

检索号	2023-TKHP-0106
商密级别	/

建设项目环境影响报告表

(公示文本)

项 目 名 称：盐城永泰 220 千伏变电站第二台主变扩建工程

建设单位（盖章）：国网江苏省电力有限公司盐城供电分公司

编制单位：江苏通凯生态环境科技有限公司

编制日期：2023 年 11 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.....	10
五、主要生态环境保护措施.....	14
六、生态环境保护措施监督检查清单.....	17
七、结论.....	20
盐城永泰 220 千伏变电站第二台主变扩建工程电磁环境影响专题评价.....	21

一、建设项目基本情况

建设项目名称	盐城永泰 220 千伏变电站第二台主变扩建工程		
项目代码	/		
建设单位联系人	/	联系方式	/
建设地点	盐城市大丰区大丰经济开发区龙福村境内		
地理坐标	永泰 220kV 变电站中心：/		
建设项目行业类别	五十五-161 输变电工程	用地（用海）面积（m ² ）/长度（km）	2289（永久占地 1489，临时占地 800）
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	12 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____		
专项评价设置情况	根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）附录B，本项目设置电磁环境专题评价		
规划情况	本项目属《盐城“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	《盐城“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《关于盐城“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]19 号）。		
规划及规划环境影响评价符合性分析	（1）与电网发展相符性分析 盐城永泰220千伏变电站第二台主变扩建工程已列入《盐城“十四五”电网发展规划》中220kV电网规划项目，因此本项目属于电网发展规划中的项目，符合盐城“十四五”电网发展规划的要求。 （2）与电网发展规划环评相符性分析 本项目属于《盐城“十四五”电网发展规划》中220kV电网规划项目，		

	并在《盐城“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。根据《盐城“十四五”电网发展规划环境影响报告书》中环评结论，《盐城“十四五”电网发展规划》实施后，通过制定相应的环境影响预防、减缓、恢复措施，对盐城市土地资源承载力等生态环境的影响较小，因此《盐城“十四五”电网发展规划》的规划目标、环境目标是合理的，可达的。 对照《盐城“十四五”电网发展规划环境影响报告书》的环评结论，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，本项目运营期产生的工频电场、工频磁场、噪声等均满足相应标准限值要求，固体废物得到妥善处置，生活污水经化粪池处理后环卫定期清运，环境风险可控，并且按计划开展环境监测，项目建设对周围的环境影响是可接受的，与规划环境影响评价结论是相符。 （3）与规划环评审查意见相符性分析 根据《关于盐城“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]19号）中对规划优化调整和实施的意见包括“①设计阶段站址、线路应当基于空间管控尽可能避让江苏省国家级生态保护红线和江苏省生态空间管控区域。”“②从满足区域资源环境承载力的角度采用技术水平领先的站、线设计方案，选用先进的装备，减少土地占用”“③落实规划项目实施的各类污染物控制与环境风险防范措施，严格控制变电站（含换流站）、线路走廊合成电场、工频电场、工频磁场、噪声、固体废物对环境的影响”“④建立健全环境管理机构、加强规划实施的环境监测”。 本项目盐城永泰220千伏变电站已避让江苏省国家级生态保护红线和江苏省生态空间管控区域；在变电站站内预留场地进行主变扩建，变电站破围墙扩建220kV配电装置区域已取得盐城市大丰区行政审批局的选址意见书，并且采用GIS布置形式，减少土地占用；根据本项目现状监测和影响预测分析，在认真落实各项污染防治措施、生态环境保护措施及风险防范措施后，本项目运营期产生的工频电场、工频磁场、噪声等均满足相应标准限值要求，固体废物得到妥善处置，生活污水经化粪池处理后环卫定期清运，环境风险可控，并且按计划开展环境监测，因此本项目的建设对区域生态环境的影响是可接受的，符合规划环评审查意见相关要求。
--	---

其他符合性分析	(1) 与规划选址相符性分析 永泰220kV变电站站址前期已取得当地规划部门同意，本期在现有永泰220kV变电站西侧破围墙新征用地1489m²，新征用地也已取得盐城市大丰区行政审批局的选址意见书，项目建设符合当地城镇发展规划要求。 (2) 与生态保护规划相符性分析 对照《江苏省国家级生态保护红线规划》、《江苏省生态空间管控区域规划》及《江苏省自然资源厅关于盐城市大丰区生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函[2022]1308号），本项目评价范围内不涉及江苏省国家级生态保护红线和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和江苏省生态空间管控的要求。 (3) 与建设项目环境影响评价分类管理名录相符性分析 对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，本项目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。 (4) 与“三线一单”相符性分析 本项目不涉及生态保护红线，符合生态保护红线管控要求；经现状监测和预测可知，项目电磁和声环境现状分别满足相应标准限值要求，符合环境质量底线要求；本项目施工阶段少量用水，运行期不新增用水，且建成后输送电能，符合资源利用上线；本项目位于重点管控单元，不属于限制及禁止类建设项目，符合生态环境准入条件，因此，本项目符合江苏省和盐城市“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) 与《输变电建设项目环境保护技术要求》相符性分析 对照《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020），本项目评价范围内不涉及自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区，符合生态保护红线管控要求；本项目永泰220kV变电站没有进出线进入自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区，同时避让了0类声环境功能区；本期变电站扩建220kV配电装置采用GIS布置型式，减少土地占用和植被砍伐，减少了对生态环境的不利影响，同时本项目新征用地也已取得盐城市大丰区行政审批局的选址意见书，因此，本项目选址阶段能够满足《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）中相关要求。
---------	---

二、建设内容

地理位置	盐城永泰 220 千伏变电站第二台主变扩建工程位于盐城市大丰区大丰经济开发区龙福村境内。																																		
项目组成及规模	2.1 项目由来 永泰 220kV 变电站地处大丰区中西部，2022 年盐城迎夏高峰永泰 220kV 变电站最高时刻负载率为 76%，当前，盐城市委市政府提出在盐丰之间高起点规划建设长三角一体化产业发展基地，永泰变作为建设长三角一体化产业发展基地大丰区块内的唯一 220kV 变电站，将承担和发挥更加重要的电源支撑作用，因此，为满足片区负荷增长需求，国网江苏省电力有限公司盐城供电分公司在大丰区境内建设盐城永泰 220 千伏变电站第二台主变扩建工程具有必要性。 2.2 项目规模 现有规模：永泰 220kV 变电站现有 1 台主变（#1），户外式布置，主变容量为 240MVA，220kV 配电装置采用户外 GIS 布置，220kV 架空出线 5 回，110kV 配电装置采用户内 GIS 布置，110kV 出线 10 回（3 回架空、7 回电缆）。 现有#1 主变低压侧配置 6×6Mvar 并联电容器，现有事故油池 1 座，有效容积为 60m³。 本期规模：在变电站预留位置处扩建 1 台主变（#2），容量为 240MVA，电压等级为 220kV/110kV，在变电站 220kV 配电装置预留位置扩建 2 回 220kV 备用出线间隔，110kV 配电装置预留位置处扩建 4 回备用电缆出线间隔。同时本期在现有变电站西侧破围墙扩建 220kV 配电装置，本期扩建 4 回 220kV 出线间隔，户外 GIS 布置，新征用地 1489m²。 本期#2 主变低压侧扩建 6×6Mvar 并联电抗器，本期拆除原有事故油池，新建事故油池 1 座，有效容积为 90m³。 2.3 项目组成及规模 项目组成详见表 2-1。 表 2-1 本项目项目组成及规模一览表 <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">项目组成</th><th colspan="2">建设规模及主要工程参数</th></tr> <tr> <th colspan="3"></th><th>原有规模</th><th>本期规模</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">主体工程</td><td>1.1</td><td>主变压器</td><td>现有主变 1 台（#1），户外布置，#1 主变容量为 240MVA</td><td>本期在预留位置处扩建 1 台主变（#2），主变容量为 240MVA</td></tr> <tr> <td>1.2</td><td>220kV 配电装置</td><td>采用户外 GIS 布置</td><td>本期不变</td></tr> <tr> <td>1.3</td><td>220kV 出线方式</td><td>现有 220kV 架空出线 5 回，采用双母线接线</td><td>本期在现有变电站预留位置扩建 220kV 备用出线间隔 2 回，在现有永泰 220kV 变电站西侧破围墙扩建 220kV 出线间隔 4 回，采用双母线接线</td></tr> <tr> <td>1.4</td><td>110kV 配电装置</td><td>采用户内 GIS 布置</td><td>本期不变</td></tr> <tr> <td>1.5</td><td>110kV 出线方式</td><td>现有 110kV 出线 10 回（架空 3 回、电缆 7 回）</td><td>本期在现有变电站预留位置扩建 4 回 110kV 备用电缆出线间隔，采用双母线接线</td></tr> </tbody> </table>				项目组成			建设规模及主要工程参数					原有规模	本期规模	主体工程	1.1	主变压器	现有主变 1 台（#1），户外布置，#1 主变容量为 240MVA	本期在预留位置处扩建 1 台主变（#2），主变容量为 240MVA	1.2	220kV 配电装置	采用户外 GIS 布置	本期不变	1.3	220kV 出线方式	现有 220kV 架空出线 5 回，采用双母线接线	本期在现有变电站预留位置扩建 220kV 备用出线间隔 2 回，在现有永泰 220kV 变电站西侧破围墙扩建 220kV 出线间隔 4 回，采用双母线接线	1.4	110kV 配电装置	采用户内 GIS 布置	本期不变	1.5	110kV 出线方式	现有 110kV 出线 10 回（架空 3 回、电缆 7 回）	本期在现有变电站预留位置扩建 4 回 110kV 备用电缆出线间隔，采用双母线接线
项目组成			建设规模及主要工程参数																																
			原有规模	本期规模																															
主体工程	1.1	主变压器	现有主变 1 台（#1），户外布置，#1 主变容量为 240MVA	本期在预留位置处扩建 1 台主变（#2），主变容量为 240MVA																															
	1.2	220kV 配电装置	采用户外 GIS 布置	本期不变																															
	1.3	220kV 出线方式	现有 220kV 架空出线 5 回，采用双母线接线	本期在现有变电站预留位置扩建 220kV 备用出线间隔 2 回，在现有永泰 220kV 变电站西侧破围墙扩建 220kV 出线间隔 4 回，采用双母线接线																															
	1.4	110kV 配电装置	采用户内 GIS 布置	本期不变																															
	1.5	110kV 出线方式	现有 110kV 出线 10 回（架空 3 回、电缆 7 回）	本期在现有变电站预留位置扩建 4 回 110kV 备用电缆出线间隔，采用双母线接线																															

		1.6	无功补偿装置	现有#1 主变低压侧配置 6×6Mvar 并联电容器	本期在#2 主变低压侧扩建 6×6Mvar 并联电抗器
		1.7	占地面积	现有永泰 220kV 变电站占地面积约为 7000m ² ，围墙内占地面积约 6790m ²	本期在变电站西侧破围墙新征地 1489m ²
	环保工程	1.1	事故油坑	现有#1 主变下方已设置事故油坑（有效容积为 15m ³ ）	本期扩建#2 主变下方前期已设置事故油坑（有效容积为 20m ³ ），与站内新建事故油池相连
		1.2	事故油池	现有事故油池 1 座，有效容积为 60m ³ ，位于现有 110kV 配电装置楼西南侧	本期拆除现有事故油池，新建 1 座事故油池，有效容积为 90m ³ ，位于新征用地扩建 220kV 配电装置区南侧
		1.3	化粪池	现有化粪池 1 座，位于变电站 110kV 配电装置楼东南侧	本期依托现有化粪池
	辅助工程	1.1	供水	引至市政供水管网	
		1.2	排水	变电站站内已实行雨污分流，地面雨水经收集后排至市政雨水管网；巡检人员生活污水经化粪池处理后环卫定期清运	
	依托工程	1.1	化粪池	本期巡检人员生活污水依托站内已有化粪池	
		1.2	事故油坑	本期扩建#2 主变依托已有的事故油坑	
		1.3	防火防爆墙	本期扩建#2 主变压器两侧依托站内已有的防火防爆墙	
	临时工程	1.1	施工生产生活区	设置在变电站新征用地南侧，设置有围挡、材料堆场、临时堆土区、办公区、生活区、洗车平台、临时化粪池等，占地面积约 800m ²	
		1.2	临时道路	利用变电站周围已有道路运输设备、材料等	

总平面及现场布置	2.4 变电站总平面布置 永泰 220kV 变电站#1 主变采用户外布置于站区中部，本期扩建#2 主变位于现有#1 主变东北侧，现有 220kV 配电装置采用户外 GIS 布置于站区西北部，现有 110kV 配电装置采用户内 GIS 布置于站区东南部。现有事故油池位于现有 110kV 配电装置楼西南侧，现有化粪池位于 110kV 配电装置楼东南侧。本期在变电站西侧破围墙扩建 220kV 配电装置，采用户外 GIS 布置，向西北出线，与现有 220kV 配电装置区出线方位一致；本项目建成后，变电站大门将移至新征用地扩建 220kV 配电装置区域西南侧。
	2.5 现场布置 根据项目建设计划，本期扩建工程在变电站新征用地南侧设置施工生产生活区，临时占地面积约 800m²，设置有围挡、材料堆场、临时堆土区、办公区、生活区、洗车平台、临时化粪池等。变电站临时施工道路均利用变电站周围现有道路，主要设备、材料利用已有道路运输至施工生产生活区。

施工方案	2.6 施工方案 (1) 施工工艺 本项目在现有永泰 220kV 变电站预留位置进行主变和 220kV/110kV 间隔扩建，基础均在前期工程已建成，本期同步破围墙扩建 220kV 配电装置区，并拆除现有事故油池，新建 1 座事故油池，施工过程主要包括新建事故油池、拆除现有事故油池、扩建 220kV 配电装置区土建施工和设备安装调试等阶段，其中拆除现有事故油池施工需先将油池中油污水抽出，随后用机械设备清除事故油池垫层、边坡和基础，清除完成后在新的地址先进行定位放线，用机械设备进行基坑开挖，集中排除坑内积水，边坡采用放坡，防止边坡土方坍塌，开挖后用混凝土进行基础垫层浇筑，梁板整体基础浇筑，钢筋绑扎，砼壁墙板浇筑，最后进行养护和拆模，土方回填。 施工过程采用机械施工和人工施工相结合的方法，施工场地范围小，对地表扰动较轻。 (2) 施工时序 首先进行变电站扩建 220kV 配电装置的土建施工，土建结束后在现有变电站内预留位置扩建主变压器、220kV/110kV 间隔，对其设备进行吊装调试，接着在扩建 220kV 配电装置区域新建事故油池并将其与事故油坑用管线相连，最后拆除现有事故油池。 2.7 建设周期 本项目计划于 2024 年 12 月开工建设，2025 年 11 月建成投运，总工期 12 个月。
其他	无。

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	3.1 功能区划情况 根据 2015 年修编的《全国生态功能区划（修编版）》，本项目所在区域属于 II-01-15 黄淮平原农产品提供功能区，生态功能大类为产品提供，生态功能类型为农产品提供。 根据 2023 年 8 月发布的《江苏省国土空间规划（2021-2035 年）》，本项目所在区域国土空间总体格局为沿海陆海统筹带。根据《盐城市国土空间规划（2021-2035 年）》，本项目所在区域国土空间总体格局属于盐丰一体化发展区。 3.2 土地利用类型、植被类型及野生动植物 盐城永泰 220kV 变电站周围主要为农田、道路等，变电站周围主要为农田生态系统和农村生态系统，根据《土地利用现状分类》（GB/T21010-2017），本项目变电站周围土地利用现状类型主要为耕地、交通运输用地、水域等。根据现场调查及查阅相关资料，项目周围植被类型以常见的水稻等农业植被为主，动物以常见的老鼠、蛇等为主。 根据现场调查及查阅相关资料，本项目评价范围内未发现《国家重点保护野生动物名录》（2021 年版）和《国家重点保护野生植物名录》（2021 年版）中收录的需要保护的野生动植物。 3.3 环境质量现状 本项目运行期主要涉及的环境要素为电磁环境和声环境，本项目委托江苏核众环境监测技术有限公司(CMA 证书编号 171012050259)开展电磁环境和声环境现状监测。 3.3.1 电磁环境 电磁环境现状监测结果表明，永泰 220kV 变电站四周围墙外 5m 测点处工频电场强度为 15.9V/m~45.9V/m，工频磁感应强度为 0.189μT~0.476μT。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。电磁现状与评价详见电磁环境影响专题评价。 3.3.2 声环境 声环境现状监测结果表明，永泰 220kV 变电站四周围墙外 1m 各测点处昼间噪声为 44dB(A)~45dB(A)、夜间噪声为 41dB(A)~42dB(A)，测点测值均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求；变电站新征用地周围各测点处昼间噪声为 44dB(A)~45dB(A)、夜间噪声为 41dB(A)~42dB(A)，测点测值均能够满足《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	永泰 220kV 变电站最近一期工程为永泰 220kV 输变电工程，该工程已在 2016 年在《盐城 220kV 永泰等 4 项输变电工程竣工环保验收调查表》中进行了竣工环保验收调查，并于 2016 年 6 月 27 日取得了原江苏省环境保护厅的验收意见（苏环核验[2016]37 号）。 竣工环保验收意见表明，永泰 220kV 输变电工程环保手续齐全，落实了环评报告及批复文件提出的各项环保措施，环境风险可接受，工程竣工环保验收合格。 此外《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019）中要求“事故油池有效容积需大于单台主变最大油量”，现有事故油池有效容积不满足现行规定，因此本期工程以新带老拆除现有事故油池，新建事故油池，以满足 GB50229-2019 要求。 因此，本项目不存在与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题。
生态环境保护目标	3.4 生态保护目标 根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），本项目永泰 220kV 变电站生态影响评价范围为变电站围墙外 500m 内的区域。 根据《环境影响评价技术导则 生态环境》（HJ19-2022），本项目评价范围内不涉及法定生态保护区、重要生境以及其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域等生态敏感区，同时本项目评价范围内也不涉及受影响的重要物种、生态敏感区以及其他需要保护的物种、种群、生物群落及生态空间等生态保护目标。 对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目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。 对照《江苏省国家级生态保护红线规划》、《江苏省生态空间管控区域规划》及《江苏省自然资源厅关于盐城市大丰区生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函[2022]1308 号），本项目评价范围内不涉及江苏省国家级生态保护红线和江苏省生态空间管控区域。 3.5 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），本项目永泰 220kV 变电站电磁环境影响评价范围为变电站站界外 40m 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，本项目永泰 220kV 变电站电磁环境影响评价范围内无电磁环境敏感目标。 3.6 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）》，本项目调

	查永泰 220kV 变电站围墙外 50m 范围内的声环境保护目标。 根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021), 声环境保护目标指依据法律、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《中华人民共和国噪声污染防治法》, 噪声敏感建筑物是指用于居住、科学研究、医疗卫生、文化教育、机关团体办公、社会福利等需要保持安静的建筑物。 根据现场踏勘, 永泰 220kV 变电站声环境影响评价范围内无声环境保护目标。
生态环境 保护目标 评价 标准	3.7 环境质量标准 3.7.1 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。 3.7.2 声环境 根据永泰 220kV 变电站最近一期工程竣工环保验收意见和《盐城市大丰区城镇区域声环境功能区划分方案》(大政办发[2022]19 号), 永泰 220kV 变电站周围声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准, 即昼间限值为 60dB(A), 夜间限值为 50dB(A)。 3.8 污染排放标准 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)。 3.8.2 扬尘排放标准 执行《施工场地扬尘排放标准》(DB32/4437-2022) 排放标准要求 (TSP 浓度限值为 500μg/m³, PM₁₀ 浓度限值为 80μg/m³)。 3.8.3 厂界环境噪声排放标准 永泰 220kV 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, 即昼间限值为 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》、《江苏省生态空间管控区域规划》及《江苏省自然资源厅关于盐城市大丰区生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函[2022]1308号），本项目评价范围内不涉及江苏省国家级生态保护红线和江苏省生态空间管控区域。

本项目建设对生态的影响主要为土地占用、植被破坏、水土流失影响。

① 土地占用

本项目对土地的占用主要表现为永久占地和施工临时占地，其中永久占地为变电站新征用地，永久占地面积为 1489m²，占用土地类型主要为耕地。临时占地主要为施工生产生活区，本项目在变电站新征用地南侧设置施工生产生活区，设置有围挡、材料堆场、临时堆土区、办公区、生活区、洗车平台、临时化粪池等。经估算，临时占地面积约 800m²，占地类型为耕地。占用土地类型及面积情况见表 4-1。

表 4-1 本项目占用土地类型及面积情况

序号	工程	土地占用面积（m ² ）		占用土地类型
		永久占地	临时占地	
1	变电站新征用地	1489	/	耕地
2	施工生产生活区	/	800	耕地
合计		1489	800	/
总计		2289		/

施工期间严格控制施工临时占地范围，施工结束后，及时恢复原有土地使用类型或复垦施工区域内的土地，减少施工占用土地对周围生态的影响。

② 植被破坏

变电站新征用地区域施工土地开挖、材料堆放等活动及施工生产生活区会破坏少量地表植被，其中开挖作业时采取分层开挖、分层堆放、分层回填的方式，待项目建成后，把原有表土回填至开挖区表层并及时将临时施工占地恢复原有土地使用类型或复垦处理，景观上做到与周围环境相协调，采取措施后对周围生态影响较小。

③ 水土流失

在变电站新征用地施工、拆除及新建事故油池等开挖、回填以及施工临时占地等活动中，若不妥善处置均会导致区域水土流失加剧。因此在施工时通过先行修建挡土墙、排水设施，远离河流设置施工场地；合理安排施工工期，避开连续雨天土建施工；选择合理区域堆放土石方；施工结束后对临时占地采取工程措施恢复水土保持功能，最大程度减少区域水土流失。

采取上述措施后，本项目建设对周围生态影响很小。

4.2 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、开挖施工中各种机具的设备噪

施工期生态环境影响分析	声等，施工过程中，噪声主要来自桩基阶段，其声级一般为 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；设置围挡、加强施工管理，文明施工，禁止夜间施工，错开高噪声设备使用时间等措施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消失，对周围声环境影响很小。 4.3 扬尘影响分析 施工扬尘主要来自土建施工的开挖作业、设备材料的运输装卸、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，必须采用密闭式防尘布进行苫盖，避免沿途漏撒；加强材料转运与使用的管理，合理堆料，加盖苫布，防止物料裸露，文明施工；对进出施工场地的车辆进行冲洗、限制车速，减少或避免产生扬尘；施工临时中转土方要合理堆放苫盖，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 地表水环境影响分析 本项目施工过程中产生的废水主要为少量施工废水和施工人员的生活污水。变电站施工中混凝土采用商品混凝土，少量施工泥浆废水、施工车辆及设备冲洗废水经临时沉淀池沉淀后回用施工场地洒水抑尘，沉渣定期清理。施工阶段，施工人员产生的生活污水排入施工生产生活区临时化粪池进行处理，环卫定期清运，临时化粪池需做防渗处理。 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。 4.5 固体废物影响分析 本项目施工期固体废物主要为建筑垃圾、生活垃圾及拆除的事故油池等。 施工过程中的建筑垃圾和生活垃圾分别收集，收集后选择合理区域集中堆放，生活垃圾分类收集后交由环卫部门处理，弃土弃渣尽量做到土石方平衡，不能平衡的弃土弃渣和建筑垃圾应及时委托相关单位运送至指定受纳场地，禁止随意丢弃。 经核实，永泰 220kV 变电站运行至今未发生过环境事故，本期拆除事故油池的过程中，若发现有被泄露的变压器油污染的物料时，应将被污染的物料作为危险废物及时委托有资质的单位进行处理处置，禁止随意丢弃。 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 变电站在运行时，会形成一定强度的工频电场、工频磁场。变电站的主变和高压配电装置在运行时，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。 通过类比监测，盐城永泰 220 千伏变电站第二台主变扩建工程在认真落实本项目提出的电磁环境保护措施后，变电站周围的工频电场强度、工频磁感应强度可以满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 中频率为 50Hz 所对应的公众暴露控制限值。 具体电磁环境影响分析见电磁环境影响专题评价。 4.7 声环境影响分析 由声环境影响预测结果可见，永泰 220kV 本期扩建工程投运后，变电站厂界四周昼间和夜间噪声排放预测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。 4.8 地表水环境影响分析 永泰 220kV 变电站无人值班，日常巡视、检修等工作人员产生的少量生活污水经已有化粪池处理，环卫定期清运。本期扩建工程不新增工作人员，不新增生活污水排放量，对变电站周围地表水环境无影响。 4.9 固体废物影响分析 永泰 220kV 变电站无人值班，日常巡视、检修等工作人员所产生的少量生活垃圾由环卫部门定期清理，不外排。本期不新增工作人员，不增加生活垃圾产生量，对周围的环境影响较小。 变电站直流系统设有铅蓄电池，当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，在变压器维护和更换过程中可能产生废变压器油。对照《国家危险废物名录（2021 年版）》废铅蓄电池和废变压器油均属于危险废物，废铅蓄电池的废物类别为 HW31 含铅废物中 900-052-31，废变压器油的废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物中 900-220-08。 经现场勘察，永泰 220kV 变电站站内不设危废暂存场所，运行期间产生的废铅蓄电池和废变压器油，立即运至盐城供电公司危废暂存库暂存，并及时委托有资质单位进行处理处置，禁止随意丢弃，并按照危险废物法律法规要求办理相应的手续。采取上述措施后，对变电站周围环境影响较小。 4.10 生态影响分析 本项目扩建后后续检测维修工作均在站内操作，无需开挖动土，对周围生态影响较小。 4.11 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
-------------	---

运营期生态环境影响分析	成，密度为 895kg/m³。 本项目永泰 220kV 变电站为户外式布置，现有#1 主变油重为 60t（67m³），本期扩建#2 主变容量为 240MVA。参考《国家电网有限公司输变电工程通用设备 35kV~750kV 变电站分册》（2018 年版），容量为 240MVA 主变压器油量按不大于 65t 考虑，即油体积约为 72.6m³。 本期永泰 220kV 变电站扩建主变压器下方已设置了事故油坑，其容积按设备油量的 20%来设计，并且通过管道与本期新建事故油池相连，事故油池具有油水分离功能，其底部和四周设置防渗措施，确保事故油及油污水在贮存过程中不会渗漏。 永泰 220kV 变电站本期拆除现有 1 座事故油池并新建 1 座事故油池，有效容积为 90m³（大于 72.6m³ 和 67m³），能够满足《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019）中事故油池有效容积大于单台主变最大油量的要求。 变电站运营期正常情况下，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，不能回收的事故油及油污水由有资质单位处理处置，不外排。事故油池、事故油坑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。 针对变电站范围内可能发生的突发环境事件，建设单位按照《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）等国家有关规定完善前期已制定的突发环境事件应急预案，并定期演练。
选址选线环境合理性分析	永泰220kV变电站站址前期已取得当地规划部门同意，本期在现有永泰220kV变电站西侧破围墙新征用地也已取得盐城市大丰区行政审批局的选址意见书，项目建设符合当地城镇发展的规划要求。 对照《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020），本项目评价范围内不涉及自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区，符合生态保护红线管控要求；本项目永泰220kV变电站没有进出线进入自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区，同时避让了0类声环境功能区；本期变电站扩建220kV配电装置采用GIS布置型式，减少土地占用和植被砍伐，减少了对生态环境的不利影响，同时本项目破围墙新征用地也已取得盐城市大丰区行政审批局的选址意见书，因此，本项目选址阶段能够满足《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）中要求。 本项目施工期通过加强施工管理，采取施工期环境保护措施后，工程建设对周围生态、声环境、大气环境、水环境影响较小，固体废物均得到妥善处理处置；运行期通过采取电磁、声环境等环境保护措施及风险防范措施，工程建设对周围工频电场强度、工频磁感应强度和噪声排放均能满足相关标准限值要求，固体废物均得到妥善处理处置，环境风险可控，对本项目不构成制约因素。 综上分析，本项目选址具备环境合理性。

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	5.1 生态保护措施 (1) 制定施工管理规定，加强对施工人员的思想教育，提高其生态环保意识； (2) 严格控制施工场地和临时占地范围，利用变电站周围现有道路运输设备和材料； (3) 合理安排施工工期，避开连续雨天土建施工； (4) 选择合理区域堆放土石方，对临时堆放区域加盖苫布； (5) 变电站新征用区域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； (6) 施工结束后，应及时清理施工现场，及时恢复临时占地区域的土地原有使用功能或复垦，采取工程措施恢复水土保持功能，减少区域水土流失。 5.2 大气环境保护措施 施工期对大气环境的主要影响为施工扬尘，为尽量减少施工期扬尘对大气环境的影响，建议施工期采取如下扬尘污染防治措施： (1) 施工场地设置围挡、定期洒水，遇四级及以上大风天气，停止土方作业； (2) 加强材料转运与使用的管理，合理堆料，易起尘的临时物料上加盖防尘网，防止物料裸露，建筑垃圾、弃土弃渣等要合理堆放并防尘苫盖； (3) 车辆运输散体材料和废弃物时，必须采用全密闭式防尘布进行苫盖； (4) 文明施工，设置洗车平台，对进出施工场地的车辆进行冲洗并限制车速； (5) 施工过程中，应对裸露地面进行覆盖，施工结束后，立即进行空地硬化和覆盖，减少裸露地面面积。扬尘排放符合《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）排放标准要求。 5.3 地表水环境保护措施 (1) 变电站施工废水经临时沉淀池沉淀后回用，沉渣定期清理； (2) 施工人员产生的生活污水排入变电站施工生产生活区设置的临时化粪池进行处理，环卫定期清运，临时化粪池需做防渗处理。 5.4 声环境保护措施 (1) 优先采用低噪声施工工艺和机械设备，控制设备噪声源强，设置围挡； (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，禁止夜间施工，确保施工场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的限值要求。 5.5 固体废物污染防治措施 (1) 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；建筑垃圾及时委托相关单位运送至指定受纳场地。
-------------	---

	(2) 在拆除事故油池的过程中, 若发现有被泄漏变压器油污染的物料时, 应将被污染的物料作为危险废物及时由建设单位立即将其运至盐城供电公司危废暂存库暂存, 并及时交由有资质的单位进行处理处置, 禁止随意丢弃。 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建设单位, 建设单位应严格依照相关要求确保施工单位落实施工期各项环保措施; 经分析, 以上措施具有技术可行性、经济合理性、运行稳定性、生态保护的可达性, 在认真落实各项污染防治措施后, 本项目施工期对周围生态、大气、地表水、声环境影响较小, 固体废物能妥善处理, 对周围环境影响较小。
运营期生态环境保护措施	5.6 电磁环境保护措施 本项目 220kV 主变及电气设备前期已合理布局, 保证导体和电气设备安全距离, 扩建 220kV 配电装置采用户外 GIS 布置, 扩建 110kV 配电装置采用户内 GIS 布置, 加强设备维护和运行管理, 设置防雷接地保护装置, 降低静电感应的影响。 5.7 声环境保护措施 本项目采用低噪声主变压器 (距其 1m 处设备声压级不大于 67.9dB (A)), 前期工程总平面布置已将站内构筑物合理布局, 各功能区分开布置, 高噪声设备集中布置, 利用场地空间、配电装置楼及防火防爆墙隔挡衰减噪声。 5.8 生态保护措施 运行期做好设备及环境保护设施维护和运行管理, 加强巡查和检查, 强化检修维护人员的生态环境保护意识教育, 并严格管理, 避免对项目周边的自然植被和生态系统的破坏。 5.9 地表水环境保护措施 永泰 220kV 变电站无人值班, 日常巡视、检修等工作人员产生的少量生活污水经已有化粪池处理, 环卫定期清运。本期扩建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 永泰 220kV 变电站无人值班, 日常巡视、检修等工作人员所产生的少量生活垃圾由环卫部门定期清理, 不外排。本期不新增工作人员, 不增加生活垃圾产生量。 ②危险废物 永泰 220kV 变电站在运行过程中因铅蓄电池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; 变压器维护、更换过程中可能产生废变压器油。产生的废铅蓄电池和废变压器油, 建设单位立即将其运至盐城供电公司危废暂存库暂存 (甘露村物资仓库), 并及时交由有资质的单位进行处理处置, 同时盐城供电公司将按照《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) 和《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，通过排油管道排入新建事故油池，最终交由有相应资质的单位处理处置，不外排。新建事故油池、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。因此，本项目投产运行后，环境风险可控。 针对变电站范围内可能发生的突发环境事件，建设单位按照《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）等国家有关规定完善前期已制定的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保护措施和电磁、噪声、地表水、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，本项目运营期对周围生态、电磁、地表水、声环境影响较小，固体废物得到妥善处理处置，环境风险可控。																								
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 <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>变电站四周厂界</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，其后变电站每四年监测一次及有环保投诉时监测</td></tr><tr><td rowspan="4">2</td><td rowspan="4">噪声</td><td>点位布设</td><td>变电站四周厂界</td></tr><tr><td>监测项目</td><td>等效连续 A 声级</td></tr><tr><td>监测方法</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）</td></tr><tr><td>监测频次和时间</td><td>竣工环境保护验收昼夜间监测各一次，其后变电站每四年监测一次及有环保投诉时监测，主要声源设备大修前后，应对变电站厂界排放噪声进行监测，监测结果向社会公开</td></tr></table>	序号	名称		内容	1	工频电场 工频磁场	点位布设	变电站四周厂界	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，其后变电站每四年监测一次及有环保投诉时监测	2	噪声	点位布设	变电站四周厂界	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）	监测频次和时间	竣工环境保护验收昼夜间监测各一次，其后变电站每四年监测一次及有环保投诉时监测，主要声源设备大修前后，应对变电站厂界排放噪声进行监测，监测结果向社会公开
序号	名称		内容																						
1	工频电场 工频磁场	点位布设	变电站四周厂界																						
		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，其后变电站每四年监测一次及有环保投诉时监测																						
2	噪声	点位布设	变电站四周厂界																						
		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）																						
		监测频次和时间	竣工环境保护验收昼夜间监测各一次，其后变电站每四年监测一次及有环保投诉时监测，主要声源设备大修前后，应对变电站厂界排放噪声进行监测，监测结果向社会公开																						

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	(1) 制定施工管理规定，加强对施工人员的思想教育，提高其生态环保意识；(2) 严格控制施工场地和临时占地范围，利用变电站周围现有道路运输设备和材料；(3) 合理安排施工工期，避开连续雨天土建施工；(4) 选择合理区域堆放土石方，对临时堆放区域加盖苫布；(5) 变电站新征用区域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；(6) 施工结束后，应及时清理施工现场，及时恢复临时占地区域的土地原有使用功能或复垦，采取工程措施恢复水土保持功能，减少区域水土流失。	(1) 已制定施工管理规定，提高人员环保思想教育和意识，明确相应的环保要求，存有施工管理规定照片；(2) 已严格控制施工场地和临时占地范围，未随意扩大，利用现有道路运输设备和材料，存有施工现场照片；(3) 已避开连续雨天土建施工，存有施工工期记录；(4) 已合理堆放土石方，并加盖苫布，存有施工土石方苫盖的照片；(5) 开挖作业已按要求分层开挖、分层堆放、分层回填，存有表土分类存放的照片(6) 施工结束后检查施工现场临时施工占地区域已恢复原有土地功能。存有施工现场已采取措施的照片。	运行期做好设备及环境保护设施维护和运行管理，加强巡查和检查，强化检修维护人员的生态环境保护意识教育，并严格管理，避免对项目周边的自然植被和生态系统的破坏。	避免对项目周边的自然植被和生态系统的破坏。
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	(1) 变电站施工废水经临时沉淀池沉淀后回用，沉渣定期清理。(2) 施工人员产生的生活污水排入变电站施工生产生活区设置的临时化粪池进行处理，环卫定期清运，临时化粪池需做防渗处理。	(1) 变电站施工废水经沉淀处理回用不外排。(2) 施工人员产生的生活污水经施工生产生活区设置的临时化粪池进行处理后，环卫定期清运，不外排。	变电站无人值班，本期扩建工程不新增工作人员，日常巡视、检修等工作人员产生的少量生活污水经已有化粪池处理，环卫定期清运。	不新增工作人员，日常巡视、检修等工作人员产生的少量生活污水经已有化粪池处理，环卫定期清运。
地下水及土壤环境	/	/	/	/

盐城永泰 220 千伏变电站第二台主变扩建工程环境影响报告表

声环境	(1) 采用低噪声施工工艺和机械设备, 控制设备噪声源强, 设置围挡; (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, 禁止夜间施工, 确保施工场界满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 的限值要求。	(1) 已采用低噪声施工工艺和机械设备, 存有施工机械设备低噪声资料; (2) 加强施工管理, 文明施工, 错开高噪声设备使用时间, 存有施工时间记录; (3) 现场未在夜间进行施工, 施工场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 昼夜间标准, 存有施工时间记录。	采用低噪声主变压器(距其 1m 处设备声压级不大于 67.9dB (A)), 前期工程总平面布置已将站内构筑物合理布局, 各功能区分开布置, 高噪声设备集中布置, 利用场地空间、配电装置楼及防火防爆墙隔挡衰减噪声。	变电站四周厂界噪声排放满足相应标准限值要求。
振动	/	/	/	/
大气环境	(1) 施工场地设置围挡、定期洒水, 遇四级及以上大风天气, 停止土方作业; (2) 加强材料转运与使用的管理, 合理堆料, 易起尘的临时物料上加盖防尘网, 防止物料裸露, 施工建筑弃渣等要合理堆放并防尘苫盖; (3) 车辆运输散体材料和废弃物时, 必须采用全密闭式防尘布进行苫盖; (4) 文明施工, 设置洗车平台, 对进出施工场地的车辆进行冲洗并限制车速; (5) 施工结束后, 立即进行空地硬化和覆盖, 减少裸露地面面积。扬尘排放符合《施工场地扬尘排放标准》(DB32/4437-2022) 排放标准要求。	(1) 施工场地已设置围挡, 定期洒水, 四级大风天气已停止土建作业, 存有现场围挡照片; (2) 已合理堆放物料、临时物料已苫盖, 未见物料裸露, 存有现场苫盖照片; (3) 车辆运输已采取密闭苫盖措施; (4) 进出施工场地的车辆已进行冲洗并限制车速; (5) 施工结束, 已采取空地硬化、植被覆盖措施, 未见裸露地面, 存有措施照片。扬尘排放符合《施工场地扬尘排放标准》(DB32/4437-2022) 排放标准要求。	/	/
固体废物	(1) 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; 建筑垃圾及时委托相关单位运送至指定受纳场地; (2) 在拆除事故油池的过程中, 若发现有被泄漏变压器油污染的物料时, 应将被污染的物料	(1) 施工人员生活垃圾已分类收集已由环卫部门清运, 建筑垃圾已及时委托相关单位清运至指定地点; (2) 在拆除事故油池的过程中, 若发现有被泄漏变压器油污染的物料时, 已将被污染的物料作为危险废物及时由	生活垃圾环卫定期清运, 废变压器油、废铅蓄电池由盐城供电公司委托有资质的单位进行处理处置。盐城供电公司将按照《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案(试行)》(苏	制定有危险废物管理规定, 固体废物按要求得到合理处理处置, 其中废旧蓄电池、废变压器油已按照危废贮存法律法规要求暂存在

盐城永泰 220 千伏变电站第二台主变扩建工程环境影响报告表

	作为危险废物及时由建设单位立即将其运至盐城供电公司危废暂存库暂存，并及时交由有资质的单位进行处理处置，禁止随意丢弃。	建设单位立即将其运至盐城供电公司危废暂存库暂存，并及时交由有资质的单位进行处理处置，禁止随意丢弃。有委托处置协议照片。	环办[2021]290 号)和《江苏省危险废物全生命周期监控系统》等管理规定要求实施危险废物规范化管理。	盐城供电公司物资仓库，并已及时委托有资质单位进行处理处置。
电磁环境	/	/	220kV 主变及电气设备前期已合理布局，保证导体和电气设备安全距离，扩建 220kV 配电装置采用 GIS 布置，扩建 110kV 配电装置采用户内 GIS 布置，加强设备维护和运行管理，设置防雷接地保护装置，降低静电感应的影响。	变电站周围工频电场、工频磁场满足《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。
环境风险	/	/	新建事故油池、事故油坑及排油管道均采取防渗防漏措施，事故油及油污水经事故油坑收集后，排入事故油池，最终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，完善已有的突发环境事件应急预案，并定期演练。	新建的事故油池总容积满足《火力发电厂与变电站设计防火标准》中 6.7.8 等相关要求。完善了突发环境事件应急预案及定期演练计划
环境监测	/	/	制定了电磁环境和声环境环境监测计划并开展实施。	按照环境监测计划开展电磁环境和声环境监测。
其他	/	/	工程竣工后应及时验收	工程竣工后在 3 个月内完成自主验收

七、结论

盐城永泰 220 千伏变电站第二台主变扩建工程符合国家的法律法规，符合区域总体发展规划，在认真落实各项污染防治措施和生态保护措施后，工程产生的工频电场、工频磁场、噪声均可以满足相应标准限值要求，项目建设对区域生态环境影响较小，从环保角度分析，本项目的建设可行。

盐城永泰 220 千伏变电站第二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 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
- (4)《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），江苏省生态环境厅，2021 年 5 月 31 日印发

1.1.2 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）

1.1.3 项目资料

- (1)《盐城永泰 220 千伏变电站第二台主变扩建工程可行性研究报告》
- (2)《国网江苏省电力有限公司关于盐城通明等 220 千伏变电站主变扩建工程（ST2024220）可行性研究报告的批复》（苏电发展可研批复[2022]17 号）
- (3)《省发展改革委关于关于苏州昭文 220 千伏变电站间隔调整工程等电网项目核准的批复》（苏发改能源发[2023]833 号）

1.2 项目概况

现有规模：永泰 220kV 变电站现有 1 台主变（#1），户外式布置，主变容量为 240MVA，220kV 配电装置采用户外 GIS 布置，220kV 架空出线 5 回，110kV 配电装置采用户内 GIS 布置，110kV 出线 10 回（3 回架空、7 回电缆）。

现有#1 主变低压侧配置 6×6Mvar 并联电容器，现有事故油池 1 座，有效容积为 60m³。

本期规模：在变电站预留位置处扩建 1 台主变（#2），容量为 240MVA，电压等级为 220kV/110kV，在变电站 220kV 配电装置预留位置扩建 2 回 220kV 备用出线间隔，110kV 配电装置预留位置处扩建 4 回备用电缆出线间隔。同时本期在现有变电站西侧破围墙扩建 220kV 配电装置，本期扩建 4 回 220kV 出线间隔，户外 GIS 布置，新征用地 1489m²。

本期#2 主变低压侧扩建 6×6Mvar 并联电抗器，本期拆除原有事故油池，新建事故油池 1 座，有效容积为 90m³。

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

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。

1.5 评价工作等级

本项目 220kV 变电站为户外式布置，根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）中电磁环境影响评价依据划分，本项目 220kV 变电站电磁环境影响评价等级为二级。

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	220kV	变电站	户外式	二级

1.6 评价范围及评价方法

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），本项目电磁环境影响评价范围及评价方法见表 1.6-1。

表 1.6-1 电磁环境影响评价范围及评价方法

评价对象	评价因子	评价范围	评价方法
220kV 变电站	工频电场、工频磁场	站界围墙外 40m 范围内的区域	类比监测

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。

1.8 电磁环境敏感目标

根据现场踏勘，本项目永泰 220kV 变电站四周围墙外 40m 电磁环境影响评价范围内没有电磁环境敏感目标。

2 环境现状与评价

电磁环境现状监测结果表明，永泰 220kV 变电站四周围墙外及新征用地周围测点处工频电场强度为 3.1V/m~45.9V/m，工频磁感应强度为 0.033 μ T~0.476 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 电磁环境影响预测与评价

类比监测结果表明，类比 220kV 变电站四周围墙外 5m 处工频电场强度为 72.8V/m~280.2V/m，工频磁感应强度为 0.212 μ T~5.205 μ T，220kV 变电站围墙外监测断面测点处工频电场强度为 32.1V/m~157.2V/m，工频磁感应强度为 0.025 μ T~0.221 μ T，所有测点处测值均符合《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。由断面监测结果可知，工频电场强度、工频磁感应强度随距变电站围墙外水平距离的增加整体上呈现下降趋势。

通过对已运行的类比 220kV 变电站的类比监测结果，可以预测永泰 220kV 变电站本期扩建工程投运后周围产生的工频电场强度、工频磁感应强度能够分别满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 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。

4 电磁环境保护措施

本项目 220kV 主变及电气设备前期已合理布局，保证导体和电气设备安全距离，扩建 220kV 配电装置采用户外 GIS 布置，扩建 110kV 配电装置采用户内 GIS 布置，加强设备维护和运行管理，设置防雷接地保护装置，降低静电感应的影响。

5 电磁专题报告结论

（1）项目概况

现有规模：永泰 220kV 变电站现有 1 台主变（#1），户外式布置，主变容量为 240MVA，220kV 配电装置采用户外 GIS 布置，220kV 架空出线 5 回，110kV 配电装置采用户内 GIS 布置，110kV 出线 10 回（3 回架空、7 回电缆）。

现有#1 主变低压侧配置 $6 \times 6\text{Mvar}$ 并联电容器，现有事故油池 1 座，有效容积为 60m^3 。

本期规模：在变电站预留位置处扩建 1 台主变（#2），容量为 240MVA，电压等级为 220kV/110kV，在变电站 220kV 配电装置预留位置扩建 2 回 220kV 备用出线间隔，110kV 配电装置预留位置处扩建 4 回备用电缆出线间隔。同时本期在现有变电站西侧破围墙扩建 220kV 配电装置，本期扩建 4 回 220kV 出线间隔，户外 GIS 布置，新征用地 1489m^2 。

本期#2 主变低压侧扩建 $6 \times 6\text{Mvar}$ 并联电抗器，本期拆除原有事故油池，新建事故油池 1 座，有效容积为 90m^3 。

（2）电磁环境质量现状

现状监测结果表明，永泰 220kV 变电站四周围墙外测点处测值均能够满足《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

通过类比监测，在认真落实本报告表提出的电磁环境环保措施的前提下，本项目永泰 220kV 变电站第二台主变扩建工程建成后四周厂界工频电场强度、工频磁感应强度可以满足《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。

（4）电磁环境保护措施

本项目 220kV 主变及电气设备前期已合理布局，保证导体和电气设备安全距离，扩建 220kV 配电装置采用 GIS 布置，扩建 110kV 配电装置采用户内 GIS 布置，加强设备维护和运行管理，设置防雷接地保护装置，降低静电感应的影响。

（5）电磁环境影响评价专题结论

综上所述，盐城永泰 220 千伏变电站第二台主变扩建工程在认真落实电磁环

境保护措施后，工程产生的工频电场强度、工频磁感应强度对周围环境的影响较小，投入运行后对周围环境的影响符合相应评价标准。