临洪变电站电磁环境评价范围为站界外30m范围内的区域。

根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020),电磁环境敏感目标是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110kV变电站评价范围内电磁环境敏感目标3处。电磁环境影响详见《电磁环境影响专题评价》。

### 3.8 声环境保护目标

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(生态影响类)(试行)》,涉及污染影响的,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)》分析。本项目参照《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》确定变电站声环境评价范围为变电站站界外50m以内。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021),声环境保护目标为依据法律、法规、标准政策等确定的需要保持安静的建筑物及建筑物集中区。

根据现场踏勘,本项目临洪110kV变电站声环境影响评价范围内共有3处。主要环境保护目标见表3.7-1,变电站周围环境概况见附图2。

表 3.7-1 110kV 临洪变声环境保护目标一览表

序号	声环境敏感目标名称	敏感建筑位置/最近距离	房屋类型及高度	规模	环境质量要求*
1	***	变电站西侧, 8m	1层尖顶, 高3m	1间	N <sup>2</sup>
2	***	变电站北侧, 紧邻	1层平顶, 高3m	1间	N <sup>2</sup>
3	***	变电站东侧, 15m	均为1层平顶, 高3m	2间	N <sup>2</sup>

\*注: \*N<sup>2</sup>表示执行声环境质量2类标准。



评价标准	<p><b>3.9 环境质量标准</b></p> <p><b>3.9.1 电磁环境</b></p> <p>根据《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）表 1“公众曝露控制限值”规定，工频电场强度控制限值为 4000V/m；工频磁感应强度控制限值为 100<math>\mu</math>T。</p> <p><b>3.9.2 声环境</b></p> <p>根据《声环境功能区划分技术规范》（GBT15190-2014），本工程 110kV 变电站位于 2 类声环境功能区，变电站厂界四周执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准（昼间：60dB（A），夜间：50dB（A））。</p> <p><b>3.10 污染物排放标准</b></p> <p><b>3.10.1 施工场界</b></p> <p>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)。</p> <p><b>3.10.2 厂界</b></p> <p>110kV 临洪变厂界四周执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类（昼间：60dB（A），夜间：50dB（A））标准。</p>
其他	无。

## 四、生态环境影响分析

### 4.1 生态环境影响分析

对照《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号），本项目变电站站址位于江苏省生态空间管控区域“临洪河重要湿地”内，生态环境评价范围内涉及“通榆河（连云港市区）清水通道维护区”，本项目距“通榆河（连云港市区）清水通道维护区”最近距离约134m；本次主变改建工程在原有变电站站址内进行，不新增用地，本项目的建设不存在管控区内禁止的活动，施工期通过采取合理的施工方式、加强施工管理等措施减少对生态管控区域的影响。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及对生态管控区的影响。

#### （1）土地占用

本项目在现有站址内进行改建，不新增永久占地。本项目临时占地设在站内，临时占地主要为设备、材料堆放区（约500m<sup>2</sup>），土建施工量小，项目施工期，设备、材料运输过程中，充分利用现有道路，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

本项目为临洪变110kV变电站改建工程，土建工程在变电站站区内部，不会对站外植被造成影响。站内绿化主要为乔灌草绿化，生产综合楼施工时采取分层开挖、分层堆放、分层回填的方式，尽量把原有表土回填，生产综合楼建成后，及时恢复周边绿化，景观上做到与周围环境相协调。本项目建设对周围植被基本无影响。

#### （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等措施，最大程度的减少水土流失。

#### （4）对“临洪河重要湿地”生态管控区影响分析

施工期生态环境影响分析

本项目变电站站址位于江苏省生态空间管控区域“临洪河重要湿地”内，本次改建仅在现有 110kV 临洪变内进行，不新增占地面积。施工过程中临时占地设置在临洪变范围内，不占用临洪变之外的土地，管控区范围内不设施工营地。为加强对临洪河重要湿地的保护，在施工前应向施工人员明确变电站范围、严禁在变电站之外占用土地；建设单位加强施工过程的管理，开展环境保护培训，明确临洪河重要湿地保护范围、保护对象和保护要求，严格控制施工影响范围；施工过程中，加强对施工“三废”的管理（施工废水不得外排、固体废弃物不得随意丢弃等），防止施工废物对“临洪河重要湿地”产生不良影响。

施工人员产生的生活污水和生活垃圾、施工废水、扬尘等都可能对湿地水质、土壤性质产生破坏，影响湿地生物多样性。但工程施工过程中禁止从事对湿地环境不利的行为和活动，施工废水经沉淀池处理后回用不排放，产生的少量生活污水依托变电站内现有化粪池进行处理，生活垃圾分类收集后，由当地环卫部门清运，建筑垃圾按建筑垃圾有关管理要求及时清运对湿地生态系统影响程度有限。

因此本工程施工及运行过程中将采取严格的环保措施，不会从事《中华人民共和国湿地保护法》、《湿地保护管理规定》、《江苏省湿地保护条例》和《江苏省湿地公园管理办法》中的禁止行为，不会从事开（围）垦湿地、改变湿地用途、挖砂、取土、排放污水等禁止行为，不会改变湿地用途，不向湿地排放污水和废水，不会破坏湿地生态系统的功能和结构，不会改变湿地的主导生态功能，满足生态红线规划中重要湿地的保护要求。

综上所述，通过采取严格的生态影响减缓措施，本项目建设对临洪河重要湿地产生的不良影响较小，未破坏湿地生态系统保护的生态主导功能。

#### （5）对“通榆河（连云港市区）清水通道维护区”生态管控区影响分析

本项目变电站未进入“通榆河（连云港市区）清水通道维护区”，管控区距离变电站边界最近约 134m。本项目距离管控区较远，施工期不设置施工营地，生活污水依托居住点已有的污水处理设施处理，居住点不在生态管控区范围内；施工废水经临时沉淀池处理后，回用于施工过程，不外排；施工期生活垃圾分类收集后由当地环卫部门清运，建筑垃圾按建筑垃圾有关管理要求及时清运，

不外排，本工程的建设不存在生态空间保护区域内禁止的活动，因此基本不会对生态空间管控区产生影响。

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 施工期噪声环境影响分析**

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，噪声源强为（65~85）dB（A），施工期采用先进的低噪声设备，在高噪声设备周围适当设置屏障，采用先进的施工工地等措施，控制施工场界噪声可符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求，建设项目施工期对声环境影响较小。

#### **4.3 施工期大气环境影响分析**

大气污染物主要为施工扬尘。

扬尘主要来源有：站内土方挖掘、装卸过程产生的扬尘、填方扬尘；站内建材的堆放、装卸过程产生的扬尘；运输车辆造成的道路扬尘。本项目为主改扩建项目，均在站区内施工，施工扬尘产生量很小。

在施工过程中，由于土地裸露会产生局部、少量的二次扬尘，可能对周围局部地区的环境产生暂时影响。工程采用围挡施工，可极大程度减少扬尘对周围环境的影响，待工程结束后即可恢复。

在项目施工时，工程采用围挡施工，购买商品混凝土，现场不设置搅拌站，施工弃土弃渣等合理堆放，采用人工控制定期洒水，对可能产生扬尘的材料，在运输时用防水布覆盖等措施，施工期扬尘对周围大气环境影响较小。

#### **4.4 施工期水环境影响分析**

施工期废水污染源主要为施工废水和生活污水。施工废水来自搅拌机等施工机械的清洗，主要污染物为 COD、SS、石油类；生活污水主要为施工人员洗涤废水和粪便污水等，主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N 等。

本项目施工点不设置施工生活区，施工人员居住在施工点附近租住的民房或单位宿舍内，生活污水依托居住点现有的污水处理设施处理。施工废水排入临时沉淀池，去除悬浮物后回用于施工过程，不外排。因此施工期废水对周围水体影响较小。

#### 4.5 施工期固废影响分析

固体废弃物主要为施工人员产生的生活垃圾和建筑垃圾，生活垃圾分类收集后，由当地环卫部门清运，建筑垃圾按建筑垃圾有关管理要求及时清运，拆除的主变由国网连云港供电公司统一收集后重新利用，变压器油由国网连云港供电分公司收集点暂存，交有资质的单位回收处理，对外环境无影响。

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。

本工程运行不会对周围生态环境产生影响，运行过程中无废气产生。

#### 4.6 电磁环境影响分析

变电站：通过类比监测分析，本工程 110kV 变电站运行后周围的电场强度、磁感应强度均能够满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中公众曝露限值工频电场强度 4000V/m，工频磁感应强度 100 $\mu$ T 的要求。

电磁环境影响分析详见《电磁环境影响专题评价》。

#### 4.7 声环境影响分析

##### ①变电站四周声环境分析

110kV临洪变现有2台主变，其中#1主变容量为16MVA，#2主变容量为50MVA，本期将#1主变容量更换为50MVA。本工程采用低噪声变压器，本期在原#1主变位置更换，更换前后主变噪声值不变，主变布置形式不变，仍为户外布置，因此本期工程实施后，变电站厂界噪声值与现状厂界噪声监测值保持一致。

变电站四周厂界现状噪声监测结果见表4.7-1。

表 4.7-1 变电站四周围墙外 1m 处噪声监测结果（单位 dB(A)）

监测点	时段	环境现状值	标准	是否符合标准
临洪变北侧厂界外 1m	昼间	50	60	符合
	夜间	45	50	符合
临洪变东侧厂界外 1m	昼间	51	60	符合
	夜间	46	50	符合
临洪变南侧厂界外 1m	昼间	54	60	符合
	夜间	47	50	符合
临洪变西侧厂界外 1m	昼间	50	60	符合
	夜间	45	50	符合

运营  
期生  
态环  
境影  
响分  
析

由表4.7-1可见，变电站四周围墙外1m现状昼间监测值为（50~54）dB(A)，夜间监测值为（45~47）dB(A)，昼、夜间均能满足《环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。因此本工程实施后，变电站厂界昼间、夜间噪声值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。

#### ②变电站周围敏感目标

110kV临洪变本期将#1主变容量由16MVA更换为50MVA，在原#1主变位置更换，更换前后主变噪声值不变，主变布置形式不变，仍为户外布置。声环境保护目标与变电站内主要噪声源的距离不变，声环境质量现状监测时，2台主变处于正常运行状态，现状监测值包含2台主变运行噪声及环境本底噪声。因此本期工程实施后，变电站周围声环境保护目标处噪声值与现状噪声监测值保持一致。

本项目评价范围内有代表性的声环境保护目标监测结果详见表4.7-2。

**表 4.7-2 声环境保护目标处噪声监测结果 （单位 dB(A)）**

监测点	时段	环境现状值	标准	是否符合标准
临洪西泵站办公室南侧	昼间	51	60	符合
	夜间	44	50	符合
临洪西泵站门卫室北侧	昼间	51	60	符合
	夜间	45	50	符合
安平石化办公室及生活用房西侧	昼间	55	60	符合
	夜间	47	50	符合

由表 4.7-2 可知，变电站周围声环境保护目标昼间监测值为(51~55)dB(A)，夜间为(44~47) dB(A)，昼、夜间均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求，因此本工程实施后，变电站周围声环境保护目标昼间、夜间噪声值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。

#### 4.8 水环境影响分析

变电站无人值班，日常巡视及检修人员产生的少量生活污水依托现有化粪池处理后，定期清理，不外排，对周围水环境影响较小，本期不新增生活污水。

#### 4.9 固废影响分析

生活垃圾：变电站无人值班，日常巡视及检修人员产生少量的生活垃圾，分类收集后由环卫部门定期清理，不排入周围环境，对周围环境不产生影响。

事故油：变压器运行稳定性较高，一般情况下 15 年大修一次，大修过程中变压器油约 97% 可以进行回收处理再利用，另外 3% 为废变压器油，本项目运行后 2 台主变，主变单台油重均为 15t，废变压器油产生量约为 0.9t/次，属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中的危险废物（HW08 900-220-08），产生后由建设单位收集至危废暂存库，交有资质的单位回收处理。

废铅蓄电池：变电站内的铅蓄电池用于站内直流系统，蓄电池的使用频率较低，一般 5~8 年更换一次。当蓄电池需要更换时，废铅蓄电池产生量约为 0.05t/次，更换的废铅蓄电池属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中的危险废物（HW31 900-052-31），产生的废铅蓄电池由国网江苏省电力有限公司连云港供电分公司收集点暂存，交有资质的单位回收处理，不随意丢弃，对周围环境影响可控。

综上所述，本项目产生的固体废物均能得到妥善处理，不会排入外环境，对周边环境影响较小。

#### 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/m<sup>3</sup>。

本项目 110kV 变电站为户外式布置，下方设有事故油坑，通过排油管道与站内本次拟建的事事故油池相连，事故油池具有油水分离功能。

根据《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019）“6.7.8 户外单台总油量为 1000kg 以上的电气设备，应设置贮油或挡油设施，其容积宜按设备油量的 20% 设计，并能将事故油排至总事故贮油池。总事故贮油池的容量应按其接入的油量最大的一台设备确定，并设置油水分离装置。当不能满足上述要求时，应设置能容纳相应电气设备全部油量的贮油设施，并设置油水分离装置”。

根据设计提供资料，110kV 变电站主变油重为 15t；由国网连云港供电分公司提供的现有资料知：本项目拟购置的 1#主变油重为 15t，不超过设计油重，且现有 2#主变油重亦不超过 15t；故本项目所需事故油坑容积为  $15t \times 20\% / 0.895$

	<p>(<math>t/m^3</math>) = <math>3.4m^3</math>，所需事故油池容积为 <math>15t/0.895 (t/m^3) = 16.8m^3</math>，本项目事故油坑有效容积为 <math>5m^3</math>，满足“挡油设施的容积宜按油量的 20%设计”要求。同时，本项目拟设置事故油池容积为 <math>25m^3</math>，事故油池具备油水分离功能，满足《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019）相关要求。</p> <p>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，产生的事故油及油污水排入事故油池，经油水分离处理后，事故油拟回收处理，事故油污水拟委托有资质单位处理，不外排。本项目运行后的环境风险可控。</p> <p>针对输变电工程范围内可能发生的突发环境事件，建设单位应按照《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）等国家有关规定制定突发环境事件应急预案，并定期演练。</p>
<p>选址 选线 环境 合理性 分析</p>	<p>本项目 110kV 变电站改造工程位于原变电站站址内，110kV 临洪变用地已取得不动产权证，故本工程建设符合当地发展规划的要求。</p> <p>本工程 110kV 变电站改造工程选址位于连云港市海州区浦南镇现有 110kV 临洪变内，现有临洪变位于“临洪河重要湿地”范围内，“临洪河重要湿地”不属于生态敏感区。对照《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020），本项目选址符合生态保护红线管控要求，未进入生态敏感区，变电站评价范围内不涉及 0 类声环境功能区。因此，本项目选址符合《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020）中输变电工程选址环保技术要求。</p> <p>本项目生态环境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；亦不涉及《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”。</p> <p>对照《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号），本项目变电站站址位于江苏省生态空间管控区域“临洪河重要湿地”内，生态环境评价范围内涉及“通榆河（连云港市区）清水通道维护区”，本项目距“通榆河（连云港市区）清水通道维护区”最近距离约 134m。生态环境评价范围内涉及“通榆河（连云港市区）清水通道维护区”，本项目距“通榆河（连云港市区）</p>



清水通道维护区”最近距离约 134m。本次主变改建工程在现有变电站站址内进行，不新增用地，本项目的建设不存在管控区内禁止的活动，施工期通过采取合理的施工方式、加强施工管理等措施减少对生态管控区域的影响，本工程符合江苏省生态空间管控区域规划。

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号），本项目变电站生态环境评价范围内不涉及江苏省国家级生态保护红线区域，本项目符合江苏省国家级生态保护红线规划。

施工过程中合理布置，临时占地较少，及时对临时用地进行恢复和绿化处理，采取水土保持措施，水土流失较小，对生态环境影响较小。

根据类比分析可知，本项目运行期产生的工频电场、工频磁场均能满足相关限值要求，故电磁环境对本项目不构成制约因素。

综上，从环境制约因素、环境影响程度分析，本项目选址具有环境合理性。

## 五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	<p><b>5.1 生态环境保护措施</b></p> <p>本项目变电站站址位于江苏省生态空间管控区域“临洪河重要湿地”内，生态环境评价范围内涉及“通榆河（连云港市区）清水通道维护区”，本项目距“通榆河（连云港市区）清水通道维护区”最近距离约 134m。本项目施工过程中采取的生态环境保护措施如下：</p> <p><b>5.1.1 陆生生态</b></p> <p>（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；</p> <p>（2）利用现有道路运输设备、材料等，全部利用站区内用地施工，不新增站外用地；</p> <p>（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；</p> <p>（4）合理安排施工工期，避开雨季土建施工；</p> <p>（5）选择合理区域堆放土石方，对临时堆放区域加盖苫布；</p> <p>（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；</p> <p>（7）施工现场使用带油料的机械器具，采取措施防止油料跑、冒、滴、漏，防止对土壤造成污染；</p> <p>（8）严禁在湿地范围内从事取土、挖沙、开（围）垦湿地等湿地相关法律法规中禁止的行为；</p> <p>（9）水泥、黄沙等建筑材料堆放在临洪变现有变电站内，并使用防水布遮盖、避免雨水淋溶污染周边土壤；</p> <p>（10）严格执行《江苏省河道管理条例》及《江苏省通榆河水污染防治条例》有关规定。严禁从事上述条例中禁止及限制的活动。</p> <p>（11）施工期生活垃圾分类收集后由当地环卫部门清运，建筑垃圾按建筑垃圾有关管理要求及时清运，不外排；严禁向生态管控区域内倾倒废弃物、排放废污水及乱丢乱弃各类垃圾。不能回填利用的废渣不得弃置于生态管控区域范围内。</p> <p>（12）加强施工期的监督管理，施工人员和施工机械不得在湿地范围附近随</p>
-------------	--

意活动和行驶，施工人员和机械不得在规定区域外活动。

### **5.1.2 水生生态**

- (1) 禁止在湿地范围内清洗车辆机械等，避免油污水污染土壤或水体；
- (2) 禁止向湿地水体排放施工废水、生活污水；
- (3) 禁止利用临洪变附近水体冲洗施工机械，污染水体；
- (4) 禁止在湿地附近水体进行游泳、捕鱼等活动；

(5) 本项目施工人员生活污水依托居住点的污水处理设施处理，施工废水经临时沉淀池处理后回用；生活垃圾收集后由环卫部门清运、拆除的主变等由供电公司统一收集处理，建筑垃圾按有关管理要求及时清运，施工期产生的固废和废水均不得排入附近水体。

### **5.2 大气污染防治措施**

施工期大气污染物主要为物料装卸、堆放、运输车辆等工程产生的扬尘，车辆运输散体材料和废弃物时，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；对进出场的车辆进行冲洗、限值车速，减少或避免产生扬尘；施工现场设置围挡，施工临时土方及弃土弃渣等合理堆放，定期洒水抑尘；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 地表水污染防治措施**

施工期废水主要为施工人员产生的生活污水及施工作业产生的施工废水。施工人员居住在施工点附近租住的民房或单位宿舍内，生活污水依托居住点的污水处理设施处理，施工废水经临时沉淀池处理后回用，不会对周围水体产生影响。

### **5.4 噪声污染防治措施**

本工程施工期机械运行将产生噪声，施工单位采取如下措施：

- 1) 施工单位应尽量选用先进的低噪声设备，在高噪声设备周围适当设置屏障以减轻噪声对周围环境的影响，控制施工场界噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求；
- 2) 施工单位应采用先进的施工工艺。
- 3) 施工单位在施工过程中应严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》

	<p>(GB12523-2011)的要求,加强施工噪声的管理,做到预防为主,文明施工,最大程度减轻施工噪声对周围环境的影响。同时,依法限制夜间施工,如因工艺特殊情况要求,需在夜间施工而可能对周边居民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》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。</p> <p>4) 施工中应加强对施工机械的维护保养,避免由于设备性能差而增大机械噪声的现象发生。</p> <p>采用以上措施后,建设项目施工期对声环境的影响较小。</p> <p><b>5.5 固废污染防治措施</b></p> <p>施工期固废主要是施工工序产生的建筑垃圾及施工人员生活垃圾。建筑垃圾按建筑垃圾有关管理要求及时清运,生活垃圾分类收集后环卫部门清运,拆除的主变等由供电公司统一收集处理,不影响周围环境。</p> <p><b>5.6 主变拆除过程环境保护要求</b></p> <p>本项目将现有#1主变拆除后在原址建设一台50MVA主变。主变拆除过程涉及到放油工序,为防止渗油、漏油,确保散射片蝶阀关闭严密,确认油管完好后,将变压器油排放到储油罐,抽油过程中,放置接油盘。本项目现有主变下方设置事故油坑,变电站内设有事故油池,事故油坑与事故油池相连。主变拆除正常情况下,变压器无漏油产生,一旦发生事故,产生的事故油及油污水排入事故油池,经油水分离装置处理后,事故油拟进行回收处理,事故油污水委托有资质单位处理,不外排。</p> <p>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。</p>
运营期生态环境保护措施	<p><b>5.7 电磁污染防治措施</b></p> <p>对带电设备安装接地装置,主变及电气设备合理布局,保证导体和电气设备安全距离,以降低变电站对周围电磁环境的影响。</p>

施

### 5.8 噪声污染防治措施

变电站采用低噪声设备，合理布局，将高噪声设备相对集中布置，充分利用场地空间以衰减噪声，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相关标准。

### 5.9 生态环境保护措施

运行期做好环境保护设施的维护和运行管理，加强巡查和检查，强化设备检修维护人员的生态环境保护意识教育，并严格管理，避免对项目周边的自然植被和生态系统的破坏。

### 5.10 地表水污染防治措施

运行期变电站生活污水经站内化粪池处理，定期清理、不外排。

### 5.11 固废污染防治措施

变电站巡视及检修人员产生的少量生活垃圾分类收集，由环卫部门定期清理。

变电站运行过程中，产生的废铅蓄电池及废变压器油不在站内暂存。废铅蓄电池及废变压器油产生后，由国网连云港供电分公司收集点暂存，交有资质的单位回收处理。110kV 临洪变拟按照《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）、《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办〔2021〕290号）、《关于印发“十四五”江苏省危险废物规范化环境管理评估工作方案的通知》（苏环办〔2021〕34号）、《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办〔2020〕401号）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，对危险废物收集、暂存及处理等全过程进行规范化管理。

### 5.12 环境风险控制措施

本工程 110kV 变电站配套建设一座容积为 25m<sup>3</sup> 的事故油池，事故油池具有油水分离功能，主变下方均设置事故油坑，单台主变油坑有效容积为 5m<sup>3</sup>，事故油坑与事故油池相连，事故油池底部和四周设置防渗措施。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，产生的事故油及油污水排入事故油池，经油水分离处理后，事故油回收处理，事故油污水拟委托有资质单

位处理，不外排。

针对输变电工程范围内可能发生的突发环境事件，建设单位应按照《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）等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。

### 5.13 监测计划

为更好的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，制订了具体的环境监测计划，见表 5-1。

表 5-1 环境监测计划表

序号	名称		内容
1	工频电场、工频磁场	点位布设	变电站站界四周，声环境保护敏感目标处
		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）
		监测时间及频次	结合竣工环境保护验收监测一次，变电站投运后根据国网江苏省电力有限公司规定进行常规监测（4年1次），并针对公众投诉进行必要的监测
2	噪声	点位布设	变电站站界四周，声环境保护敏感目标处
		监测项目	等效连续 A 声级
		监测方法	《声环境质量标准》（GB3096-2008）及《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
		监测时间及频次	结合竣工环境保护验收监测一次，变电站投运后根据国网江苏省电力有限公司规定进行常规监测（4年1次），并针对公众投诉进行必要的监测；变电站应在主变等主要声源设备大修前后，对变电站厂界排放噪声进行监测，监测结果向社会公开

其他	<p><b>5.14 环境管理</b></p> <p>（1）施工期</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>（2）运行期</p> <p>建设单位应设立环保工作人员，负责本工程运行期间的环境保护工作。其主要职责包括：</p> <p>①贯彻执行国家及地方环境保护法律、法规和方针政策，以及各级生态环境主管部门的要求；</p> <p>②落实运行期环境保护措施，制定运行期的环境管理办法和制度；</p> <p>③若项目实施过程中发生重大变更，按规定履行相关环保手续；</p> <p>④落实运行期的环境监测，并对结果进行统计分析和数据管理；</p> <p>⑤监控运行环保措施，处理运行期出现的各类环保问题；</p> <p>⑥项目建成投运后及时组织进行建设项目竣工环境保护验收。</p>
----	---

本工程总投资 1375 万元，环保投资共计 20 万元，占总投资的 1.45%，具体见表 5-2。

表 5-2 本工程环保投资一览表

工程实施阶段	环境要素	主要污染物	环境保护设施、措施	投资估算(万元)
施工期	大气	扬尘	物料密闭运输，洒水降尘等	2
	地表水	生活污水	依托变电站现有卫生厕所和化粪池	/
		施工废水	临时沉淀池	1
	固废	生活垃圾	分类收集后环卫清运	1
		建筑垃圾	分类收集后及时清运	1
	声	施工噪声	低噪声设备	2
生态	/	场地恢复等，合理进行施工组织	2	
运行期	电磁	工频电场、工频磁场	主变户外布置，对带电设备安装接地装置，主变及电气设备合理布局，保证导体和电气设备安全距离	2
	声	噪声	变电站采用低噪声设备，主变户外布置	1
	地表水	生活污水	依托变电站现有化粪池进行收集、处理	/
	固废	生活垃圾	分类收集后环卫清运	1
		危险废物	委托有资质单位处置	2
	风险	/	事故油池、事故油坑、排油管道，事故油及油污水交有资质单位处理处置；制定突发环境事件应急预案，并定期演练	2
工程措施运行维护费用				1
环境管理与监测费用				2
环保投资总额				20

环  
保  
投  
资



## 六、生态环境保护措施监督检查清单

要素	内容	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求	
陆生生态	<p>(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) 利用现有道路运输设备、材料等，全部利用站区内用地施工，不新增站外用地；(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；(7) 施工现场使用带油料的机械器具，采取措施防止油料跑、冒、滴、漏，防止对土壤造成污染；(8) 严禁在湿地范围内从事取土、挖沙、开(围)垦湿地等湿地相关法律法规中禁止的行为；(9) 水泥、黄沙等建筑材料堆放在临洪变现有变电站内，并使用防水布遮盖、避免雨水淋溶污染周边土壤；(10) 严格执行《江苏省河道管理条例》及《江苏省通榆河水污染防治条例》有关规定。严禁从事上述条例中禁止及限制的活动。</p>	<p>(1) 对临时用地范围留存照片资料；(2) 施工现场照片等资料；(3) 记录施工时间台账；(4) 对土石方堆放区域留存照片等资料；(5) 对施工机械等留存照片等资料；(6) 施工临时用地采取撒播草籽等措施恢复其原有使用功能，检查施工现场的现状 &amp; 恢复情况。</p>	/	/	

	(11) 施工期生活垃圾分类收集后由当地环卫部门清运, 建筑垃圾按建筑垃圾有关管理要求及时清运, 不外排; 严禁向生态管控区域内倾倒废弃物、排放废污水及乱丢乱弃各类垃圾。不能回填利用的废渣不得弃置于生态管控区域范围内。(12) 加强施工期的监督管理, 施工人员和施工机械不得在湿地范围附近随意活动和行驶, 施工人员和机械不得在规定区域外活动。			
水生生态	(1) 禁止在湿地范围内清洗车辆机械等, 避免油污水污染土壤或水体; (2) 禁止向湿地水体排放施工废水、生活污水; (3) 禁止利用临洪变附近水体冲洗施工机械, 污染水体; (4) 禁止在湿地附近水体进行游泳、捕鱼等活动; (5) 本项目施工人员生活污水依托居住点的污水处理设施处理, 施工废水经临时沉淀池处理后回用; 生活垃圾收集后由环卫部门清运、拆除的主变等由供电公司统一收集处理, 建筑垃圾按有关管理要求及时清运, 施工期产生的固废和废水均不得排入附近水体。	未在湿地范围及临洪变附件水体清洗施工机械, 未向周边水体排放施工废水、生活污水, 周边水体未受到污染。	/	/
地表水环境	(1) 施工废水经施工期临时沉淀池沉淀, 去除悬浮物后回用于施工过程, 不外排。 (2) 施工人员居住在施工点附近租住的民房或单位宿舍内, 生活污水依托居住点的污水处理设施处理。	施工废水不外排, 施工人员居住在施工点附近租住的民房或单位宿舍内, 生活污水依托居住点的污水处理设施处理。	变电站巡视及检修人员产生的少量生活污水依托现有化粪池处理后, 定期清理, 不外排, 本期不新增生活污水。	电站巡视及检修人员产生的少量生活污水依托现有化粪池处理后, 定期清理, 不外排, 本期不新增生活污水。
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	符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准要求	变电站通过采用低噪声设备, 主变户外布置, 确保变电站的厂界噪声均能达标。运行阶段做好设备维护, 加强运行管理, 定期开展变电站声环境监测。	变电站厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求
振动	/	/	/	/
大气环境	对进出场的车辆进行冲洗、限制车速, 减少或避免产生扬尘, 对设备、材料等临时堆放区进行围挡和覆盖; 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	对进出场的车辆进行冲洗、限制车速, 减少或避免产生扬尘, 对设备、材料等临时堆放区进行围挡和覆盖; 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	/	/
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; 拆除的主变等由供电公司统一收集处理。	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, 拆除的主变等由供电公司统一收集处理, 没有发生随意堆放、乱抛乱弃污染环境的情形。	变电站巡视及检修人员产生的少量垃圾分类收集, 由环卫部门定期清理; 废弃的铅蓄电池和废变压器油由国网连云港供电分公司收集点暂存, 交有资质的单位回收处理。	固体废物均按要求进行处理处置
电磁环境	/	/	对带电设备安装接地装置, 主变及电气设备合理布局, 保证导体和电气设备安全距离, 主变设备户外布置; 做好设备维护和运行管理, 加强巡检,	变电站站界四周及环境敏感保护目标处工频电场、工频磁场均能满足《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014)

			确保变电站周围工频电场、工频磁场均能满足《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014)相应限值要求。	相应限值要求
环境风险			事故油及油污水经事故油坑收集后,排入事故油池,经油水分离处理后,事故油回收处理,事故油污水委托有资质单位处理,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)相关要求;制定突发环境事件应急预案及定期演练计划
环境监测	/	/	必要时开展电磁环境及噪声监测;在变电站主要声源设备大修前后,对变电站站界四周及环境敏感保护目标处排放噪声进行监测	确保电磁、噪声等符合国家标准要求,并制定监测计划
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

综上所述,连云港临洪 110 千伏变电站 1 号主变改造工程的建设符合国家法律法规和产业政策,符合区域总体发展规划,符合环境保护要求,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,对生态环境影响较小,从环境影响角度分析,本工程建设是可行的。

连云港临洪 110 千伏变电站 1 号主变  
改造工程  
电磁环境影响专题评价

## 1 总则

### 1.1 编制依据

#### 1.1.1 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），国家主席令第9号公布，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），中华人民共和国主席令第24号，2018年12月29日起施行；

(3) 《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环境影响报告书（表）编制单位监管工作的通知》（苏环办〔2021〕187号）。

#### 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) 《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》（GB 8702-2014）；

(5) 《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）。

#### 1.1.3 建设项目资料

(1) 《江苏连云港临洪 110 千伏变电站 1 号主变改造工程 可行性研究报告》（2022 年 6 月）；

(2) 电网系统设计评审意见（附件 4）。

### 1.2 项目概况

本工程建设内容见表 1-1：

表 1-1 本工程建设内容一览表

工程名称	性质	规模
连云港临洪 110 千伏变电站 1 号主变改造工程	改建	原有主变 2 台，容量 1×16MVA+1×50MVA，本次拟将 1 号 16MVA 主变改造为 50MVA，#1 主变户外布置

### 1.3 评价因子

本工程电磁环境影响评价因子见下表：

表 1-2 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
运营期	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

本工程评价标准见下表：

表 1-3 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)	电场强度	《电磁环境控制限值》	GB8702-2014	公众曝露限值 4000V/m
	磁感应强度			公众曝露限值 100 $\mu$ T

### 1.5 评价工作等级

本工程变电站为 110kV 户外变。根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020) 中表 2，本工程 110kV 临洪变电磁环境影响评价工作等级为二级。

表 1-4 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
110kV	交流	变电站	户外式	二级

### 1.6 评价范围

本工程环境影响评价范围见下表：

表 1-5 评价范围一览表

评价内容	评价范围
	110kV 变电站
电磁环境	站界外 30m 范围

### 1.7 评价方法

参照《环境影响评价导则 输变电》(HJ24-2020)，本项目变电站电磁环境影响预测评价采用类比分析的方式进行影响评价。

### 1.8 电磁环境敏感目标

本工程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。

经现场调查，110kV 临洪变电站评价范围内电磁环境敏感保护目标如表 1-6。

表 1-6 临洪 110kV 变电站评价范围内电磁敏感目标一览表

序号	电磁环境敏感目标名称	与变电站相对位置关系及最近距离	规模	房屋类型及高度	环境质量要求*	备注
1	临洪西泵站办公室	变电站西侧，8m	1 间	1 层尖顶，高 3m	E, B	附图 2
2	临洪西泵站门卫室	变电站北侧，紧邻	1 间	1 层平顶，高 3m	E, B	附图 2
3	安平石化办公室及生活用房	变电站东侧，15m	2 间	均为 1 层平顶，高 3m	E, B	附图 2

\*注：E—表示电磁环境质量要求为工频电场强度 $<4000\text{V/m}$ ；B—表示电磁环境质量要求为工频磁感应强度 $<100\mu\text{T}$ 。



## 2 电磁环境现状监测与评价

### 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：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）。

### 2.2 监测布点及监测频次

监测布点：本次电磁环境现状监测选择在 110kV 临洪变电站站界四周及周边环境敏感目标处布置监测点。

监测频次：各测点监测一次。

### 2.3 监测单位及质量控制

委托的检测单位已通过 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，制定了检测报告的“编制、审核、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。

### 2.4 监测时间、监测天气和监测仪器

监测时间：2022 年 10 月 10 日

监测天气：晴，昼间：温度 9-10℃，相对湿度 47%，风速 1.6-2.2m/s；

监测仪器：电磁辐射分析仪

型号/规格：SEM-600/LF-04

设备编号：XGJC-J023

电场量程：5mV/m~100kV/m

磁场量程：0.3nT~10mT

频率范围：1Hz~400 kHz

检定有效日期：2022.8.29~2023.8.28

检定单位：江苏省计量科学研究所

检定证书编号：E2022-0082592。

### 2.5 监测工况

1#主变：U=110.45kV，I=20.58A，P=3.98MW；

2#主变：U=110.12kV，I=21.91A，P=4.62MW。

### 2.6 电磁环境现状监测结果与评价

**表 2-1 临洪变四周及环境敏感保护目标处工频电场强度、磁感应强度现状**

编号	检测点位描述	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 ( $\mu$ T)
1	临洪变北侧围墙外 5m	6.78	0.0110
2	临洪变东侧围墙外 5m	63.46	0.0105
3	临洪变南侧围墙外 5m	101.82	0.2952
4	临洪变西侧围墙外 5m	40.63	0.0472
5	临洪西泵站办公室南侧	39.56	0.0433
6	临洪西泵站门卫室北侧	6.56	0.0099
7	安平石化办公室及生活用房西侧	62.82	0.0095

监测时，2 台主变均在运行、变电站面积较小、主变户外布置，临洪变南侧接线较多、东侧距离 1#主变相对较近、西侧距离 2#主变及出线间隔较近，因此监测值较大，监测点位的概况详见监测点位照片。

由表 2-1 监测结果可知：临洪变四周工频电场强度现状为（6.78~101.82）V/m，工频磁感应强度现状为（0.0105~0.2952） $\mu$ T，满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中公众曝露限值电场强度 4000V/m，磁感应强度 100 $\mu$ T 的要求。临洪变周边电磁敏感目标处工频电场强度现状（6.56-62.82）V/m，工频磁感应强度现状为（0.0095-0.0433） $\mu$ T，满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中公众曝露限值电场强度 4000V/m，磁感应强度 100 $\mu$ T 的要求。

### 3 电磁环境影响预测与评价

变电站电磁环境预测采用类比监测的方式,为预测 110kV 变电站运行后产生的工频电场、工频磁场对站址周围的环境影响,根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020)中 8.1.1.1 选择类比对象要求,选择类比对象从“建设规模、电压等级、容量、总平面布置、电气形式、环境条件及运行工况”等方面综合考虑。本项目拟选取淮安 110kV 工业变(户外型)作为类比监测对象。

#### (1) 类比的可行性分析

变电站类比情况见表 3-1。

表 3-1 变电站类比情况一览表

项目名称	110kV 临洪变 (本项目)	淮安 110kV 工业变 (类比站)	可行性分析
电压等级	110kV	110kV	电压等级相同,具有可比性(电压等级是影响电磁环境的首要因素)。
主变规模 (MVA)	2×50MVA	2×80MVA (#1、#2)	类比变电站容量大于本项目变电站容量,较为保守,具有可比性。
主变布置形式	户外	户外	布置形式相同,具有可比性。
110kV 配电装置布置形式	户外 GIS	户外 GIS	布置形式相同,具有可比性。
占地面积(m <sup>2</sup> )	4042	5820	变电站面积大小不是变电站对周围环境影响大小的主要因素,因此,类比变电站和 110kV 临洪变具有可比性。
110kV 进出线方式及规模	2 回 110kV 架空进出线	2 回 110kV 架空进出线	类比变电站与临洪变进出线方式一致,具有可比性。
母线形式	单母线分段接线	单母线分段接线	母线形式相同,具有可比性。
电磁环境条件	周边无其他线路及变电站影响	测点附近无其他变电站和线路	测点附近无其他变电站和线路,具有可比性。
运行工况	2 台投运	2 台投运	本期工程变电站投运后工况与类比变电站运行工况相同,具有可比性。

淮安 110kV 工业变位于淮安市清江浦区。主变 2 台,容量为 2×80MVA (#1、#2),主变户外布置。类比变电站检测条件见表 3-2,类比变电站检测结果见表 3-3。

#### (2) 类比监测结果

#### 4 电磁环境保护措施

对带电设备安装接地装置，主变及电气设备合理布局，110kV 主变户外布置，保证导体和电气设备安全距离，以降低变电站对周围电磁环境的影响。

## 5 电磁专题报告结论

### 5.1 项目概况

临洪变现有主变 2 台（#1、#2），主变容量 16MVA+50MVA，本次拟将#1 主变容量由 16MVA 更换为容量 50MVA、更换主变中性点成套设备 1 套，更换后主变容量为 2×50MVA，主变户外布置；110kV 现有进线 2 回，本期维持不变。

### 5.2 电磁环境质量现状

现状监测结果表明，110kV 临洪变周边敏感点及 110kV 临洪变电站界四周工频电场强度、工频磁感应强度均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中频率为 50Hz 时公众曝露控制限值电场强度 4000V/m，磁感应强度 100 $\mu$ T 的要求。

### 5.3 电磁环境影响评价

通过现状监测、类比分析，本项目 110kV 临洪变周围的电场强度、磁感应强度均能够满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中频率为 50Hz 时公众曝露控制限值电场强度 4000V/m，磁感应强度 100 $\mu$ T 的要求。

### 5.4 电磁环境保护措施

对带电设备安装接地装置，主变及电气设备合理布局，110kV 主变户外布置，保证导体和电气设备安全距离，以降低变电站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，连云港临洪 110 千伏变电站 1 号主变改造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。