建设项目环境影响报告表

（公示本）

项 目 名 称：徐圩新区 220 千伏复堆输变电工程

建设单位(盖章)：江苏东港能源投资有限公司

编制单位：江苏清全科技有限公司

编制日期：2024 年 5 月

目 录

一、建设项目基本情况 1
二、建设内容 5
三、生态环境现状、保护目标及评价标准 10
四、生态环境影响分析 15
五、主要生态环境保护措施 30
六、生态环境保护措施监督检查清单 35
七、结论 40
电磁环境影响评价专题 41

一、建设项目基本情况

建设项目名称	徐圩新区 220 千伏复堆输变电工程		
项目代码	2310-320700-04-05-199610		
建设单位联系人	赵浛	联系方式	
建设地点	连云港市徐圩新区港前大道西、疏港大道南		
地理坐标	**220kV 复堆变站址中心：**东经 119 度 34 分 10.078 秒，北纬 34 度 34 分 46.709 秒 **220kV 输电线路：** 起点（220kV 复堆变出线处）：东经 119 度 34 分 11.816 秒，北纬 34 度 34 分 48.840 秒 终点（疏港大道南侧线路分界点）：东经 119 度 33 分 50.573 秒，北纬 34 度 35 分 3.181 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）	永久用地 24022m^2； 临时用地 5400m^2； 线路路径长度 0.6km
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）	连云港市发展和改革委员会文件	项目审批（核准/备案）文号（选填）	连发改行服发〔2023〕109 号
总投资（万元）	25048	环保投资（万元）	142
环保投资占比（%）	0.57	施工工期	14 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中“B2.1 专题评价”要求，本项目应设置电磁环境影响评价专题。		
规划情况	《连云港市徐圩新区增量配电网规划（修编）》，江苏省发展和改革委员会，苏发改能源发〔2022〕860 号		

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	对照“连云港市徐圩新区增量配电网规划修编报告评审意见中“四、变电站规划”：“规划区域内规划新建220千伏变电站5座，分别为深港变、炼化变、复堆变、纳潮变、嘉宏变”和“五、电网规划”：“220千伏复堆变通过2回220kV线路接入220kV香河变”，本项目为220kV复堆变及接入220kV香河变220kV线路工程，符合连云港市徐圩新区增量配电网规划（修编）。
其他符合性分析	**（1）用地相符性分析** 本项目 220kV 复堆变用地已取得建设项目用地预审与选址意见书（见附件 4），220kV 输电线路已取得国家东中西区域合作示范区（连云港徐圩新区）建设局盖章的路径规划意见（见附件 5，规划意见中的 110kV 配套出线工程不属于本项目建设内容，另行环评），因此本项目的建设符合当地规划要求。 **（2）产业政策相符性分析** 对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于鼓励类中“四、电力”“2.电力基础设施建设”，因此本项目符合国家产业政策。 对照《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发〔2018〕32 号）、《连云港市工业结构调整指导目录》（2015 年本），本项目不属于目录中限制类、淘汰类和禁止类项目，为允许类项目，符合江苏省和连云港市产业政策要求。 **（3）与“三线一单”相符性分析** **①生态保护红线** 对照《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2207 号）、连云港市“三区三线”划定成果、《连云港市连云区 2023 年度生态空间管控区域调整方案》《江苏省自然资源厅关于连云港市连

	云区 2023 年度生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2023〕1070 号），本项目生态影响评价范围内不涉及生态保护红线和生态空间管控区域。本项目与生态保护红线、生态空间管控区域位置关系见附图 7。 **②环境质量底线** 本项目运营期间 220kV 复堆变值班人员产生的生活污水经站内化粪池处理后接入市政污水管网；220kV 配套线路不产生废水，本项目对周围地表水环境产生的影响较小；本项目变电站噪声主要为变压器等设备噪声，通过选用低噪声设备、合理布局并设置减振底座、隔声等降噪措施，运营期噪声排放可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应标准限值要求；220kV 配套架空线路通过保持足够的导线对地高度，利用表面光滑的导线，线路沿线声环境能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应标准要求。项目无废气产生；固体废物均分类收集后处理。 本项目运营过程中产生的污染物经合理处置后，对环境的影响是可接受的，不会改变区域环境质量，符合环境质量底线要求。 **③资源利用上线** 项目营运过程消耗一定的水资源和土地资源，资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。 **④环境准入负面清单** 根据《市政府办公室关于印发连云港市基于空间控制单元的环境准入制度及负面清单管理办法（试行）的通知》（连政办发[2018]9 号），本项目不在环境准入负面清单内。 **（4）与《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）的相符性分析** 对照《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020）中，本项目 220kV 变电站及输电线路已避让自然保护区、饮用水源保护区等环境敏感区；变电站所在区域不涉及 0 类声环境功能区；项目周边没

	有以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域；输电线路避让了集中林区；变电站内设置有足够容量的油坑和事故油池，容量能够满足设计要求，一旦发生泄漏，能及时进行拦截和处理，确保油及油水混合物全部收集、不外排；变电站运行过程中产生的变压器油进行回收处理，废矿物油和废铅酸蓄电池作为危险废物暂存在站内的危废暂存间内，交由有资质的单位回收处理。故本项目选址选线、设计符合输变电建设项目环境保护技术要求。

二、建设内容

地理位置	本项目位于连云港市徐圩新区港前大道西、疏港大道南，地理位置示意图见附图 1。
项目组成及规模	**1、项目由来** 2016 年 11 月 27 日，国家发改委、国家能源局印发《关于规范开展增量配电业务改革试点的通知》（发改经体[2016]2480 号），公布第一批 105 个增量配电业务改革试点项目名单，徐圩新区位列其中，是江苏省 5 大试点项目之一。 根据“关于明确徐圩新区增量配电业务改革试点范围的通知”，徐圩新区增量配电业务改革试点区域范围为：北至疏港大道、西至 228 国道、南至徐仲公路、东至海滨大道，试点范围面积约 39.68 平方公里，试点区域范围内增量配电业务由江苏东港能源投资有限公司负责建设与运维管理。 徐圩新区目前已有盛虹炼化、中化塑料、圣奥化学、瑞恒新材料、瑞恒碳三、嘉宏新材料等项目入驻。根据《连云港石化产业基地总体发展规划》中相关石化项目的规划情况，2025 年二期炼化项目用电负荷约 460MW，考虑通过 220kV 复堆变、220kV 纳潮变供电，根据《连云港市徐圩新区增量配电网规划（修编）》（发改委意见见附件 2），220kV 复堆变通过 2 回 220kV 线路接入 220kV 香河变，本项目即为 220kV 复堆输变电工程，建设本项目以满足区域内入驻企业用电需求。 220kV 输电线路接至 220kV 香河变，本项目仅评价复堆变至增量配电网分界点段线路（见附图 2 中 A-B 段，路径长约 0.6km），后续接至 220kV 香河变线路资产属于连云港供电公司，由连云港供电公司另行办理环保手续。 徐圩新区 220 千伏复堆输变电工程已取得连云港市发展和改革委员会的核准批复（见附件 3），根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（以下简称《名录》），220kV 变电站、220kV 出线、110kV 出线需编制环境影响报告表，10kV 配套出线不需要进行环境影响评价。现企业委托江苏清全科技有限公司编制了本项目徐圩新区 220 千伏复堆输变电工程环境影响报告表，本次环评按近期规模进行评价，即 220kV 复堆变（2 台主变）及 2 回 220kV 出线（路径长约 0.6km），剩余的 110kV 出线、后期另外 4 台主变和 4 回 220kV 出线均不在本次评价范围内，另行办理环保手续。

2、项目建设内容

本项目包含两部分建设内容：

①220kV 复堆变：新建 1 座 220kV 变电站，主变户外布置，本期主变规模 2×240MVA（#3、#4），终期规模 6×240MVA；220kV、110kV 配电装置均采用户内 GIS 布置，本期建设 220kV 出线间隔 2 个，终期 6 个；本期建设 110kV 出线间隔 20 个，终期不变。本次环评以本期规模进行评价。

②220kV 输电线路：自 220kV 复堆变新建 2 回 220kV 线路接入 220kV 香河变，本项目新建复堆变至增量配电网分界点段（A-B 段）线路路径长约 0.6km（后续接至 220kV 香河变线路由连云港供电公司另行环评），采用同塔双回架设。

3、项目组成及规模

本项目组成及规模见表 2-1。

表 2-1 本项目组成及规模一览表

项目组成			项目规模
主体工程	220kV 复堆变	主变压器	本期主变规模 2×240MVA 主变（#3、#4），终期规模 6×240MVA，主变户外布置。
		220kV 配电装置楼	两层布置，建筑面积 2819m^2，220kV 配电装置采用户内 GIS 布置于二层，10kV 无功补偿装置布置于一层。
		110kV 配电装置楼	两层布置，建筑面积 1543m^2，110kV 配电装置采用户内 GIS 布置于二层，10kV 配电装置布置于一层。
		主控楼	两层布置，建筑面积 465m^2，设置有主控室、工具间、值班室和危废暂存间等。
		辅助用房	一层布置，建筑面积 48m^2。
		出线间隔	本期建设 220kV 出线间隔 2 个（#3、#4 间隔），终期 6 个； 本期建设 110kV 出线间隔 20 个，终期不变； 本期建设 10kV 出线间隔 6 个，终期 12 个。
	220kV 输电线路	路径长度	线路路径长约 0.6km。
		架空线路参数	架设方式：同塔双回架设 导线型号：2×JL/LB20A-630/45 铝包钢芯铝绞线 分裂型式：双分裂 分裂间距：500mm 导线外径：33.6mm 计算截面：667mm^2 单根导线载流量：763A 导线架设高度：经过耕地等场所导线对地高度最低约为 20m
		杆塔	新建 4 基杆塔（见表 2-2），采用灌注桩基础。
辅助工程	地线		建设 2 根 48 芯 OPGW

环保工程	事故油坑、事故油池	220kV 复堆变每台主变下方均设置油坑，有效容积均为 60m³；主变场地西北侧设置一个事故油池，事故油池有效容积为 74m³。
环保工程	化粪池	变电站内建设一个化粪池，位于站内东北角。生活污水经化粪池处理后接入市政污水管网，接管至徐圩污水处理厂。
	危废暂存间	变电站内建设一个危废暂存间，位于主控楼一层西北角（见附图 4）。
依托工程	无	/
临时工程	施工营地	在变电站北侧设置施工营地，占地约 4000m²，设有围挡、材料堆放区、办公生活区、临时排水沟、临时沉淀池、临时化粪池等。
	塔基施工区	新建塔基 4 基，每基塔基处的临时用地面积为 200m²，共 800m²，新建塔基处设置表土堆场、临时沉淀池等。
	牵张场	本项目线路较短，不设置牵张场。
	跨越场	本项目线路跨越公路 2 次、跨越纳潮河 1 次，为了使导（地）线在架设过程中不受到损伤并保证被跨越道路的正常运行，施工时需设置跨越场，即搭设跨越架，一般跨越架的材料有竹竿、木杆、钢管及其它金属结构体等。本项目设 3 处跨越场，临时用地面积共约 600m²。
	临时施工道路	本项目利用现有道路运输设备、材料等，不需要新建临时道路。

表 2-2　杆塔情况一览表

序号	杆塔型号	呼高 H（m）	数量（基）
1	220-HD21S-Z2	33	2
2	220-HD21S-JC1	33	1
3	220-HD21S-DJ2	27	1
	合计		4

总平面及现场布置	**1、220kV 复堆变总平面布置** 220kV 复堆变征地红线面积为 23990m^2，围墙内占地面积为 20551m^2。主变场地位于站内中部（本期建设#3、#4 主变，位于中间位置，预留远期#1、#2、#5、#6 主变位置），主变户外布置；主变场地北侧为一栋两层的 220kV 配电装置楼，其中 220kV GIS 配电装置户内布置于上层，10kV 无功补偿装置户内布置于下层；主变场地南侧为一栋两层的 110kV 配电装置楼，其中 110kVGIS 配电装置户内布置于上层，10kV 配电装置户内布置于下层。站内东部设置有辅助用房、化粪池、消防水池和消防泵房；220kV 配电装置楼西侧设置有一栋二层的主控楼，楼内设置有主控室、工具间和危废暂存间等；主控楼南侧设置有事故油池。 220kV 复堆变总平图布置详见附图 3。 **2、220kV 输电线路路径** 自 220kV 复堆变新建 2 回 220kV 线路接入 220kV 香河变，形成香河-复堆 2 回线路。本项目新建线路自 220kV 复堆变向东北出线跨港前大道后，沿港前大道东侧向北架设跨纳潮河至增量配电网分界点 B 点止（后续接至 220kV 香河变线路由连云港供电公司另行环评），采用同塔双回架设。 线路路径图见附图 2。 **3、施工现场布置** （1）变电站施工现场布置 本项目在变电站北侧设置施工营地，设有围挡、材料堆放区、办公生活区、临时排水沟、临时沉淀池、临时化粪池等。 （2）架空线路施工现场布置 塔基施工区：主要包括塔基施工、施工临时沉淀池，本项目新建塔基永久占地约 32m^2，塔基施工临时占地约为 800m^2。 跨越场：本项目架空线路施工跨越河流和道路时，需设置跨越场，本项目设 3 处跨越场，临时用地面积共约 600m^2。 临时施工道路：本项目利用现有道路运输设备、材料等，不需要新建临时道路。

<table>
<tr>
<td>施工方案</td>
<td>

1、施工组织

本项目施工组织图见图 2-1。

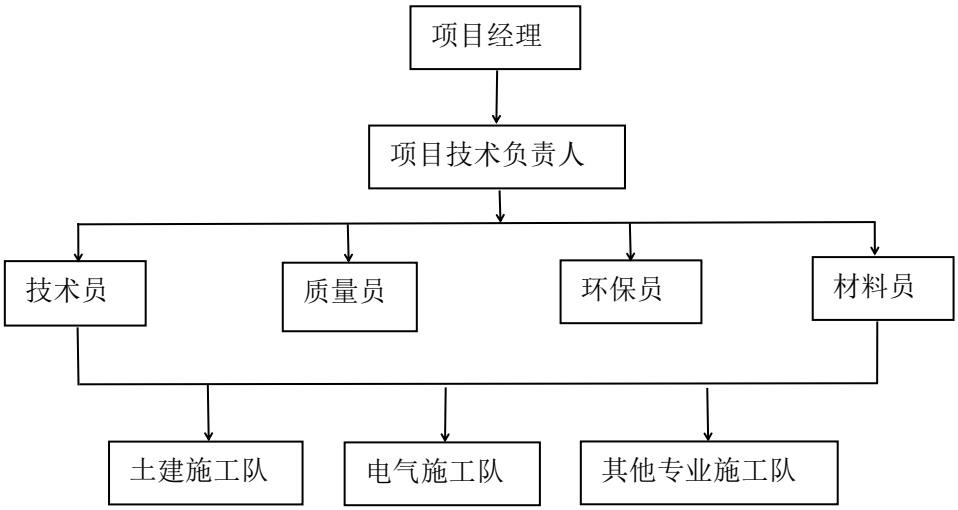


图 2-1 本项目施工组织图

2、施工时序及施工工艺

（1）变电站施工方案

本项目 220kV 复堆变施工程序总体上分为施工准备、土建施工、安装调试等阶段。施工准备阶段要做到三通一平，通水、通电、通路以及场地平整；施工阶段以机械为主，人工为辅，机械施工和人工施工相结合；安装调试阶段需要对设备进行单独和整体调试。

（2）架空线路施工方案

架空线路施工内容包括杆塔基础施工、杆塔组立施工和架线施工三个阶段，其中杆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，本工程采用绞磨机展放导线，不设置牵张场。

线路跨越道路或河流时，塔基设置在远离河堤位置处，临时沉淀池设置在远离河道一侧，防止泥浆水进入河流；架线施工阶段，先在跨越的河流或道路旁设置跨越架，再展放导线，防止展放导线过程中导线进入水体或者影响道路的正常通行。

3、建设周期

施工工期 14 个月，计划 2025 年 1 月开工，2026 年 2 月竣工。

</td>
</tr>
<tr>
<td>其他</td>
<td>无</td>
</tr>
</table>

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

<table>
<tr>
<td>生态环境现状</td>
<td>

1、生态功能区划

对照《关于印发《全国生态功能区划（修编版）》的公告》（环境保护部中国科学院公告 2015 年第 61 号），本项目所在区域生态功能类别为产品提供-农产品提供。

2、主体功能区规划

对照《省政府关于印发江苏省国土空间规划（2021-2035 年）的通知》（苏政发〔2023〕69 号），本项目所在区域国土空间格局为沿海陆海统筹带，生态空间格局为沿海生态屏障。

对照《连云港市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，本项目所在区域为徐圩组团、沿海发展轴、徐圩新区-两灌临港产业功能协调区。

3、土地利用类型、植被类型及野生动植物

本项目评价范围内的土地利用类型主要为建设用地（现状为空地）、绿化用地、水域和道路用地等，植被主要为柳树、木槿、海英草、蒲公英等，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）、《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，也未发现《江苏省重点保护野生植物名录（第一批）》（2024 年）、江苏省重点保护陆生野生动物名录（第一批 1997 年和第二批 2005 年）中收录的江苏省重点保护野生动植物。

<table>
<tr>
<td>
变电站拟建址及北侧（建设用地）</td>
<td>
变电站西侧绿化用地</td>
</tr>
</table>

</td>
</tr>
</table>

线路跨越的纳潮河

线路沿线的道路用地（港前大道）

图 3-1 项目周边现状照片

4、项目所在区域的环境质量现状

本项目对所在地区的环境影响主要为电磁环境影响、声环境影响。本次环评委托江苏睿源环境科技有限公司（资质认定证书编号：CMA211012050022）对电磁环境和声环境进行了现状监测。

4.1 电磁环境质量现状

现状监测结果表明，220kV 复堆变拟建址四周工频电场强度现状为（0.13~0.14）V/m，工频磁感应强度现状为（0.0051~0.0059）μT；220kV 输电线路沿线测点处的工频电场强度现状为（0.12~0.13）V/m、工频磁感应强度现状为（0.0268~0.0330）μT，均能满足《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。

电磁环境现状监测具体情况见本项目《电磁环境影响评价专题》。

4.2 声环境质量现状

我公司委托江苏睿源环境科技有限公司（资质认定证书编号：CMA211012050022）于 2023 年 11 月 29 日对本项目拟建变电站周围及输电线路沿线进行了声环境质量现状监测，检测报告见附件 6。

（1）监测因子

噪声

（2）监测指标

昼间、夜间等效声级，Leq，dB（A）

（3）监测频次

昼间、夜间各监测 1 次

（4）监测方法

	《声环境质量标准》（GB3096-2008） （5）监测布点 ①220kV 复堆变 在 220kV 复堆变拟建址四周各布设 1 个监测点，监测点离地面 1.2m 高度。 ②220kV 输电线路 在拟建输电线路沿线设置 2 个监测点，监测点距地面 1.2m 高度。 监测点位见附图 2。 （4）监测结果 现状监测结果表明，220kV 复堆变拟建址四周噪声现状值昼间为（49～58）dB(A)，夜间为（47～52）dB(A)，均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求；220kV 输电线路沿线测点处的噪声现状值昼间为（60～62）dB(A)，夜间均为 53dB(A)，均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准要求。
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	**（1）与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题：** 本项目为新建项目，没有与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。 **（2）相关工程环保手续履行情况：** 本项目 220kV 输电线路接至 220kV 香河变，本项目仅评价复堆变至增量配电网分界点（A-B）段线路，后续接至 220kV 香河变线路资产属于连云港供电公司，由连云港供电公司另行办理环保手续。

生态环境保护目标	**1、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 220kV 复堆变的生态环境评价范围为站界外 500m 范围。 本项目 220kV 输电线路不进入生态敏感区，根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），本项目 220kV 架空线路的生态环境评价范围为线路边导线地面投影外两侧各 300m 内的带状区域。 本项目 220kV 复堆变和输电线路生态环境评价范围内不涉及《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。 本项目 220kV 复堆变和输电线路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《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2207 号）、连云港市“三区三线”划定成果、《连云港市连云区 2023 年度生态空间管控区域调整方案》《江苏省自然资源厅关于连云港市连云区 2023 年度生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2023〕1070 号），本项目生态影响评价范围内不涉及生态保护红线和生态空间管控区域。 **2、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 220kV 复堆变电磁环境评价范围为站界外 40m 范围，220kV 架空线路电磁环境评价范围为线路边导线地面投影外两侧各 40m 带状区域，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。 根据现场踏勘，本项目 220kV 复堆变及输电线路评价范围内均无电磁环境敏感目标。 **3、声环境保护目标** 本项目 220kV 复堆变所在的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类地区，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），220kV 复堆变的声环境影响评价工作等级为三级，三级评价范围可根据建设项目所在区域和相邻区域

	的声环境功能区类别及声环境保护目标等实际情况适当缩小，由于 220kV 复堆变周边为 3 类声环境功能区且周边 200m 范围内无声环境保护目标，因此参照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，确定本项目 220kV 复堆变的声环境评价范围为变电站站界外 50m 范围。 根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），本项目 220kV 架空线路声环境评价范围为线路边导线地面投影外两侧各 40m 带状区域。 根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021），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《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日起施行），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。 本项目 220kV 复堆变及输电线路评价范围内无声环境保护目标。

评价标准

1、环境质量标准

（1）声环境

根据《关于印发连云港市区声环境质量功能区划分规定的通知》（2012 年 10 月 19 日），本项目 220kV 复堆变所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类（昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)）标准，220kV 输电线路沿港前大道走线，线路沿线执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类（昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)）和 4a 类（昼间 70dB(A)、夜间 55dB(A)）标准。

（2）电磁环境

工频电场强度、工频磁感应强度执行《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）表 1 中公众曝露限值，即电场强度限值：4000V/m；磁感应强度限值：100μT。

架空输电线路线下的耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面、道路等场所，其频率 50Hz 的工频电场强度控制限值为 10kV/m，且应给出警示和防护标志。

2、污染物排放标准

（1）施工场地扬尘排放标准：扬尘排放执行《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）表 1 的控制要求，具体见表 3-2。

表 3-2　施工场地扬尘排放浓度限值

监测项目	浓度限值/(μg/m³)
TSP[a]	500
PM_{10}[b]	80

[a] 任一监控点（TSP 自动监测）自整时起依次顺延 15 min 的总悬浮颗粒物浓度平均值不应超过的限值。根据 HJ633 判定设区市 AQI 在 200~300 之间且首要污染物为 PM_{10} 或 $PM_{2.5}$ 时，TSP 实测值扣除 200μg/m³ 后再进行评价。

[b] 任一监控点（PM_{10} 自动监测）自整时起依次顺延 1h 的 PM_{10} 浓度平均值与同时段所属设区市 PM_{10} 小时平均浓度的差值不应超过的限值。

（2）废水排放标准

本项目变电站值班人员生活污水经站内化粪池处理达到徐圩污水处理厂接管标准后，接入市政污水管网，接管徐圩污水处理厂处理，徐圩污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。徐圩污水处理厂接管和尾水排放标准详见表 3-3。

表 3-3　徐圩污水处理厂接管浓度和尾水排放浓度（单位：mg/L，pH 无量纲）

项目	COD	SS	NH_3-N	TP
接管标准值	≤600	≤350	≤35	≤8
尾水排放标准值	≤50	≤10	≤5(8)	≤0.5

	（3）噪声排放标准 **施工场界环境噪声排放标准：**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)）。 **运营期厂界环境噪声排放标准：**本项目 220kV 复堆变厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（昼间：65dB(A)，夜间：55dB(A)）。 **（4）固废排放标准** 危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。
其他	无

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析

1、生态环境影响分析

本项目施工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永久用地和临时用地。经估算，本项目永久用地主要为变电站红线占地约 23990m^2、杆塔塔基永久用地约 32m^2；临时用地主要为变电站施工营地占地约 4000m^2，架空线路塔基施工区占地约 800m^2，跨越场占地约 600m^2。

综上，本项目永久用地 24022m^2、临时占地 5400m^2。

表 4-1　本项目土地占用情况

分类	永久用地（m^2）	临时用地（m^2）	用地类型
变电站	23990	4000	建设用地
杆塔塔基	32	800	绿化用地
跨越场	0	600	绿化用地
合计	24022	5400	/

（2）植被破坏

变电站和线路施工时的土地开挖会破坏少量地表植被，项目建成后，对变电站和塔基周围土地及时进行绿化或恢复原有土地使用类型，景观上做到与周围环境相协调，对临时施工占地恢复原有土地使用类型，对周围生态环境影响很小。

（3）水土流失

在土建施工时土方开挖、回填以及临时堆土等导致地表裸露和土层结构破坏，导致水土流失。本项目应合理安排施工工期，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。

采取上述措施后，本项目建设对周围生态环境影响较小。

2、声环境影响分析

施工期的主要噪声源是施工机械产生的噪声，本项目施工时主要涉及噪声源有挖掘机、推土机、运输车、搅拌机及压桩机等，参考《环境噪声与振动控制工程技术导则》等，噪声产生情况见表 4-2。

表 4-2 主要施工设备噪声水平及场界环境噪声排放标准（单位：dB(A)）

施工机械名称	距声源（m）	声压级	建筑施工场界环境噪声排放标准（GB12523-2011）	
			昼间	夜间
挖掘机	10	86	70	55
推土机	10	85		
重型运输车	10	86		
商砼搅拌车	10	84		
静力压桩机	10	73		

施工噪声经距离衰减后的影响采用以下预测模式：

$$L_A(r)=L_A(r_o)-20\lg(r/r_o)-\Delta L$$

式中：$L_A(r)$ —点声源在预测点产生的 A 声级，dB；

$L_A(r_o)$ —参考位置 r_0 处的 A 声级，dB；

r—预测点距声源的距离，m；

r_0—参考基准点距声源的距离，m；

ΔL —各种因素引起的衰减量（包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应引起的衰减量），本次预测不考虑衰减量。

将各施工机械噪声源强代入上述公式进行计算，得出在不同预测点处的噪声值，结果见表 4-3。

表 4-3 施工机械在不同距离处的噪声值及昼间达标范围 单位：dB(A)

施工机械	10m	40m	50m	80m	100m	150m	200m	250m	300m	昼间噪声达标范围，m
挖掘机	86	74	72	68	66	62	60	58	56	≥63
推土机	85	73	71	67	65	61	59	57	55	≥56
重型运输车	86	74	72	68	66	62	60	58	56	≥63
商砼搅拌车	84	72	70	66	64	60	58	56	54	≥50
静力压桩机	73	61	59	55	53	49	47	45	43	≥14

施工单位选用先进的低噪声设备，在高噪声设备周围设置围挡，采用先进的施工工艺；合理安排施工时间，错开高噪声设备使用时间，严禁夜间进行高噪声施工作业；施工中加强对施工机械的维护保养，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）（昼间：70dB(A)，夜间：55dB(A)）要求。

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；施工临时中转土方以及弃土弃渣等要合理堆放苫盖，定期洒水进行扬尘控制；施工中混凝土采用商品混凝土；施工过程中应做到大气污染防治“十达标”，即“围挡达标、道路硬化达标、冲洗平台达标、清扫保洁达标、裸土覆盖达标、工程机械达标、油品达标、运输车辆达标、在线监控达标、扬尘管理制度达标”，使扬尘排放符合《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）表 1 中的排放标准要求；施工结束后，及时进行用地恢复、硬化和绿化。

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、地表水环境影响分析

施工期废水主要为施工废水和生活污水。

施工废水来自施工机械的清洗，主要污染物为悬浮物，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；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、SS 等，本项目施工期在变电站北侧设置施工营地，在其中设置施工临时办公生活区、设置临时化粪池，施工人数约 40 人，用水量按 80L/人·d 计，污水量按用水量的 80%计算，则施工期生活污水量约 2.56m^3/d，该污水的主要污染因子为 COD、BOD_5、SS 和氨氮等，生活污水经临时化粪池（有效容积 4m^3）处理后及时清理，不外排。施工期废水严禁排入附近河流，施工废水和生活污水需全部收集处理处置，对周围环境影响较小。

5、固体废物影响分析

施工期固体废弃物主要为建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。建筑垃圾分类堆放、统一清运；施工人员产生的生活垃圾分类收集后委托地方环卫部门及时清运，对外环境影响较小。

综上，建设单位和施工单位在施工过程中只要切实落实各项环境管理和控

	制措施，施工期的环境影响将得到有效控制，施工期对当地环境质量的影响较小。

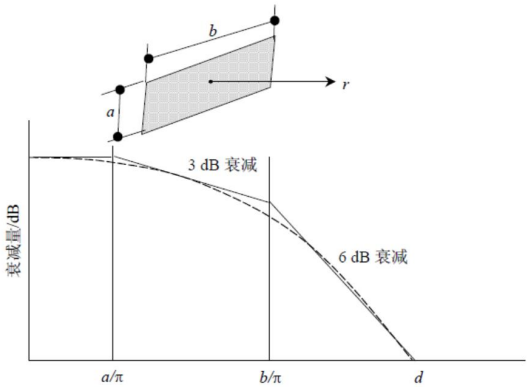
运营期生态环境影响分析	**1、声环境影响分析** **（1）220kV 复堆变噪声影响分析** 本项目 220kV 复堆变运行期产生的噪声主要来自主变压器，参照《变电站噪声控制技术导则》（DL/T1518-2016）附录 B.1 声源，距主变 1m 处声压级为 67.9dB（A）。本项目 220kV 变电站主变户外布置，主变尺寸约为长 11.0m、宽 7.5m、高 8.0m。 本项目主变户外布置，本次预测采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）中面声源的几何发散衰减模式进行近似计算。图 4-1 给出了长方形面声源中心轴线上的声衰减曲线。当预测点和面声源中心距离 r 处于以下条件时，可按下述方法近似计算：r＜a/π时，几乎不衰减（Adiv≈0）；当 a/π＜r＜b/π，距离加倍衰减 3 dB 左右，类似线声源衰减特性[Adiv≈10 lg(r/r_0)]；当 r＞b/π时，距离加倍衰减趋近于 6 dB，类似点声源衰减特性[A_{div}≈20 lg(r/r_0)]。其中面声源的 b＞a。图 4-1 中虚线为实际衰减量。  **图 4-1 长方形面声源中心轴线上的衰减特性** 变电站主要噪声源详见表 4-4。

表 4-4　变电站噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置 m[1]			声源源强（声压级/距声源距离）/（dB(A)/m）	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	#3 主变（本期）	/	104.1	41.2	4.0	67.9/1	选用低噪声主变、居中布置	24h
2	#4 主变（本期）		119.1	41.2	4.0	67.9/1		
3	#1 主变（远期）		66.1	41.2	4.0	67.9/1		
4	#2 主变（远期）		81.8	41.2	4.0	67.9/1		
5	#5 主变（远期）		142.1	41.2	4.0	67.9/1		
6	#6 主变（远期）		157.1	41.2	4.0	67.9/1		

注：[1]以变电站装置区西南角为坐标原点，X 轴、Y 轴见图 4-2，垂直地面往上为 Z 轴；空间相对位置取声源中心点。

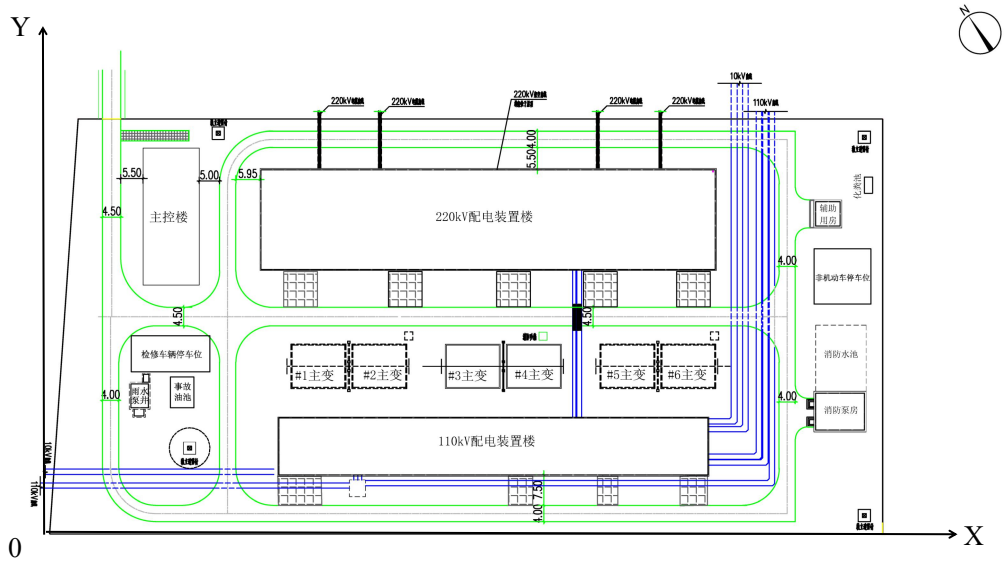


图 4-2　空间相对位置 XY 坐标轴示意图

根据 220kV 复堆变平面布置图，主变距厂界外 1m 处最近距离见表 4-5。

表 4-5　本项目各主变距厂界外 1m 处最近距离

序号	距厂界外 1m 处最近距离（m）			
	东南侧	西南侧	西北侧	东北侧
#3 主变（本期）	95	36	95	56
#4 主变（本期）	80	36	110	56
#1 主变（远期）	133	36	57	56
#2 主变（远期）	118	36	72	56
#5 主变（远期）	57	36	133	56
#6 主变（远期）	42	36	148	56

110kV 配电装置楼长 106m、宽 14.5m、高 14.5m，220kV 配电装置楼尺寸为长 112m、宽 25m、高 15.5m，本次预测不考虑配电装置楼的隔声作用，本期

及终期规模建成运行后变电站四周厂界外 1m 处的噪声贡献值预测结果见表 4-6。

表 4-6　220kV 变电站运行后噪声预测结果（单位 dB(A)）

预测点	本期 2 台主变对厂界的噪声贡献值	终期 6 台主变对厂界的噪声贡献值	时段	标准	是否符合标准
变电站东南侧站界外 1m	41	51	昼间	65	符合
			夜间	55	
变电站西南侧站界外 1m	49	54	昼间	65	符合
			夜间	55	
变电站西北侧站界外 1m	39	48	昼间	65	符合
			夜间	55	
变电站东北侧站界外 1m	45	50	昼间	65	符合
			夜间	55	

注：主变 24 小时稳定运行，因此，昼夜厂界噪声贡献值相同。

根据预测结果可知，220kV复堆变本期2台（#3、#4）主变建成运行后对厂界的噪声贡献值为（39~49）dB(A)，终期6台主变运行对厂界的噪声贡献值为（48~54）dB(A)，昼、夜间均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

（2）架空线路噪声影响分析

220kV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，本项目220kV架空线路噪声环境影响评价采用类比监测法。

本项目选择已经正常运行的淮安220kV盐朱4E87/4E88线（双回架空线路）作为本项目架空线路的类比对象。本项目架空线路与类比线路的电压等级、架设方式均相同，类比线路的导线型号为2×JL3/G1A-630/45，本工程线路导线型号为2×JL/LB20A-630/45，导线型号相近，导线截面积和分裂数相同；本工程最低线高为20m，类比监测点处线高为16m，类比更保守，因此选用淮安220kV盐朱4E87/4E88线作为类比线路是合理的。

类比条件一览表见表4-7，类比检测数据来源、检测时间及检测工况等见表4-8，类比监测结果见表4-9。

表 4-7　本工程线路与类比线路类比条件一览表

线路	本工程线路	类比线路	可比性分析
线路名称	本工程 220kV 架空线路	220kV 盐朱 4E87/4E88 线	/
电压等级	220kV	220kV	电压等级相同，具有可比性。
架设方式	同塔双回	同塔双回	架设方式相同，具有可比性。
导线型号	2×JL/LB20A-630/45	2×JL3/G1A-630/45	导线截面积相同，具有可比性。
线高	导线对地高度最低约为 20m	类比测点处导线高度为 16m	类比线路导线高度小于本项目导线高度，类比较保守
环境条件	仅考虑 220kV 架空线路噪声影响	周边无其他噪声源	类比测点周边无其他噪声源，具有可比性。

类比监测结果表明，220kV盐朱4E87/4E88线#10~#11塔间线路监测断面测点处昼间噪声为 42.9dB(A)~43.6dB(A)，夜间噪声为39.7dB(A)~40.3dB(A)，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类标准要求。

通过以上类比监测结果分析可知，类比线路断面噪声测值基本处于同一水平值上，噪声水平随距离的增加而减小的趋势不明显，说明主要受背景噪声影响，输电线路对周围声环境的贡献值较小。本项目输电线路在设计施工阶段，通过使用加工工艺先进、导线表面光滑的导线减少电晕放电，提高导线对地高度等措施，以降低可听噪声，对周围声环境的影响可进一步减小。

通过上述分析，本项目220kV架空线路对线路周围的声环境影响很小。

2、电磁环境影响分析

变电站内的配电装置在运行期间会产生一定强度的工频电场、工频磁场。输电线路在运行时，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，在线路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。

220kV 复堆变：通过类比监测，本项目 220kV 复堆变周围的工频电场强度、工频磁感应强度均能够满足《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。

220kV 输电线路：通过模式预测，本项目 220kV 架空线路运行后，经过耕地等场所时，产生的工频电场强度能够满足《电磁环境控制限值》

（GB8702-2014）“表 1”中耕地等场所工频电场强度控制限值 10kV/m 的要求。

3、地表水环境影响分析

（1）220kV 复堆变新增有值班人员，约 4 人，运行期废水主要为值班工作人员产生的生活污水，每人每天用水量以 50L 计，生活用水量为 73m^3/a，产物系数以 80%计，则生活污水量为 58.4 m^3/a，生活污水的主要污染因子为 COD、SS、氨氮、总磷等，生活污水经站内化粪池处理后能够满足徐圩污水处理厂的接管标准，接管至徐圩污水处理厂处理，徐圩污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。水污染物产生及排放情况见表 4-10。

表 4-10　建设项目营运期废水产生及排放情况

废水类型	废水量（t/a）	污染物	污染物产生情况		处理措施	处理后情况		终排情况	
			产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）		运送浓度 mg/L	运送量（t/a）	终排浓度 mg/L	终排量 t/a
生活污水	58.4	COD	400	0.0234	化粪池	350	0.0204	50	0.0029
		SS	350	0.0204		300	0.0175	10	0.0006
		NH_3-N	30	0.0018		30	0.0018	5	0.0003
		TP	4	0.0002		4	0.0002	0.5	0.00003

（2）220kV 输电线路不产生废水，不会对周围水环境产生影响。

4、固体废物环境影响分析

运营期固体废物主要为 220kV 复堆变值班人员产生的生活垃圾、废铅蓄电池和废变压器油。

（1）生活垃圾

220kV 复堆变安排有值班人员，约 4 人，生活垃圾按每人每天产生 0.5kg 计算，则本项目生活垃圾产生量为 0.73t/a，由环卫部门统一清运，对周围环境不产生影响。

（2）废铅蓄电池

变电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，更换频率一般为 8 年，每次更换约产生 2.3t 废铅蓄电池。对照《国家危险废物名录（2021 年版）》，更换的废铅蓄电池属于危险废物，废物类别为 HW31 含铅废物，废物代码为 900-052-31，收集后采用袋装暂存于危废暂存间内，交由有危险废物处理处置资质单位进行处理处置。

（3）废变压器油

变电站运营期变压器维护、更换过程中会产生废变压器油，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%可以进行回收再利用，另外 3%为废变压器油。本工程共 2 台主变，单台主变油重约 65t，废变压器油产生量约为 3.9t/次。对照《国家危险废物名录（2021 年版）》，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，废物代码为 900-220-08，收集后采用桶装暂存于危废暂存间内，交由有危险废物处理处置资质单位进行处理处置。

项目产生的固体废物根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）进行固体废物属性判定情况见表 4-11。

表 4-11　项目固体废物属性判定表

序号	物质名称	产生工序	形态	主要成分	产生量	是否属固体废物	判定依据
1	生活垃圾	工作人员	固态	生活垃圾	0.73t/a	是	4.1-h
2	废铅蓄电池	报废时	固态	铅酸	约 2.3t/次	是	4.1-h
3	废变压器油	维护、检修时	液态	矿物油	约 3.9t/次	是	4.1-c

对照《国家危险废物名录》（2021 版），本项目危废汇总情况见表 4-12。

表 4-12　危险废物产生、性状及污染防治措施汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	贮存方式	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产生周期	危险特性	污染防治措施
废铅蓄电池	HW31	900-052-31	约 2.3t/次	袋装	更换	固液	铅酸	铅酸	8 年	TC	交由有资质的单位处理处置
废变压器油	HW08	900-220-08	约 3.9t/次	桶装	变压器维护、更换	液	矿物油	矿物油	15 年	TI	

本项目 220kV 复堆变内设置有危废暂存间，面积约 15m^2，位于主控楼一层（见附图 4），变电站内产生废变压器油和废铅蓄电池的频率和产生量很小，设置的危废暂存间面积能够满足变电站产生的危废的暂存需求。

企业应当按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《省生态环境厅关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环办〔2021〕207 号）等相关要求建设危废暂存间，并根据危险废物的种类和特性进行分区、分

类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网；配备通讯设备、照明设施和消防设施；通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。

企业应按照危险废物相关管理规定，制定危险废物管理计划、建立危险废物管理台账，在江苏省固体废物管理信息系统中实时申报危险废物的产生、贮存、转移等相关信息，全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地生态环境局和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门备案。

建设单位按上述要求设置危废暂存间并采取上述管理措施后，能够满足本项目危废暂存需求，符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）等相关法律法规要求。

5、环境风险分析

本工程的环境风险主要来自事故情况下变压器油泄漏产生的事故油及油污水。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。

220kV 复堆变运营期正常情况下，变压器无漏油产生，一旦发生事故，将产生事故油及油污水。

本项目 220kV 复堆变本期建设 2 台 240MVA 主变，根据《国家电网有限公司输变电工程通用设备 35~750kV 变电站分册》（2018 年版），容量为 240MVA 的主变压器总油量按不大于 65t 考虑。本项目主变设备采购时，控制主变总油重不大于 65t。本项目每台主变下方均设有事故油坑，有效容积均为 60m^3，复堆变内设有一个事故油池，有效容积为 74m^3；事故油坑与事故油池相连。

根据《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019）“户外单台油量为 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”：

	①挡油设施的容积按油量的 20%设计，所需挡油设施的容积为 65t÷0.895t/m^3×0.2=14.5m^3，本项目主变下方设置有事故油坑作为挡油设施，有效容积为 60m^3，能够满足设计要求。且事故油坑通过管道与事故油池相连，事故情况下产生的事故油由管道通往事故油池，能够将事故油排至安全处。 ②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，所需总事故贮油池的容积为 65t÷0.895t/m^3=72.6m^3，本项目事故油池的有效容积为 74m^3，能够满足设计要求，且具有油水分离装置。 本项目油坑和事故油池底部和四周设置防渗措施，确保事故油和油污水在存储的过程中不会渗漏。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，产生的事故油及油污水排入事故油池，事故油污水委托有资质单位进行处理处置，不外排。 针对变电站内可能发生的突发环境事件，建设单位拟按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，定期开展演练和隐患排查。配备一定的应急和消防物资，当发生变压器油泄漏风险事故时，应根据事故级别启动应急预案并根据事件类型采取应急措施：发生变压器油泄漏时，禁止一切火源，应急处理人员做好自身防护措施，不要直接接触泄漏物，在确保安全情况下堵漏。若导致火灾爆炸事故，应立即对事故现场进行隔离并疏散下风向人群，尽可能对着火物料进行隔离并采用灭火器等进行灭火。

选址选线环境合理性分析	本项目 220kV 复堆变用地已取得建设项目用地预审与选址意见书（见附件 4），220kV 输电线路已取得国家东中西区域合作示范区（连云港徐圩新区）建设局盖章的路径规划意见（见附件 5），因此本项目的建设符合当地规划要求。 对照《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2207 号）、连云港市“三区三线”划定成果、《连云港市连云区 2023 年度生态空间管控区域调整方案》、《江苏省自然资源厅关于连云港市连云区 2023 年度生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2023〕1070 号），本项目生态影响评价范围内不涉及生态保护红线和生态空间管控区域。本项目与生态保护红线、生态空间管控区域位置关系见附图 7。 对照《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020）中，本项目 220kV 变电站及输电线路已避让自然保护区、饮用水源保护区等环境敏感区；变电站所在区域不涉及 0 类声环境功能区；项目周边没有以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域；输电线路避让了集中林区，故本项目选址选线、设计符合输变电建设项目环境保护技术要求。 通过类比监测和模式预测，本项目运行期 220kV 变电站周围、220kV 线路周围的工频电场强度、工频磁感应强度均能够满足相关要求，对周围电磁环境影响较小。 通过模式预测和类比监测，本项目运行期变电站四周厂界、架空线路沿线的声环境预测值均能满足相关标准要求，对周围声环境影响较小。 本项目的建设在电磁环境、声环境、水环境和生态环境等主要影响因子方面不存在制约因素，环境影响程度较小，本项目选址选线具有环境合理性。

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	**1、生态环境保护措施** （1）严格控制施工场地和临时占地范围，禁止随意扩大施工场地范围，临时道路尽量利用现有道路； （2）合理安排施工工期，避开雨雪天气土建施工； （3）选择合理区域堆放土石方，对临时堆放区域加盖苫布； （4）施工产生的建筑垃圾及时清运，禁止施工期间随意倾倒垃圾和渣土； （5）施工结束后，应及时清理施工现场，及时恢复施工区域内的土地，采取工程措施恢复水土保持功能等措施，减少区域水土流失；对变电站周围、线路沿线进行绿化、硬化或用地恢复，对临时施工占地进行用地恢复。 **2、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、高噪声设备布置在施工场地中间位置，错开高噪声设备使用时间，施工场地设置围挡； （3）合理安排施工工期，严格按照施工噪声管理的有关规定执行，严禁夜间进行高噪声施工作业，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）的要求。 **3、大气污染防治措施** 施工期对大气环境的主要影响为施工扬尘，施工期采取如下扬尘污染防治措施： （1）施工场地设置围挡，保持道路清洁，定期洒水； （2）加强材料转运与使用的管理，合理堆料，物料上加盖苫布，防止物料裸露，施工临时中转土方以及弃土弃渣等进行苫盖； （3）车辆运输散体材料和废弃物时，采用密闭式防尘布进行苫盖； （4）对进出施工场地的车辆进行冲洗、限制车速； （5）施工工地内非道路移动机械排放达标，使用油品达标； （6）施工场地设置扬尘监测装置，扬尘排放满足《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）的限值要求； （7）施工结束后，及时进行绿化、硬化或植被恢复。

	4、水污染防治措施 施工人员生活污水经临时化粪池（有效容积 $4m^3$）处理后及时清理，不外排；施工废水经临时沉淀池去取悬浮物后回用，不外排，沉渣定期清理。 **5、固体废物污染防治措施** 施工人员产生的生活垃圾分类收集后委托环卫部门及时清运；建筑垃圾分类堆放、统一清运。 **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，建设单位和监理单位具体负责监督，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，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	**1、噪声污染防治措施** 220kV 复堆变通过采用低噪声设备（距主变 1m 处声压级不大于 67.9dB（A）），主变布置在站区中间，确保变电站厂界噪声均能达标。 220kV 架空线路保持足够的导线对地高度，利用表面光滑的导线，以降低输电线路运行噪声的影响。 **2、电磁环境保护措施** 220kV 复堆变通过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，220kV 和 110kV 配电装置采用 GIS 户内布置，以降低变电站对周围电磁环境的影响。 220kV 架空输电线路通过保持足够的导线对地高度，优化导线相间距离以及导线布置，以降低输电线路对周围电磁环境的影响。架空输电线路线下的耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面、道路等场所应设置警示和防护指示标志。 **3、地表水环境保护措施** 220kV 复堆变值班人员产生的生活污水经站内化粪池处理达到徐圩污水处理厂接管标准后，接入市政污水管网，接管徐圩污水处理厂处理。 220kV 输电线路不产生废水。

4、固体废物污染防治措施

220kV 复堆变值班人员产生的少量生活垃圾由环卫部门统一清运。

220kV 复堆变的铅蓄电池需要更换时，更换的废铅蓄电池收集后暂存于危废暂存间内，定期交由有危险废物处理处置资质单位进行处理处置，并办理转移备案手续。

220kV 复堆变运行过程中，变压器维护、更换过程中产生的少量废变压器油，收集后暂存于危废暂存间内，定期交由有危险废物处理处置资质单位进行处理处置，并办理转移备案手续。

本项目 220kV 复堆变内设置有危废暂存间，面积约 15m^2，位于主控楼一层（见附图 4），企业按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《省生态环境厅关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环办〔2021〕207 号）等相关要求建设危废暂存间，进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置，设置视频监控，配备通讯设备、照明设施和消防设施，设立公开栏、标志牌等，制定危险废物管理计划、建立危险废物管理台账，在江苏省固体废物管理信息系统中实时申报危险废物的产生、贮存、转移等相关信息。制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地生态环境局和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门备案。

5、生态环境保护措施

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。

6、环境风险

每台主变下方均设置事故油坑，有效容积均为 60m^3，站内设置一个事故油池，有效容积为 74m^3，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，确保事故油和油污水在存储的过程中不会渗漏。事故油坑、事故油池容积等满足《火力发电厂与变电站设计防火标准》(GB50229-2019) 中相关要求；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，产生的事故油及油污水排入事故油池，经收集后委托有资质的单位回收处理，不外排。

针对变电站内可能发生的突发环境事件，建设单位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、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，固体废物能妥善处理。

7、环境监测计划

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　运营期环境监测计划表

序号	名称		内容
1	工频电场、工频磁场	点位布设	变电站站界外 5m 处，线路沿线
		监测项目	工频电场强度（V/m）、工频磁感应强度（μT）
		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	①竣工环保验收 1 次； ②有环保投诉时或根据其他需要进行。
2	噪声	点位布设	变电站站界外 1m 处，线路沿线
		监测项目	昼间、夜间连续声级，Leq，dB(A)
		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）
		监测时间及频次	①竣工环保验收 1 次； ②每季度监测 1 次； ③有环保投诉时或根据其他需要进行； ④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。

其他	无
环保投资	本工程环保投资共计 106 万元，具体见表 5-2。

表 5-2　工程环保投资一览表

工程实施阶段	类型	主要污染物	污染防治措施	投资估算（万元）	资金来源
施工期	废气	施工扬尘	遮盖，定期洒水，扬尘在线监测装置	7	企业自筹
	噪声	施工噪声	低噪声设备、施工围挡	8	
	废水	施工废水	临时沉淀池	1	
		生活污水	临时化粪池	1	
	固体废物	生活垃圾，建筑垃圾	分类收集、清运	2	
	生态	/	植被恢复、绿化、用地恢复	15	
运营期	电磁环境	工频电场、工频磁场	变电站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，220kV 和 110kV 配电装置采用 GIS 户内布置。220kV 架空线路保持足够的导线对地高度，优化导线相间距离以及导线布置。设立警示和防护指示标志。	14	
	声环境	噪声	220kV 变电站采用低噪声设备；220kV 架空线路保持足够的导线对地高度，利用表面光滑的导线。	12	
	废水	生活污水	化粪池处理后接市政管网	2	
	固体废物	生活垃圾	环卫部门清运	1	
		废铅蓄电池和废变压器油	危废暂存间暂存、委托有资质单位处理	3	
	环境风险	事故油及油污水	事故油经事故油坑收集后，通过排油管道排入事故油池，事故油拟进行回收处理，不能回收的事故废油及油污水交由有资质单位处理，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。	30	
	生态环境	/	做好环境保护设施的维护和运行管理，加强巡查和检查。	3	
设置警示和防护指示标志，环境管理与监测、环保验收等				7	
环保投资总额				106	

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）严格控制施工场地和临时占地范围，禁止随意扩大施工场地范围，临时道路尽量利用现有道路； （2）合理安排施工工期，避开雨雪天气土建施工； （3）选择合理区域堆放土石方，对临时堆放区域加盖苫布； （4）施工产生的建筑垃圾及时清运，禁止施工期间随意倾倒垃圾和渣土； （5）施工结束后，应及时清理施工现场，及时恢复施工区域内的土地，采取工程措施恢复水土保持功能等措施，减少区域水土流失；对变电站周围、线路沿线进行绿化、硬化或用地恢复，对临时施工占地进行用地恢复。	（1）已严格控制施工场地和临时占地范围，临时道路利用现有道路； （2）已避开雨雪天气土建施工； （3）已合理堆放土石方，并加盖苫布； （4）建筑垃圾已及时清运，未随意倾倒垃圾和渣土，无施工垃圾堆存； （5）施工结束后，及时清理施工现场，对变电站周围、线路沿线进行了绿化、硬化或用地恢复，临时施工占地恢复了原有使用功能； （6）制定施工期环境保护制度并提供相应的管理资料、提供相关环保措施落实情况的资料（照片、记录）等。	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。	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	施工人员生活污水经临时化粪池处理后及时清理，不外排；施工废水经临时沉淀池去取悬浮物后回用，不外排，沉渣定期清理。	施工人员生活污水经临时化粪池处理后及时清理，不外排；施工废水经临时沉淀池去取悬浮物后回用，不外排，沉渣定期清理。	220kV 复堆变值班人员产生的生活污水经站内化粪池处理达到徐圩污水处理厂接管标准后，接入市政污水管网，接管徐圩污水处理厂处理。	220kV 复堆变值班人员产生的生活污水经站内化粪池处理后能达到徐圩污水处理厂接管标准，生活污水接入市政污水管网，接管徐圩污水处理厂处理。
地下水及土壤环境	-	-	-	-
声环境	（1）采用低噪声施工设备，控制设备噪声源强； （2）优化施工机械布置、高噪声设备布置在施工场地中间位置，错开高噪声设备使用时间，施工场地设置围挡。 （3）合理安排施工工期，严格按照施工噪声管理的有关规定执行，严禁夜间进行高噪声施工作业，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）的要求。	（1）采用了低噪声施工设备； （2）优化了施工机械布置，错开了高噪声设备使用时间，施工场地设置围挡。 （3）夜间未进行高噪声施工作业，施工场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求。 制定施工期环境保护制度并提供相应的管理资料，提供围挡等相关环保措施落实情况的资料（照片、记录）等。	220kV 复堆变通过采用低噪声设备（距主变 1m 处声压级不大于 67.9dB（A）），主变布置在站区中间，确保变电站厂界噪声均能达标。220kV 架空线路保持足够的导线对地高度，利用表面光滑的导线，以降低输电线路运行噪声的影响。	220kV 复堆变采用低噪声设备（距主变 1m 处声压级不大于 67.9dB（A）），主变布置在中间位置，变电站厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。220kV 架空线路保持足够的导线对地高度，利用表面光滑的导线，线路沿线声环境能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应标准要求。

振动	-	-	-	-
大气环境	（1）施工场地设置围挡，保持道路清洁，定期洒水； （2）加强材料转运与使用的管理，合理堆料，物料上加盖苫布，防止物料裸露，施工临时中转土方以及弃土弃渣等进行苫盖； （3）车辆运输散体材料和废弃物时，采用密闭式防尘布进行苫盖； （4）对进出施工场地的车辆进行冲洗、限制车速； （5）施工工地内非道路移动机械排放达标，使用油品达标； （6）施工场地设置扬尘监测装置，扬尘排放满足《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）的限值要求； （7）施工结束后，及时进行绿化、硬化或植被恢复。	（1）施工场地设置了围挡，定期洒水； （2）加强管理，物料上加盖苫布，施工临时中转土方以及弃土弃渣等进行苫盖； （3）车辆运输散体材料和废弃物时，采用密闭式防尘布进行苫盖； （4）对进出施工场地的车辆进行冲洗、限制车速； （5）施工工地内非道路移动机械排放达标，使用油品达标； （6）施工场地设置了扬尘监测装置，扬尘排放满足《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）的限值要求； （7）施工结束后，及时进行了绿化、硬化或植被恢复。 （8）制定施工期环境保护制度并提供相应的管理资料，提供围挡、苫盖等相关环保措施落实情况的资料（照片、记录）。	-	-

固体废物	施工期生活垃圾分类收集后由环卫部门清运；建筑垃圾分类堆放、统一清运。	固废均及时进行了处理，不外排。现场无垃圾随意弃置的现象。 制定施工期环境保护制度并提供相应的管理资料。	（1）220kV 复堆变值班人员的生活垃圾由环卫部门清运。 （2）220kV 复堆变若产生废变压器油和废铅蓄电池，委托有资质的单位处理，并办理相关环保手续。	（1）220kV 复堆变值班人员产生的生活垃圾由环卫部门清运。 （2）江苏东港能源投资有限公司制定有危险废物管理规定，220kV 复堆变若产生废变压器油和废铅蓄电池，委托有资质的单位处理，并办理相关环保手续。
电磁环境	-	-	220kV 复堆变通过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，220kV 和 110kV 配电装置采用 GIS 户内布置，以降低变电站对周围电磁环境的影响。 220kV 架空输电线路通过保持足够的导线对地高度，优化导线相间距离以及导线布置，以降低输电线路对周围电磁环境的影响。架空输电线路线下的耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面、道路等场所应设置警示和防护指示标志。	220kV 复堆变带电设备安装了接地装置，保证了导体和电气设备安全距离，220kV 和 110kV 配电装置采用 GIS 户内布置，220kV 复堆变周围的电磁环境满足《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。 220kV 架空输电线路保持足够的导线对地高度，优化了导线相间距离以及导线布置，架空线路经过耕地等场所时，产生的工频电场强度能够满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中工频电场强度 10kV/m 的控制限值要求，且设置了警示和防护指示标志。

环境风险	-	-	变电站内主变下方设置事故油坑，变电站内设有事故油池，油坑和油池底部和四周设置防渗措施，一旦发生事故，产生的事故油及油污水排入事故油池，事故油拟进行回收处理，不能回收利用的事故废油及油污水交由有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。	变电站内设置有事故油坑和事故油池，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) 中相关要求；制定了突发环境事件应急预案。
环境监测	-	-	按监测计划进行环境监测	按监测计划进行了环境监测
其他	-	-	竣工投运后应及时验收	项目竣工后及时进行验收，登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目验收相关信息，将验收报告以及其他档案资料存档备查。

七、结论

本项目包含两部分建设内容：

①220kV 复堆变：新建 1 座 220kV 变电站，主变户外布置，本期主变规模 2×240MVA（#3、#4），终期规模 6×240MVA；220kV、110kV 配电装置均采用户内 GIS 布置，本期建设 220kV 出线间隔 2 个，终期 6 个；本期建设 110kV 出线间隔 20 个，终期不变。本次环评以本期规模进行评价。

②220kV 输电线路：自 220kV 复堆变新建 2 回 220kV 线路接入 220kV 香河变，本项目新建复堆变至增量配电网分界点段（A-B 段）线路路径长约 0.6km（后续接至 220kV 香河变线路由连云港供电公司另行环评），采用同塔双回架设。

本项目的建设符合地方规划，符合环境保护要求；项目所在区域电磁环境、声环境状况可以达到相关标准要求，不存在原有环境问题；在认真落实各项污染防治措施和生态环境保护措施后，工频电场、工频磁场及噪声等对周围环境影响较小，项目建设对生态环境的影响较小；制定了运营期环境监测计划。从环境影响角度分析，本工程建设是可行的。

徐圩新区 220 千伏复堆输变电工程

电磁环境影响评价专题

江苏清全科技有限公司

2024年5月

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　本项目建设内容一览表

工程名称	工程组成	性质	规模
徐圩新区220千伏复堆输变电工程	220kV 复堆变	新建	新建 1 座 220kV 变电站，主变户外布置，本期主变规模 2×240MVA（#3、#4），终期规模 6×240MVA；220kV、110kV 配电装置均采用户内 GIS 布置，本期建设 220kV 出线间隔 2 个，终期 6 个；本期建设 110kV 出线间隔 20 个，终期不变。本次环评以本期规模进行评价。
	220kV 输电线路	新建	自 220kV 复堆变新建 2 回 220kV 线路接入 220kV 香河变，本项目新建复堆变至增量配电网分界点段（A-B 段）线路路径长约 0.6km（后续接至220kV香河变线路由连云港供电公司另行环评），采用同塔双回架设。

1.2 评价依据

1.2.1 环保法规及规范性文件

（1）《中华人民共和国环境保护法》（修订本），主席令第 9 号，自 2015 年 1 月 1 日起施行。

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》（修正本），主席令第 24 号，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），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），2021 年 5 月 28 日印发。

1.2.2 相关技术规范、导则、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）《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020）。

（4）《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）。

（5）《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）。

1.3 评价因子、评价标准、评价等级和评价范围

（1）评价因子

依据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）中“表 1”，本工程电磁环境影响评价因子见下表：

表 1.3-1 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

（2）评价标准

本工程评价标准见下表：

表 1.3-2 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（220kV）	工频电场强度	《电磁环境控制限值》	GB8702-2014	公众曝露限值 4000V/m
	工频磁感应强度			公众曝露限值 100μT

注：架空输电线路线下的耕地、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。

（3）评价等级

本工程 220kV 复堆变主变户外布置，根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）中“表 2”，本工程变电站的电磁环境影响评价工作等级为二级。

本工程 220kV 架空输电线路边导线地面投影外两侧 15m 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》（HJ24-2020）中“表 2”，本工程输电线路的电磁环境影响评价工作等级为三级。

表 1.3-3 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
交流	220kV	变电站	户外式	二级
		架空输电线路	边导线地面投影外两侧各 15m 范围内无电磁环境敏感目标的架空线。	三级

（4）评价范围

依据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）中“表 3”，本工程电磁环境影响评价范围见下表：

表 1.3-4　电磁环境影响评价范围

评价对象	评价范围
220kV 变电站	站界外 40m 范围
220kV 架空线路	线路边导线地面投影外两侧各 40m 带状区域

1.4 评价方法

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），本项目变电站电磁环境影响评价采用**类比法**，架空线路电磁环境影响预测采用**模式预测**的方式。

1.5 评价重点

电磁环境评价重点为工程运营期产生的工频电场、工频磁场对周围环境的影响。

1.6 环境敏感目标

本项目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。

本项目 220kV 复堆变及输电线路评价范围内均无电磁环境敏感目标。

2、电磁环境现状监测与评价

我公司委托江苏睿源环境科技有限公司（资质认定证书编号：CMA211012050022）于 2023 年 11 月 29 日对本项目拟建变电站周围及输电线路沿线进行了电磁环境质量现状监测，监测报告见附件 6。

2.1 监测因子

工频电场、工频磁场

2.2 监测方法

《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）。

2.3 监测布点

（1）220kV 复堆变

在变电站拟建址四周各布设 1 个监测点进行工频电场、工频磁场监测，监测点离地面 1.5m 高度。

（2）220kV 输电线路

在拟建输电线路沿线设置 2 个监测点，监测点距地面 1.5m 高度。

监测点位见附图 2。

2.4 监测单位、监测时间、监测天气

监测单位：江苏睿源环境科技有限公司

监测时间：2023 年 11 月 29 日

监测天气：阴，温度 4℃~5℃，相对湿度 50%~53%，风速 1.2m/s~3.1m/s

2.5 质量控制措施

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校准并在校准有效期内，使用前后进行检查。实施全过程质量控制；检测人员持证上岗规范操作。检测报告实行三级审核。

2.6 监测仪器

仪器型号及详细参数见表 2.6-1：

表 2.6-1　测量仪器参数一览表

仪器类型	仪器型号	校准有效日期	校准单位及证书	频率范围	测量范围
工频电场	电磁辐射分析仪(主机 SEM600+探头 LF-04，设备编号：RY-J012)	2023.05.31~2024.05.30	校准单位：上海市计量测试技术研究院华东国家计量测试中心 校准证书编号：2023F33-10-4598329002	1Hz~400 kHz（监测频率：0.025kHz~1.2 kHz）	电场量程：5mV/m~100kV/m
工频磁场					磁场量程：0.1nT~10mT

2.7 监测结果与评价

现状监测结果表明，220kV 复堆变拟建址四周工频电场强度现状为（0.13~0.14）V/m，工频磁感应强度现状为（0.0051~0.0059）μT；220kV 输电线路沿线测点处的工频电场强度现状为（0.12 ~0.13）V/m、工频磁感应强度现状为（0.0268~0.0330）μT，均能满足《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。

3、电磁环境影响预测与评价

3.1 变电站电磁影响分析（类比监测）

3.1.1 类比监测对象的选择

变电站电磁环境预测采用类比法开展，为预测 220kV 复堆变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、母线形式、环境条件及运行工况”等方面综合考虑，本项目 220kV 复堆变周边无电磁环境敏感目标，本次环评选择徐圩新区 220kV 深港变和南通 220kV 海亚变作为类比监测对象。类比可行性分析见表 3.1-1：

表 3.1-1 类比变电站的可比性条件分析一览表

变电站名称	本项目 220kV 复堆变	**类比 220kV 深港变**	**类比 220kV 海亚变**	可比性分析
电压等级	220kV	**220kV**	**220kV**	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）	2×240	**2×240**	**2×240**	主变容量不是影响电磁环境的主要因素，类比的变电站是目前找到的主变规模较大的 220kV 变电站。
主变布置形式	户外	**户外**	**户外**	布置形式相同，具有可比性。
220kV 配电装置布置形式	户内 GIS	**户内 GIS**	**户内 GIS**	布置形式相同，具有可比性。
110kV 配电装置布置形式	户内 GIS	**户内 GIS**	**户内 GIS**	布置形式相同，具有可比性。
占地面积（m^2）	23990	**18000**	**8223**	类比变电站占地面积小于本项目变电站，类比更保守。
220kV 出线方式及规模	2 回 220kV 架空出线	**4 回 220kV 架空出线**	**4 回 220kV 架空出线**	类比变电站为 4 回架空出线，本项目为 2 回架空出线，类比更保守。
110kV 出线方式及规模	20 回 110kV 架空出线	**5 回 110kV 电缆出线**	**6 回 110kV 架空出线**	类比变电站分别为 5 回电缆出线和 6 回架空出线，本项目为 20 回架空出线，本项目 110kV 出线出路数很多，虽然在出线方式和规模上有差异，但仍具有可比性。
母线形式	双母线	**双母线**	**双母线**	母线形式相同，具有可比性。
电磁环境条件	**周边无其他电磁污染源**	**周边无其他电磁污染源**	**周边无其他电磁污染源**	周边均无其他电磁污染源，具有可比性。
运行工况	2 台投运	**2 台投运**	**2 台投运**	均为 2 台主变运行，具有可比性。

综上，虽然类比的 220kV 海亚变在 110kV 出线规模上小于本项目变电站，但是主变规模、主变布置形式、配电装置布置形式、220kV 出线方式及规模、母线形式等均与本项目变电站相同，占地面积小于本项目变电站，综合各类比条件，类比 220kV 海亚变仍具有可比性。

虽然类比的 220kV 深港变 110kV 出线为电缆出线，且出线规模小于本项目变电站，但是主变规模、主变布置形式、配电装置布置形式、220kV 出线方式及规模、母线形式等均与本项目变电站相同，占地面积小于本项目变电站，且与本项目同位于连云港市徐圩新区，综合各类比条件，类比 220kV 深港变仍具有可比性。

3.1.2 类比监测结果

（1）220kV 深港变

监测结果表明，220kV 深港变周围各测点处工频电场强度为 4.19V/m~372.03V/m，工频磁感应强度为 0.0611μT~0.4766μT，均能满足《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。

通过类比监测结果，可以预测本项目变电站建成后，变电站周围的工频电场强度和工频磁感应强度均能满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）“表 1”中频率为 50Hz 时工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100μT 公众曝露控制限值要求。

（2）220kV 海亚变

监测结果表明，220kV 海亚变电站周围工频电场强度为 3.5V/m~536.4V/m，工频磁感应强度为 0.033μT~0.139μT，变电站监测断面测点处工频电场强度为 8.6V/m~536.4V/m，工频磁感应强度为 0.034μT~0.139μT，均能满足《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。

通过类比监测结果，可以预测本项目变电站建成后，变电站周围的工频电场强度和工频磁感应强度均能满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）“表 1”中频率为 50Hz 时工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100μT 公众曝露控制限值要求。

3.2 架空线路电磁影响预测与评价

本项目 220kV 架空线路电磁环境影响预测采用模式预测的方式。

3.2.1 计算模式

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）附录 C 和附录 D 中的模式，对架空输电线路产生的工频电场、工频磁场强度影响预测。具体模式如下：

（1）工频电场强度预测：

高压交流架空输电线路下空间工频电场强度的计算（附录 C）

①单位长度导线下等效电荷的计算

高压输电线上的等效电荷是线电荷，由于高压输电线半径r远远小于架设高度h，所以等效电荷的位置可以认为是在输电导线的几何中心。

设输电线路为无限长并且平行于地面，地面可视为良导体，利用镜像法计算输电线上的等效电荷。

为了计算多导线线路中导线上的等效电荷，可写出下列矩阵方程：

$$\begin{bmatrix} U_1 \\ U_2 \\ \vdots \\ U_m \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \lambda_{11} & \lambda_{12} & \cdots & \lambda_{1m} \\ \lambda_{21} & \lambda_{22} & \cdots & \lambda_{2m} \\ \vdots & & & \\ \lambda_{m1} & \lambda_{m2} & \cdots & \lambda_{mm} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} Q_1 \\ Q_2 \\ \vdots \\ Q_m \end{bmatrix}$$

式中：U——各导线对地电压的单列矩阵；

Q——各导线上等效电荷的单列矩阵；

λ——各导线的电位系数组成的m阶方阵（m为导线数目）。

[U]矩阵可由输电线的电压和相位确定，从环境保护考虑以额定电压的1.05倍作为计算电压。

对于220kV三相导线，各相的相位和分量，则可计算各导线对地电压为：

$$|U_A| = |U_B| = |U_C| = \frac{220\times1.05}{\sqrt{3}} = 133.4\text{kV}$$

各导线对地电压分量为：

U_A =（133.4+j0）kV

U_B =（-66.8 + j115.6）kV

U_C =（-66.8 – j115.6）kV

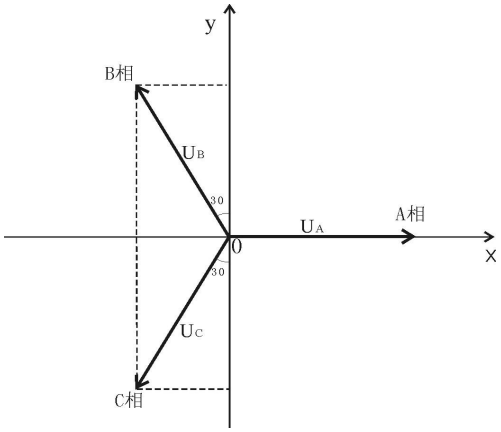


图 3.2-1　对地电压计算图

[λ]矩阵由镜像原理求得。地面为电位等于零的平面，地面的感应电荷可由对应地面导线的镜像电荷代替，用i，j，…表示相互平行的实际导线，用i′，j′，…表示它们的镜像，如图3.2-2所示，电位系数可写为：

$$\lambda_{ii} = \frac{1}{2\pi\varepsilon_0}\ln\frac{2h_i}{R_i}$$

$$\lambda_{ij} = \frac{1}{2\pi\varepsilon_0}\ln\frac{L'_{ij}}{L_{ij}}$$

$$\lambda_{ij} = \lambda_{ji}$$

式中：ε_0——真空介电常数，$\varepsilon_0 = \frac{1}{36\pi}\times 10^{-9} F/m$；

R_i——输电导线半径，对于分裂导线可用等效单根导线半径代入，R_i的计算式为：

$$R_i = R\cdot\sqrt[n]{\frac{nr}{R}}$$

式中：R——分裂导线半径，m；

n——次导线根数；

r——次导线半径，m。

由[U]矩阵和[λ]矩阵，利用等效电荷矩阵方程即可解出[Q]矩阵。

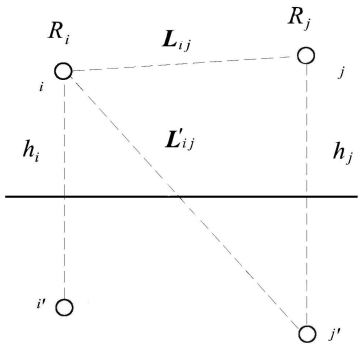


图 3.2-2　电位系数计算图

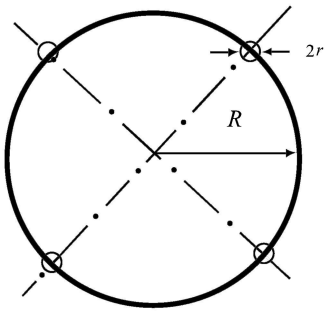


图 3.2-3　等效半径计算图

对于三相交流线路，由于电压为时间向量，计算各相导线的电压时要用复数表示：

$$\overline{U_{\mathrm{i}}} = U_{\mathrm{i}R} + \mathrm{j}U_{iI}$$

相应地电荷也是复数值：

$$\overline{Q_{\mathrm{i}}} = Q_{\mathrm{i}R} + \mathrm{j}Q_{iI}$$

矩阵关系即分别表示了复数量的实部和虚部两部分：

$[U_R]=[\lambda][Q_R]$

$[U_I]=[\lambda][Q_I]$

②计算由等效电荷产生的电场

为计算地面电场强度的最大值，通常取设计最大弧垂时导线最小对地高度。

当各导线单位长度的等效电荷量求出后，空间任意一点的电场强度可根据叠加原理计算得出，在(x，y)点的电场强度分量 Ex 和 Ey 可表示为：

$$E_x = \frac{1}{2\pi\varepsilon_0}\sum_{i=1}^{m} Q_i\left(\frac{x-x_i}{L_i^2} - \frac{x-x_i}{\left(L_i'\right)^2}\right)$$

$$E_y = \frac{1}{2\pi\varepsilon_0}\sum_{i=1}^{m} Q_i\left(\frac{y-y_i}{L_i^2} - \frac{y+y_i}{(L_i')^2}\right)$$

式中：x_i，y_i——导线i的坐标（i=1、2、…m）；

m——导线数目；

L_i，L'_i——分别为导线i及其镜像至计算点的距离，m。

对于三相交流线路，可根据复数量的实部和虚部求得的电荷计算空间任一点电场强度的水平和垂直分量为：

$$\overline{E_x}=\sum_{i=1}^{m}E_{ixR}+j\sum_{i=1}^{m}E_{ixI}\ =E_{xR}+jE_{xI}$$

$$\overline{E_y}=\sum_{i=1}^{m}E_{iyR}+j\sum_{i=1}^{m}E_{iyI}\ =E_{yR}+jE_{yI}$$

式中：E_{xR}——由各导线的实部电荷在该点产生场强的水平分量；

E_{xI}——由各导线的虚部电荷在该点产生场强的水平分量；

E_{yR}——由各导线的实部电荷在该点产生场强的垂直分量；

E_{yI}——由各导线的虚部电荷在该点产生场强的垂直分量。

该点的合成的电场强度则为：

$$\overline{E}=(E_{xR}+jE_{xI})\overline{x}+(E_{yR}+jE_{yI})\overline{y}=\overline{E_x}+\overline{E_y}$$

式中：$E_x=\sqrt{E_{xR}^2+E_{xI}^2}$；$E_y=\sqrt{E_{yR}^2+E_{yI}^2}$

在地面处（y=0）电场强度的水平分量：

$$E_x=0$$

（2）工频磁场强度预测

高压交流架空输电线路下空间工频磁场强度的计算（附录 D）

由于工频情况下电磁性能具有准静态特性，线路的磁场仅由电流产生。应用安培定律，将计算结果按矢量叠加，可得出导线周围的磁场强度。

和电场强度计算不同的是关于镜像导线的考虑，与导线所处高度相比这些镜像导线位于地下很深的距离d：

$$d=660\sqrt{\frac{\rho}{f}}\quad（\mathrm{m}）$$

式中：ρ——大地电阻率，$\Omega\cdot m$；

f——频率，Hz。

在很多情况下，只考虑处于空间的实际导线，忽略它的镜像进行计算，其结果已足够符合实际。如图3.2-4，不考虑导线i的镜像时，可计算在A点其产生的磁场强度：

$$H=\frac{I}{2\pi\sqrt{h^2+L^2}}\quad（\mathrm{A/m}）$$

式中：I——导线i中的电流值，A；

h——导线与预测点的高差，m；

L——导线与预测点水平距离，m。

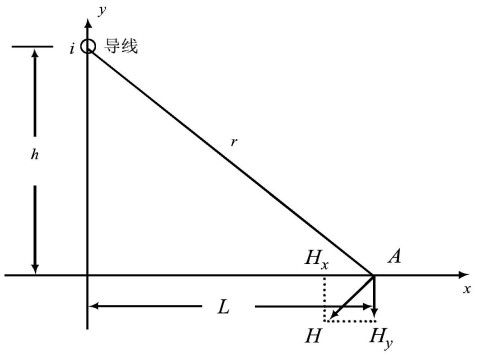


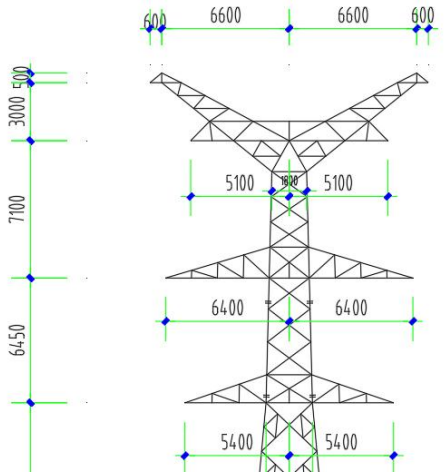
图 3.2-4　磁场向量图

对于三相线路，由相位不同形成的磁场强度水平和垂直分量都应分别考虑电流间的相角，按相位矢量来合成。合成的旋转矢量在空间的轨迹是一个椭圆。

3.2.2 计算参数的选取

本项目 220kV 架空线路架设方式为同塔双回架设，本次对同塔双回架空线路进行预测计算，本次预测参数选择见表 3.2-1。

表 3.2-1　本项目 220kV 架空线路导线参数及预测参数

导线类型	2×JL/LB20A-630/45	
架设方式	220kV 同塔双回	
单根导线载流量（A）	763	
直径（mm）	33.6	
计算截面（mm^2）	667	
分裂数	2	
分裂间距（mm）	500	
塔形[1]	 220-HD21S-Z2	
导线架设高度	经过敏感目标及耕地等场所的导线对地高度最小均约为 20m	
相序排列方式	A_1　A_2 B_1　B_2 C_1　C_2 双回同相序	A_1　C_2 B_1　B_2 C_1　A_2 双回逆相序
相坐标（X，Y）[2]	A_1（-5.1，13.55）　A_2（5.1，13.55） B_1（-6.4，6.45）　B_2（6.4，6.45） C_1（-5.4，0）　C_2（5.4，0）	A_1（-5.1，13.55）　C_2（5.1，13.55） B_1（-6.4，6.45）　B_2（6.4，6.45） C_1（-5.4，0）　A_2（5.4，0）

注：[1]本次计算塔型选用电磁影响相对较大的 220-HD21S-Z2；
[2]以杆塔在最下侧横担高度处的中心为原点，水平方向为 X 轴，垂直方向为 Y 轴。

3.2.3 本项目架空线路工频电场、工频磁场计算结果

预测结果分析与评价：

本项目架空线路工频电磁环境影响预测结果的分析采用以下方法：将导线在计算点处产生的工频电场强度、工频磁感应强度理论计算值（排放值）叠加背景值的影响后，对照相应公众曝露限值（环境质量标准）进行评价（后文所称“预测计算结果”已包含背景值叠加影响）；本项目架空线路工频电场强度、工频磁感应强度的背景值取现状监测最大值，分别为 0.14V/m、0.0330μT。

①根据计算结果及变化趋势图可知，当预测点与导线间垂直距离相同时，架空线路下方的工频电场和工频磁场随着预测点距线路走廊中心投影位置距离的增大整体呈递减趋势。

②计算结果表明，导线对地高度为 20m 时，本项目 220kV 双回架空线路采用同相序排列时，线路在距地面 1.5m 高度处产生的工频电场强度预测最大值为 1489.9V/m（位于距线路走廊中心投影位置 0m 处）、工频磁感应强度预测最大值为 6.5915μT（位于距线路走廊中心投影位置 0m 处）；采用逆相序排列时，线路在距地面 1.5m 高度处产生的工频电场强度预测最大值为 535.9V/m（位于距线路走廊中心投影位置 9m 处）、工频磁感应强度预测最大值为 3.5755μT（位于距线路走廊中心投影位置 0m 处），均能够满足耕地等场所工频电场强度 10kV/m 的控制限值要求。

3.2.4 电磁环境预测达标等值线图

4、电磁环境保护措施

①220kV 复堆变通过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，220kV 和 110kV 配电装置采用 GIS 户内布置，以降低变电站对周围电磁环境的影响。

②220kV 架空输电线路通过保持足够的导线对地高度，优化导线相间距离以及导线布置，以降低输电线路对周围电磁环境的影响。架空输电线路线下的耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面、道路等场所应设置警示和防护指示标志。

5、电磁环境影响评价结论

5.1 项目概况

本项目包含两部分建设内容：

①220kV 复堆变：新建 1 座 220kV 变电站，主变户外布置，本期主变规模 2×240MVA（#3、#4），终期规模 6×240MVA；220kV、110kV 配电装置均采用户内 GIS 布置，本期建设 220kV 出线间隔 2 个，终期 6 个；本期建设 110kV 出线间隔 20 个，终期不变。本次环评以本期规模进行评价。

②220kV 输电线路：自 220kV 复堆变新建 2 回 220kV 线路接入 220kV 香河变，本项目新建复堆变至增量配电网分界点段（A-B 段）线路路径长约 0.6km（后续接至 220kV 香河变线路由连云港供电公司另行环评），采用同塔双回架设。

5.2 电磁环境质量现状

现状监测结果表明，220kV 复堆变拟建址四周工频电场强度现状为（0.13~0.14）V/m，工频磁感应强度现状为（0.0051~0.0059）μT；220kV 输电线路沿线测点处的工频电场强度现状为（0.12 ~0.13）V/m、工频磁感应强度现状为（0.0268~0.0330）μT，均能满足《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。

5.3 电磁环境影响评价

通过类比监测，本项目 220kV 复堆变周围的工频电场强度、工频磁感应强度均能够满足《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。

通过模式预测，本项目 220kV 架空线路运行后，经过耕地等场所时，产生的工频电场强度能够满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）“表 1”中耕地等场所工频电场强度控制限值 10kV/m 的要求。

5.4 电磁环境保护措施

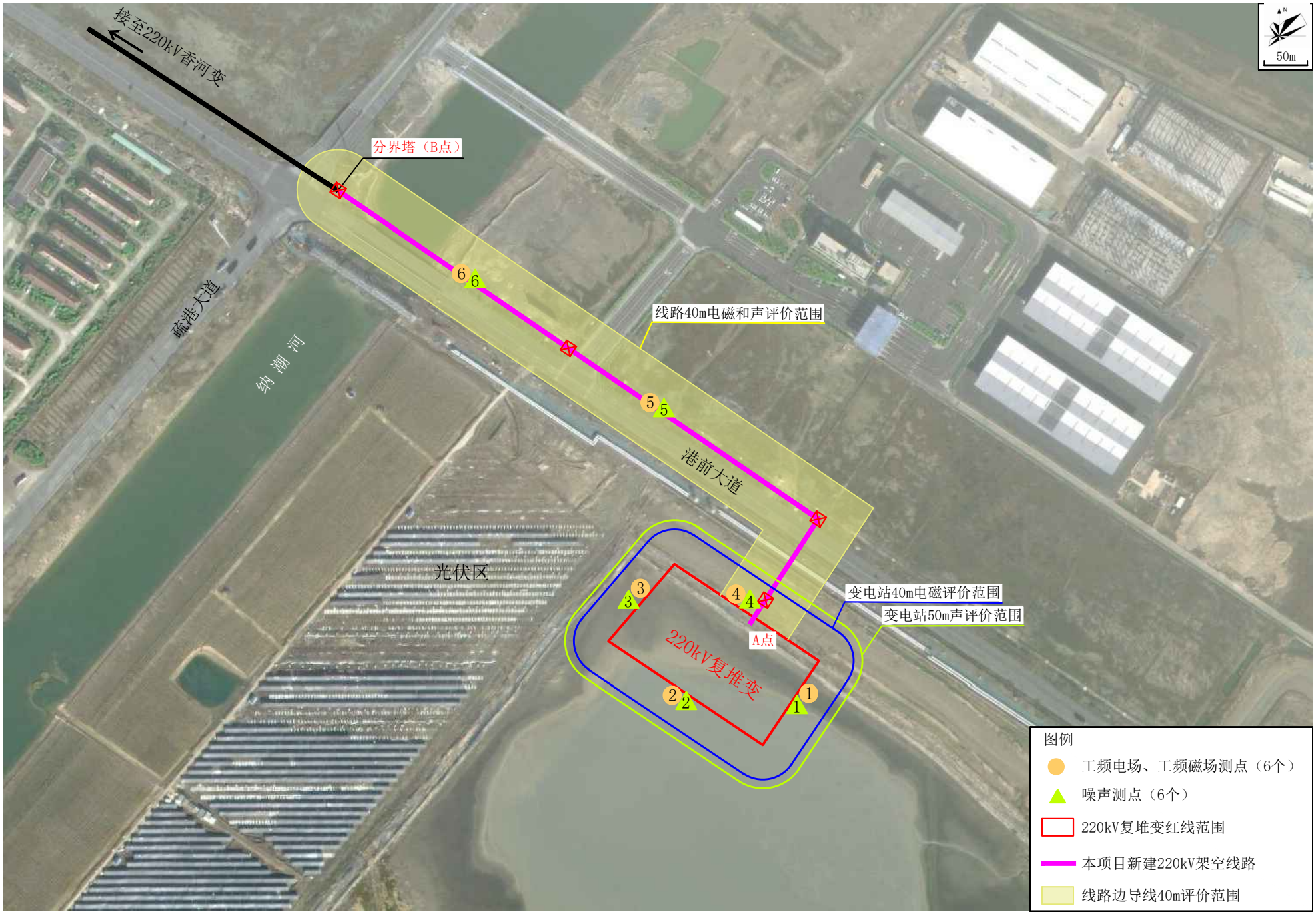
220kV 复堆变通过对带电设备安装接地装置，主变及电气设备合理布局，保证导体和电气设备安全距离，220kV 和 110kV 配电装置采用 GIS 户内布置，以降低变电站对周围电磁环境的影响。

220kV 架空输电线路通过保持足够的导线对地高度，优化导线相间距离以及导线布置，以降低输电线路对周围电磁环境的影响。架空输电线路线下的耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面、道路等场所应设置警示和防护指示标志。

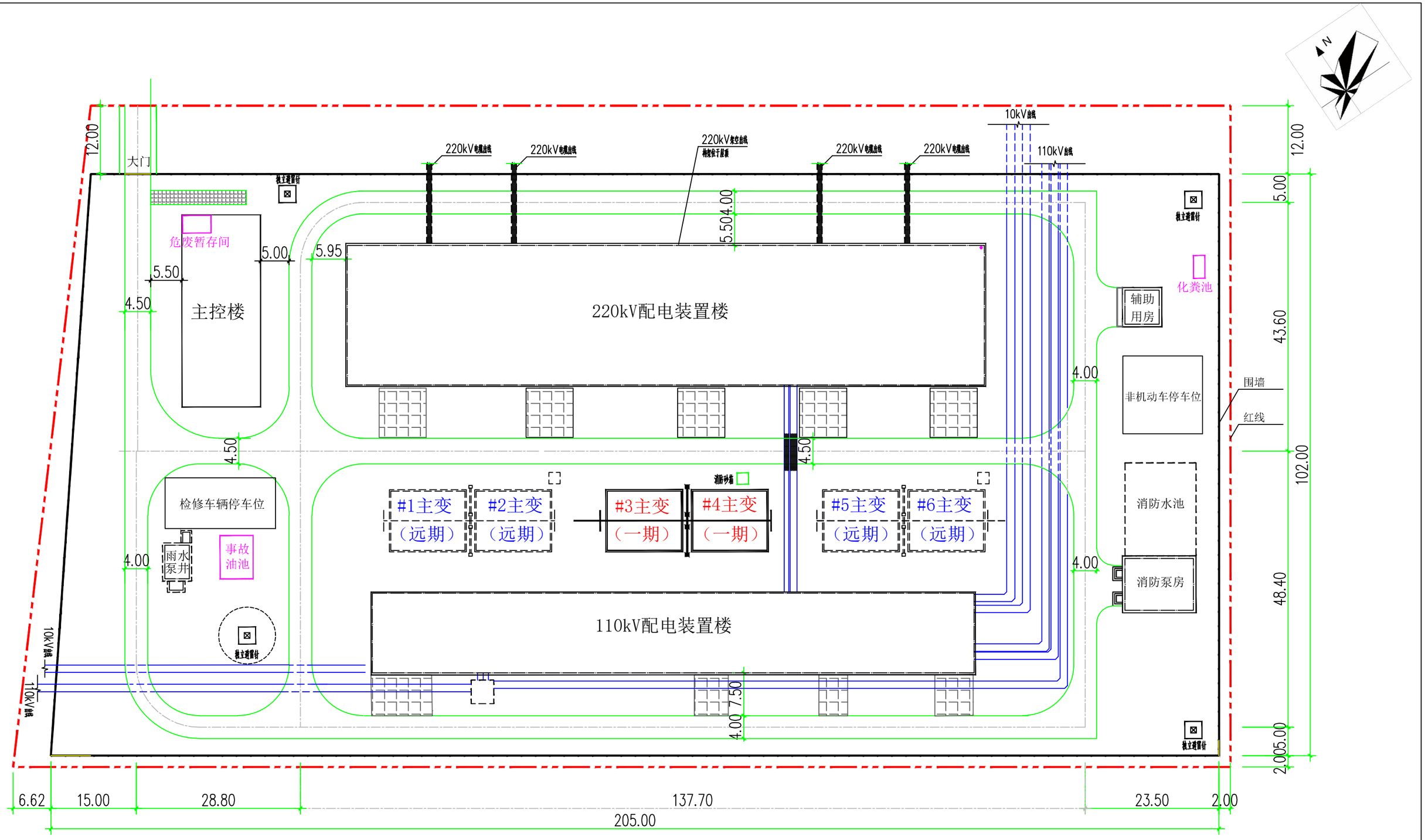
5.5 电磁环境影响评价专题总结论

综上所述，徐圩新区 220 千伏复堆输变电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。

附图 1　本项目地理位置示意图



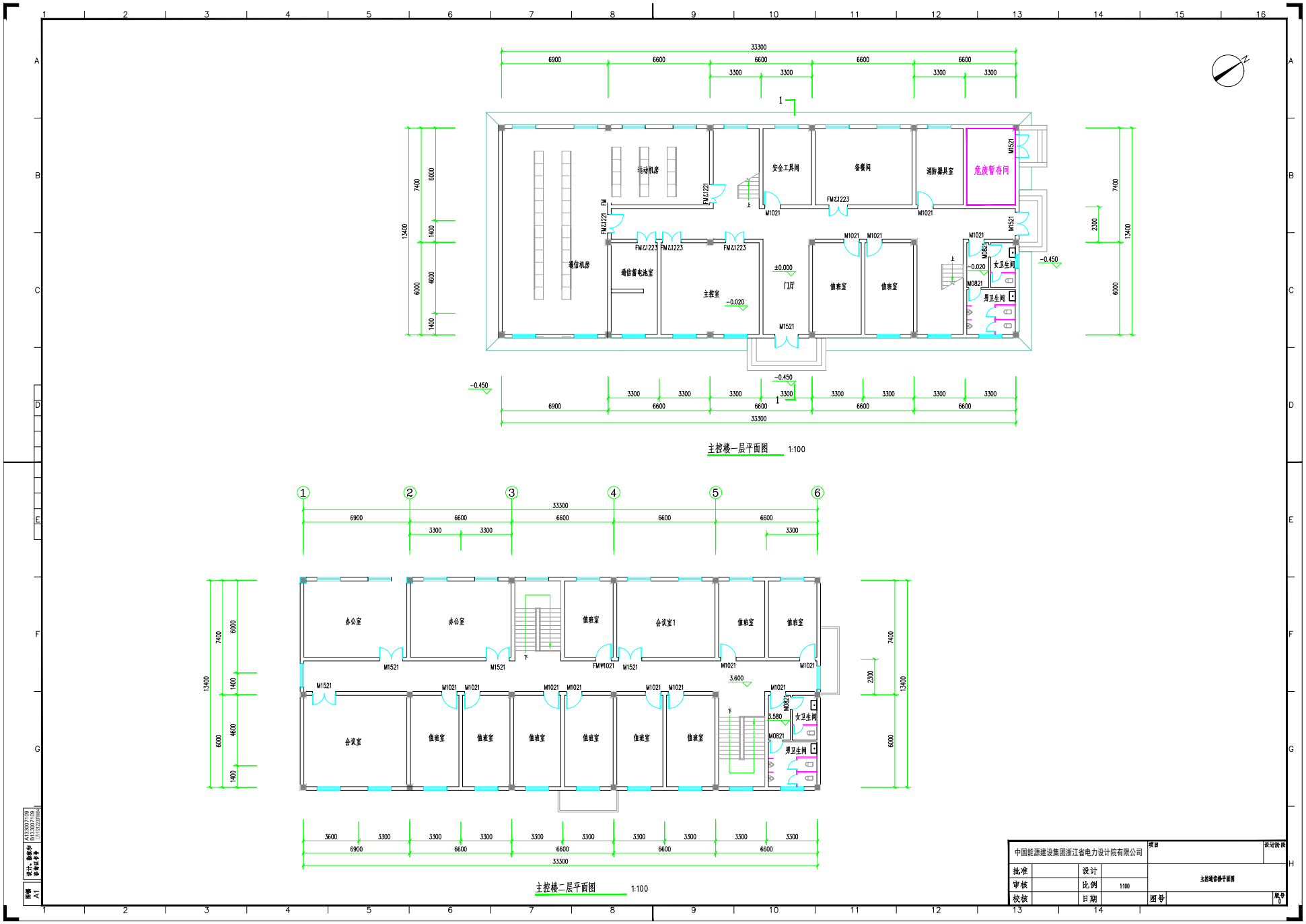
附图2　本项目周围环境概况及监测点位图



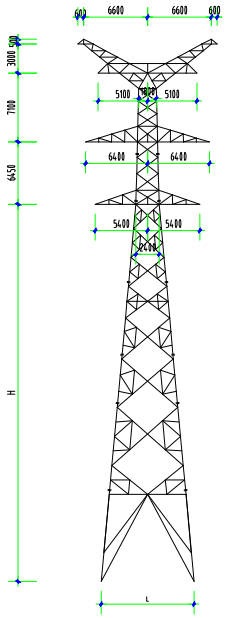
环保设施：事故油池、事故油坑、化粪池、危废暂存间

环保措施：220kV和110kV配电装置户内布置、低噪声主变设备、雨污分流、站内绿化或硬化

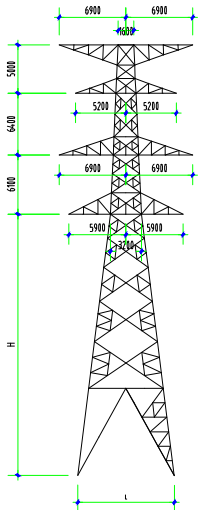
附图3　220kV复堆变平面布置图及运营期环境保护设施布置图



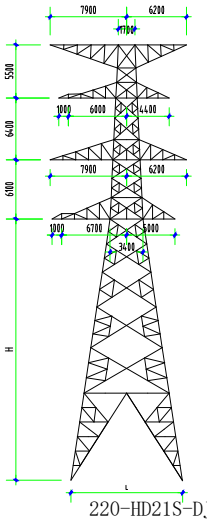
附图4　220kV复堆变主控楼各层平面布置图



220-HD21S-Z2



220-HD21S-JC1



220-HD21S-DJ2

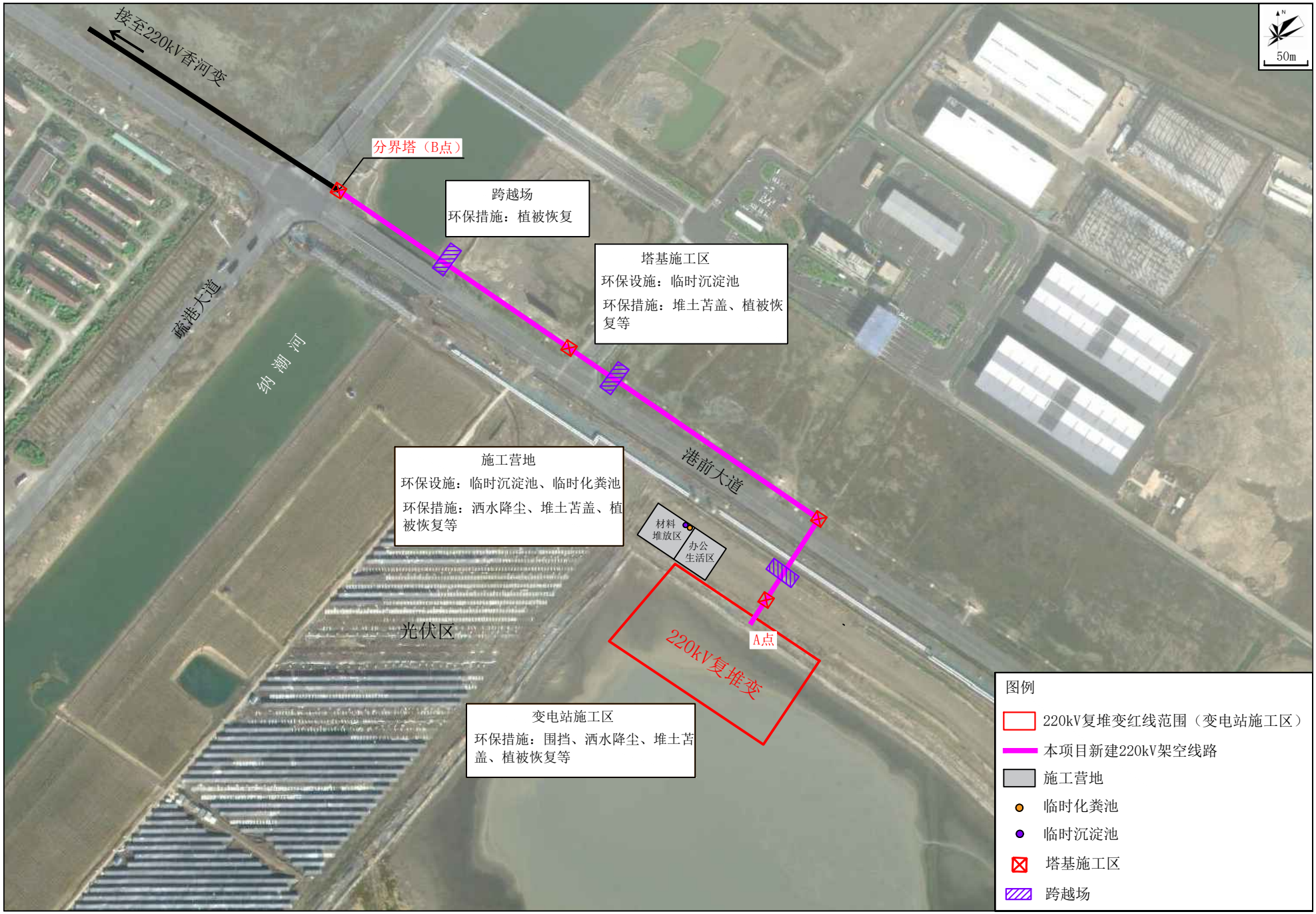
附图5　杆塔一览图

中国能源建设集团浙江省电力设计院有限公司				项目 复堆—香河220kV双回线路		设计阶段 可研
批准		设计		塔型一览图		
审核		比例				
校核		日期	2022.01	图号	33-BZ03141-A001-01	版号 0

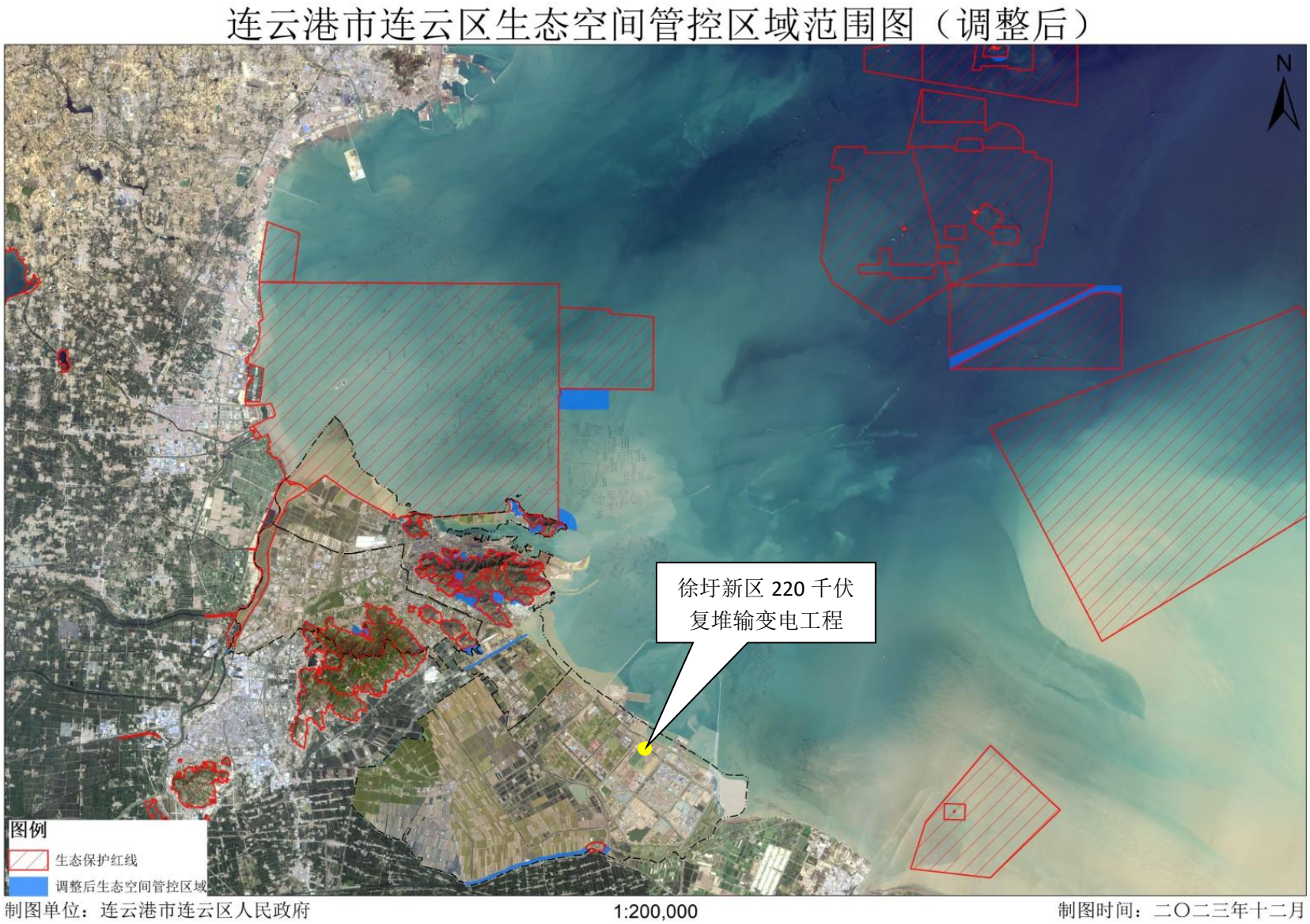
A133007109
B133007109
工资甲2122070004

设计、勘察和咨询证书号

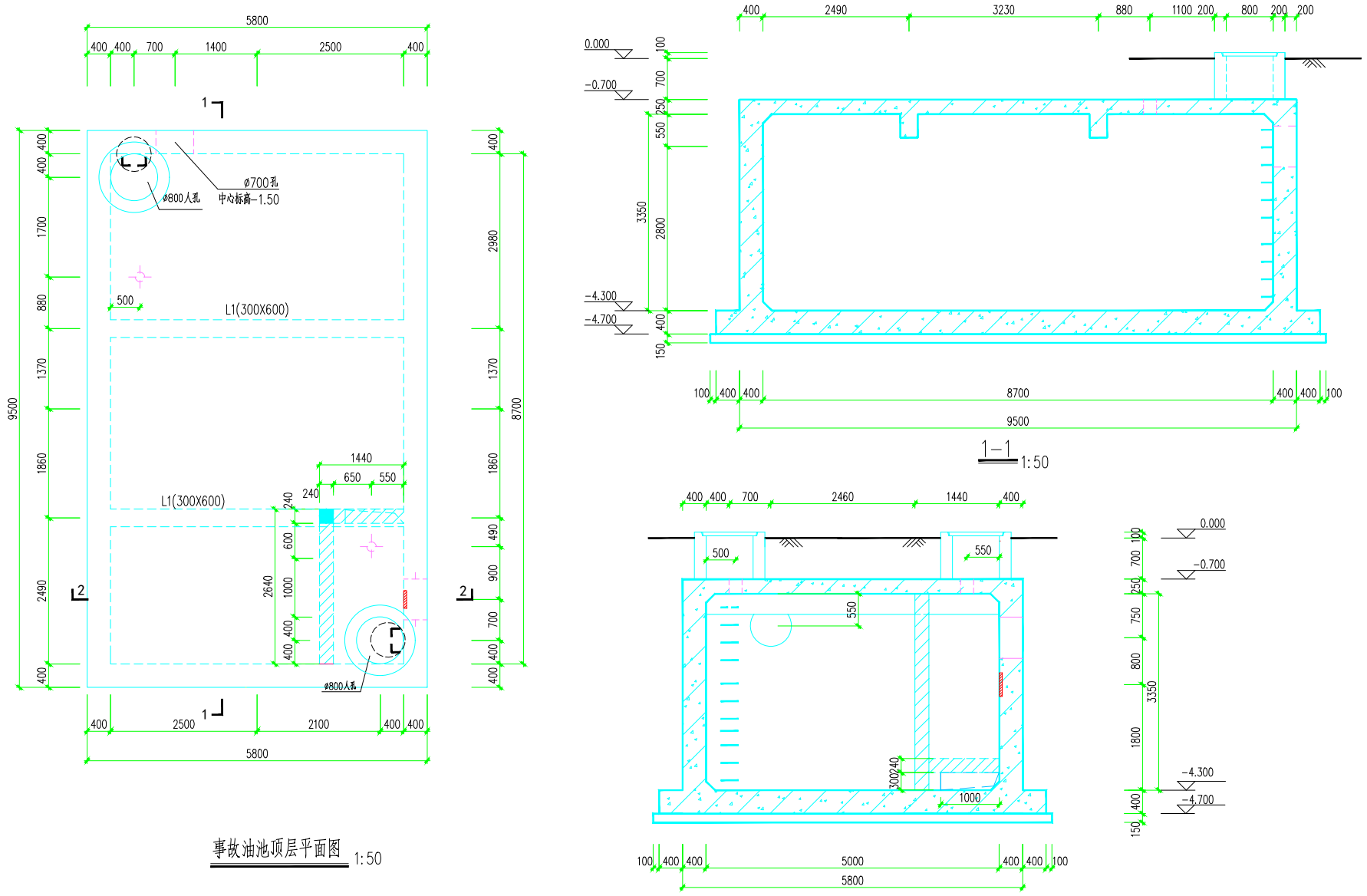
图幅 A3



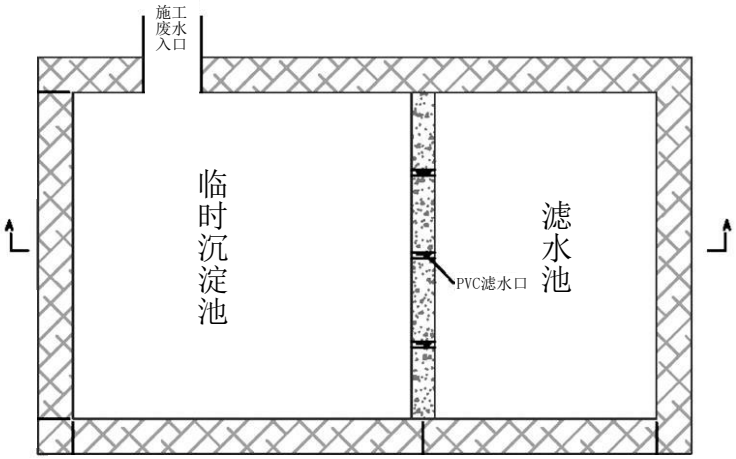
附图6　本项目施工平面布置及施工期环境保护设施、措施布置图



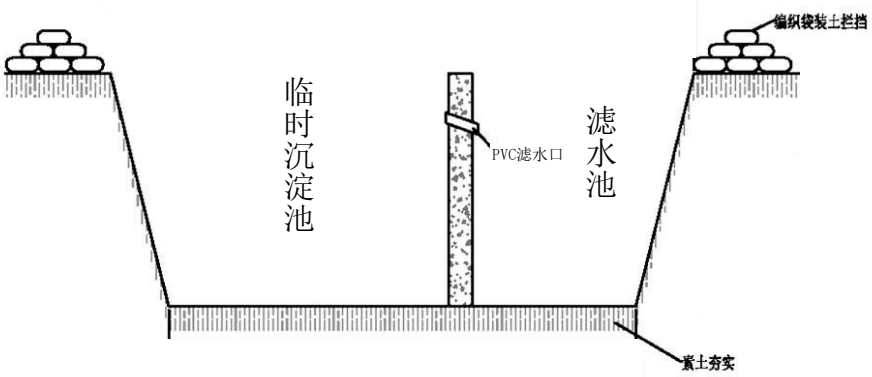
附图 7　本项目与生态空间保护区域位置关系图



附图8　本项目生态环境保护典型措施设计示意图（事故油池）

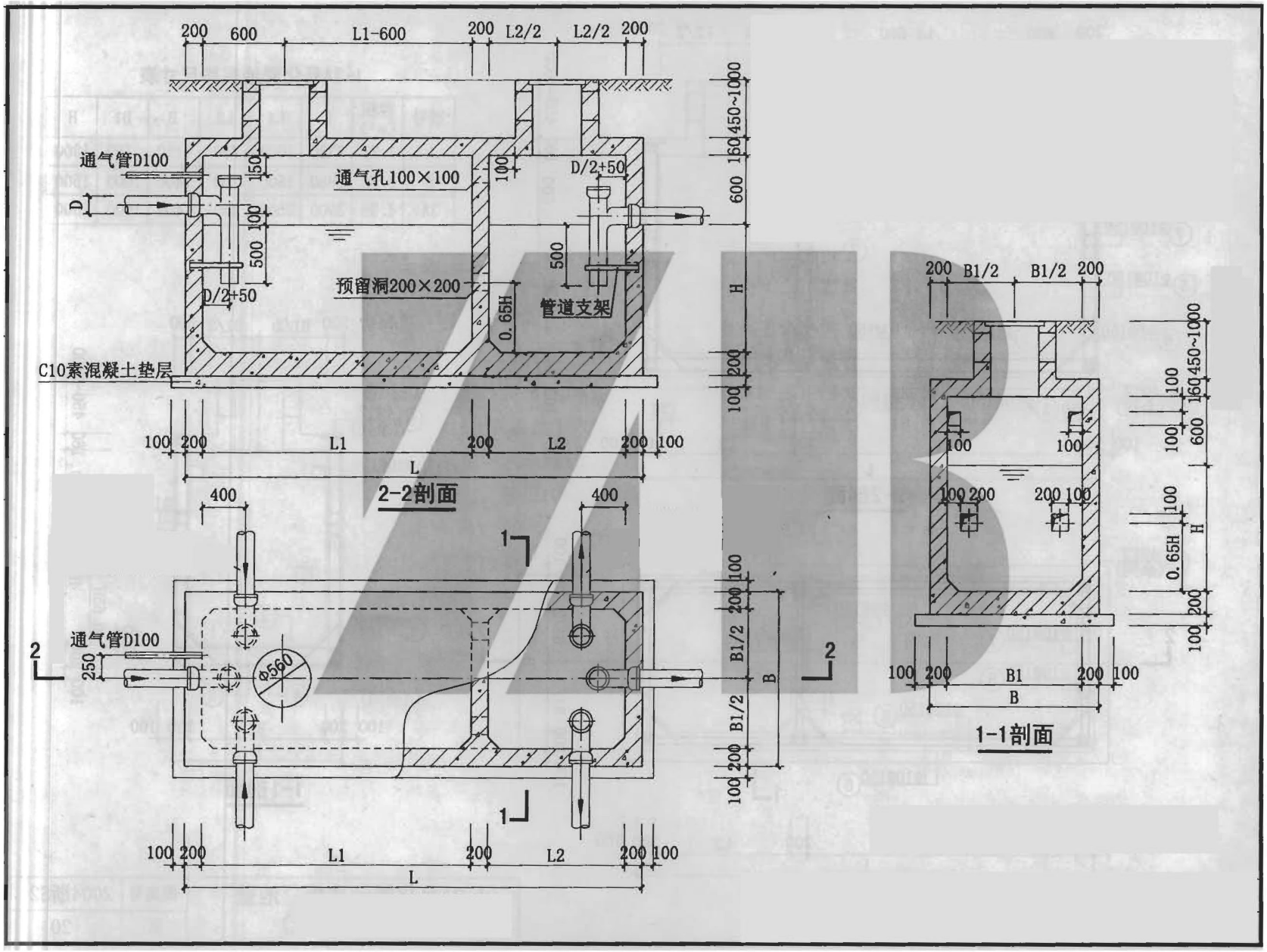


临时沉淀池平面图



临时沉淀池A-A剖面图

附图 9　本项目生态环境保护典型措施设计示意图（临时沉淀池）



附图10　本项目生态环境保护典型措施设计示意图（化粪池）

附图11 连云港市噪声功能区划图（徐圩新区）

附件 1

委　托　书

江苏清全科技有限公司：

根据国家《建设项目环境保护管理条例》及江苏省环境保护管理办法的相关规定，现委托贵公司对我单位的 徐圩新区 220 千伏复堆输变电工程 编制环境影响报告表。

特此委托。

委托单位(盖章)：

2023 年 11 月 21 日

附件2

江苏省发展和改革委员会文件

苏发改能源发〔2022〕860号

省发展改革委关于连云港市徐圩新区增量配电网规划（修编）的意见

连云港市发展改革委：

你委《关于恳请批准<连云港市徐圩新区增量配电网规划（修编）>的请示》（连发改电力发〔2022〕341号）收悉。

电力规划设计总院曾于2021年6月3日对《连云港市徐圩新区增量配电网规划（修编）》进行了评审，并形成了评审意见（电规能源〔2021〕81号）。因电力规划设计总院评审会议距今已逾1年，为明确规划边界条件是否有进一步变化，校核项目建设必要性与规模，我委按照省政府《江苏增量配电业务改革试点实施细则》（苏政办发〔2017〕110号）等文件要求，组织省能源规

划研究中心、省电力公司等单位对《连云港市徐圩新区增量配电网规划（修编）》进行了校核评审。现将电力规划设计总院评审意见和省能源规划研究中心校核评审意见转发给你们，并提出如下意见：

一、原则同意《规划（修编）》主要内容，请根据电力规划设计总院评审意见和省能源规划研究中心校核评审意见对《规划（修编）》进行优化完善。

二、徐圩新区增量配电项目负荷主要为石化产业，用电规模大，安全要求高。你委要加强对项目规划实施的过程管控，确保徐圩新区增量配电项目既满足电网安全稳定运行要求，也应满足规划区域内重要电力用户供电可靠性要求。

请你委结合上述意见，有序推进徐圩新区增量配电项目后续工作。

附件：1．关于连云港市徐圩新区增量配电网规划修编校核会议评审意见的报告（苏能规电〔2022〕1号）

2．关于报送连云港市徐圩新区增量配电网规划修编报告评审意见的报告（电规能源〔2021〕81号）

江苏省发展改革委

2022年8月3日

抄送:省电力公司。

江苏省发展和改革委员会办公室　　2022年8月8日印发

江苏省能源规划研究中心文件

苏能规电〔2022〕1号

关于连云港市徐圩新区增量配电网规划修编校核会议评审意见的报告

江苏省能源局：

根据省政府办公厅《江苏省增量配电业务改革试点实施细则》（苏政办发〔2017〕110号）和江苏省发展改革委《关于做好电力项目核准权限下放后规划建设有关工作的通知》（苏发改能源发〔2017〕947号）等文件要求，我中心于2022年7月27日在南京市组织召开了《连云港市徐圩新区增量配电网规划（修编）》（以下简称《修编报告》）校核会议。江苏省能源局、连云港市发展改革委、国网江苏省电力有限公司、国网连云港供电公司、江苏东港能源投资有限公司、浙江省电力设计院等单位参加了会议。

会议听取了报告编制单位对《修编报告》的介绍，与会代表和专家进行了认真的讨论与校核，现将主要评审意见报告如下：

一、规划修编校核的必要性

2019年2月26日，受连云港市发展改革委委托，电力规划设计总院在南京主持召开了《连云港市徐圩新区增量配电网规划》报告评审会议，并形成了评审意见。随后因徐圩新区石化产业基地东华能源等用户项目调整负荷规模、新增嘉宏新材料供电需求以及孔桥变、深港变建设进度提前等重大边界条件变化，电力规划设计总院于2021年6月3日在南京主持召开《修编报告》评审会议，并形成了评审意见《关于报送连云港市徐圩新区增量配电网规划修编报告评审意见的报告》（电规能源〔2021〕81号）。

考虑到电力规划设计总院召开的《修编报告》评审会议距今已逾一年，为明确徐圩新区增量配电网规划修编边界条件是否有进一步变化，校核《修编报告》涉及调整的项目建设必要性和建设方案，特此召开徐圩新区增量配电网规划修编校核会议。

二、规划主要结论校核

《修编报告》考虑徐圩新区石化产业基地东华能源以及嘉宏新材料的新增供电需求，预测至2025年增量配网区域用电负荷达到216万千瓦，2030年达到264.1万千瓦。

《修编报告》新增220千伏嘉宏变（4×18万千伏安），规划电源分别来自孔桥和深港变，2025年增量配网220千伏变电容量达到516万千伏安；2030年增量配网220千伏变电容量达到612万

千伏安。

评审认为，并经参会各方校核，新增电力用户项目已办理相关审批手续，新增用电需求恰当迫切，《修编报告》的电力需求预测结果真实可信，规划修编后的项目建设规模和建设时序较为合理。

经参会各方确认，《修编报告》中规划边界条件无显著变化，主要结论依然有效。

三、相关建议

1、建议根据徐圩新区石化产业发展规划、连云港电网规划调整、实际负荷落地情况、国家碳达峰碳中和目标要求以及能耗双控要求，必要时开展增量配电网规划的滚动调整工作。

2、建议密切关注国家增量配电网输配电价政策的优化调整，进一步加强该项目输配电价和运营模式的分析测算，重视拓宽项目盈利渠道，通过参与售电竞争性业务及区域能源综合服务等增加项目营收，进一步提高项目的经济性。

江苏省能源规划研究中心

2022年7月27日

江苏省能源规划研究中心　　2022年7月27日印发

电力规划设计总院文件

电规能源〔2021〕81号

关于报送连云港市徐圩新区增量配电网规划修编报告评审意见的报告

连云港市发展改革委:

受贵委委托，电力规划设计总院于2021年6月3日在南京主持召开了连云港市徐圩新区增量配电网规划修编报告评审会议。经充分讨论，并听取电网企业及与会专家意见，形成评审意见。现报送贵委，请按此意见所附最终版修编规划报告，履行相关报批流程。

电力规划设计总院

2021年8月10日

连云港市徐圩新区增量配电网规划修编报告评审意见

受连云港市发展改革委委托，电力规划设计总院于2021年6月3日在南京主持召开连云港市徐圩新区增量配电网规划修编报告评审会议，对《连云港市徐圩新区增量配电网规划（修编）》（以下简称“修编报告”）进行评审。参加会议的单位有江苏省能源局、连云港市发展改革委、徐圩新区管委会、国网江苏省电力有限公司、国网连云港供电公司、江苏东港能源投资有限公司、浙江省电力设计院有限公司、江苏嘉宏新材料科技有限公司。会前，修编报告征求了电网企业意见。会议听取了规划编制单位浙江省电力设计院有限公司对修编报告的汇报，电网企业等与会单位对报告内容进行了充分讨论，形成会议纪要。会后，规划编制单位根据会议纪要修改并提交修编报告最终版。现形成评审意见如下：

一、项目背景

（一）项目基本情况

徐圩新区位于连云港市城区东南部，规划面积约467平方公里，其中，徐圩港区74平方公里，临港产业区210平方公里，现代高效农业区183平方公里。徐圩新区主要打造石化、精品钢、先进装备制造、节能环保和现代港口物流等5大主导产业。临港产业区规划形成六大功能区：石化产业园、精品钢产业园、节能

环保科技园、中西部地区出口产品生产加工基地、现代高效农业示范区和城市配套功能区。

2016 年 11 月 27 日，国家发改委、国家能源局印发《关于规范开展增量配电业务改革试点的通知》(发改经体〔2016〕2480 号)，公布第一批 105 个增量配电业务改革试点项目名单。徐圩新区位列其中，是江苏省 5 大试点项目之一，试点范围面积约 39.68 平方公里。

徐圩新区现有 3 座 220 千伏公用变电站，分别为 220 千伏南区变（1×24 万千伏安）、220 千伏东港变（1×18 万千伏安）、220 千伏孔桥变（6×18 万千伏安），其中 220 千伏孔桥变在增量配电网配电区域范围内。徐圩新区现有 2 座 220 千伏用户变电站，分别为斯尔邦石化变（2×18 万千伏安）、宝通镍业变（2×18 万千伏安）。徐圩新区现有 2 座 110 千伏 用户变电站，分别为虹港石化变（2×4 万千伏安）、珠江钢管变（1×3.15 万千伏安）。

（二）规划修编的必要性

电力规划设计总院曾于 2019 年 2 月 26 日在南京主持召开了《连云港市徐圩新区增量配电网规划》(简称“上一版规划”）报告评审会议，并形成了评审意见。此次，因徐圩新区石化产业基地东华能源等用户项目调整负荷规模，以及新进用户嘉宏新材料提出新的供电要求，园区负荷情况发生较大变化。同时，园区变电站建设进度提前，孔桥变电站（6×18 万千伏安）提前建成投产，深港变电站（2×24 万千伏安）也将于近期投产。在此情况

下，江苏东港能源投资有限公司委托浙江省电力设计院有限公司对《连云港市徐圩新区增量配电网规划》进行了修编，形成《修编报告》。

（三）规划修编的主要内容

1. 本次规划2025年用电负荷216万千瓦，较上一版规划增加9.7万千瓦；2030年用电负荷264.1万千瓦，较上一版规划增加47万千瓦。

2. 本次规划2025年220千伏变电容量516万千伏安，较上一版规划增加96万千伏安；2030年220千伏变电容量612万千伏安，较上一版规划增加158万千伏安。

3. 本次规划较上一版规划新增220千伏嘉宏变（4×18万千伏安），规划电源分别来自孔桥和深港变。

二、评审原则

（一）满足用户需求原则

按照《售电公司准入与退出管理办法》和《有序放开配电网业务管理办法》（发改经体[2016]2120号）要求，配电网运营者在其配电区域向各类用户无歧视开放配电网络，负责用户用电设备的报装、接入和增容。规划方案应充分考虑用户对电力供应的迫切要求。

（二）坚持安全可靠原则

试点项目负荷以石化产业为主，用电规模大、负荷重，且多为一类重要用户。在满足用户用电需求的前提下，规划方案不仅

要满足大电网安全稳定运行要求，也要满足规划区域内重要电力用户供电可靠性需求。

（三）坚持统筹规划原则

规划方案应阐明修编的原因与原方案的变化，同时与徐圩新区总体规划及产业规划、江苏省主网架规划、试点区域外公用电网规划等相关规划相协调，实现增量配电网与公用大电网互联互通、优化布局，避免无序发展及重复建设，保证投资和理性。

（四）符合电改政策原则

规划方案在满足配电网相关技术规范的前提下，还应符合国家及江苏省发布的关于增量配电业务改革相关政策要求，确保规划方案符合电力体制改革方向。

三、电力需求预测

修编报告采取负荷密度指标法与大电力客户法相结合的方法开展电力需求预测。预测 2022 年、2025 年和 2035 年最大负荷分别为 89.51 万千瓦、216 万千瓦和 264.1 万千瓦。

评审认为：

1. 修编报告采取负荷密度指标法与大电力客户法相结合的方法开展电力需求预测是合适的。报告选取的大电力客户报装负荷与上一版报告发生一定变化，已在会上经政府部门确认。

2. 修编报告中，炼化预留区剩余地块采用的负荷密度指标从上一版规划的 25MW/km^{2}提升至 114MW/km^2，此负荷密度是规划编制单位通过对发达地区同类型负荷的负荷密度情况开展调查

后取得的结果，本阶段可按此负荷密度水平开展配电网规划工作。

3. 具体负荷水平可结合实际负荷落地情况、国家碳达峰碳中和目标要求，以及自治区能耗双控要求进行动态调整。

四、变电站规划

修编报告提出，规划区域内规划新建220千伏变电站5座，分别为深港变、炼化变、复堆变、纳潮变、嘉宏变，规划至2025年、2030年，220千伏电网变电容量累计468万千伏安、564万千伏安，合计容载比分别为2.2、2.1；新建110千伏变电站7座，规划至2025年、2030年，110千伏公用变电容量累计96万千伏安、192万千伏安。

评审认为：

1. 修编报告新增嘉宏220千伏变电站，已在会上与政府部门、业主单位确认用电需求，可按此开展工作。

2. 由于孔桥变和深港变提前建设，近期各水平年220千伏、110千伏容载比较高，结合修编报告提出的负荷预测结果，容载比在中远期符合《配电网规划设计技术导则》（DL/T 5729-2016）等规程规范要求。

3. 具体变电站建设规模及建设时序，需结合实际负荷发展情况，在工程可行性研究阶段进一步优化。

五、电网规划

修编报告提出，新建220千伏炼化变通过2回220千伏线路

接入徐圩变、2 回 220 千伏线路接入南区变；220 千伏孔桥变通过 2 回 220 千伏线路接入徐圩变、1 回 220 千伏线路接入灌西变；220 千伏深港变通过 2 回 220 千伏线路接入东港变、1 回 220 千伏线路接入灌西变；220 千伏纳潮变通过 2 回 220 千伏线路接入南区变；220 千伏复堆变通过 2 回 220 千伏线路接入香河变；220 千伏嘉宏变通过 2 回 220 千伏线路接入孔桥变、1 回 220 千伏线路接入深港变。110 千伏电网结构主要考虑采用双链式手拉手供电结构。

评审认为：

与上一版规划相比，除新增嘉宏 220 千伏站外，深港变、炼化变、复堆变、纳潮变 4 座 220 千伏变电站接入方式保持不变。对于修编报告推荐的新增嘉宏 220 千伏变电站接入系统方案，能够满足园区电力用户供电需求。

六、投资规模

修编规划提出，计列属于试点区域内增量配电网范畴的电力设施投资，结合电力设施成本一般水平，至 2022 年累计投资 80090 万元，至 2025 年累计投资 185550 万元。

评审认为：

1. 修编报告中电力配套设施成本指标选取合理，投资估算内容全面，结果合理。

2. 建议下一阶段根据园区负荷落地情况，科学安排配电网投资建设，避免超前投资，造成浪费。

七、重复建设辨识

试点项目配电区域已先于本规划由地方政府划定，其相邻近区除2个用户220千伏变电站（斯尔邦石化变2×18万千伏安、宝通镍业变2×18万千伏安）外，有2座公用变电站（南区变1×24万千伏安、东港变1×18万千伏安），公用变电站均为国网连云港供电公司资产。2017年，220千伏南区变、东港变最大负载率分别为9.58%、12.78%。修编报告提出，考虑南区变、东港变所在精品钢产业园、生物制造产业园、生产性服务区和石化产业园的新增负荷接入后，两座变电站主变最大负载率将大于50%。

评审认为：试点项目已获得电力业务许可证，配电区域划分明确，供电边界清晰。结合电力需求预测和周边变电站主变负载情况，修编报告提出的变电站建设方案无重复建设问题。

八、相关建议

1. 根据徐圩新区石化产业发展规划、连云港电网规划调整、实际负荷落地情况、国家碳达峰碳中和目标要求以及自治区能耗双控要求，必要时开展试点项目增量配电网规划的滚动调整工作。

2. 由于石化产业项目对用电安全要求很高，建议在后续的工作中，依照《重要电力用户供电电源及自备应急电源配置技术规范》（GB/T 29328-2018）相关要求，针对重要电力用户供电安全可靠问题开展进一步研究。

3. 由于试点项目内主要电力用户报装电压等级为220千

伏，试点项目无法依靠电压等级差获取收益，难以疏导增量配电网建设成本。试点项目业主提出通过向用户收取配电设施折旧费的方式回收建设成本，建议针对经济性问题开展进一步探索研究。

抄送：江苏省能源局、徐圩新区管委会、国网江苏省电力有限公司、国网连云港供电公司、江苏东港能源投资有限公司、浙江省电力设计院有限公司、江苏嘉宏新材料科技有限公司。

电力规划设计总院办公室　　2021年8月10日印发

附件3

连云港市发展和改革委员会文件

连发改行服发〔2023〕109号

市发展改革委关于徐圩新区220千伏复堆输变电工程核准的批复

国家东中西区域合作示范区（连云港徐圩新区）经济发展局：

报来《关于转报徐圩新区220千伏复堆输变电工程项目核准的请示》（示范区经发〔2023〕157号）及有关材料收悉。经研究，现就该项目核准事项批复如下：

一、为服务徐圩新区经济发展，保障入驻企业用电需求，提高供电可靠性，依据《行政许可法》《企业投资项目核准和备案管理条例》《省发展改革委关于连云港市徐圩新区增量配电网规划（修编）的意见》，同意建设徐圩新区220千伏复堆输变电工程。项目单位为江苏东港能源投资有限公司。

项目代码：2310-320700-04-05-199610。

二、项目建设地点位于徐圩新区港前大道西、疏港大道南，用地面积约2.399公顷。

三、项目新建220kV变电站一座，高压进、出线及附属配套设施。总建筑面积约10000平方米，分期建设240MVA主变压器6台（近期2台），220kV出线6回（近期2回），110kV出线20回，10kV出线12回（近期6回）；新建220kV线路约0.6千米，110kV配套出线约14千米，10kV配套出线约15千米。

四、项目总投资约42679万元，项目资本金占项目总投资的比例为25%，由江苏东港能源投资有限公司出资，其余资金通过银行贷款解决。

五、项目建设工期为24个月。

六、根据《招标投标法》《必须招标的工程项目规定》《必须招标的基础设施和公用事业项目范围规定》等规定，本项目属于必须进行招标项目，请根据国家和省有关法律法规开展招标工作。

七、切实强化安全生产管理。在项目实施过程中，要做好施工安全管理和工程质量管控等各项工作，严格执行“三同时”制度，认真贯彻落实消防安全要求，按照相关法律、法规和标准的要求，压实项目建设单位和相关责任主体安全生产及监管责任，严防安全生产和质量事故发生。要加强施工环境分析，认真排查并及时消除项目本身与周边设施相交相邻等可能存在的安全隐患，不得在未采取有效处理措施的情况下开展建设。

八、按照相关法律、行政法规的规定，核准项目附前置条件的相关文件分别是：建设项目用地预审与选址意见书（用字第320700202300012号）、国家东中西区域合作示范区（连云港徐圩新区）建设局出具的《关于徐圩新区220千伏复堆输变电工程外线及配套出线路径的规划意见》、国家东中西区域合作示范区（连云港徐圩新区）党工委政法委备案的江苏省连云港市社会稳

定风险评估评审表、固定资产投资项目节能承诺备案表等。

九、如需对本项目核准文件所规定的建设地点、建设规模、主要建设内容等进行调整，请按照《企业投资项目核准和备案管理办法》的有关规定，及时提出变更申请，我委将根据项目具体情况，作出是否变更的书面决定。

十、请项目单位在项目开工建设前，依据相关法律、行政法规规定办理其他相关手续。在项目开工建设后，依照《江苏省企业投资项目核准和备案管理办法》有关规定，及时通过江苏省投资项目在线审批监管平台如实报送项目开工建设、建设进度、竣工等基本信息。

十一、项目予以核准决定或者同意变更决定之日起2年未开工建设，需要延期开工建设的，请项目单位在2年期届满的30个工作日前，向我委申请延期开工建设。开工建设只能延期一次，期限最长不得超过1年。国家对项目延期开工建设另有规定的，依照其规定。

附件：1. 工程建设项目招标事项核准意见表

2. 电力项目安全管理和质量管控事项告知书

连云港市发展改革委

2023年12月1日

固 定 资 产 投 资 项 目

2310-320700-04-05-199610

附件 1

工程建设项目招标事项核准意见表

项目单位：江苏东港能源投资有限公司

项目名称：徐圩新区 220 千伏复堆输变电工程

	招标范围		招标组织形式		招标方式		不采用招标方式
	全部招标	部分招标	自行招标	委托招标	公开招标	邀请招标	
勘察	√			√	√		
设计	√			√	√		
建筑工程	√			√	√		
安装工程	√			√	√		
监理	√			√	√		
主要设备	√			√	√		
重要材料	√			√	√		
其他	/	/	/	/	/	/	/

审批部门核准意见说明：

核准。请项目单位根据《关于在工程建设领域建立招标计划提前发布制度的通知》（连政务办〔2022〕37 号）要求，落实好招标计划提前发布工作。

连云港市发展改革委

2023 年 12 月 1 日

附件 2

电力项目安全管理和质量管控事项告知书

江苏东港能源投资有限公司:

为了进一步加强电力项目的安全管理，有效防范安全生产和质量事故，现就你公司徐圩新区 220 千伏复堆输变电工程施工安全和质量管控应重点注意的事项告知如下。

一、严格按照《安全生产法》（中华人民共和国主席令 第 88 号）、《电力安全生产监督管理办法》（国家发展和改革委员会令第 21 号）、《电力建设工程施工安全监督管理办法》（国家发展和改革委员会令第 28 号）和《电力建设工程施工安全管理导则》（NB/T 10096-2018）等有关法律、法规和标准的规定和要求，切实落实企业安全生产主体责任。

二、应当按要求设置项目安全生产管理机构，配备安全生产管理人员。

三、应当开展安全生产教育培训。

四、应当严格落实安全生产投入。

五、应当按要求建立工程分包管控制度和措施，禁止施工单位转包或违法分包工程。

六、应当组织开展安全风险管控和隐患排查治理工作。

七、应当严格落实应急管理及事故处置措施，及时如实报告生产安全事故。

八、严格按照《建设工程质量管理条例》（国务院令第 279

号）和《国家能源局关于进一步明确电力建设工程质量监督机构业务工作的通知》（国能函安全〔2020〕39号）等有关文件的规定和要求，开工前必须办理工程质量监督注册手续，并做好工程质量管控各项工作。

若发生违反上述事项的行为，有关部门将依照相关法律、法规和政策规定进行处罚，并将处罚信息纳入被处罚单位的信用记录。

告知人：连云港市发展和改革委员会

被告知单位：江苏东港能源投资有限公司

2023年12月1日

抄送：省发展改革委，市生态环境局、自然资源局、住建局，连云港供电公司，江苏东港能源投资有限公司。

连云港市发展和改革委员会办公室　　2023年12月1日印发

中华人民共和国

建设项目
用地预审与选址意见书

用字第 320700202300012 号

根据《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国城乡规划法》和国家有关规定，经审核，本建设项目符合国土空间用途管制要求，核发此书。

核发机关 连云港市自然资源和规划局

日　　期 2023年[illegible]

连云港市自然资源和规划局 行政审批专用章 (5) 3207060937035

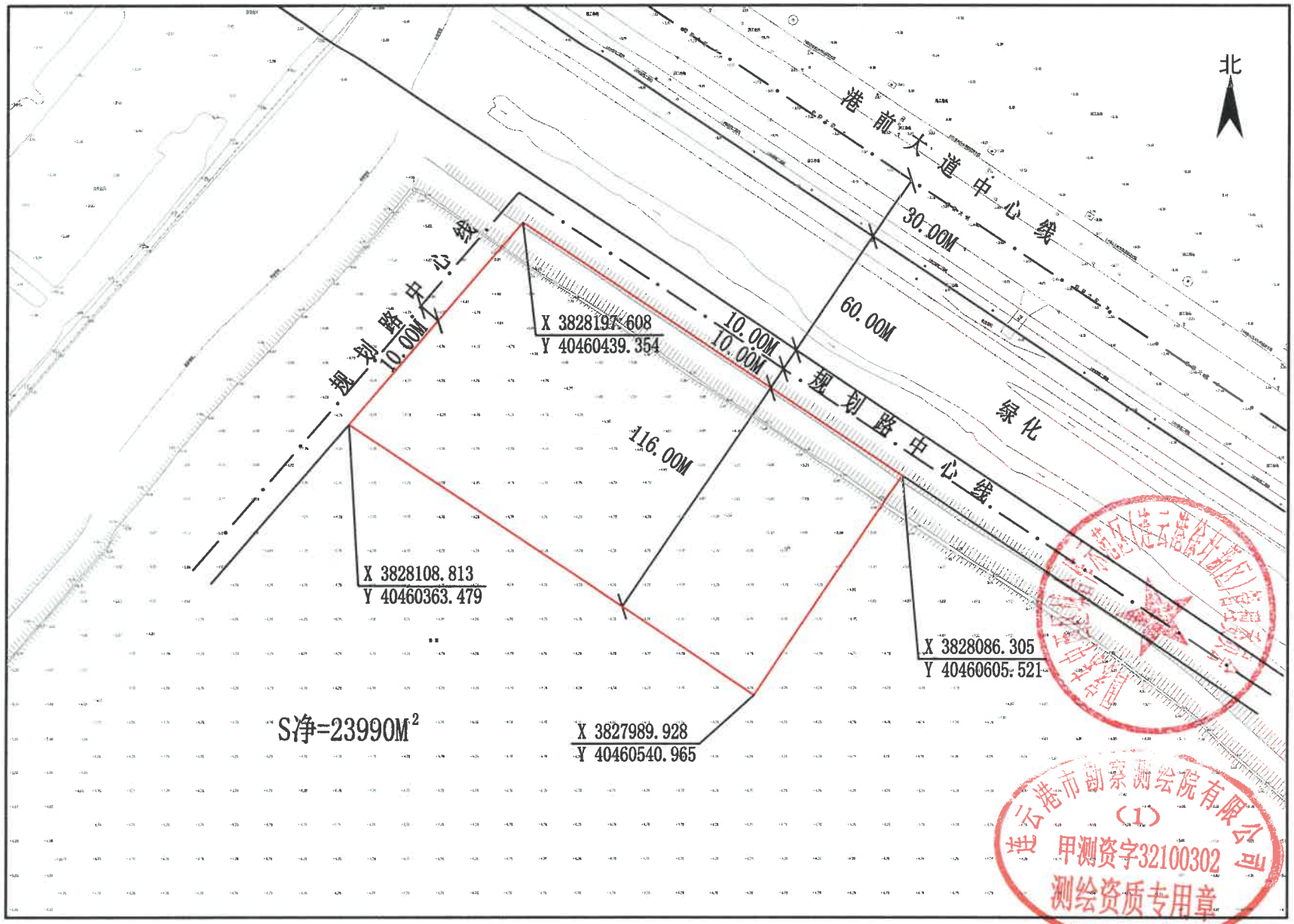
基本情况	项目名称	徐圩新区220千伏复堆输变电工程
	项目代码	2310-320700-04-05-199610
	建设单位名称	江苏东港能源投资有限公司
	项目建设依据	苏发改能源发[2022]860号
	项目拟选位置	徐圩新区港前大道西、疏港大道南
	拟用地面积（含各地类明细）	用地总面积：2.399公顷；建设用地：2.399公顷。
	拟建设规模	12679万元
附图及附件名称 红线图		

遵守事项

一、本书是自然资源主管部门依法审核建设项目用地预审和规划选址的法定凭据。
二、未经依法审核同意，本书的各项内容不得随意变更。
三、本书所需附图及附件由相应权限的机关依法确定，与本书具有同等法律效力，附图指项目规划选址范围图，附件指建设用地要求。
四、本书自核发起有效期三年，如对土地用途、建设项目选址等进行重大调整的，应当重新办理本书。

附件4

徐圩新区港前大道西、疏港大道南地块红线图



2000国家大地坐标系，中央子午线120°。

制图日期：2023年09月12日

1:2500

绘 图 人：

连云港市勘察测绘院有限公司

检 查 人：

国家东中西区域合作示范区（连云港徐圩新区）建设局

关于徐圩新区220千伏复堆输变电工程外线及配套出线路径的规划意见

江苏东港能源投资有限公司：

来函收悉，经研究，原则同意220千伏复堆输变电工程外线及配套出线路由：

一、220千伏进线工程

从增量配电网北侧边界进线，沿港前大道东侧架设约0.5千米，向西横跨港前大道后进入复堆变。增量配电网范围内线路总长度约0.6千米。

二、110千伏配套出线工程

（一）110千伏1#变电站出线

由复堆变出线后沿港前大道西侧架设约2千米线路至苏海路北侧，沿苏海路北侧向西架设约1.2千米至110千伏1#变电站附近，电缆敷设进入110千伏1#变电站。

（二）110千伏2#变电站出线

由复堆变出线后向北架设约0.2千米至石化基地围网北侧，沿石化基地围网北侧向西架设约0.6千米至110千伏2#变电站附近，电缆敷设进入110千伏2#变电站。

（三）110千伏盛景新材料1#变电站出线

由复堆变出线后向北架设约 0.2 千米至石化基地围网北侧，沿石化基地围网北侧向西架设约 1.8 千米至规划石化三路西侧，沿规划石化三路向南架设约 0.2 千米至盛景新材料 1#变电站附近，电缆敷设进入 110 千伏盛景新材料 1#变电站。

（四）110 千伏盛景新材料 2#变电站出线

由复堆变出线后沿港前大道西侧架设约 2 千米线路至苏海路北侧，沿苏海路北侧向西架设约 1.7 千米至 110 千伏盛景新材料 2#变电站附近，电缆敷设进入 110 千伏盛景新材料 2#变电站。

（五）110 千伏复堆至纳潮联络线

由复堆变出线后向北架设约 0.2 千米至石化基地围网北侧，沿石化基地围网北侧向西架设约 3.2 千米至 220 千伏纳潮变附近，电缆敷设进入 220 千伏纳潮变。

综上，110 千伏配套出线长度约 14 公里。

三、10 千伏配套出线工程

（一）10 千伏复孔线

由复堆变出线后向北架设约 0.2 千米至石化基地围网北侧，沿石化基地围网北侧向西架设约 1.4 千米至规划石化三路，沿规划石化三路向南架设约 2.1 千米至苏海路北侧，沿苏海路向西架设 1.3 千米至 220 千伏孔桥变 10 千伏炼化 I 回 H071 环网附近，向北架设 0.2 千米接入 10 千伏炼化 I 回 H071 环网。

（二）10 千伏复桥线

由复堆变出线后向北架设约 0.2 千米至石化基地围网北侧，

沿石化基地围网北侧向西架设约 1.4 千米至规划石化三路，沿规划石化三路向南架设约 2.1 千米至苏海路北侧，沿苏海路向西架设 1.3 千米至 220 千伏孔桥变 10 千伏炼化 II 回 H091 环网附近，向北架设 0.3 千米接入 10 千伏炼化 II 回 H091 环网。

（三）10 千伏复深线

由复堆变出线后沿港前大道西侧敷设约 0.8 千米线路至 220 千伏深港变 10 千伏物流冷链 I 回 H702 环网附近，进入 10 千伏物流冷链 I 回 H702 环网。

（四）10 千伏复港线

由复堆变出线后沿港前大道西侧敷设约 0.8 千米线路至 220 千伏深港变 10 千伏物流冷链 II 回 H723 环网附近，进入 10 千伏物流冷链 II 回 H723 环网。

（五）10 千伏复纳线

由复堆变出线后向北架设约 0.2 千米至石化基地围网北侧，沿石化基地围网北侧向西架设约 3.1 千米至 220 千伏纳潮变附近，进入 220 千伏纳潮变。

综上，10 千伏配套出线长度约 15 公里。

线路应严格控制占地，减少对用地的浪费，用地不涉及耕地及基本农田，不涉及用海。线路应注意与规划线位和现有高压线路相协调，避免冲突，减少穿越。立塔及线路开断应满足相关规范要求，减少对周边环境的影响。

以上线路应根据实际用电情况完成设计方案后上报我局审

批后实施。

国家东中西区域合作示范区（连云港徐圩新区）建设局

2023 年 11 月 30 日

附件6

211012050022

江苏睿源环境科技有限公司

检　测　报　告

RYH-2023-1148

检测类别　委托检测

项目名称　徐圩新区 220 千伏复堆输变电工程环境现状检测

委托单位　江苏清全科技有限公司

编制日期　2023 年 12 月

检测报告说明

一、报告无本公司盖章无效。

二、对本报告检测结果如有异议，请于收到报告之日起十天内以单位公函形式向本公司提出申诉，逾期不予受理。

三、检测结果中有项目出现“未检出”时报填“未检出”，并标出“最低检出限”值，若检测结果高于检出限时，可不标出检出限值。

四、本公司仅对检测报告原件负责，未经书面批准不得复制（全文复制除外）。

五、本报告涂改无效。

单位名称：江苏睿源环境科技有限公司

地址：南京市雨花台区花神大道 23 号 5 号楼 513 室

邮编：210012

电话：025-89661289

邮箱：ruiyrs@126.com

检测概况

检测项目	徐圩新区 220 千伏复堆输变电工程环境现状检测		
委托单位	江苏清全科技有限公司		
委托单位地址	南京市建邺区泰山路 159 号（正太中心大厦）B 座 1002 室		
联 系 人	全先梅	电　　话	15905166982
检测时间	2023 年 11 月 29 日	检测人员	顾娟、欧杰
检测地点	连云港市徐圩新区	检测方式	现场检测
环境条件	①工频电场、工频磁场 昼：阴，温度 4℃~5℃，相对湿度 50%~53%，风速 1.2m/s~3.1m/s。 ②噪声 昼：阴，温度 4℃~5℃，相对湿度 50%~53%，风速 1.2m/s~3.1m/s； 夜：阴，温度 0℃~2℃，相对湿度 58%~60%，风速 1.6m/s~3.6m/s。		
检测仪器	①工频电场、工频磁场：电磁辐射分析仪 型号/规格：主机 SEM600+探头 LF-04 设备编号：RY-J012 电场量程：5mV/m~100kV/m 磁场量程：0.1nT~10mT 频率范围：1Hz~400 kHz 校准有效日期：2023.05.31~2024.05.30 校准单位：上海市计量测试技术研究院华东国家计量测试中心 校准证书编号：2023F33-10-4598329002 ②噪声：多功能声级计 型号/规格：AWA6228+ 设备编号：RY-J009 量程：20dB（A）~132dB（A） 频率范围：10Hz~20kHz 检定有效日期：2023.06.01~2024.05.31 检定单位：江苏省计量科学研究院 检定证书编号：E2023-0068709 ③噪声校准器 型号/规格：AWA6021 设备编号：RY-J010 输出频率：1000 Hz、500 Hz、250 Hz、125 Hz±1% 检定单位：上海市计量测试技术研究院华东国家计量测试中心 检定有效期：2023.05.26~2024.5.25 检定证书编号：2023D51-20-4598335001		
检测依据	①《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013） ②《声环境质量标准》（GB3096-2008）		
检测工况	/		
备注	/		

工频电场强度和磁感应强度检测结果

编号	检测点位描述	检测结果	
		工频电场强度（V/m）	工频磁感应强度（μT）
1	220kV 复堆变拟建址东南侧	0.14	0.0059
2	220kV 复堆变拟建址西南侧	0.13	0.0056
3	220kV 复堆变拟建址西北侧	0.14	0.0052
4	220kV 复堆变拟建址东北侧	0.14	0.0051
5	港前大道东侧拟建架空线路处	0.12	0.0268
6	纳潮河南侧拟建架空线路处	0.13	0.0330
	以下空白		

噪声检测结果

编号	检测点位描述	昼间		夜间	
		检测时间	检测结果 dB(A)	检测时间	检测结果 dB(A)
1	220kV 复堆变拟建址东南侧	14:24	55	22:34	48
2	220kV 复堆变拟建址西南侧	14:16	49	22:25	47
3	220kV 复堆变拟建址西北侧	14:07	52	22:16	49
4	220kV 复堆变拟建址东北侧	14:31	58	22:40	52
5	港前大道东侧拟建架空线路处	13:50	60	22:01	53
6	纳潮河南侧拟建架空线路处	13:57	62	22:06	53
	以下空白				

结　　论

①工频电场、工频磁场

本项目各测点处工频电场强度为（0.12~0.14）V/m，工频磁感应强度为（0.0051~0.0330）μT。

②噪声

本项目各测点处噪声现状值昼间为（49~62）dB(A)，夜间为（47~53）dB(A)。

以下空白。

编 制 _____

一 审 _____

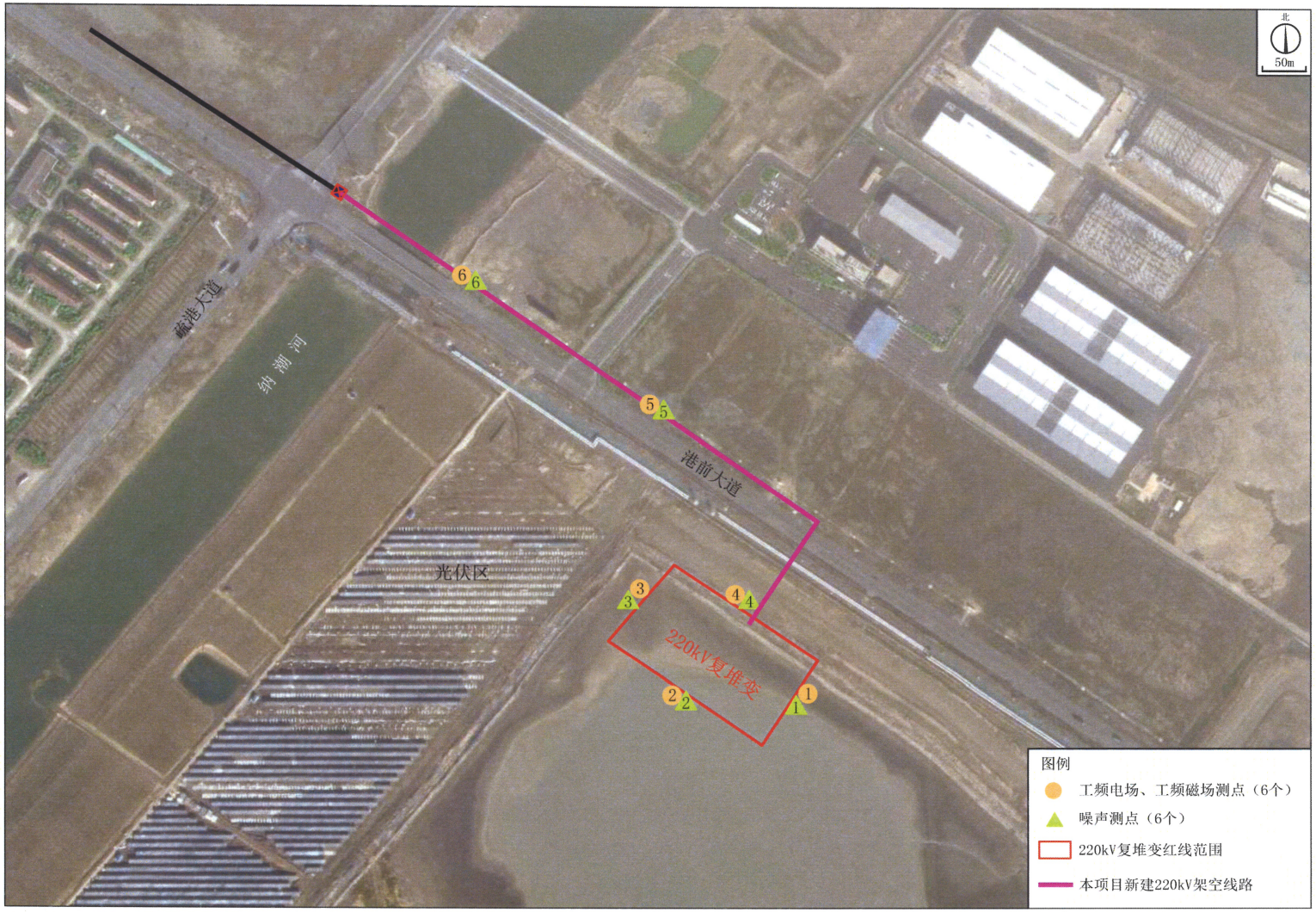
二 审 _____

签 发 _____

单 位 盖 章

签 发 日 期 2025 年 12 月 12 日

江苏睿源环境科技有限公司 检测专用章 3201061081597


北
50m
疏港大道
纳潮河
港前大道
光伏区
220kV复堆变
1
2
3
4
5
6
图例
工频电场、工频磁场测点（6个）
噪声测点（6个）
220kV复堆变红线范围
本项目新建220kV架空线路

附图　检测点位示意图

检验检测机构
资质认定证书

编号：211012050022

名称： 江苏睿源环境科技有限公司

地址： 江苏省南京市雨花台区花神大道23号5号楼513室（210012）

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江苏睿源环境科技有限公司承担。

许可使用标志

CMA

211012050022

发证日期：2021年01月27日

有效期至：2027年01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。

检验检测机构
资质认定证书附表

211012050022

检验检测机构名称：江苏睿源环境科技有限公司

批准日期：2021年01月27日(初次申请)

有效期至：2027年01月26日

批准部门：江苏省市场监督管理局

国家认证认可监督管理委员会制

注意事项

1．本附表分两部分，第一部分是经资质认定部门批准的授权签字人及其授权签字范围，第二部分是经资质认定部门批准检验检测的能力范围。

2．取得资质认定证书的检验检测机构，向社会出具具有证明作用的数据和结果时，必须在本附表所限定的检验检测的能力范围内出具检验检测报告或证书，并在报告或者书中正确使用CMA标志。

3．本附表无批准部门骑缝章无效。

4．本附表页码必须连续编号，每页右上方注明：第X页共X页。

一、批准江苏睿源环境科技有限公司非食品授权签字人及领域表

证书编号：211012050022

机构（省中心）名称：江苏睿源环境科技有限公司

场所地址：江苏省-南京市-雨花台区-花神大道23号5号楼513室

序号	姓名	职务/职称	批准授权签字领域	备注
1	曹大军	总经理/技术负责人/工程师	批准的全部检验检测项目	
2	林瑾	副总经理/质量负责人/工程师	批准的全部检验检测项目	
3	王芳	部长/工程师	批准的全部检验检测项目	

二、批准江苏睿源环境科技有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：211012050022

机构（省中心）名称：江苏睿源环境科技有限公司

场所地址：江苏省-南京市-雨花台区-花神大道23号5号楼513室

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	说明
		序号	名称			
				环境空气中氡的标准测量方法 GB/T 14582-93、		
				民用建筑工程室内环境污染控制标准 GB 50325-2020、		
4	土壤	5	土壤中氡	民用建筑工程室内环境污染控制标准 GB 50325-2020		
5	电磁辐射	6	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		
				移动通信基站电磁辐射环境监测方法 HJ 972-2018		
		7	工频电场	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		
				交流输变电工程电磁环境监测方法(试行) HJ 681-2013		
		8	工频磁场	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		
				交流输变电工程电磁环境监测方法(试行) HJ 681-2013		
6	噪声	9	功能区环境噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008		
		10	工业企业厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008		
		11	社会生活环境噪声	社会生活环境噪声排放标准 GB 22337-2008		
		12	建筑施工场界环境噪声	建筑施工场界环境噪声排放标准 GB 12523-2011		

编 号 32076100020230831002 9

此件仅用于办理项目前期手续

统一社会信用代码

91320700MA1W521G8R

营业执照

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名　　称　江苏东港能源投资有限公司

类　　型　有限责任公司

法定代表人　汤小可

经营范围　电力供应；电力科技、配售电系统的技术研发、技术咨询、技术服务、技术推广、技术转让；通讯工程、电力工程的设计、施工；电力信息咨询；节能信息咨询；电气设备的销售、安装、维修。（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）***
许可项目：供电业务（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：合同能源管理；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广（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）

注册资本　35000万元整

成立日期　2018年03月01日

住　　所　连云港市徐圩新区徐圩大道99号国际社区服务中心

登记机关

2023 年 08 月 31 日

http://www.gsxt.gov.cn

国家市场监督管理总局监制

附件7

附件 8

本项目声环境影响评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="6">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="2">评价等级与范围</td><td>评价等级</td><td colspan="6">一级☐　　二级☐　　三级☑</td></tr>
<tr><td>评价范围</td><td colspan="6">200m☐　　大于 200m☐　　小于 200m☑</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td>评价因子</td><td colspan="6">等效连续 A 声级☑　最大 A 声级☐　计权等效连续感觉噪声级☐</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td>评价标准</td><td colspan="6">国家标准☑　　地方标准☐　　国外标准☐</td></tr>
<tr><td rowspan="4">现状评价</td><td>环境功能区</td><td>0 类区☐</td><td>1 类区☐</td><td>2 类区☐</td><td>3 类区☑</td><td>4a 类区☑</td><td>4b 类区☐</td></tr>
<tr><td>评价年度</td><td colspan="2">初期☑</td><td colspan="2">近期☐</td><td colspan="2">中期☐　　远期☐</td></tr>
<tr><td>现状调查方法</td><td colspan="6">现场实测法☑　现场实测加模型计算法☐　收集资料☐</td></tr>
<tr><td>现状评价</td><td colspan="3">达标百分比</td><td colspan="3">100%</td></tr>
<tr><td>噪声源调查</td><td>噪声源调查方法</td><td colspan="6">现场实测☐　　已有资料☑　　研究成果☑</td></tr>
<tr><td rowspan="5">声环境影响预测与评价</td><td>预测模型</td><td colspan="3">导则推荐模型☑</td><td colspan="3">其他☑<u>类比监测</u></td></tr>
<tr><td>预测范围</td><td colspan="6">200m☐　　大于 200m☐　　小于 200m☑</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="6">等效连续 A 声级☑　最大 A 声级☐　计权等效连续感觉噪声级☐</td></tr>
<tr><td>厂界噪声贡献值</td><td colspan="3">达标☑</td><td colspan="3">不达标☐</td></tr>
<tr><td>声环境保护目标处噪声值</td><td colspan="3">达标☐</td><td colspan="3">不达标☐</td></tr>
<tr><td rowspan="2">环境监测计划</td><td>排放监测</td><td colspan="6">厂界监测☑　固定位置监测☑　自动监测☐　手动监测☐
无监测☐</td></tr>
<tr><td>声环境保护目标处噪声监测</td><td colspan="3">监测因子：（）</td><td colspan="2">监测点位数（）</td><td>无监测☑</td></tr>
<tr><td>评价结论</td><td>环境影响</td><td colspan="6">可行☑　　不可行☐</td></tr>
</table>

连云港市徐圩新区220千伏复堆输变电工程可行性研究报告专家评审意见

2023年4月7日，国家东中西区域合作示范区（连云港徐圩新区）经济发展局在产业服务中心组织召开了《连云港市徐圩新区 220 千伏复堆输变电工程可行性研究报告》（以下简称《报告》）专家评审会。参会单位有徐圩新区建设局、自然资源分局、江苏东港能源投资有限公司及有关专家（名单附后），会议听取了中国能源建设集团浙江省电力设计院有限公司的成果汇报，经专家及参会人员充分讨论，形成意见如下：

一、本项目是《连云港市徐圩新区增量配电网规划（修编）》规划建设的六个220千伏变电站之一。

二、《报告》对220千伏复堆变主供炼化预留二期地块的用电负荷预测是可信的，设计方案能满足近期新增企业快速增长的用电需求，提高试点区域规划范围内电网的供电可靠性，认为项目建设是必要的、可行的。

三、《报告》设计达到报告编制深度要求；

四、建议：

1）尽快落实具体方案，取得项目用地预审批复；

2）补充完善相关引用标准、规范信息；

3）优化线路径方案，减少线路长度；

专家组：

2023年4月7日

连云港市徐圩新区220千伏复堆输变电工程

可行性研究报告评审会签到表

时间：2023年4月7日　地点：产业服务中心623会议室

姓名	单位/部门	职务/职称	联系方式
鹿永辉	徐圩建设局		15705156776
陈模	东港能源		13997231716
侯佳伟	东港能源		19352225323
[illegible]	住房局		18706653160
刘俊国	东港能源		18360696081
吴冠铁	自然资源分局		19850666016
高[illegible]	市市政电力	工程师	13812341717
杨[illegible]	市[illegible]环境[illegible]		15861398898
戴[illegible]	国家电网江苏公司	高工	17205101028
刘[illegible]	徐圩[illegible]		15182160089
丘秋金	江苏省电力设计院	高级	18912957186
李佑雄	华东电力设计院	高工	13681926170

连云港市徐圩新区220千伏复堆输变电工程

可行性研究报告评审会专家意见表

时间：2023年4月6日　地点：产业服务中心623会议室

电气二次审查意见：

1、220kV 继电保护设备请按照江苏电网的技术原则进行配置。

2、请核实UPS电源的容量。

3、请核实数据服务器、IV区通信网关机、综合应用服务器、110kV母线PT并列柜、110kV线路电能表、小电流接地选线装置等的配置。

4、请核实调度数据网的配置方式以及通道组织。

5、可研报告正文请补充五防闭锁的内容，并按照江苏的防误操作规范配置专用接地装置。

6、全站CT、PT请按照常规变电站的原则进行配置。

7、规范性：引用的国标、行标、规范等请补充标准号、文号、年份等信息。

8、请核实对侧 220kV 香河变电站间隔扩建相关的电气二次工程量是否纳入本工程中。

李佑淮

签名：李佑淮

连云港市徐圩新区220千伏复堆输变电工程

可行性研究报告评审会专家意见表

时间：2023年4月6日　**地点：产业服务中心**623**会议室**

1、	主要设备、材料价格参照2022年第四季度信息价。
2、	定额人工费、材料和施工机械价差调整执行电力工程造价与定额管理总站《关于发布2018版电力建设工程概预算定额2022年度价格水平调整的通知》(定额(2023)1号)。
3、	安全文明施工费按定额〔2023〕9号 电力工程造价与定额管理总站站关于调整安全文明施工费的通知调整
4、	地材价按连云港最新信息价计列。
5、	按江苏省社会保障机构颁布的最新费率计列社会保险费。
6、	核实220kVSF_6全封闭组合电器进出线套管安装工程量。
7、	补列一体化电源设备费。
8、	核实是否需计列互感器误差、电压互感器二次回路压降测试、计量二次回路阻抗测试等试验费用。
9、	核实电缆层是否需做防水、电抗器室是否需做隔声处理。
10、	成品钢格栅板安装定额已含钢格栅板材料费。
11、	核实消防水泵及电机单价。

12、 室外供水、消防管道等埋地钢管需计列防腐处理费用。

13、 核实外购塘渣、外购土单价，补列土方外运费用。

14、 围墙套用无基础围墙定额，核实大门是否为防洪门。

15、 核实是否有站外排水费用。

16、 设备材料监造费取费基数为设备费。

签名：

连云港市徐圩新区220千伏复堆输变电工程

可行性研究报告评审会专家意见表

时间：2023年4月7日　地点：产业服务中心623会议室

一、可研报告编制深度基本达到国网建设需求和相关行业发展要求。

二、建议：

1. 进一步对接国网建设规划和园区发展，包括基建、电网四面八方规划的建设，论证分析220kV年供电负荷建设必要性。

2. 协调徐圩新区建设、土地控制性详规和地质勘探报告等时间不协调，进一步调查落实合理确定协调地址等问题，范围太大，进行适当压缩处理，完善相关信息。

3. 平原地区、厂区围墙采用砖墙？建构筑物采用钢筋混凝土结构？（抗震地区等情况需进一步论证？）

4. 优化成本投资，一是取值不合适，应按5%计取

5. 补充危大工程专篇（深基坑、高支模等）

6. 补充完善节能设计专篇，建筑物的绿色建筑设计。

7. 建议调整地址选址，中施水？比较优势5)95方案

签名：黄[illegible]

连云港市徐圩新区220千伏复堆输变电工程

可行性研究报告评审会专家意见表

时间：2023年4月7日　地点：产业服务中心623会议室

(一)该项目建设能更好的满足徐圩新区工业快速增长的用电需求，能提高徐圩新区电网供电能力和可靠性。

(二)变电站建设规模按本期2台方案开展规划(增量)，同意报告推荐的通信方案。

(三)同意报告中提出意见，线路路径方案。

(四)电气主接线图，应表明前期、本期及远期的主接线，对前期的预留扩建以区别。

(五)电气部分要求强调，应落实有较高的可性度。

(六)投资估算静态总投资控制在4.6亿元之内，动态总投资控制在4.7亿元之内。

(七)建议：

1)应尽快落实线路路径优化线路，节约投资。

2)加强工程的总体协调同步建设

签名：

连云港市徐圩新区220千伏复堆输变电工程

可行性研究报告评审会专家意见表

时间：2023年4月7日　**地点：产业服务中心623会议室**

1. 优化系统方案，复核220kV出线回路数、主变台数、110kV出线回路数。
2. 复核主变10kV进线侧设备选型，主接线型式。
3. 尽快取得线路红线，减少投资不确定性。
4. 按照典设A3-1方案投资复核项目造价。

4.7.

签名：

附件 10

承诺书

我公司 220 千伏复堆变施工期计划在复堆变用地红线外建设施工营地，为临时用地，我公司承诺项目开工建设前，根据施工具体布设，若占用变电站用地红线外的土地，将按照相关要求办理临时用地的相关用地手续。

江苏东港能源投资有限公司

2024 年 4 月 22 日

附件 11

环保信用承诺表

<table>
<tr><td>单位全称</td><td colspan="2">江苏东港能源投资有限公司</td></tr>
<tr><td>社会信用代码</td><td colspan="2">91320700MA1W521G8R</td></tr>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="2">徐圩新区 220 千伏复堆输变电工程</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="2">2310-320700-04-05-199610</td></tr>
<tr><td>信用承诺事项</td><td colspan="2">我单位申请建设项目环境影响评价审批☑，建设项目环保竣工验收☐，危险废物经营许可☐，危险废物省内交换转移审批☐，排污许可证审核发放☐，拆除或者闲置污染防治设施审批发放☐，环境保护专项资金申报☐，并作出如下承诺：
1、我单位所填报的相关信息及提供的资料情况属实，如有不实，自愿接受处罚。
2、严格遵守环保法律、法规和规章制度，做到诚实守法。
3、严格按照环保行政许可和审批的要求组织建设和生产活动，确保污染防治设施正常运行，各类污染物达标排放；规范危险废物贮存、处置。
4、严格落实持证排污、按证排污，做到排污口规范化管理，污染物不直排、不偷排、不漏排。
5、严格按照环保专项资金相关使用规定落实资金的使用，做到不弄虚作假、不截留、挤占、挪用资金。
6、同意本承诺向社会公开，并接受社会监督。

企业法人（签字）：　　单位（盖章）：

年　月　日</td></tr>
</table>

附件12

建设项目环境影响报告表报批请示

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">徐圩新区 220 千伏复堆输变电工程</td></tr>
<tr><td>建设单位名称</td><td colspan="3">江苏东港能源投资有限公司</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">连云港市徐圩新区港前大道西、疏港大道南</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td colspan="3">新建</td></tr>
<tr><td>总投资</td><td>25048 万元</td><td>环保投资</td><td>142 万元</td></tr>
<tr><td>项目联系人</td><td>赵浛</td><td>联系电话</td><td>19105265376</td></tr>
<tr><td>建设内容
及规模</td><td colspan="3">本项目包含两部分建设内容：
①220kV 复堆变：新建 1 座 220kV 变电站，主变户外布置，本期主变规模 2×240MVA（#3、#4），终期规模 6×240MVA；220kV、110kV 配电装置均采用户内 GIS 布置，本期建设 220kV 出线间隔 2 个，终期 6 个；本期建设 110kV 出线间隔 20 个，终期不变。本次环评以本期规模进行评价。
②220kV 输电线路：自 220kV 复堆变新建 2 回 220kV 线路接入 220kV 香河变，本项目新建复堆变至增量配电网分界点段（A-B 段）线路路径长约 0.6km（后续接至 220kV 香河变线路由连云港供电公司另行环评），采用同塔双回架设。</td></tr>
<tr><td>建设单位
须确认事项</td><td colspan="3">报备环评报告及支撑材料已经本单位认真审核，确认内容属实、无误。申请报批。

建设单位（签章）

年　　月　　日</td></tr>
</table>

徐圩新区220千伏复堆输变电工程
环境影响报告表审核意见

报告表编制目的明确，项目概况和外环境情况介绍基本清楚。评价因子的选择、评价采用的方法符合相关导则要求，提出的生态环保措施总体可行，环境影响评价结论基本可信。经修改完善后可上报审批。

报告表中需修改和存在如下问题：

一、建设项目基本情况

二、建设内容

1、本工程是分三期建设，文中关于三期分期的建设内容要具体和细化，以便于后面的竣工环保验收；表2-2 本项目组成及规模一览表，要给出分期建设的具体内容（设备、构筑物、间隔的位置）分表；表2-2 本项目组成及规模一览表，要明确生活污水的去向；补充线路的跨越情况、危废暂存间的情况。

2、总平面布置中，补充分期建设情况说明，在总平面布置图中要标注出分期建设的工程位置。

3、建设周期，给出每个分期的建设时段。

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

4、土地利用类型、植被类型及野生动植物，补充说明有没有江苏省重点保护野生动植物。

5、评价标准，污染物排放标准中，补充化粪池污水排放执行的排放标准、危险废物贮存污染控制标准 （GB 18597—2023代替GB 18597—2001）。

四、生态环境影响分析

6、施工期地表水环境影响分析中，要给出施工期生活污水的排放量，分析经化粪池处理后排入市政管网的可行性，提出减少施工生活污水环境影响的措施。

7、运行期生态环境影响分析，声环境影响分析中，要给出分期建设的变电站环境噪声排放情况的预测；架空线路噪声环境影响分析，要给出类比检测数据的检测方法、仪器参数、检测期间的线路运行工况，要根据线路噪声影响的类比监测结果，分析线路噪声贡献值，并对其正确性及合理性进行论述；完善线路噪声的

类比分析。

8、运行期地表水环境影响分析，要分析生活污水排放的水质，说明是否能够满足接管要求。

9、环境风险分析中，补充事故油池的典型设计图。

五、主要生态环境保护措施

10、施工期生态环境保护措施中，水污染防治措施中，补充对化粪池的容量要求，及接入管网要求；补充主要生态环境保护措施典型措施设计图。

11、运行期生态环境保护措施中，补充对低噪声主变的声源要求；地表水环境保护措施，提出控制生活污水达标排放的要求；固体废物污染防治措施中，补充危废暂存间的建设防渗要求。

12、环境风险防护措施中，明确对事故油池容积的要求。

13、表 5-2 工程环保投资一览表中，要按照分期建设的投资分别给出环保投资。

14、根据上述修改，校核环境保护措施。

六、生态环境保护措施监督检查清单

15、要按照分期建设内容分别给出监督检查清单；根据前面的修改，校核生态环境保护措施监督检查清单。

七、结论

16、根据上述修改，校核结论。

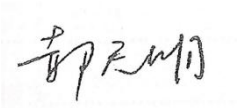
八、电磁环境专题报告

17、电磁环境影响评价中，补充类比监测数据的质量保证情况说明；变电站的类比监测数据中，衰减断面的监测数据衰减特征不明显，要给出分析说明；需要进一步分析类比监测数据的可比性，完善变电站的电磁环境类比分析。

18、架空线路电磁环境影响分析，补充预测塔型选择的理由。

九、附件、图件

19、补充的 220kV 变电站项目可行性研究报告审查意见（或批准文件）。



2024 年 4 月 12 日

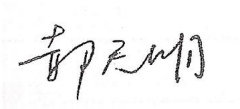
《徐圩新区220千伏复堆输变电工程》

环境影响报告表技术评审专家意见修改清单

序号	专家意见（郝天明）	修改情况
二、建设内容		
1	本工程是分三期建设，文中关于三期分期的建设内容要具体和细化，以便于后面的竣工环保验收；表2-2本项目组成及规模一览表，要给出分期建设的具体内容（设备、构筑物、间隔的位置）分表；表2-2本项目组成及规模一览表，要明确生活污水的去向；补充线路的跨越情况、危废暂存间的情况。	经与建设单位核实确认，本次环评按本期规模进行评价，报告中相关内容已修改；P6-7表2-1本项目组成及规模一览表，明确了生活污水的去向，补充了线路跨越情况、危废暂存间的情况。
2	总平面布置中，补充分期建设情况说明，在总平面布置图中要标注出分期建设的工程位置。	经与建设单位核实确认，本次环评按本期规模进行评价，P8总平面布置中描述已修改；附图3总平面布置图中已标注出本期和远期主变位置。
3	建设周期，给出每个分期的建设时段。	经与建设单位核实确认，本次环评按本期规模进行评价，P9建设周期，已给出本期建设时段。
三、生态环境现状、保护目标及评价标准		
4	土地利用类型、植被类型及野生动植物，补充说明有没有江苏省重点保护野生动植物。	P10土地利用类型、植被类型及野生动植物，已补充说明没有江苏省重点保护野生动植物。
5	评价标准，污染物排放标准中，补充化粪池污水排放执行的排放标准、危险废物贮存污染控制标准（GB 18597-2023代替GB 18597-2001）。	P15-16污染物排放标准中，补充了化粪池污水排放执行的排放标准、危险废物贮存污染控制标准（GB 18597-2023）。
四、生态环境影响分析		
6	施工期地表水环境影响分析中，要给出施工期生活污水的排放量，分析经化粪池处理后排入市政管网的可行性，提出减少施工生活污水环境影响的措施。	P19施工期地表水环境影响分析中，已给出施工期生活污水的排放量，经核实，施工期生活污水经化粪池处理后及时清理，已修改；提出了减少施工生活污水环境影响的措施。
7	运行期生态环境影响分析，声环境影响分析中，要给出分期建设的变电站环境噪声排放情况的预测；架空线路噪声环境影响分析，要给出类比检测数据的检测方法、仪器参数、检测期间的线路运行工况，要根据线路噪声影响的类比监测结果，分析线路噪声贡献值，并对其正确性及合理性进行论述；完善线路噪声的类比分析。	经与建设单位核实确认，本次环评按本期规模进行评价，运行期生态环境影响分析，声环境影响分析中，P23按本期和终期分别给出变电站环境噪声排放情况的预测；P23-25架空线路噪声环境影响分析，补充了类比检测数据的检测方法、仪器参数、检测期间的线路运行工况，根据线路噪声影响的类比监测结果，分析了线路噪声贡献值，并对其正确性及合理性进行了论述；完善了线路噪声的类比分析。

序号	专家意见（郝天明）	修改情况
8	运行期地表水环境影响分析，要分析生活污水排放的水质，说明是否能够满足接管要求。	P26 运行期地表水环境影响分析，补充了生活污水排放的水质，能够满足接管要求。
9	环境风险分析中，补充事故油池的典型设计图。	补充了附图 8 事故油池的典型设计图。
五、主要生态环境保护措施		
10	施工期生态环境保护措施中，水污染防治措施中，补充对化粪池的容量要求，及接入管网要求；补充主要生态环境保护措施典型措施设计图。	P32 施工期水污染防治措施中，补充了化粪池的容量，经核实，施工期生活污水经化粪池处理后及时清理，已修改；补充了附图 10 化粪池的设计图。
11	运行期生态环境保护措施中，补充对低噪声主变的声源要求；地表水环境保护措施，提出控制生活污水达标排放的要求；固体废物污染防治措施中，补充危废暂存间的建设防渗要求。	P32-33 运行期生态环境保护措施中，补充对低噪声主变的声源值的具体要求；地表水环境保护措施中，提出了控制生活污水达标排放的要求；固体废物污染防治措施中，补充了危废暂存间的建设防渗等要求。
12	环境风险防护措施中，明确对事故油池容积的要求。	P33 环境风险防护措施中，补充了对事故油池容积的要求。
13	表 5-2 工程环保投资一览表中，要按照分期建设的投资分别给出环保投资。	经与建设单位核实确认，本次环评按本期规模进行评价，P35 表 5-2 工程环保投资一览表中，已修改为本期的环保投资。
14	根据上述修改，校核环境保护措施。	根据上述修改，校核修改了环境保护措施。
六、生态环境保护措施监督检查清单		
15	要按照分期建设内容分别给出监督检查清单；根据前面的修改，校核生态环境保护措施监督检查清单。	经与建设单位核实确认，本次环评按本期规模进行评价，已修改为本期的监督检查清单；根据前面的修改，校核修改了生态环境保护措施监督检查清单。
七、结论		
16	根据上述修改，校核结论。	根据上述修改，校核了结论。
八、电磁环境专题报告		
17	电磁环境影响评价中，补充类比监测数据的质量保证情况说明；变电站的类比监测数据中，衰减断面的监测数据衰减特征不明显，要给出分析说明；需要进一步分析类比监测数据的可比性，完善变电站的电磁环境类比分析。	电磁环境影响评价中，已更换类比变电站，P49、P53 补充了类比监测数据的质量保证情况说明，更换的类比 220kV 海亚变的衰减断面呈衰减特性；P48-49 进一步分析了类比监测数据的可比性，完善了变电站的电磁环境类比分析。
18	架空线路电磁环境影响分析，补充预测塔型选择的理由。	P62 架空线路电磁环境影响分析，表 3.2-1 补充备注说明预测塔型选择的理由。

序号	专家意见（郝天明）	修改情况
九、附件、图件		
19	补充的 220kV 变电站项目可行性研究报告审查意见（或批准文件）。	补充了附件 9 可研报告专家评审意见。

专家复核：已按照修改意见修改，可以送审。  **2024 年 5 月 11 日**

江苏清全科技有限公司

2024 年 5 月 6 日

江苏东港能源投资有限公司徐圩新区 220 千伏复堆输变电工程

环境影响报告表及辐射专题个人函审意见

1、完善相关规划内容，补充《连云港市徐圩新区增量配电网规划（修编）》及其相符性分析。完善附图 2，补充架空线路电磁和噪声评价范围。核实站点声评价范围、核实环境保护目标。核实各图纸风玫瑰。

2、完善工程分析。对照《市发展改革委关于徐圩新区 220KV 复堆输变电工程核准的批复》（连发改行服发[2023]109 号）中给的项目建设内容，进一步核准本次项目建设内容和评价范围。细化跨越场具体建设内容。细化跨越河流、道路的施工方案。完善生态环境现状调查，细化场地内现状及周边情况。补充临时用地的相关用地手续作为附件。

3、核实变压器油和铅酸蓄电池的更换频次和更换量，补充其包装暂存方式及处置去向。细化危废暂存库建设内容急规范性。

4、完善生态环境保护措施。明确临时用地的恢复要求。完善生态保护措施监督检查清单，明确验收内容和验收标准，核实完善监测点位、监测种类及频次、验收标准。

陆平

2024/4/16

《徐圩新区 220 千伏复堆输变电工程》

环境影响报告表技术评审专家意见修改清单

序号	专家意见（陆平）	修改情况
1	完善相关规划内容，补充《连云港市徐圩新区增量配电网规划（修编）》及其相符性分析。完善附图 2 ，补充架空线路电磁和噪声评价范围。核实站点声评价范围、核实环境保护目标。核实各图纸风玫瑰。	P1-2 完善了相关规划内容，补充了《连云港市徐圩新区增量配电网规划（修编）》及其相符性分析。完善了附图 2，补充了架空线路电磁和噪声评价范围。P13-14 补充完善了声评价范围描述，核实了周边无环境保护目标。已将附图 2、附图 3、附图 6 的指北针修改为风玫瑰。
2	完善工程分析。对照《市发展改革委关于徐圩新区 220KV 复堆输变电工程核准的批复》（连发改行服发[2023]109 号）中给的项目建设内容，进一步核准本次项目建设内容和评价范围。细化跨越场具体建设内容。细化跨越河流、道路的施工方案。完善生态环境现状调查，细化场地内现状及周边情况。补充临时用地的相关用地手续作为附件。	完善了工程分析。P5-7 对照《市发展改革委关于徐圩新区 220kV 复堆输变电工程核准的批复》（连发改行服发[2023]109 号）中给的项目建设内容，进一步核实了本次项目建设内容和评价范围。P7 细化了跨越场具体建设内容。P9 细化了跨越河流、道路的施工方案。P10-11 完善了生态环境现状调查，细化了场地内现状及周边情况。本项目目前尚处于可研阶段，计划于 2025 年 1 月开工建设，未到办理临时用地手续的阶段，本报告补充了附件 10 承诺书，承诺本项目开工建设前按照要求办理临时用地的相关用地手续。
3	核实变压器油和铅酸蓄电池的更换频次和更换量，补充其包装暂存方式及处置去向。细化危废暂存库建设内容急规范性。	P26-28 核实了变压器油和铅酸蓄电池的更换频次和更换量，补充了其包装暂存方式及处置去向，细化了危废暂存间的具体要求。
4	完善生态环境保护措施。明确临时用地的恢复要求。完善生态保护措施监督检查清单，明确验收内容和验收标准，核实完善监测点位、监测种类及频次、验收标准。	完善了生态环境保护措施。P31 明确了临时用地的恢复要求。P36-40 完善了表六生态保护措施监督检查清单，明确了验收内容和验收标准，P34 核实完善了监测点位、监测种类及频次、验收标准。

专家复核： 陆平

江苏清全科技有限公司

2024 年 5 月 6 日