

# 建设项目环境影响报告表

## (公示本)

项 目 名 称：中盛新能源滨海港经济区 147MW 渔光互补光伏  
发电项目配套 110kV 升压站工程

建设单位（盖章）：中盛滨海新能源有限公司

编制单位：江苏嘉溢安全环境科技服务有限公司

编制日期 2023 年 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 .....         | 11 |
| 五、主要生态环境保护措施 .....       | 19 |
| 六、生态环境保护措施监督检查清单 .....   | 25 |
| 七、结论 .....               | 29 |
| 电磁环境影响专题评价 .....         | 30 |
| 1 总则 .....               | 31 |
| 2 电磁环境现状监测与评价 .....      | 33 |
| 3 电磁环境影响预测与评价 .....      | 35 |
| 4 电磁环境保护措施 .....         | 39 |
| 5 电磁专题报告结论 .....         | 40 |

**附图：**

附图 1 项目地理位置图

附图 2 升压站周围环境概况及现状监测点位图

附图 2-1 随附照片-监测点位处及工程师踏勘现场照片

附图 3 升压站总平面布置图

附图 4 升压站所在场区平面布置图

附图 5 本项目与盐城市生态保护红线和生态空间管控区域位置关系图

附图 6 本项目环境保护设施、措施布置示意图

附图 7 生态环境保护典型措施设计图

**附件：**

附件 1 委托书

附件 2 备案证

附件 3 升压站用地预审与选址意见书

附件 4 滨海县生态空间管控区域调整方案复函

附件 5 现状检测报告及检测资质

附件 6 接入系统设计方案的意见

## 一、建设项目基本情况

|                   |                                                                                                                                           |                                      |                                                                                                                                                                 |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 建设项目名称            | 中盛新能源滨海港经济区 147MW 渔光互补光伏发电项目配套 110kV 升压站工程                                                                                                |                                      |                                                                                                                                                                 |
| 项目代码              | 2211-320922-89-01-291550                                                                                                                  |                                      |                                                                                                                                                                 |
| 建设单位联系人           |                                                                                                                                           | 联系方式                                 |                                                                                                                                                                 |
| 建设地点              | 江苏省盐城市滨海县滨海港经济区首乌村                                                                                                                        |                                      |                                                                                                                                                                 |
| 地理坐标              | 中心点：东经 120 度 14 分 18.672 秒，北纬 34 度 12 分 51.372 秒                                                                                          |                                      |                                                                                                                                                                 |
| 建设项目行业类别          | 55-161 输变电工程                                                                                                                              | 用地(用海)面积(m <sup>2</sup> )<br>/长度(km) | 用地面积 6478m <sup>2</sup> (永久用地 6478m <sup>2</sup> ; 临时用地位于永久占地范围内, 面积 400m <sup>2</sup> )                                                                        |
| 建设性质              | <input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建)<br><input type="checkbox"/> 改建<br><input type="checkbox"/> 扩建<br><input type="checkbox"/> 技术改造 | 建设项目申报情形                             | <input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目<br><input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目<br><input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目<br><input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 |
| 项目审批(核准/备案)部门(选填) | 滨海县行政审批局                                                                                                                                  | 项目审批(核准/备案)文号(选填)                    | 滨行审投资备(2023)111号                                                                                                                                                |
| 总投资(万元)           |                                                                                                                                           | 环保投资(万元)                             |                                                                                                                                                                 |
| 环保投资占比(%)         | 0.82                                                                                                                                      | 施工工期                                 | 6 个月                                                                                                                                                            |
| 是否开工建设            | <input checked="" type="checkbox"/> 否<br><input type="checkbox"/> 是: _____                                                                |                                      |                                                                                                                                                                 |
| 专项评价设置情况          | 根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020), 本环境影响报告表设置电磁环境影响评价专题。                                                                                      |                                      |                                                                                                                                                                 |
| 规划情况              | /                                                                                                                                         |                                      |                                                                                                                                                                 |
| 规划环境影响评价情况        | /                                                                                                                                         |                                      |                                                                                                                                                                 |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析  | /                                                                                                                                         |                                      |                                                                                                                                                                 |
| 其他符合性分析           | <b>1.1 相关规划符合性分析</b><br><br>本项目 110kV 升压站位于盐城市滨海县滨海港经济区首乌村, 该项目属于中盛新能源滨海港经济区 147MW 渔光互补光伏发电项目配套 110kV 升压站工程, 本项目用地已取得滨海县自然资源和规            |                                      |                                                                                                                                                                 |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>划局建设项目用地预审与选址意见书（见附件3），故本项目建设符合当地发展规划的要求。</p> <p><b>1.2 与《江苏省生态空间管控区域规划》相符性分析</b></p> <p>《滨海县生态空间管控区域调整方案》经江苏省政府同意，于2021年12月30日获江苏省自然资源厅复函批复实施（附件4）。</p> <p>对照《江苏省自然资源厅关于滨海县生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2021〕1736号），本工程生态影响评价范围内不涉及滨海县生态空间管控区域，符合滨海县生态空间管控区域调整方案。</p> <p><b>1.3 与《江苏省国家级生态保护红线规划》相符性分析</b></p> <p>对照《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号），本工程生态影响评价范围内不涉及国家级生态保护红线，符合江苏省国家级生态保护红线规划。</p> <p><b>1.4 与《建设项目环境影响评价分类管理名录》第三条（一）相符性分析</b></p> <p>对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，本项目不进入且生态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。</p> <p><b>1.5与“三线一单”相符性分析</b></p> <p>对照《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）、《盐城市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（盐环发〔2020〕200号），本工程符合江苏省及盐城市“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。</p> <p><b>1.6与《输变电建设项目环境保护技术要求》相符性分析</b></p> <p>对照《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020），</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                            |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>本项目 110kV 升压站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；本项目升压站前期选址时已按终期规模考虑了进出线走廊，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；此外本项目在渔光互补光伏发电项目场区内建设，不新增占地，减少土地占用和植被砍伐，减少了对周围生态的不利影响，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。</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 二、建设内容

| 地理位置    | 本项目位于盐城市滨海县滨海港经济区首乌村境内。本项目地理位置见附图 1，110kV 升压站周围环境概况及现状监测点位见附图 2。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |                                                                       |      |  |             |      |   |    |               |   |            |           |   |          |                                       |   |        |                                                                       |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------|------|--|-------------|------|---|----|---------------|---|------------|-----------|---|----------|---------------------------------------|---|--------|-----------------------------------------------------------------------|
| 项目组成及规模 | 2.1 项目由来                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |                                                                       |      |  |             |      |   |    |               |   |            |           |   |          |                                       |   |        |                                                                       |
|         | 中盛新能源滨海港经济区 147MW 渔光互补光伏发电项目位于盐城市滨海县滨海港经济区首乌村、联合村、东杨庄村、大淤尖村、双裕村、三港村境内，项目分为两个子系统，#1 子系统容量为 131MW，由 35kV 集成线路汇集升压至 110kV 后送至电网；#2 子系统容量为 16MW，由 10kV 集成线路汇集后送至电网。项目装机容量交流侧为 147MW，直流侧为 200MW，年均发电量为 22059.97 万千瓦时，每年节约大量标煤、淡水等资源，相应可减少二氧化碳、二氧化硫、氮氧化物等气体排放。为将此项目光伏阵列区 10kV/35kV 集电线路汇集升压后送至电网，需建设中盛新能源滨海港经济区 147MW 渔光互补光伏发电项目配套 110kV 升压站工程。                                                                    |             |                                                                       |      |  |             |      |   |    |               |   |            |           |   |          |                                       |   |        |                                                                       |
|         | 2.2 本项目建设内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |                                                                       |      |  |             |      |   |    |               |   |            |           |   |          |                                       |   |        |                                                                       |
|         | 新建一座 110kV 升压站，本期新建 1 台主变，容量为 135MVA，电压等级为 110kV/35kV/10kV，主变户外布置，远景规模不变。110kV 配电装置采用户外 GIS 设备，配置 1 套 35kV ±24.2Mvar 动态无功补偿装置（SVG）、1 套 10kV ±4.3Mvar 动态无功补偿装置（SVG），110kV 本期出线间隔 2 回（一用一备），采用单母线分段接线出线，远景不变。                                                                                                                                                                                                  |             |                                                                       |      |  |             |      |   |    |               |   |            |           |   |          |                                       |   |        |                                                                       |
|         | 110kV 升压站配套线路另行环评，不在本次环评范围内。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             |                                                                       |      |  |             |      |   |    |               |   |            |           |   |          |                                       |   |        |                                                                       |
|         | 2.3 项目组成及规模                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |                                                                       |      |  |             |      |   |    |               |   |            |           |   |          |                                       |   |        |                                                                       |
|         | 项目组成及规模详见表 2-1。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |                                                                       |      |  |             |      |   |    |               |   |            |           |   |          |                                       |   |        |                                                                       |
|         | 表 2-1 项目组成及规模一览表                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |                                                                       |      |  |             |      |   |    |               |   |            |           |   |          |                                       |   |        |                                                                       |
|         | <table><tr><th colspan="2">项目组成</th><th>建设规模及主要工程参数</th></tr><tr><td rowspan="4">主体工程</td><td>1</td><td>主变</td><td>1×135MVA，户外布置</td></tr><tr><td>2</td><td>110kV 配电装置</td><td>户外 GIS 设备</td></tr><tr><td>3</td><td>110kV 出线</td><td>本期新建 2 回出线间隔（一备一用），采用单母线分段接线方式出线，远景不变</td></tr><tr><td>4</td><td>无功补偿装置</td><td>本期配置 2 套动态无功补偿装置（SVG），#1 SVG 额定电压：35kV、容量：±24.2Mvar，#2 SVG 额定电压：10kV、</td></tr></table> |             |                                                                       | 项目组成 |  | 建设规模及主要工程参数 | 主体工程 | 1 | 主变 | 1×135MVA，户外布置 | 2 | 110kV 配电装置 | 户外 GIS 设备 | 3 | 110kV 出线 | 本期新建 2 回出线间隔（一备一用），采用单母线分段接线方式出线，远景不变 | 4 | 无功补偿装置 | 本期配置 2 套动态无功补偿装置（SVG），#1 SVG 额定电压：35kV、容量：±24.2Mvar，#2 SVG 额定电压：10kV、 |
| 项目组成    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 建设规模及主要工程参数 |                                                                       |      |  |             |      |   |    |               |   |            |           |   |          |                                       |   |        |                                                                       |
| 主体工程    | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 主变          | 1×135MVA，户外布置                                                         |      |  |             |      |   |    |               |   |            |           |   |          |                                       |   |        |                                                                       |
|         | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 110kV 配电装置  | 户外 GIS 设备                                                             |      |  |             |      |   |    |               |   |            |           |   |          |                                       |   |        |                                                                       |
|         | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 110kV 出线    | 本期新建 2 回出线间隔（一备一用），采用单母线分段接线方式出线，远景不变                                 |      |  |             |      |   |    |               |   |            |           |   |          |                                       |   |        |                                                                       |
|         | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 无功补偿装置      | 本期配置 2 套动态无功补偿装置（SVG），#1 SVG 额定电压：35kV、容量：±24.2Mvar，#2 SVG 额定电压：10kV、 |      |  |             |      |   |    |               |   |            |           |   |          |                                       |   |        |                                                                       |

|  |      |                |          |                                                                  |
|--|------|----------------|----------|------------------------------------------------------------------|
|  |      |                |          | 容量：±4.3Mvar                                                      |
|  |      | 5              | 电控楼      | 电控楼地上单层布设，面积约 572.7m <sup>2</sup> ，主要布设控制室、继电器室、35kV/10kV 配电装置室等 |
|  | 辅助工程 | 1              | 供水       | 引接市政自来水供水                                                        |
|  |      | 2              | 排水       | 雨污分流，地面雨水收集后经站内一体化雨水泵站排至站外坑塘，生活污水经站内生活污水处理设施处理后用于站区绿化            |
|  |      | 3              | 辅助用房     | 站址东南侧设置 1 间检修工具舱、1 间备品备件舱、1 间危废贮存库、1 间消防水泵房                      |
|  |      | 4              | 进站道路     | 位于站址东北侧，路面宽约 4m                                                  |
|  | 环保工程 | 1              | 事故油坑     | 主变下设事故油坑，有效容积为 30m <sup>3</sup>                                  |
|  |      | 2              | 噪声治理     | 选用低噪声设备、减震、距离衰减等                                                 |
|  |      | 3              | 生活污水处理设施 | 1 座，位于电控楼北侧                                                      |
|  |      | 4              | 事故油池     | 设置 40m <sup>3</sup> 事故油池，位于主变西南侧                                 |
|  |      | 5              | 危废贮存库    | 设置 1 处危废贮存库，位于升压站东南侧                                             |
|  | 依托工程 | 本项目为新建工程，无依托工程 |          |                                                                  |
|  | 临时工程 | 1              | 施工生产区    | 施工生产区临时占地面积约 400m <sup>2</sup> ，设有材料堆场、设备堆场、办公区、临时化粪池等           |
|  |      | 2              | 临时施工道路   | 主要利用现有道路，其余部分施工道路占用池塘周边田埂                                        |

|          |                                                                                                                                                                                                       |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 总平面及现场布置 | <b>2.4 升压站总平面布置</b>                                                                                                                                                                                   |
|          | <p>110kV 升压站为户外式升压站，大门位于站址东北侧。无功补偿装置（SVG）布置在场地中部，其西北侧为主变，主变下方设事故油坑；主变及无功补偿装置（SVG）西南侧为 110kV 配电装置场地，东北侧为电控楼，东南侧为检修工具舱、备品备件舱、危废贮存库、消防水泵房等辅助用房；生活污水处理设施设置于电控楼北侧，事故油池设置于主变西南侧。</p> <p>升压站总平面布置图见附图 3。</p> |
|          | <b>2.5 现场布置</b>                                                                                                                                                                                       |
|          | <p>结合现场实际，本项目施工需布置 1 处施工生产区，位于升压站拟建址东北部，面积约 400m<sup>2</sup>，包括材料堆场、设备堆场、办公区等，现场设施工围挡、洗车平台、临时排水沟、临时沉淀池等。</p> <p>本工程环境保护设施、措施布置见附图 6，典型环保设施设计图见附图 7。</p>                                               |

|      |                                                                                                             |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 施工方案 | <b>2.6 施工方案及施工时序</b>                                                                                        |
|      | <p>本项目为升压站新建工程，拟建址现状为水域及水利设施用地（坑塘水面），其施工可分为三通一平、土建施工和安装调试三个阶段。</p> <p>三通一平阶段要求完成场地开挖、强夯回填、整平、进所道路、施工水源、</p> |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p>电源及通讯等工作以及临时设施的建设、主要施工机具、材料、技术力量到达现场。此阶段首先进行临时围堰施工，在拟施工的升压站外围采用薄壁钢围堰将升压站施工范围与区域外鱼塘隔开，对围堰内积水抽干后进行场地开挖、坑塘填土、强夯整平等施工。</p> <p>土建施工阶段包括地基处理、主要建筑物、设备基础沟坑、维护结构及辅助生产建筑的施工，要求达到交付安装条件。</p> <p>安装调试阶段主要是电气设备的安装及调试等。在施工过程中，采用机械施工和人工施工相结合的方式。</p> <p><b>2.7 工期安排</b></p> <p>施工工期 6 个月，计划从 2024 年 1 月至 2024 年 6 月。</p> |
| 其他 | 无                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

### 三、生态环境现状、保护目标及评价标准

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 生态环境现状 | <p><b>3.1 功能区划情况</b></p> <p>对照 2015 年发布的《全国生态功能区划（修编版）》，本项目所在区域生态功能大类为生态调节功能区（I）中生物多样性保护功能区（I-02），生态功能类型为苏北滨海湿地生物多样性保护功能区（I-02-08）。</p> <p>对照《江苏省国土空间规划（2021-2035 年）》，本项目位于沿海陆海统筹带，本项目不涉及生态保护红线。</p> <p>对照《盐城市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，本项目位于沿海复合功能带，本项目不涉及生态保护红线。</p> <p>对照《关于印发&lt;盐城市“三线一单”生态环境分区管控实施方案&gt;的通知》（盐环发〔2020〕200 号），本项目不涉及优先保护单元，符合相关环境管控单元准入要求。</p> <p><b>3.2 土地利用类型、植被类型及野生动植物</b></p> <p>本项目 110kV 升压站拟建址现状为水域及水利设施用地（坑塘水面）。根据现场踏勘，本项目生态影响评价范围内主要为耕地、住宅用地、交通运输用地、水域及水利设施用地等，植被类型主要为农作物及人工栽培植被，动物主要为常见小型动物，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。</p> <p><b>3.3 环境质量现状</b></p> <p>本项目运行期主要涉及的环境要素为电磁环境和声环境。本次环评对电磁环境和声环境进行了现状监测。</p> <p><b>3.3.1 电磁环境现状监测</b></p> <p>现状监测结果表明，110kV 升压站拟建址厂界四周工频电场强度现状为（0.48~0.72）V/m，工频磁感应强度现状为（0.0074~0.0102）<math>\mu</math>T，满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中公众曝露限值电场强度 4000V/m，磁感应强度 100<math>\mu</math>T 的要求。</p> <p>电磁环境现状监测具体情况见本项目电磁环境影响专题评价。</p> |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                     | <div>3.3.2 声环境现状监测</div> <div>2023 年 10 月 31 日委托江苏兴光环境检测咨询有限公司（CMA 证书编号：181012050323）对本项目升压站厂界四周及声环境保护目标处进行了声环境质量现状检测，详见附件 5。监测结果见表 3-1。</div> <div>表 3-1 本项目声环境现状监测结果</div> <table><tr><th rowspan="2">编号</th><th colspan="2" rowspan="2">检测点位描述</th><th colspan="2">测量值 dB(A)</th><th colspan="3">标准限值 dB(A)</th></tr><tr><th>昼间</th><th>夜间</th><th>昼间</th><th>夜间</th><th>类别</th></tr><tr><td>1</td><td rowspan="4">110kV 升压站</td><td>升压站拟建址东北侧</td><td></td><td></td><td>55</td><td>45</td><td>1 类</td></tr><tr><td>2</td><td>升压站拟建址东南侧</td><td></td><td></td><td>55</td><td>45</td><td>1 类</td></tr><tr><td>3</td><td>升压站拟建址西南侧</td><td></td><td></td><td>55</td><td>45</td><td>1 类</td></tr><tr><td>4</td><td>升压站拟建址西北侧</td><td></td><td></td><td>55</td><td>45</td><td>1 类</td></tr><tr><td>5</td><td>保护目标</td><td></td><td></td><td></td><td>55</td><td>45</td><td>1 类</td></tr></table> <div>从上表可知，本项目 110kV 升压站拟建址厂界四周声环境现状值昼间为（43~46）dB(A)，夜间为（38~41）dB(A)；声环境保护目标处声环境现状值昼间为 47dB(A)，夜间为 41dB(A)，均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中的 1 类标准要求。</div> | 编号        | 检测点位描述 |    | 测量值 dB(A) |    | 标准限值 dB(A) |  |  | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 类别 | 1 | 110kV 升压站 | 升压站拟建址东北侧 |  |  | 55 | 45 | 1 类 | 2 | 升压站拟建址东南侧 |  |  | 55 | 45 | 1 类 | 3 | 升压站拟建址西南侧 |  |  | 55 | 45 | 1 类 | 4 | 升压站拟建址西北侧 |  |  | 55 | 45 | 1 类 | 5 | 保护目标 |  |  |  | 55 | 45 | 1 类 |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|----|-----------|----|------------|--|--|----|----|----|----|----|---|-----------|-----------|--|--|----|----|-----|---|-----------|--|--|----|----|-----|---|-----------|--|--|----|----|-----|---|-----------|--|--|----|----|-----|---|------|--|--|--|----|----|-----|
| 编号                  | 检测点位描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |        |    | 测量值 dB(A) |    | 标准限值 dB(A) |  |  |    |    |    |    |    |   |           |           |  |  |    |    |     |   |           |  |  |    |    |     |   |           |  |  |    |    |     |   |           |  |  |    |    |     |   |      |  |  |  |    |    |     |
|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           | 昼间     | 夜间 | 昼间        | 夜间 | 类别         |  |  |    |    |    |    |    |   |           |           |  |  |    |    |     |   |           |  |  |    |    |     |   |           |  |  |    |    |     |   |           |  |  |    |    |     |   |      |  |  |  |    |    |     |
| 1                   | 110kV 升压站                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 升压站拟建址东北侧 |        |    | 55        | 45 | 1 类        |  |  |    |    |    |    |    |   |           |           |  |  |    |    |     |   |           |  |  |    |    |     |   |           |  |  |    |    |     |   |           |  |  |    |    |     |   |      |  |  |  |    |    |     |
| 2                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 升压站拟建址东南侧 |        |    | 55        | 45 | 1 类        |  |  |    |    |    |    |    |   |           |           |  |  |    |    |     |   |           |  |  |    |    |     |   |           |  |  |    |    |     |   |           |  |  |    |    |     |   |      |  |  |  |    |    |     |
| 3                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 升压站拟建址西南侧 |        |    | 55        | 45 | 1 类        |  |  |    |    |    |    |    |   |           |           |  |  |    |    |     |   |           |  |  |    |    |     |   |           |  |  |    |    |     |   |           |  |  |    |    |     |   |      |  |  |  |    |    |     |
| 4                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 升压站拟建址西北侧 |        |    | 55        | 45 | 1 类        |  |  |    |    |    |    |    |   |           |           |  |  |    |    |     |   |           |  |  |    |    |     |   |           |  |  |    |    |     |   |           |  |  |    |    |     |   |      |  |  |  |    |    |     |
| 5                   | 保护目标                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |        |    | 55        | 45 | 1 类        |  |  |    |    |    |    |    |   |           |           |  |  |    |    |     |   |           |  |  |    |    |     |   |           |  |  |    |    |     |   |           |  |  |    |    |     |   |      |  |  |  |    |    |     |
| 与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题 | <div>3.4 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题</div> <div>本项目为新建工程，故没有与项目有关的原有污染情况及主要环境问题。</div> <div>现状监测结果表明，本项目 110kV 升压站拟建址厂界四周电磁环境满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中公众曝露限值电场强度 4000V/m，磁感应强度 100μT 的要求，周围声环境满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 1 类标准要求。</div> <div>3.5 相关环保手续履行情况</div> <div>本项目主体工程《中盛新能源滨海港经济区 147MW 渔光互补光伏发电项目》正在办理环评手续，目前未建。</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |        |    |           |    |            |  |  |    |    |    |    |    |   |           |           |  |  |    |    |     |   |           |  |  |    |    |     |   |           |  |  |    |    |     |   |           |  |  |    |    |     |   |      |  |  |  |    |    |     |
| 生态环境保护目标            | <div>3.6 生态保护目标</div> <div>参照《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），本项目 110kV 升压站生态影响评价范围为围墙外 500m。</div> <div>根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），生态保护目标为受影响的重要物种、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。本项目评价范围不涉及《环境影响评价技术导则 生态影响》</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |        |    |           |    |            |  |  |    |    |    |    |    |   |           |           |  |  |    |    |     |   |           |  |  |    |    |     |   |           |  |  |    |    |     |   |           |  |  |    |    |     |   |      |  |  |  |    |    |     |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>(HJ19-2022)中的生态保护目标。</p> <p>本项目生态影响范围均不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区等《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021年版)》第三条(一)中的环境敏感区。</p> <p>对照《江苏省自然资源厅关于滨海县生态空间管控区域调整方案的复函》(苏自然资函〔2021〕1736号),本工程生态评价范围内不涉及滨海县生态空间管控区域。对照《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》(苏政发〔2018〕74号),本工程评价范围内不涉及国家级生态保护红线。</p> <p>综上所述,本工程110kV升压站评价范围内无生态保护目标。</p> <p><b>3.7 电磁环境敏感目标</b></p> <p>参照《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020)确定110kV升压站电磁环境评价范围为站界外30m范围内的区域。</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020),电磁环境敏感目标是指电磁环境影响评价与监测需重点关注的对象,包括住宅、学校、医院、办公楼、工厂等有公众居住、工作或学习的建筑物。</p> <p>根据现场踏勘,本项目110kV升压站评价范围内无电磁环境敏感目标。详见电磁环境影响专题评价。</p> <p><b>3.8 声环境保护目标</b></p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(生态影响类)(试行)》,涉及污染影响的,参照《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》分析。本项目参照《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》确定升压站声环境评价范围为升压站站界外50m。</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021),声环境保护目标为依据法律、法规、标准政策等确定的需要保持安静的建筑物及建筑物集中区。</p> <p>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),声环境保护目标是指用于居住、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及建筑物集中区。</p> <p>根据现场踏勘,本项目110kV升压站评价范围内声环境保护目标共有1处(看</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|          | <p>护房 1 处) 本项目主要声环境保护目标见表 3-2。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-2 110kV 升压站评价范围内声环境保护目标</b></p> <table> <tr> <th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">声环境保护<br/>目标名称</th><th colspan="3">空间相对位置<br/>/m<sup>(1)</sup></th><th rowspan="2">距站界最近<br/>距离(m)<sup>(2)</sup></th><th rowspan="2">方位</th><th rowspan="2">执行标准<br/>/功能区<br/>类别<sup>(3)</sup></th><th rowspan="2">声环境保护目标<br/>情况说明</th></tr> <tr> <th>X</th><th>Y</th><th>Z</th></tr> <tr> <td>1</td><td></td><td>122</td><td>67</td><td>0</td><td>约 44m</td><td>东侧</td><td>N<sup>1</sup></td><td>看护房, 1 间, 1F<br/>平顶, 高约 2.5m</td></tr> </table> <p>注: (1) 以升压站站区西南角作为坐标原点, 以西南侧围墙方向为 X 轴正方向, 西北侧围墙方向为 Y 轴方向, 记录距站界最近处保护目标的坐标;<br/>(2) 本项目中标示距离均为参考距离;<br/>(3) N<sup>1</sup> 表示 1 类声环境质量标准。</p> |                             |    |   |                               |    |                                   |                             | 序号 | 声环境保护<br>目标名称 | 空间相对位置<br>/m <sup>(1)</sup> |  |  | 距站界最近<br>距离(m) <sup>(2)</sup> | 方位 | 执行标准<br>/功能区<br>类别 <sup>(3)</sup> | 声环境保护目标<br>情况说明 | X | Y | Z | 1 |  | 122 | 67 | 0 | 约 44m | 东侧 | N <sup>1</sup> | 看护房, 1 间, 1F<br>平顶, 高约 2.5m |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----|---|-------------------------------|----|-----------------------------------|-----------------------------|----|---------------|-----------------------------|--|--|-------------------------------|----|-----------------------------------|-----------------|---|---|---|---|--|-----|----|---|-------|----|----------------|-----------------------------|
| 序号       | 声环境保护<br>目标名称                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 空间相对位置<br>/m <sup>(1)</sup> |    |   | 距站界最近<br>距离(m) <sup>(2)</sup> | 方位 | 执行标准<br>/功能区<br>类别 <sup>(3)</sup> | 声环境保护目标<br>情况说明             |    |               |                             |  |  |                               |    |                                   |                 |   |   |   |   |  |     |    |   |       |    |                |                             |
|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | X                           | Y  | Z |                               |    |                                   |                             |    |               |                             |  |  |                               |    |                                   |                 |   |   |   |   |  |     |    |   |       |    |                |                             |
| 1        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 122                         | 67 | 0 | 约 44m                         | 东侧 | N <sup>1</sup>                    | 看护房, 1 间, 1F<br>平顶, 高约 2.5m |    |               |                             |  |  |                               |    |                                   |                 |   |   |   |   |  |     |    |   |       |    |                |                             |
| 评价<br>标准 | <p><b>3.9 环境质量标准</b></p> <p><b>3.9.1 电磁环境</b></p> <p>根据《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 表 1 “公众曝露控制限值” 规定, 工频电场强度控制限值为 4000V/m; 工频磁感应强度控制限值为 100μT。</p> <p><b>3.9.2 声环境</b></p> <p>根据《声环境功能区划分技术规范》(GBT15190-2014), 本工程 110kV 升压站位于 1 类声环境功能区, 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类标准(昼间: 55dB(A), 夜间: 45dB(A))。</p> <p><b>3.10 污染物排放标准</b></p> <p><b>3.10.1 施工场界噪声排放标准</b></p> <p>执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011), 昼间 70dB(A), 夜间 55dB(A)。</p> <p><b>3.10.2 施工期扬尘</b></p> <p>施工期扬尘排放执行江苏省《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/m<sup>3</sup>, PM<sub>10</sub> 浓度限值为 80μg/m<sup>3</sup>)。</p> <p><b>3.10.3 运行期场界环境噪声排放标准</b></p> <p>110kV 升压站站界四周执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 1 类标准(昼间: 55dB(A), 夜间: 45dB(A))。</p>                                          |                             |    |   |                               |    |                                   |                             |    |               |                             |  |  |                               |    |                                   |                 |   |   |   |   |  |     |    |   |       |    |                |                             |
| 其他       | 无。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                             |    |   |                               |    |                                   |                             |    |               |                             |  |  |                               |    |                                   |                 |   |   |   |   |  |     |    |   |       |    |                |                             |

## 四、生态环境影响分析

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 施工期生态环境影响分析 | <p><b>4.1 生态环境影响分析</b></p> <p>对照《江苏省自然资源厅关于滨海县生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2021〕1736号），本工程生态评价范围内不涉及滨海县生态空间管控区域。对照《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号），本工程评价范围内不涉及国家级生态保护红线。本项目建设对生态环境的影响主要为土地占用、植被破坏和水土流失。</p> <p>（1）土地占用</p> <p>本项目 110kV 升压站拟建址现状占地类型为水域及水利设施用地（坑塘水面），对土地占用主要表现为永久用地和临时用地。经估算，本项目用地面积约 6478m<sup>2</sup>，其中永久用地（升压站站址用地）6478m<sup>2</sup>，临时用地（施工生产区）位于永久用地范围内。施工生产区位于中盛新能源滨海港经济区 147MW 渔光互补光伏发电项目配套 110kV 升压站工程用地范围内，施工结束应根据该地块后续利用方向及时整治并绿化或硬化等。</p> <p>本项目施工期，设备、材料运输过程中，充分利用现有道路，材料运至施工生产区后，合理布置，施工后及时清理现场，尽可能恢复原状地貌，以减少占用土地对周围生态环境的影响。</p> <p>（2）植被破坏</p> <p>本项目 110kV 升压站拟建址现状占地类型为水域及水利设施用地（坑塘水面），有少量水生植被。本项目施工建设时水塘回填会破坏现状植被。施工期将加强对管理人员和施工人员的环保教育，提高其生态环保意识，严格控制施工临时用地范围，设置围挡，减少对项目周围植被的破坏。项目建成后，根据升压站临时施工用地后续利用方向及时整治并绿化或硬化等。采取上述措施后，本项目建设对周围生态环境影响很小。</p> <p>（3）水土流失</p> <p>本项目在施工时土方开挖、回填以及临堆等导致地表裸露和土层结构破坏，若在遇大风或降雨天气将加剧水土流失。施工时通过先行修建挡墙、排水设施；</p> |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

合理安排施工期，避开大雨或暴雨天气土建施工；施工结束后，对施工开挖面采取措施恢复水保持功能等措施，最大程度的减少水土流失。

采取上述措施后，本项目建设对周围生态环境影响很小。

#### 4.2 施工期噪声环境影响分析

施工期噪声源主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成的，如挖土机、推土机等，多为点源噪声源；施工作业噪声主要是指一些敲打声、装卸车辆的撞击声等，多为瞬时噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。这些施工噪声中对声环境影响最大的是机械噪声。

施工期噪声主要属中低频噪声，故施工期噪声对周边环境的影响只考虑扩散衰减，采用点源噪声衰减模式进行预测，预测模式为：

$$L = L_0 - 20 \lg \frac{r}{r_0}$$

式中：L<sub>0</sub>—为距施工设备 r<sub>0</sub>（m）处的噪声级，dB；

L—为与声源相距 r（m）处的施工噪声级，dB。

r<sub>0</sub>—参考位置与点声源之间的距离，m；

r—预测点与点声源之间的距离，m。

各主要施工设备在不同距离处的噪声值预测结果见表 4-1。

**表 4-1 各类施工机械在不同距离处的噪声预测值 单位：dB(A)**

| 序号 | 机械类型   | 噪声预测值 |     |     |     |     |      |      |      |      |      |
|----|--------|-------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|
|    |        | 10m*  | 20m | 30m | 50m | 80m | 120m | 160m | 200m | 300m | 400m |
| 1  | 液压挖掘机  | 86    | 80  | 76  | 72  | 68  | 64   | 62   | 60   | 56   | 54   |
| 2  | 静力压桩机  | 73    | 67  | 63  | 59  | 55  | 51   | 49   | 47   | 43   | 41   |
| 3  | 商砼搅拌车  | 84    | 78  | 74  | 70  | 66  | 62   | 60   | 58   | 54   | 52   |
| 4  | 重型运输车  | 86    | 80  | 76  | 72  | 68  | 64   | 62   | 60   | 56   | 54   |
| 5  | 混凝土振捣器 | 84    | 78  | 74  | 70  | 66  | 62   | 60   | 58   | 54   | 52   |
| 6  | 空压机    | 88    | 82  | 78  | 74  | 70  | 66   | 64   | 62   | 58   | 56   |

注：\*距声源 10m 处声压级参考《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ 2034-2013）附录 A.2 “常见施工设备噪声源不同距离声压级”。

根据表 4-1 可知，距主要设备 80m 处的昼间噪声可以达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中昼间 70dB（A）的限值要求；若夜间施工，400m 以外的环境噪声基本能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》

(GB12523-2011)中夜间 55dB (A) 的限值要求。

施工期采用低噪声施工设备指导名录中的设备, 在高噪声设备周围适当设置围挡, 采用先进的施工工艺等措施, 合理安排噪声设备施工时段, 尽量避免夜间施工, 如因工艺特殊情况要求, 确需在夜间施工而产生环境噪声污染时, 应按相关法律法规要求, 取得证明并公示公告, 且在夜间施工时禁止使用高噪声设备, 确保施工噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 的限值要求。

#### 4.3 施工期大气环境影响分析

施工扬尘主要来自局部土地裸露、土建施工的开挖回填作业、建筑材料的运输装卸、施工现场内车辆行驶时产生的扬尘等。

施工扬尘随工程进程不同, 工地上的尘土从地面扬起逐渐发展到从高空逸出, 严重时排尘量可高达 20~30kg/h。地面上的灰尘, 在环境风速足够大时就产生扬尘, 其源强大小与颗粒物的粒径大小、比重以及环境的风速、湿度等因素有关, 风速越大, 颗粒越小, 土沙的含水率越小, 扬尘的产生量就越大。

在施工过程中, 由于土地裸露会产生局部、少量的二次扬尘, 对周围环境产生暂时影响。施工时应设置围挡, 使用商品混凝土, 现场不设置搅拌站, 施工弃土弃渣等合理堆放并采取遮盖措施, 施工生产区定期洒水进行扬尘控制, 对可能产生扬尘的材料, 在运输时采用防尘布覆盖等措施, 进出施工生产区的车辆限制车速。

施工单位应采取防尘措施, 达到《施工场地扬尘排放标准》(DB32/4437-2022) 的要求, 尽量减少施工期扬尘对大气环境的影响。

通过采取有效防治措施, 可降低施工扬尘对周围大气环境的影响。

#### 4.4 施工期水环境影响分析

施工期废水主要为施工废水和生活污水, 施工废水主要为运输设备清洗废水、施工泥浆水等, 主要污染物为 COD、SS、石油类; 生活污水主要为施工人员洗涤废水和粪便污水等, 主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N 等。废水排入周边坑塘会引起 COD、SS 等污染因子浓度超标, 破坏周边水体。

本项目施工点不设置施工生活区, 施工人员居住在施工点附近租住的民房

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             | <p>或单位宿舍内，生活污水依托居住点现有的污水处理设施处理。施工现场设置临时沉淀池用来处理施工废水，四周设置临时排水沟，防止废水排入周边鱼塘。同时注意及时清扫散落的泥沙，减少雨水中悬浮物含量，保护周边鱼塘水质，并在雨季做好防水排水工作，减少施工期造成的水土流失。采用围堰法进行施工，可有效减轻施工过程中对周边水体的扰动，避免施工废水排入周边鱼塘。</p> <p>采取上述措施后，施工期废水对周围水体影响较小。</p> <p><b>4.5 施工期固废影响分析</b></p> <p>施工期固体废弃物主要为建筑垃圾和生活垃圾等。生活垃圾分类收集后，由当地环卫部门清运；建筑垃圾按建筑垃圾有关管理要求及时清运，对外环境影响较小。</p> <p>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。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 运营期生态环境影响分析 | <p>本工程运行不会对周围生态环境产生影响，运行过程中无废气产生。</p> <p><b>4.6 电磁环境影响分析</b></p> <p>通过类比分析，本工程 110kV 升压站运行后周围的电场强度、磁感应强度均能够满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中公众曝露限值工频电场强度 4000V/m，工频磁感应强度 100<math>\mu</math>T 的要求。</p> <p>电磁环境影响分析详见电磁环境影响专题评价。</p> <p><b>4.7 声环境影响分析</b></p> <p>本项目 110kV 升压站为户外式升压站，本次预测的噪声源 1 台主变、2 台 SVG 均布置在户外，电控楼位于噪声源东北侧，属于双绕射情况，屏障衰减取 25dB(A)。本项目主变尺寸：长 5m、宽 4m、高 3.5m，#1 SVG 尺寸：长 13.5m、宽 12m、高 4m，#2 SVG 尺寸：长 12m、宽 10m、高 4m。参考《变电站噪声控制技术导则》（DL/T 1518-2016），110kV 主变压器本体外壳噪声 1m 处声压级为 63.7dB(A)；参考《35kV~220kV 变电站无功补偿装置设计技术规定》（DL/T5242-2010）中 7.3 并联电抗器（干式铁心）噪声源强不应超过 62dB（A），本项目 SVG 装置保守按照 62dB(A)进行预测。根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）中 8.2.2.1 所述“进行厂界声环境影响评价时，新建建设项目以噪声贡献值作为评</p> |

价量”，本项目按照噪声贡献值作为评价量。

本项目 110kV 升压站主要噪声源详见表 4-2。

表 4-2 本项目 110kV 升压站主要噪声设备一览表

| 序号 | 声源名称   | 型号 | 空间相对位置 m* |    |      | 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  | 主变     | /  | 17        | 30 | 1.75 | 63.7/1                    | 选用低噪声主变，基础垫衬减振材料   | 24h 稳定运行 |
| 2  | #1 SVG | /  | 33        | 31 | 2    | 62/1                      | 选用低噪声 SVG，基础垫衬减振材料 |          |
| 3  | #2 SVG | /  | 44        | 27 | 2    | 62/1                      |                    |          |

注：\*以升压站站区西南角作为坐标原点，以西南侧围墙方向为 X 轴正方向，西北侧围墙方向为 Y 轴方向，空间相对位置取声源中心点。

本项目 110kV 升压站主变及 SVG 距站界四周及声环境敏感点的最近距离见表 4-3。

表 4-3 主变及 SVG 距站界及声环境敏感点最近距离表

| 设备名称   | 最近距离 (m) * |     |     |     |    |
|--------|------------|-----|-----|-----|----|
|        | 东北侧        | 东南侧 | 西南侧 | 西北侧 |    |
| 主变     | 40         | 50  | 30  | 17  | 98 |
| #1 SVG | 39         | 34  | 31  | 33  | 83 |
| #2 SVG | 43         | 23  | 27  | 44  | 77 |

本项目主变、#1 SVG、#2 SVG 距离站界的最近距离分别为 17m、31m、23m，对照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中附录 A “A.3.1.3 面声源的几何发散衰减”， $r > b/\pi$ ，因此本项目主变、#1 SVG、#2 SVG 对站界噪声衰减量均可近似为  $A_{div} = 20\lg(r/r_0)$ 。

#### (4) 预测结果

##### ①升压站厂界

计算结果见表 4-4。

表 4-4 升压站运行期厂界环境噪声排放贡献值预测结果 单位：dB(A)

| 序号 | 预测点位      | 噪声贡献值 |    | 标准限值 |    | 达标情况 |    |
|----|-----------|-------|----|------|----|------|----|
|    |           | 昼间    | 夜间 | 昼间   | 夜间 | 昼间   | 夜间 |
| 1  | 升压站拟建址东北侧 |       |    | 55   | 45 | 达标   | 达标 |
| 2  | 升压站拟建址东南侧 |       |    | 55   | 45 | 达标   | 达标 |
| 3  | 升压站拟建址西南侧 |       |    | 55   | 45 | 达标   | 达标 |
| 4  | 升压站拟建址西北侧 |       |    | 55   | 45 | 达标   | 达标 |

由预测结果可知，110kV 升压站建成运营后，升压站厂界四周声环境噪声

排放贡献值昼间、夜间均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准要求。

#### ②声环境保护目标

计算结果见表 4-5。

**表 4-5 升压站声环境保护目标噪声预测结果 单位：dB(A)**

| 序号 | 声环境保护目标名称 | 噪声背景值 |    | 噪声标准 |    | 噪声贡献值 |    | 噪声预测值 |    | 较现状增量 |    | 超标和达标情况 |    |
|----|-----------|-------|----|------|----|-------|----|-------|----|-------|----|---------|----|
|    |           | 昼间    | 夜间 | 昼间   | 夜间 | 昼间    | 夜间 | 昼间    | 夜间 | 昼间    | 夜间 | 昼间      | 夜间 |
| 1  |           |       |    | 55   | 45 |       |    |       |    |       |    | 达标      | 达标 |

由预测结果可知，110kV 升压站投运后，声环境保护目标处昼间、夜间噪声预测值能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准要求。

综上所述，本项目 110kV 升压站厂界噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准要求，升压站周围声环境保护目标噪声预测值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准要求。

#### 4.8 水环境影响分析

本项目运营期值班定员约为 7 人，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），值班人员用水量按每人每天 40L 计算，则生活用水量为 0.28m<sup>3</sup>/d，污水产生量为 0.224m<sup>3</sup>/d。值班人员生活污水经生活污水处理设施处理后用于站区绿化，对升压站周围水环境影响较小。

#### 4.9 固废影响分析

本项目值班人员产生的少量生活垃圾委托环卫部门统一清运，对周围环境基本无影响。

升压站内的铅蓄电池用于站内直流系统，蓄电池的使用频率较低，一般 5~8 年更换一次。当蓄电池需要更换时，废铅蓄电池产生量约为 0.05t/次，更换的废铅蓄电池属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中的危险废物（HW31 900-052-31）。变压器运行稳定性较高，一般情况下 15 年大修一次，大修过程中变压器油约 97%可以进行回收处理再利用，另外 3%为废变压器油，本项目 1 台主变，单台主变油重约 30t，废变压器油产生量约为 0.9t/次，属于《国家危险

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>废物名录（2021 年版）》中的危险废物（HW08 900-220-08）。</p> <p>升压站东南侧设置 1 处危废贮存库，产生的废铅蓄电池及废变压器油暂存在危废贮存库内，定期委托有资质的单位处置。危废贮存库应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置。</p> <p>本工程所有固废均得到妥善处置，不会引起二次污染。</p> <p><b>4.10 环境风险分析</b></p> <p>本项目的环境风险主要来自升压站发生事故时变压器油及油污水泄漏产生的环境污染。变压器油是由许多不同分子量的碳氢化合物组成，即主要由烷烃、环烷烃和芳香烃组成，密度为 895kg/m<sup>3</sup>。</p> <p>本项目 110kV 升压站为户外式布置，下方设有事故油坑，通过排油管道与站内本次拟建的事事故油池相连，事故油池具有油水分离功能。</p> <p>根据《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019）“6.7.8 户外单台总油量为 1000kg 以上的电气设备，应设置贮油或挡油设施，其容积宜按设备油量的 20%设计，并能将事故油排至总事故贮油池。总事故贮油池的容量应按其接入的油量最大的一台设备确定，并设置油水分离装置。当不能满足上述要求时，应设置能容纳相应电气设备全部油量的贮油设施，并设置油水分离装置”。</p> <p>参考《国家电网有限公司输变电工程通用设备 35~750kV 变电站分册》及已运行同类型 110kV 升压站主变油量，本项目主变油重按 30t 考虑，所需事故油坑容积为 <math>30t \times 20\% / 0.895 (t/m^3) = 6.7m^3</math>，所需事故油池容积为 <math>30t / 0.895 (t/m^3) = 33.5m^3</math>，本项目事故油坑有效容积为 30m<sup>3</sup>，满足“挡油设施的容积宜按油量的 20%设计”要求。同时，本项目拟设置事故油池容积为 40m<sup>3</sup>，事故油池具备油水分离功能，满足《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019）相关要求。</p> <p>升压站运行期正常情况下，变压器无漏油产生，一旦发生事故，产生的事故油及油污水经事故油坑收集后，通过排油管道排入事故油池，经油水分离后，事故油拟回收处理，事故油污水拟委托有资质单位处理处置。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不渗漏。本项目运</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        | <p>行后的环境风险可控。</p> <p>针对输变电工程范围内可能发生的突发环境事件，建设单位拟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。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <p>选址<br/>选线<br/>环境<br/>合理性<br/>分析</p> | <p>本项目评价范围内不涉及生态保护红线、自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区，不涉及 0 类声环境功能区。本项目符合《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020）中输变电工程选址选线环保技术要求。</p> <p>本工程升压站站址生态评价范围内不涉及滨海县生态空间管控区域、江苏省国家级生态保护红线，本工程的建设符合滨海县生态空间管控区域、江苏省国家级生态保护红线规划。</p> <p>本项目生态评价范围内不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区等《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》第三条（一）中的环境敏感区；亦不涉及《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）中规定的重要物种、生态敏感区以及其他需要保护的物种、种群、生物群落及生态空间等。</p> <p>施工过程中合理布置，尽量减少临时占地，根据升压站临时施工用地后续利用方向及时整治并绿化或硬化等，采取水土保持措施，水土流失较小，对生态环境影响较小。</p> <p>根据类比分析可知，本项目运行期产生的工频电场强度、工频磁场强度均能够满足相关要求，对周围电磁环境影响较小。</p> <p>通过预测分析，本工程升压站厂界四周及声环境保护目标噪声预测值均能满足相关标准要求，升压站运行过程生活污水、固废均得到妥善处置，环境风险可控，对周围环境影响较小。</p> <p>综上，从环境制约因素、环境影响程度分析，本项目选址具有环境合理性。</p> |

## 五、主要生态环境保护措施

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 施工期生态环境保护措施 | <p><b>5.1 生态环境保护措施</b></p> <p>(1) 加强对管理人员和施工人员的环保教育，提高其生态环保意识；</p> <p>(2) 严格控制施工用地范围，利用现有道路运输设备、材料等；</p> <p>(3) 选择合理区域堆放材料、设备等，对临时堆放区域采取苫盖措施；</p> <p>(4) 禁止向升压站拟建址旁的坑塘水体排放施工废水、生活污水；</p> <p>(5) 禁止利用升压站拟建址旁的坑塘水体冲洗施工机械，避免油污水污染土壤或水体；</p> <p>(6) 升压站拟建址区域由坑塘水面转变为陆域，施工结束后，应及时清理施工现场，根据后续利用方向及时整治并绿化或硬化等。</p> <p><b>5.2 大气污染防治措施</b></p> <p>结合《江苏省大气污染防治条例》（2018 年第二次修正本）的相关规定采取扬尘污染防治措施，尽量减少施工期扬尘对大气环境的影响：</p> <p>(1) 施工生产区设置围挡，对作业处裸露地面覆盖防尘网，定期洒水，遇到四级或四级以上大风天气，停止土方作业；</p> <p>(2) 选用商品混凝土，加强材料转运与使用的管理，合理装卸，规范操作，在易起尘的材料堆场，采取密闭存储或采用防尘布苫盖，以防止扬尘对环境空气质量的影响；</p> <p>(3) 运输车辆按照规划路线和时间进行物料、渣土等运输，采取遮盖、密闭措施，减少其沿途遗洒，不超载，经过村庄等敏感目标时控制车速，对进出施工生产区的车辆进行冲洗；</p> <p>(4) 重点区域建筑施工工地要做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分百”，满足《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）中相关要求。</p> <p><b>5.3 地表水污染防治措施</b></p> <p>(1) 施工废水经临时沉淀池去除悬浮物后，循环使用不外排；</p> <p>(2) 施工人员居住在施工点附近租住的民房或单位宿舍内，生活污水依托居住点的污水处理设施处理；</p> |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | <p>(3) 施工现场设置临时沉淀池用来处理施工废水，四周设置临时排水沟，防止废水排入周边鱼塘。同时注意及时清扫散落的泥沙，减少雨水中悬浮物含量，保护周边鱼塘水质，并在雨季做好防水排水工作，减少施工期造成的水土流失；</p> <p>(4) 采用围堰法进行施工，可有效减轻施工过程中对周边水体的扰动，避免施工废水排入周边鱼塘。</p> <p><b>5.4 噪声污染防治措施</b></p> <p>施工期主要采取如下噪声污染防治措施：</p> <p>(1) 采用低噪声施工机械设备，在高噪声设备周围适当设置围挡，控制设备噪声源强；</p> <p>(2) 优化施工机械布置、加强施工管理，高噪声设备尽量布置在远离居民的一侧，文明施工，错开高噪声设备使用时间；</p> <p>(3) 施工合同中明确施工单位的噪声污染防治责任，施工单位制定污染防治实施方案；</p> <p>(4) 合理安排噪声设备施工时段，如因工艺特殊情况要求，确需在夜间施工而产生环境噪声污染时，应按《中华人民共和国噪声污染防治法》《江苏省环境噪声污染防治条例》的规定，取得地方人民政府住房和城乡建设、生态环境主管部门或者地方人民政府指定的部门的证明，并公告附近居民，同时在夜间施工时禁止使用产生较大噪声的设备，确保施工噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的限值要求。</p> <p><b>5.5 固废污染防治措施</b></p> <p>生活垃圾分类收集后，由当地环卫部门清运；建筑垃圾按建筑垃圾有关管理要求及时清运，对外环境影响较小。</p> <p>本项目施工期采取的生态环境保护措施和大气、水、噪声、固废污染防治措施的责任主体为施工单位，建设单位具体负责监督，确保措施有效落实；经分析，以上措施具有技术可行性、经济合理性、运行稳定性、生态保护的可达性，在认真落实各项污染防治措施后，本项目施工期对生态、大气、地表水、声环境影响较小，固体废弃物能妥善处理，对周围环境影响较小。</p> |
| 运营期生 | <b>5.6 电磁污染防治措施</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>态<br/>环<br/>境<br/>保<br/>护<br/>措<br/>施</p> | <p>本项目 110kV 配电设备采用 GIS 布置，主变及电气设备合理布局，保证导体和电气设备安全距离，降低对周围电磁环境的影响。运行阶段做好设备维护、加强运行管理，定期开展升压站电磁环境监测。</p> <p><b>5.7 噪声污染防治措施</b></p> <p>本项目 110kV 升压站选用低噪声主变及 SVG 设备，基础垫衬减振材料，减少升压站运营期噪声影响，确保升压站的四周厂界噪声稳定达标。</p> <p><b>5.8 生态环境保护措施</b></p> <p>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。</p> <p><b>5.9 地表水污染防治措施</b></p> <p>本项目运营期值班定员约为 7 人，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），值班人员用水量按每人每天 40L 计算，则生活用水量为 0.28m<sup>3</sup>/d，污水产生量为 0.224m<sup>3</sup>/d。值班人员生活污水经生活污水处理设施处理后用于站区绿化，对升压站周围水环境影响较小。</p> <p><b>5.10 固废污染防治措施</b></p> <p>（1）生活垃圾</p> <p>本项目值班人员产生的少量生活垃圾委托环卫部门统一清运，对周围环境基本无影响。</p> <p>（2）危险废物</p> <p>升压站东南侧设置 1 处危废贮存库，产生的废铅蓄电池及废变压器油暂存在危废贮存库内，定期委托有资质的单位处置。危废贮存库应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置。</p> <p>中盛滨海新能源有限公司将严格按照《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327 号）、《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办〔2021〕290 号）、《关于印发“十四五”江苏省危险废物规范化环境管理评估工作方案的通知》（苏环办〔2021〕34 号）等管理规定，制定危险废物管理计划、建立危险废物管理台账，对危险废</p> |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

物收集、处理等全过程进行规范化管理。

### 5.11 环境风险控制措施

本工程 110kV 升压站新建一座容积为 40m<sup>3</sup> 的事故油池，事故油池具有油水分离功能，主变下方均设置事故油坑，单台主变油坑有效容积为 30m<sup>3</sup>，事故油坑与事故油池相连，事故油池底部和四周设置防渗措施。升压站运行期正常情况下，变压器无漏油产生，一旦发生事故，产生的事故油及油污水排入事故油池，经油水分离处理后，事故油回收处理，事故油污水拟委托有资质单位处理，不外排。

针对本项目范围内可能发生的突发环境事件，建设单位应按照《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）等有关规定制定突发环境事件应急预案，并定期演练。

本项目运营期采取的生态环境保护措施和电磁、噪声、水、固废污染防治措施的责任主体为建设单位，建设单位应严格依照相关要求确保措施有效落实；经分析，以上措施具有技术可行性、经济合理性、运行稳定性、生态保护的可达性，在认真落实各项污染防治措施后，本项目运营期对生态、地表水、电磁、声环境影响较小，固体废弃物能妥善处理，环境风险可控，对周围环境影响较小。

### 5.12 监测计划

为更好的开展输变电工程的环境保护工作，进行有效的环境监督、管理，为工程的环境管理提供依据，制订了具体的环境监测计划，见表 5-1。

表 5-1 环境监测计划表

| 序号 | 名称        |         | 内容                                                                      |
|----|-----------|---------|-------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 工频电场、工频磁场 | 点位布设    | 升压站厂界四周外 5m                                                             |
|    |           | 监测项目    | 工频电场强度（kV/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 | 工程竣工环境保护验收 1 次，其后有环保投诉时监测                                               |
| 2  | 噪声        | 点位布设    | 升压站厂界四周外 1m、声环境保护目标处                                                    |
|    |           | 监测项目    | 昼间、夜间等效声级，Leq, dB（A）                                                    |
|    |           | 监测方法    | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）<br>《声环境质量标准》（GB3096-2008）                |
|    |           | 监测时间及频次 | 工程竣工环境保护验收监测 1 次，其后有环保投诉时监测。此外，升压站工程主要声源设备大修后，对升压站厂界排放噪声进行监测，监测结果向社会公开。 |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 其他 | <p><b>5.13 环境管理</b></p> <p>（1）施工期</p> <p>施工期间环境管理的责任和义务，由建设单位和施工单位等共同承担。</p> <p>建设单位需安排人员具体负责落实工程环境保护设计内容，监督施工期环保措施的实施，协调好各部门或团体之间的环保工作和处理施工中出现的环保问题。</p> <p>施工单位在施工期间应指派人员具体负责执行有关的环境保护对策措施，并接受生态环境管理部门对环保工作的监督和管理。</p> <p>（2）运行期</p> <p>建设单位应设立环保工作人员，负责本工程运行期间的环境保护工作。其主要职责包括：</p> <p>①贯彻执行国家及地方环境保护法律、法规和方针政策，以及各级生态环境主管部门的要求；</p> <p>②落实运行期环境保护措施，制定运行期的环境管理办法和制度；</p> <p>③若项目实施过程中发生重大变更，按规定履行相关环保手续；</p> <p>④落实运行期的环境监测，并对结果进行统计分析和数据管理；</p> <p>⑤监控运行环保措施，处理运行期出现的各类环保问题；</p> <p>⑥项目建成投运后及时组织进行建设项目竣工环境保护验收。</p> |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

本工程环保投资占总投资的 0.82%，环保投资由建设单位自筹，具体见表 5-2。

表 5-2 本工程环保投资一览表

| 工程实施阶段     | 环境要素 | 主要污染物     | 环境保护设施、措施                                           | 投资估算<br>(万元) |
|------------|------|-----------|-----------------------------------------------------|--------------|
| 施工期        | 大气   | 扬尘        | 施工生产区设置围挡，覆盖防尘网，定期洒水，物料、渣土等采取遮盖、密闭措施等               |              |
|            | 地表水  | 生活污水      | 依托居住点现有的污水处理设施处理                                    |              |
|            |      | 施工废水      | 临时沉淀池                                               |              |
|            | 固废   | 生活垃圾      | 分类收集后环卫清运                                           |              |
|            |      | 建筑垃圾      | 建筑垃圾按建筑垃圾有关管理要求及时清运                                 |              |
|            | 声    | 施工噪声      | 低噪声设备、优化施工机械布置                                      |              |
|            | 生态   | /         | 植被绿化、场地恢复等，合理进行施工组织                                 |              |
| 运行期        | 电磁   | 工频电场、工频磁场 | 配电设备采用 GIS 布置，对带电设备安装接地装置，主变及电气设备合理布局，保证导体和电气设备安全距离 |              |
|            | 声    | 噪声        | 升压站采用低噪声设备，运行阶段做好设备维护，加强运行管理                        |              |
|            | 地表水  | 生活污水      | 经生活污水处理设施处理后用于站区绿化                                  |              |
|            | 固废   | 生活垃圾      | 委托环卫部门统一清运                                          |              |
|            |      | 危险废物      | 委托有资质单位处置                                           |              |
|            | 风险   | /         | 事故油池、事故油坑、排油管道，事故油及油污水交有资质单位处理处置；制定突发环境事件应急预案，并定期演练 |              |
| 工程措施运行维护费用 |      |           |                                                     |              |
| 环境管理与监测费用  |      |           |                                                     |              |
| 环保投资总额     |      |           |                                                     |              |

环  
保  
投  
资

## 六、生态环境保护措施监督检查清单

| 内容<br>要素 | 施工期                                                                                                                                                                           |                                                                                                                  | 运营期                               |                                  |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
|          | 环境保护措施                                                                                                                                                                        | 验收要求                                                                                                             | 环境保护措施                            | 验收要求                             |
| 陆生生态     | (1) 加强对管理人员和施工人员的环保教育, 提高其生态环保意识; (2) 严格控制施工用地范围, 利用现有道路运输设备、材料等; (3) 选择合理区域堆放材料、设备等, 对临时堆放区域采取苫盖措施; (4) 升压站拟建址区域由坑塘水面转变为陆域, 施工结束后, 应及时清理施工现场, 根据后续利用方向及时整治并绿化或硬化等。           | (1) 对管理人员和施工人员的加强环保教育并留存相关宣传记录; (2) 利用现有道路运输设备、材料等并留存照片; (3) 施工现场照片等资料; 对临时用地范围留存照片资料; (4) 施工临时用地检查施工现场的现状与恢复情况。 | /                                 | /                                |
| 水生生态     | (1) 禁止向升压站拟建址旁的坑塘水体排放施工废水、生活污水; (2) 禁止利用升压站拟建址旁的坑塘水体冲洗施工机械, 避免油污水污染土壤或水体。                                                                                                     | 施工废水、固体废物等禁止排放至升压站拟建址附近的坑塘水体。                                                                                    | /                                 | /                                |
| 地表水环境    | (1) 施工废水经临时沉淀池去除悬浮物后, 循环使用不外排; (2) 施工人员居住在施工点附近租住的民房或单位宿舍内, 生活污水依托居住点的污水处理设施处理; (3) 施工现场设置临时沉淀池用来处理施工废水, 四周设置临时排水沟, 防止废水排入周边鱼塘。同时注意及时清扫散落的泥沙, 减少雨水中悬浮物含量, 保护周边鱼塘水质, 并在雨季做好防水排 | (1) 施工废水不外排; (2) 施工生活污水依托居住点的污水处理设施处理; (3) 施工现场设置临时沉淀池、临时排水沟等设施, 并留存照片资料; (4) 采用围堰法进行施工。                         | 本项目工作人员产生的生活污水经生活污水处理设施处理后用于站区绿化。 | 项目工作人员产生的生活污水经生活污水处理设施处理后用于站区绿化。 |

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                         |                                                                          |                                                                                         |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|          | 水工作，减少施工期造成的水土流失；<br>（4）采用围堰法进行施工，可有效减轻施工过程中对周边水体的扰动，避免施工废水排入周边鱼塘。                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                         |                                                                          |                                                                                         |
| 地下水及土壤环境 | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | /                                                                                                                       | /                                                                        | /                                                                                       |
| 声环境      | （1）采用低噪声施工机械设备，在高噪声设备周围适当设置围挡，控制设备噪声源强；（2）优化施工机械布置、加强施工管理，高噪声设备尽量布置在远离居民的一侧，文明施工，错开高噪声设备使用时间；（3）施工合同中明确施工单位的噪声污染防治责任，施工单位制定污染防治实施方案；（4）合理安排噪声设备施工时段，如因工艺特殊情况要求，确需在夜间施工而产生环境噪声污染时，应按《中华人民共和国噪声污染防治法》《江苏省环境噪声污染防治条例》的规定，取得地方人民政府住房和城乡建设、生态环境主管部门或者地方人民政府指定的部门的证明，并公告附近居民，同时在夜间施工时禁止使用产生较大噪声的设备，确保施工噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的限值要求。 | （1）施工厂界噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求；（2）如有夜间施工，应取得相关部门的证明，并公告附近居民，留存相关材料照片；（3）拍摄围挡等相关声环境保护措施，做好施工记录，留存相关照片及记录。 | 升压站通过低噪声主变及SVG设备，基础垫衬减振材料，确保升压站的厂界噪声均能达标。运行阶段做好设备维护，加强运行管理，定期开展升压站声环境监测。 | 升压站站界四周噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准要求，敏感目标处声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准要求。 |
| 振动       | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | /                                                                                                                       | /                                                                        | /                                                                                       |
| 大气环境     | （1）施工生产区设置围挡，对作业处裸露地面覆盖防尘网，定期洒水，遇到四级或四级以上大风天气，停止土方作业；（2）选用商品混凝土，加强材料转运与使用的                                                                                                                                                                                                                                                                | （1）施工生产区设置围挡，裸露地面覆盖防尘网，定期洒水降尘；（2）加强材料转运和使用过程中的管理，易起尘材料密闭储存或采                                                            | /                                                                        | /                                                                                       |

|      |                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                 |                                                                                                                            |                                                                     |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
|      | 管理，合理装卸，规范操作，在易起尘的材料堆场，采取密闭存储或采用防尘布苫盖，以防止扬尘对环境空气质量的影响；<br>（3）运输车辆按照规划路线和时间进行物料、渣土等运输，采取遮盖、密闭措施，减少其沿途遗洒，不超载，经过村庄等敏感目标时控制车速，对进出施工生产区的车辆进行冲洗；（4）重点区域建筑施工工地要做到工地周边围挡、物料堆放遮盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分百”。 | 用防尘布苫盖；（3）运输车辆按规划路线和时间运输，车厢密闭遮盖，进出施工生产区前进行冲洗；<br>（4）施工过程按大气污染防治“六个百分百”进行规范管理；（5）施工现场扬尘措施管理规范，做好相关台账，拍摄相关覆盖照片，做好恢复工作，保留台账及相关照片等。 |                                                                                                                            |                                                                     |
| 固体废物 | 加强对施工期生活垃圾和建筑垃圾的管理，施工期间施工人员产生的少量生活垃圾分类收集后委托地方环卫部门及时清运；建筑垃圾按建筑垃圾有关管理要求及时清运。                                                                                                                                    | 建筑垃圾、生活垃圾分类堆放收集；建筑垃圾按建筑垃圾有关管理要求及时清运；生活垃圾委托环卫部门及时清运，没有发生随意堆放、乱抛乱弃污染环境的情形。                                                        | 生活垃圾委托环卫部门统一清运；废铅蓄电池及废变压器油暂存在危废贮存库内，定期委托有资质的单位处置。                                                                          | 固体废物均按要求进行处理处置。                                                     |
| 电磁环境 | /                                                                                                                                                                                                             | /                                                                                                                               | 对带电设备安装接地装置，主变及电气设备合理布局，保证导体和电气设备安全距离，配电装置采用 GIS 布置形式；做好设备维护和运行管理，加强巡检，确保升压站周围工频电场、工频磁场均能满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）相应限值要求。 | 升压站站界四周工频电场、工频磁场均能满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）相应限值要求。                  |
| 环境风险 |                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                 | 事故油及油污水经事故油坑收集后，排入事故油池，经具有油水分离功能的装置处理后，事故油回收处理，事故油污水委托有资质单位处理，不外排；针对升压站可能发生的突发环境事件，制定突发环境事件应急预案，                           | 事故油坑、事故油池满足《火力发电厂与变电站设计防火标准》(GB50229-2019)相关要求；制定突发环境事件应急预案及定期演练计划。 |

|      |   |   |                                                  |                           |
|------|---|---|--------------------------------------------------|---------------------------|
|      |   |   | 并定期演练。                                           |                           |
| 环境监测 | / | / | 必要时开展电磁环境及噪声监测；在升压站主要声源设备大修前后，对升压站站界四周排放的噪声进行监测。 | 确保电磁、噪声等符合国家标准要求，并制定监测计划。 |
| 其他   | / | / | 竣工后应及时验收。                                        | 竣工后应在 3 个月内及时进行自主验收。      |

## 七、结论

综上所述，中盛新能源滨海港经济区 147MW 渔光互补光伏发电项目配套 110kV 升压站工程的建设符合国家法律法规和产业政策，符合区域总体规划，符合环境保护要求，在认真落实各项污染防治措施后，工频电场、工频磁场及噪声等对周围环境影响较小，对生态环境影响较小，从环境影响角度分析，本工程建设是可行的。

中盛新能源滨海港经济区 147MW 渔光互补光伏  
发电项目配套 110kV 升压站工程  
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) 《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环境影响报告书（表）编制单位监管工作的通知》（苏环办〔2021〕187 号）

1.1.2 评价导则、技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）
- (2) 《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）
- (3) 《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）
- (4) 《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）
- (5) 《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）

1.1.3 建设项目资料

- (1) 《中盛新能源滨海港经济区 200MW 渔光互补光伏发电项目初步设计说明书》（中国能源建设集团江苏省电力设计院有限公司，2023 年 9 月）
- (2) 备案证（附件 2）

1.2 项目概况

本工程建设内容见表 1-1：

| 表 1-1 本工程建设内容一览表                           |    |                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 工程名称                                       | 性质 | 规模                                                                                                                                                              |
| 中盛新能源滨海港经济区 147MW 渔光互补光伏发电项目配套 110kV 升压站工程 | 新建 | 新建一座 110kV 升压站，本期新建 1 台主变，容量为 135MVA，户外布置；110kV 配电装置采用户外 GIS 设备，配置 1 套 35kV ±24.2Mvar 动态无功补偿装置（SVG）、1 套 10kV ±4.3Mvar 动态无功补偿装置（SVG），本期出线 2 回（一备一用），采用单母线分段接线出线。 |

1.3 评价因子

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）表 1 规定，本项目电磁环境影响评价因子见下表：

| 表 1-2 评价因子一览表 |      |        |     |        |     |
|---------------|------|--------|-----|--------|-----|
| 评价阶段          | 评价项目 | 现状评价因子 | 单位  | 预测评价因子 | 单位  |
| 运营期           | 电磁环境 | 工频电场   | V/m | 工频电场   | V/m |
|               |      | 工频磁场   | μT  | 工频磁场   | μT  |

## 1.4 评价标准

本工程评价标准见下表：

表 1-3 电磁评价标准一览表

| 评价内容            | 污染物名称 | 标准名称           | 编号          | 标准值                |
|-----------------|-------|----------------|-------------|--------------------|
| 电磁环境<br>(110kV) | 电场强度  | 《电磁环境<br>控制限值》 | GB8702-2014 | 公众曝露限值 4000V/m     |
|                 | 磁感应强度 |                |             | 公众曝露限值 100 $\mu$ T |

## 1.5 评价工作等级

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

表 1-4 输变电工程电磁环境影响评价工作等级

| 分类 | 电压等级  | 工程  | 条件  | 评价工作等级 |
|----|-------|-----|-----|--------|
| 交流 | 110kV | 升压站 | 户外式 | 二级     |

## 1.6 评价范围

本工程环境影响评价范围见下表：

表 1-5 评价范围一览表

| 评价内容 | 评价范围       |
|------|------------|
|      | 110kV 升压站  |
| 电磁环境 | 站界外 30m 范围 |

## 1.7 评价方法

参照《环境影响评价导则 输变电》（HJ24-2020），升压站电磁环境影响预测采用类比监测的方法进行评价。

## 1.8 电磁环境敏感目标

本工程电磁环境敏感目标为评价范围内的住宅、学校、医院、办公楼、工厂等有公众居住、工作或学习的建筑物。

综合表 1-5 评价范围一览表，本工程 110kV 升压站评价范围内无电磁环境敏感目标。

## 2 电磁环境现状监测与评价

本项目电磁环境（电场强度、磁感应强度）委托江苏兴光环境检测咨询有限公司（CMA 证书编号：181012050323）监测，监测数据报告见附件 5。

### 2.1 监测因子

工频电场、工频磁场。

### 2.2 监测方法

工频电场、工频磁场监测方法执行《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）。

### 2.3 监测布点及监测频次

监测布点：本次电磁环境现状监测选择在升压站站界布置监测点。

监测频次：各监测点位监测一次。

### 2.4 监测时间及气象条件

监测时间：2023 年 10 月 31 日。

检测天气：晴，昼间：温度 24℃-25℃，相对湿度 45.8%-48.4%。

### 2.5 质量控制措施

委托的检测单位已通过 CMA 计量认证，具备相应的检测资质和检测能力；检测单位制定有质量管理体系文件，实施全过程质量控制；检测单位所用监测仪器均经过计量部门检定并在检定有效期内，使用前后进行校准或检查。实施全过程质量控制；检测人员持证上岗规范操作，制定了检测报告的三级审核制度，确保监测数据和结论的准确性和可靠性。

### 2.6 监测仪器

#### 电磁辐射分析仪

型号/规格：SEM-600+LF-04；设备编号：XGJC-J023；

主机编号：D-1394；探头编号：I-1394；

电场量程：5mV/m~100kV/m；磁场量程：0.3nT~10mT；

频率范围：1Hz~400 kHz；有效日期：2023.8.25~2024.8.24；

校准单位：江苏省计量科学研究院；校准证书编号：E2023-0085569。

### 2.7 监测结果与评价

升压站站界四周电场强度、磁感应强度监测见表 2-1。

表 2-1 升压站站界四周电场强度、磁感应强度现状

| 编号 | 检测点位描述    | 工频电场强度 (V/m) | 工频磁感应强度(μT) |
|----|-----------|--------------|-------------|
| 1  | 升压站拟建址东北侧 |              |             |
| 2  | 升压站拟建址东南侧 |              |             |
| 3  | 升压站拟建址西南侧 |              |             |
| 4  | 升压站拟建址西北侧 |              |             |
| 限值 |           | 4000         | 100         |

由表 2-1 监测结果可知：110kV 升压站拟建址厂界四周工频电场强度现状为（0.48~0.72）V/m，工频磁感应强度现状为（0.0074~0.0102）μT，满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中频率为 50Hz 时，公众曝露控制限值电场强度 4000V/m，磁感应强度 100μT 的要求。

### 3 电磁环境影响预测与评价

本项目 110kV 升压站的电磁环境影响评价工作等级为二级，根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），110kV 升压站电磁环境影响预测采用类比监测的方式。

110kV 升压站为户外型，为预测 110kV 升压站运行后产生的工频电场、工频磁场对站址周围的环境影响，根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）中 8.1.1.1 选择类比对象要求，选择类比对象从“建设规模、电压等级、容量、总平面布置、电气形式、环境条件及运行工况”等方面综合考虑，本项目拟选取淮安 110kV 工业变（户外型）作为类比监测对象。类比变电站主变容量为 2 台 80MVA 共 160MVA，稍大于本工程的主变容量 135MVA；110kV 进出线路均为 2 回架空出线，均为户外布置。从对环境影响的角度考虑，本次选择淮安 110kV 工业变作为类比对象，开展工频电场、工频磁场类比监测，其环境影响结果是保守的，因此，作为本工程类比变电站是可行的。

#### （1）类比的可行性分析

升压站类比情况见表 3-1。

表 3-1 升压站类比情况一览表

| 项目名称           | 110kV 升压站（本项目）                 | 淮安 110kV 工业变（类比站）         | 可行性分析                                       |
|----------------|--------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------|
| 电压等级           | 110kV                          | 110kV                     | 电压等级相同，具有可比性（电压等级是影响电磁环境的首要因素）。             |
| 主变规模           | 1×135MVA                       | 2×80MVA（#1、#2）            | 类比站容量大于本项目升压站容量，较为保守，具有可比性。                 |
| 主变布置形式         | 户外                             | 户外                        | 布置形式相同，具有可比性。                               |
| 110kV 配电装置布置形式 | 户外 GIS                         | 户外 GIS                    | 布置形式相同，具有可比性。                               |
| 占地面积           | 6478m <sup>2</sup>             | 5820m <sup>2</sup>        | 面积相近，具有可比性。                                 |
| 总平面布置          | 主变位于站址西北部中间位置，110kV 进出线位于主变东南侧 | 主变位于站址中部，110kV 进出线位于主变东北侧 | 本项目主变、配电装置等电气设备布局以及距离站界围墙的距离与类比变电站相近，具有可比性。 |
| 110kV 进出线方式及规模 | 架空 2 回                         | 架空 2 回                    | 出线方式及规模相同，具有可比性。                            |
| 母线形式           | 单母线分段接线                        | 单母线分段接线                   | 母线形式相同，具有可比性。                               |
| 电磁环境条件         | 周边无其他线路及升压站影响                  | 测点附近无其他升压站和线路             | 电磁环境相似，具有可比性。                               |
| 运行工况           | 1 台投运                          | 2 台投运                     | 本期工程投运后工况未超出类比站运行工况，具有可比性。                  |

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

表 3-2 类比变电站监测条件一览表

| 序号 | 分类   | 描述                                                                                                   |
|----|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 数据来源 | 引自《淮安 110kV 工业变周围电磁环境现状检测检测报告》，（报告编号：苏兴检（综）字第（2022-0097）号），江苏兴光环境检测咨询有限公司，2022 年 11 月编制              |
| 2  | 监测时间 | 2022 年 11 月 16 日                                                                                     |
| 3  | 天气状况 | 阴，温度 13.6℃-17.3℃，相对湿度 45.2%-47.4%，风速 0.8m/s-1.4m/s                                                   |
| 4  | 监测工况 | #1 主变：I=17~40.29A，U=114.04~114.72kV，P=3.37~7.61MW<br>#2 主变：I=20.5~48.4A，U=113.72~114.751kV，P=3.8~9MW |

表 3-3 淮安 110kV 工业变电站周围工频电场、工频磁场监测结果

| 测点序号 | 测点位置                   | 检测结果      |                |
|------|------------------------|-----------|----------------|
|      |                        | 工频电场（V/m） | 工频磁场（ $\mu$ T） |
| 1    | 淮安 110kV 工业变东北侧围墙外 5m  |           |                |
| 2    | 淮安 110kV 工业变东南侧围墙外 5m  |           |                |
| 3    | 淮安 110kV 工业变西南侧围墙外 5m  |           |                |
| 4    | 淮安 110kV 工业变西北侧围墙外 5m  |           |                |
| 5    | 淮安 110kV 工业变东北侧围墙外 10m |           |                |
| 6    | 淮安 110kV 工业变东北侧围墙外 15m |           |                |
| 7    | 淮安 110kV 工业变东北侧围墙外 20m |           |                |
| 8    | 淮安 110kV 工业变东北侧围墙外 25m |           |                |
| 9    | 淮安 110kV 工业变东北侧围墙外 30m |           |                |
| 10   | 淮安 110kV 工业变东北侧围墙外 35m |           |                |
| 11   | 淮安 110kV 工业变东北侧围墙外 40m |           |                |
| 12   | 淮安 110kV 工业变东北侧围墙外 45m |           |                |
| 13   | 淮安 110kV 工业变东北侧围墙外 50m |           |                |
| 标准限值 |                        | 4000      | 100            |

监测结果表明，淮安 110kV 工业变电站站界周围工频电场为（20.75~76.51）V/m，工频磁场为（0.0398~0.0571） $\mu$ T，变电站东北侧监测断面测点处工频电场为（20.82~76.51）V/m，工频磁场为（0.0258~0.0555） $\mu$ T，均符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 中频率为 50Hz 时工频电场 4000V/m、工频磁场 100 $\mu$ T 公众曝露控制限值要求。根据断面监测结果，随着监测点位与变电站距离增加，工频电场强度和工频磁感应强度均呈减小趋势。类比变电站平面布置见图 3-1，类比变电站监测点位见图 3-2，类比变电站断面工频电场强度变化趋势见图 3-3，类比变电站断面工频磁感应强度变化趋势见图 3-4。



图 3-1 淮安 110kV 工业变（类比站）平面布置图



图 3-2 淮安 110kV 工业变（类比站）监测点位示意图

**图 3-3 淮安 110kV 工业变东北侧围墙断面工频电场强度监测结果趋势线图**

**图 3-4 淮安 110kV 工业变东北侧围墙工频磁感应强度监测结果趋势线图**

通过对已运行的淮安 110kV 工业变的类比监测结果,可以预测本项目 110kV 升压站运行后,产生的电场强度、磁感应强度均能满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中频率为 50Hz 时公众暴露控制限值电场强度 4000V/m、磁感应强度 100 $\mu$ T 的要求。

#### **4 电磁环境保护措施**

本项目 110kV 配电设备采用 GIS 布置，主变及电气设备合理布局，保证导体和电气设备安全距离，降低对周围电磁环境的影响。

## 5 电磁专题报告结论

### 5.1 项目概况

本期新建 1 台主变，容量为 135MVA，电压等级为 110kV/35kV/10kV，主变户外布置，远景规模不变。110kV 配电装置采用户外 GIS 设备，配置 1 套 35kV  $\pm 24.2$ Mvar 动态无功补偿装置（SVG）、1 套 10kV  $\pm 4.3$ Mvar 动态无功补偿装置（SVG），110kV 本期出线间隔 2 回（一用一备），采用单母线分段接线出线，远景不变。

### 5.2 电磁环境质量现状

现状监测结果表明，110kV 升压站拟建站四周工频电场强度、工频磁感应强度均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中频率为 50Hz 时公众曝露控制限值电场强度 4000V/m，磁感应强度 100 $\mu$ T 的要求。

### 5.3 电磁环境影响评价

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

### 5.4 电磁环境保护措施

本项目 110kV 配电设备采用 GIS 布置，主变及电气设备合理布局，保证导体和电气设备安全距离，降低对周围电磁环境的影响。

### 5.5 电磁环境影响专题评价结论

综上所述，中盛新能源滨海港经济区 147MW 渔光互补光伏发电项目配套 110kV 升压站工程在认真落实电磁环境保护措施后，工频电场、工频磁场对周围环境的影响较小，正常运行时对周围环境的影响满足相应评价标准要求。