

| | | | |
|----------------|---|----|-----|
| 卷册检索号 | | | |
| 30-SH0250W-P12 | | | |
| 版次 | 0 | 状态 | DES |

**安徽滁州东阳-城南 π 入护桥变
110 千伏线路工程
建设项目竣工环境保护验收调查报告表**

建设单位：国网安徽省电力有限公司滁州供电公司

调查单位：中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司

编制日期：2025 年 11 月

目 录

| | |
|-------------------------------|----|
| 表一 建设项目总体情况..... | 1 |
| 表二 调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点..... | 4 |
| 表三 验收执行标准..... | 17 |
| 表四 建设项目概况..... | 19 |
| 表五 环境影响评价回顾..... | 26 |
| 表六 环境保护设施、环境保护措施落实情况..... | 33 |
| 表七 电磁环境、声环境监测..... | 45 |
| 表八 环境影响调查..... | 53 |
| 表九 环境管理及监测计划..... | 58 |
| 表十 竣工环境保护验收调查结论与建议..... | 60 |
| 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表 | |

表一 建设项目总体情况

| | | | | | |
|----------------|---|----------------|-----------------------|----------------------|---------------------|
| 建设项目名称 | 安徽滁州东阳-城南 π 入护桥变 110 千伏线路工程 | | | | |
| 建设单位 | 国网安徽省电力有限公司滁州供电公司 | | | | |
| 法人代表/ 授权代表 | 叶彬 | 联系人 | 苏跃 | | |
| 通讯地址 | 滁州市凤凰路 510 号 | | | | |
| 联系电话 | 0550-3312377 | 传真 | 0550-3313403 | 邮政编码 | 239000 |
| 建设地点 | 护桥 220kV 变电站扩建间隔位于天长市永丰镇境内；输电线路位于滁州市天长市永丰镇、千秋街道境内。 | | | | |
| 项目建设性质 | 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> | 行业类别 | 电力供应, D4420 | | |
| 环境影响 报告表名称 | 《安徽滁州东阳-城南 π 入护桥变 110 千伏线路工程环境影响报告表》 | | | | |
| 环境影响 评价单位 | 湖北君邦环境技术有限责任公司 | | | | |
| 初步设计 单位 | 蚌埠电力规划设计院有限公司 | | | | |
| 环境影响评价 审批部门 | 滁州市生态 环境局 | 文号 | 滁环办复(2024) 252 号 | 时间 | 2024 年 9 月 27 日 |
| 建设项目 核准部门 | 滁州市发展 和改革委员 会 | 文号 | 滁发改审批 (2023) 181 号 | 时间 | 2023 年 10 月 17 日 |
| 初步设计 审批部门 | 国网安徽省 电力有限公 司 | 文号 | 皖电建设(2024) 300 号 | 时间 | 2024 年 7 月 1 日 |
| 环境保护设施 设计单位 | 蚌埠电力规划设计院有限公司 | | | | |
| 环境保护设施 施工单位 | 滁州东源电力工程有限公司 | | | | |
| 环境保护设施 监测单位 | 合肥鑫鼎环保科技有限公司 | | | | |
| 投资总概算 (万元) | 2881 | 环境保护投资 (万元) | 50 | 环境保护 投资占总 投资比例 | 1.73% |
| 实际总投资 (万元) | 2563 | 环境保护投资 (万元) | 57.9 | 环境保护 投资占总 投资比例 | 2.26% |

| | | | |
|------------|---|--------------|--------------------|
| 环评阶段项目建设内容 | <p>(1) 新建崇本-城南 (T 接东阳) π 入护桥变 110kV 线路工程</p> <p>本工程起于护桥 220kV 变电站, 止于崇本-城南 (T 接东阳) π 入护桥变开断点。新建 110kV 架空线路路径长约 10.52km, 其中双回路约 9.83km, 单回路约 0.69km。另拆除原线路约 0.4km, 恢复架线约 0.273km。</p> <p>(2) 护桥 220kV 变电站 110kV 城南、东阳间隔扩建工程</p> <p>本期扩建 2 个 110kV 出线间隔 (南起第三、四间隔), 将崇本-城南 (T 接东阳) π 入护桥变 110kV 线路接入南起第一、二间隔。</p> | 工程开工日期 | 2024 年 9 月 27 日 |
| 项目实际建设内容 | <p>(1) 新建崇本-城南 (T 接东阳) π 入护桥变 110kV 线路工程 (110kV 崇东 534 线/110kV 护城 671 线)</p> <p>本工程起于护桥 220kV 变电站, 止于崇本-城南 (T 接东阳) π 入护桥变开断点。新建 110kV 架空线路路径长 10.52km, 其中双回路 9.831km, 单回路 0.689km。另拆除原线路 0.4km, 恢复架线 0.273km。</p> <p>(2) 护桥 220kV 变电站 110kV 城南、东阳间隔扩建工程</p> <p>本期扩建 2 个 110kV 出线间隔 (南起第三、四间隔), 将崇本-城南 (T 接东阳) π 入护桥变 110kV 线路接入南起第一、二间隔。</p> | 环境保护设施投入调试日期 | 2025 年 9 月 28 日 |

项目建设过程
简述

(1) 2023 年 10 月, 滁州市发展和改革委员会以《滁州市发展改革委关于安徽滁州东阳-城南 π 入护桥变 110 千伏线路工程电网项目核准的批复》(滁发改审批〔2023〕181 号) 核准了本项目, 见附件 2。

(2) 2024 年 7 月, 国网安徽省电力有限公司以《国网安徽省电力有限公司关于安徽滁州护桥 220 千伏变电站 2 号主变扩建等 9 项工程初步设计的批复》(皖电建设〔2024〕300 号) 批复了本项目初步设计, 见附件 3。

(3) 2024 年 9 月, 滁州市生态环境局以《关于安徽滁州东阳-城南 π 入护桥变 110 千伏线路工程环境影响报告表审批意见的函》(滁环办复〔2024〕252 号) 批复了本项目环境影响报告表, 见附件 4。

(4) 2024 年 9 月, 本项目正式开工建设; 2025 年 9 月, 本项目建成投入调试期。

(5) 2025 年 10 月, 验收调查单位收集了项目环评、设计、施工等资料, 进行了详细的研读和分析, 并对项目进行了现场调查, 委托合肥鑫鼎环保科技有限责任公司开展现状监测, 编制完成本项目竣工环保验收调查报告表。

表二 调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点

| | | | | |
|--------|---|----------------------------|--------------------------|-----|
| 调查范围 | <p>根据生态环境部发布的《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ705-2020），“验收调查的范围原则上与环境影响评价文件的评价范围一致”，本次验收调查范围与环境影响评价文件的评价范围一致，详见表 2-1。</p> | | | |
| | <p>表 2-1 工程验收调查范围一览表</p> | | | |
| | 调查对象 | 调查因子 | 调查范围 | |
| | 220kV 变电站 110kV 间隔扩建侧 | 工频电场 | 间隔扩建侧厂界外 40m 范围内区域 | |
| | | 工频磁场 | | |
| | | 噪声 | 间隔扩建侧厂界外 200m 范围内区域 | |
| | 110kV 架空线路 | 生态 | 间隔扩建侧厂界外 500m 范围内区域 | |
| | | 工频电场 | 边导线地面投影外两侧各 30m 范围内的带状区域 | |
| | | 工频磁场 | | |
| | 噪声 | 边导线地面投影外两侧各 30m 范围内的带状区域 | | |
| 生态 | 边导线地面投影外两侧各 300m 范围内的带状区域 | | | |
| 环境监测因子 | <p>根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ705-2020）及本项目环评文件，竣工环保验收的环境监测因子见表 2-2。</p> | | | |
| | <p>表 2-2 本项目验收环境监测因子一览表</p> | | | |
| | 调查对象 | 环境监测因子 | 监测指标 | 单位 |
| | 交流输电线路、变电站间隔扩建侧 | 工频电场 | 工频电场强度 | V/m |
| 工频磁场 | | 工频磁感应强度 | μT | |
| 噪声 | | 昼间、夜间等效声级, L _{eq} | dB(A) | |
| 环境敏感目标 | <p>1、生态、水环境敏感区</p> <p>通过查阅设计资料、环境影响报告表、现场踏勘与调查，本项目调查范围内不涉及生态敏感区和水环境敏感区，本项目与滁河流域丘陵平原水土保持生态保护红线（滁州市天长市高邮湖水源地）最近距离约 15km，工程与生态保护红线相对位置关系示意图见附图 5。</p> | | | |
| | <p>2、声环境保护目标、电磁环境敏感目标</p> <p>本项目环评阶段护桥 220kV 变电站 110kV 间隔扩建侧评价范围内有 1 处声环境保护目标和 1 处电磁环境敏感目标；输电线路评价范围内有 11</p> | | | |

处声环境保护目标和 11 处电磁环境敏感目标。

本项目验收阶段护桥 220kV 变电站 110kV 间隔扩建侧调查范围内有 3 处（“处”数以自然村、不同单位团体计数）声环境保护目标和 1 处电磁环境敏感目标；输电线路调查范围内有 13 处声环境保护目标和 13 处电磁环境敏感目标。详见表 2-3，表 2-4。

表 2-3 本项目验收阶段环境敏感目标

| 序号 | 行政区划 | 环境敏感目标概况 | | | 环境影响因素 |
|--|--------|-------------|---|----------------------------|---------------------------------|
| | | 名称 | 最近敏感点方位、距离 | 建筑物功能、规模、结构及高度 | |
| 护桥 220kV 变电站 110kV 城南、东阳间隔扩建工程 (护桥 220kV 变电站 110kV 间隔扩建侧) | | | | | |
| 1 | 天长市永丰镇 | 天长市金松塑业有限公司 | 距变电站东北侧围墙 25m | 工作, 1 栋, 1 层坡顶, 4m | E/B |
| 2 | | 二墩村张庄组 | 距变电站东北侧围墙 78m | 居住, 11 户, 1~3 层平/坡顶, 3~10m | N ₂ /N _{4a} |
| 3 | | 二墩村朱庄组 | 距变电站东南侧围墙 61m | 居住, 6 户, 1~2 层平/坡顶, 3~7m | N ₂ |
| 4 | | 二墩村乌龙村组* | 距变电站南侧围墙 181m | 居住, 3 户, 1 层坡顶, 4m | N _{1、2} |
| 新建崇本-城南 (T 接东阳) π 入护桥变 110kV 线路工程 (110kV 崇东 534 线/110kV 护城 671 线) | | | | | |
| 1 | 天长市永丰镇 | 二墩村乌龙村组* | 110kV 崇东 534 线 078-079 号/110kV 护城 671 线 005-006 号杆塔之间, 崇东 534 线西侧 26m, 线高 26m | 居住, 4 户, 1 层坡顶, 4m | E/B/N ₁ |
| 2 | | 宏大村红庙组 | 110kV 崇东 534 线 075-076 号/110kV 护城 671 线 008-009 号杆塔之间, 崇东 534 线西侧 18m, 线高 22m | 居住, 1 户, 1 层坡顶, 4m | E/B/N ₁ |
| 3 | | 宏大村朱庄组 | 110kV 崇东 534 线 072-073 号/110kV 护城 671 线 011-012 号杆塔之间, 护城 671 线东侧 25m, 线高 22m | 居住, 1 户, 1 层坡顶, 4m | E/B/N ₁ |

| | | | | | | |
|--|----|---------|--------------------|--|------------------------|--------------------|
| | 4 | | 宏大村郭庄组 | 110kV 崇东 534 线 071-072 号/110kV 护城 671 线 012-013 号杆塔之间, 崇东 534 线西侧 20m, 线高 20m | 居住, 1 户, 1 层坡顶, 4m | E/B/N ₁ |
| | 5 | | 宏大村秦圩组 | 110kV 崇东 534 线 063-064 号/110kV 护城 671 线 020-021 号杆塔之间, 护城 671 线东侧 7m, 线高 25m | 居住, 2 户, 1 层平/坡顶, 3~4m | E/B/N ₁ |
| | 6 | | 杨圩村杨圩组 | 110kV 崇东 534 线 059-060 号/110kV 护城 671 线 024-025 号杆塔之间, 护城 671 线东侧 28m, 线高 26m | 居住, 1 户, 2 层坡顶, 7m | E/B/N ₁ |
| | 7 | 天长市千秋街道 | 施工板房 | 110kV 崇东 534 线 052-053 号/110kV 护城 671 线 031-032 号杆塔之间, 线路线下, 线高 23m | 工作/居住, 1 间, 1 层平顶, 3m | E/B/N ₂ |
| | 8 | | 天长市千秋街道社区卫生服务中心门卫室 | 110kV 崇东 534 线 050-051 号/110kV 护城 671 线 033-034 号杆塔之间, 崇东 534 线西侧 25m, 线高 18m | 工作/居住, 1 栋, 1 层平顶, 3m | E/B/N ₂ |
| | 9 | | 湖畔馨园小区门卫室 | 110kV 崇东 534 线 047-048 号/110kV 护城 671 线 036-037 号杆塔之间, 崇东 534 线西北侧 24m, 线高 23m | 工作/居住, 1 栋, 1 层平顶, 3m | E/B/N ₂ |
| | 10 | | 天长市蓝天救援队门卫室 | 110kV 崇东 534 线 046-047 号/110kV 护城 671 线 037-038 号杆塔之间, 线路线下, 线高 25m | 工作/居住, 1 栋, 1 层平顶, 3m | E/B/N ₂ |
| | | | 天长市蓝天救援队办公楼 | 10kV 崇东 534 线 046-047 号/110kV 护城 671 线 037-038 号杆塔之间, 护城 671 线东南侧 25m, 线高 25m | 工作, 1 栋, 3 层坡顶, 10m | E/B |
| | 11 | | 天长市气象局门卫室 | 110kV 崇东 534 线 046-047 号/110kV 护城 671 线 037-038 号杆塔之间, 线路线下, 线高 25m | 工作/居住, 1 栋, 1 层平顶, 3m | E/B/N ₂ |
| | | | 天长市气象局办公楼 | 10kV 崇东 534 线 046-047 号/110kV 护城 671 线 037-038 号杆塔之间, 护城 671 线东南侧 28m, 线高 25m | 工作, 1 栋, 1 层平顶, 4m | E/B |

| | | | | |
|----|---------|---|------------------------|--------------------|
| 12 | 德美汽修办公室 | 110kV 崇东 534 线 043-044 号/110kV 护城 671 线 040-041 号杆塔之间，崇东 534 线西北侧 3m，线高 24m | 工作，4 栋，1~3 层平/坡顶，3~10m | E/B/N ₂ |
| 13 | 闲置房屋 | 110kV 崇东 534 线（恢复架线）004-005 号杆塔之间线路南侧 22m，线高 18m | 居住，1 栋，1 层坡顶，4m | E/B/N ₂ |

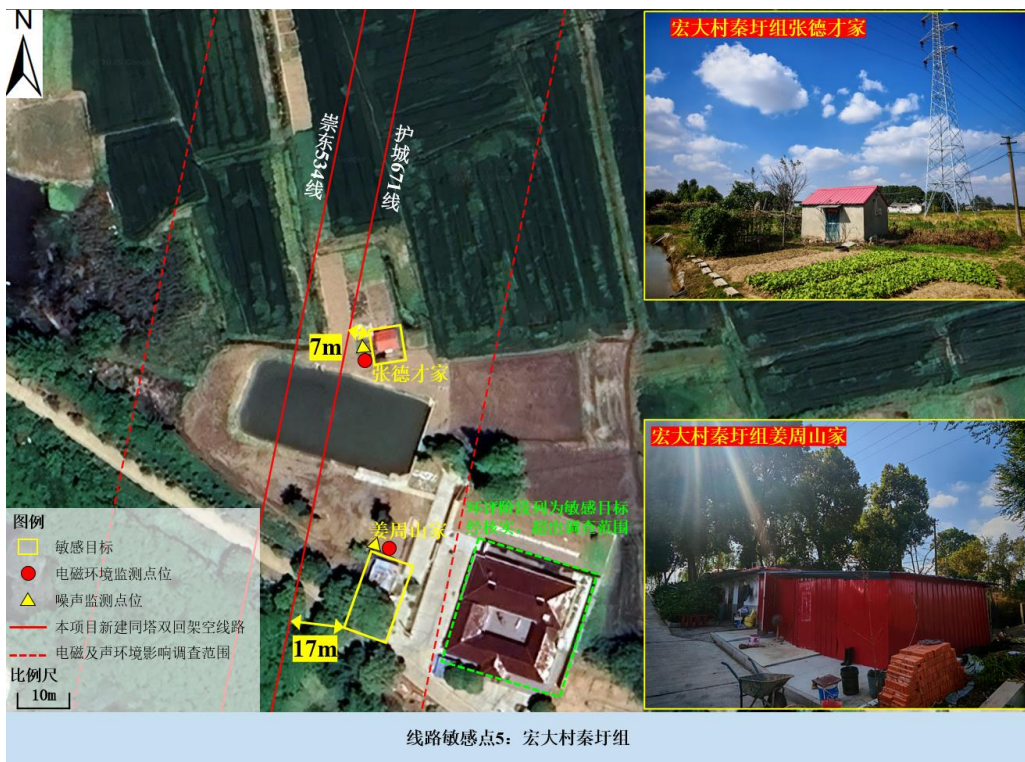
注：1.E——工频电场强度，B——工频磁感应强度，N_{1、2、4a}——噪声（1、2、4a 分别表示执行声环境质量 1 类、2 类、4a 类标准）。

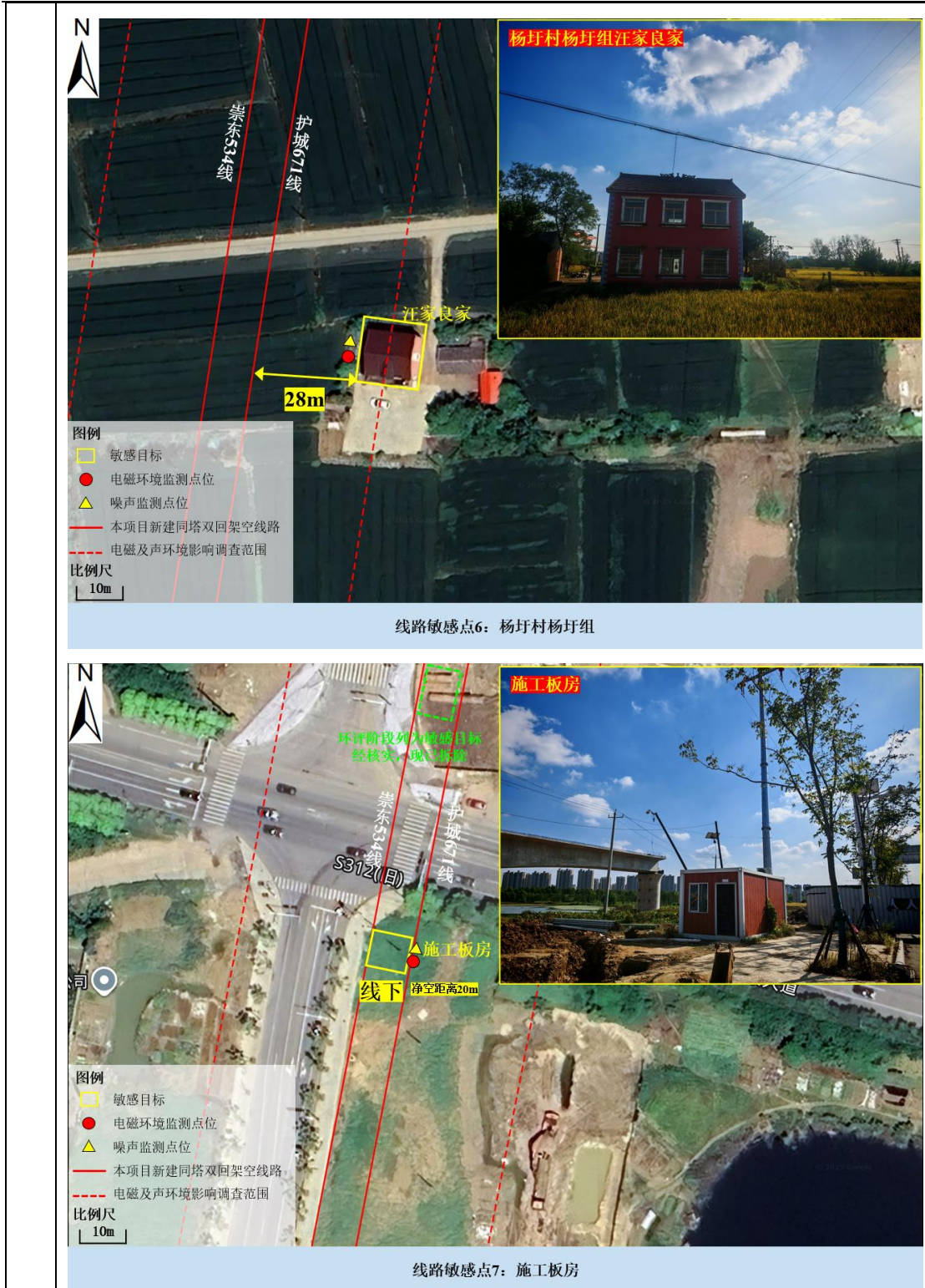
2.环境敏感目标“二墩村乌龙村组”同时位于变电站和输电线路调查范围内的民房，噪声执行声环境质量 1 类。

本项目输电线路环境敏感目标现场照片见图 2-1，变电站环境敏感目标现场照片见附图 4。







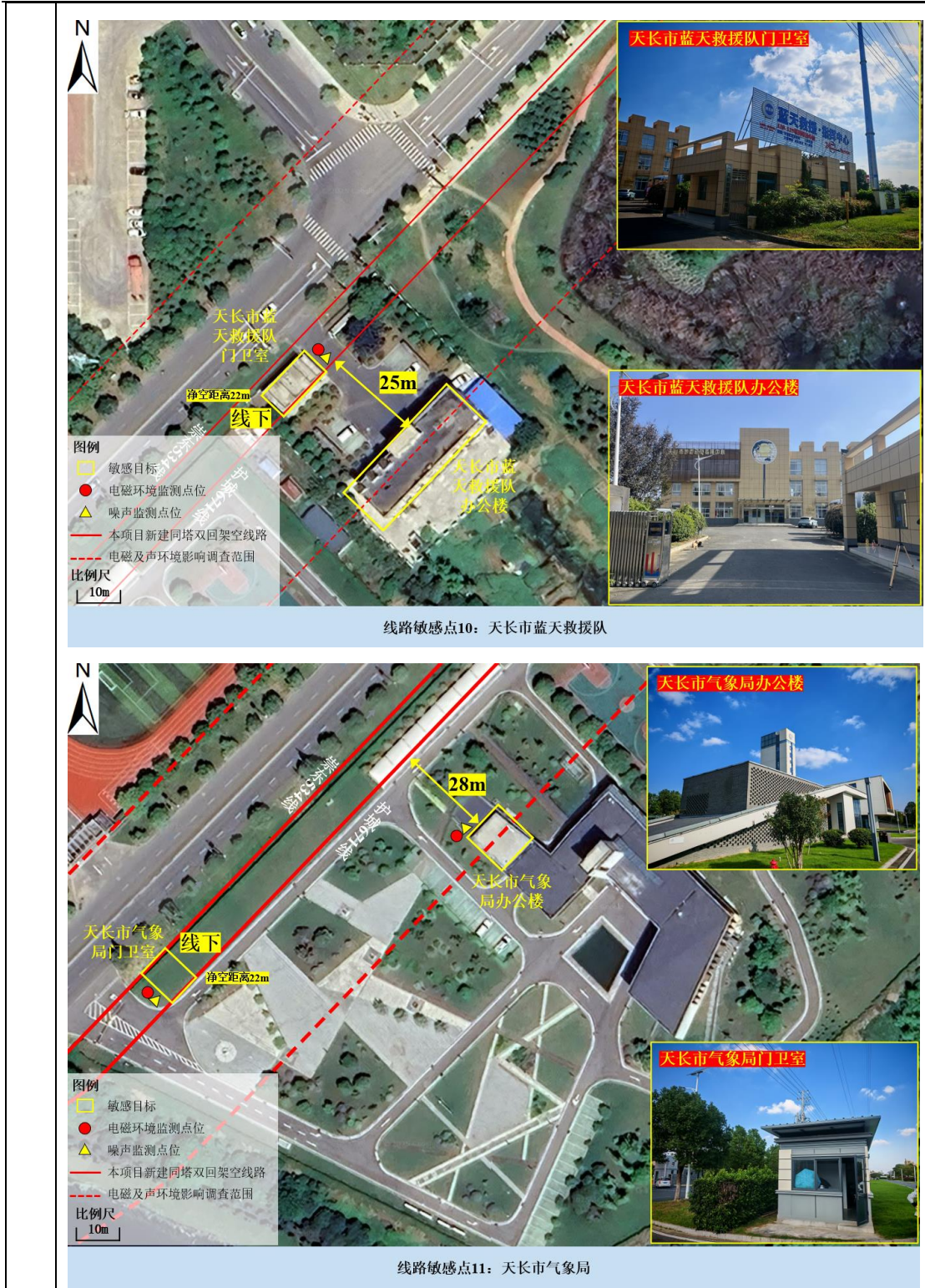


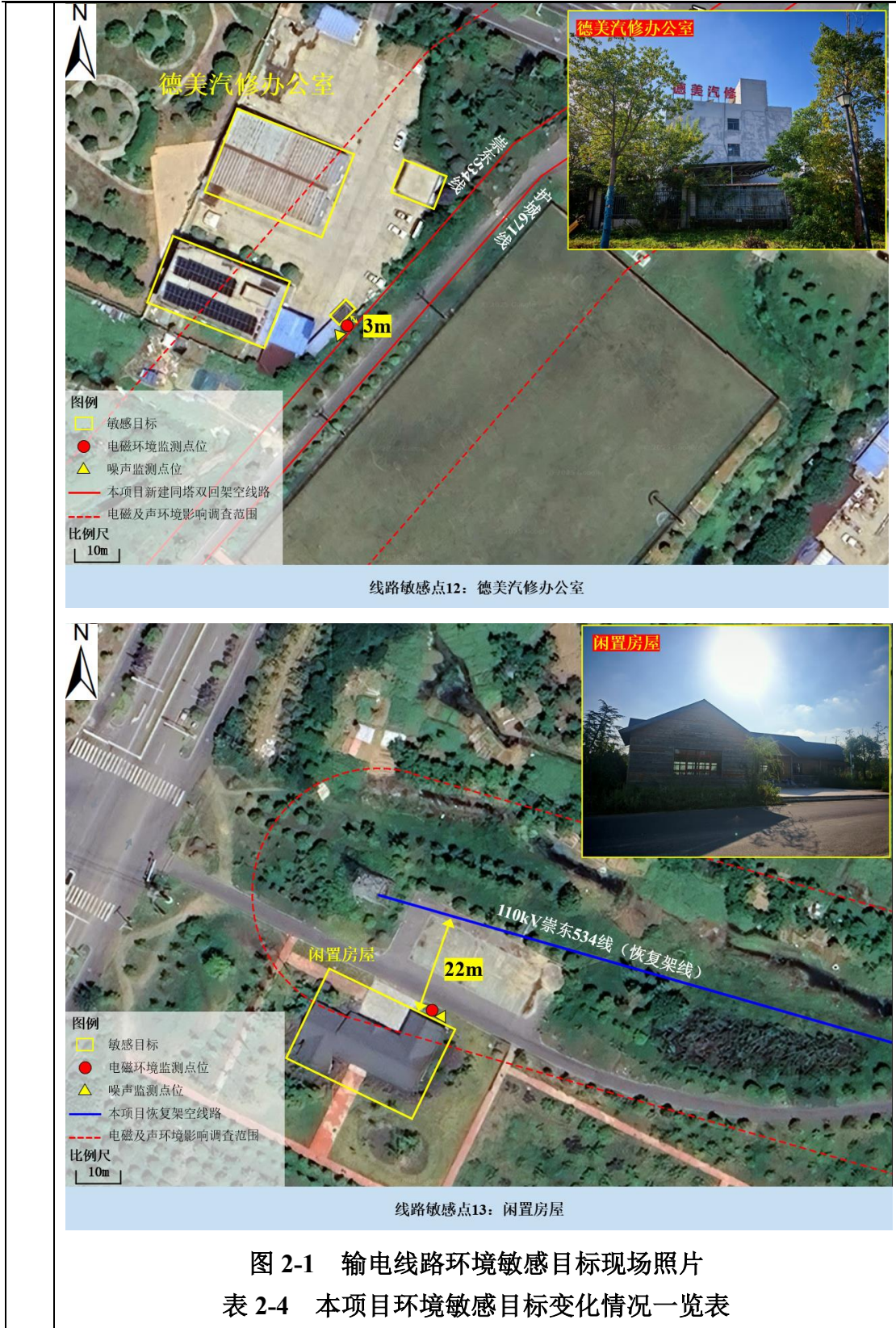


线路敏感点8：天长市千秋街道社区卫生服务中心门卫室



线路敏感点9：湖畔馨园小区门卫室





| 序号 | 行政区划 | 环评阶段 | | 验收调查阶段 | | 变化情况 |
|---|----------------------------|--------------|------------------|--------------|------------------|-----------------------------------|
| | | 敏感目标名称 | 最近敏感目标与本工程相对位置关系 | 敏感目标名称 | 最近敏感目标与本工程相对位置关系 | |
| 护桥 220kV 变电站 110kV 城南、东阳间隔扩建工程 （护桥 220kV 变电站 110kV 间隔扩建侧） | | | | | | |
| 1 | 天 长 市 永 丰 镇 | 二墩村朱庄组 | 变电站东北侧 25m | 天长市金松塑业有限公司 | 距变电站东北侧围墙 25m | 与环评统计原则不同，将其分为 4 处敏感目标。 |
| 2 | | | | 二墩村张庄组 | 距变电站东北侧围墙 78m | |
| 3 | | | | 二墩村朱庄组 | 距变电站东南侧围墙 61m | |
| 4 | | | | 二墩村乌龙村组 | 距变电站南侧围墙 180m | |
| 新建崇本-城南（T 接东阳） π 入护桥变 110kV 线路工程 （110kV 崇东 534 线/110kV 护城 671 线） | | | | | | |
| 1 | 天 长 市 永 丰 镇 | 二墩村乌龙村组（3 户） | 线路西南侧约 25m | 二墩村乌龙村组（4 户） | 崇东 534 线西侧 26m | 新增 1 户，验收调查阶段距离更为精准，进一步识别在调查范围内； |
| 2 | | / | / | 宏大村红庙组 | 崇东 534 线西侧 18m | 验收调查阶段距离更为精准，进一步识别在调查范围内。 |
| 3 | | 宏大村朱庄组 | 线路东侧约 20m | 宏大村朱庄组 | 护城 671 线东侧 25m | 验收调查阶段距离更为精准。 |
| 4 | | 宏大村郭庄组 | 线路西侧 25m | 宏大村郭庄组 | 崇东 534 线西侧 20m | 验收调查阶段距离更为精准。 |
| 5 | | 宏大村秦圩组（2 户） | 线路东侧约 10m | 宏大村秦圩组（2 户） | 护城 671 线东侧 7m | 验收调查阶段距离更为精准，其中新增 1 户，超出调查范围 1 户。 |

| | | | | | |
|----|------------------------------|------------|--------------------|----------------------------|---------------------------|
| 6 | / | / | 杨圩村杨圩组 | 护城 671 线东侧 28m | 验收调查阶段距离更为精准，进一步识别在调查范围内。 |
| 7 | 中铁十八局集团有限公司南昌市绕城高速公路西二环施工项目部 | 线下 | 施工板房 | 线下 | 原址拆除，环评后在附近新建。 |
| 8 | 临时板房 | 线路西侧 30m | 天长市千秋街道社区卫生服务中心门卫室 | 崇东 534 线西侧 25m | 原址拆除，环评后在原址新建。 |
| 9 | 安置小区门卫室 | 线路西北侧 25m | 湖畔馨园小区门卫室 | 崇东 534 线北侧 24m | 名称变更；验收调查阶段距离更为精准。 |
| 10 | 天长市蓝天救援队门卫室 | 线下 | 天长市蓝天救援队门卫室 | 线下 | 验收调查阶段距离更为精准。 |
| | 天长市蓝天救援队办公楼 | 线路东南侧 30m | 天长市蓝天救援队办公楼 | 护城 671 线东南侧 25m | |
| 11 | / | / | 天长市气象局门卫室 | 线下 | 环评后新建线路下方新增 1 处门卫室。 |
| | 天长市气象局办公楼 | 线路东南侧 30m | 天长市气象局办公楼 | 护城 671 线东南侧 25m | 验收调查阶段距离更为精准。 |
| 12 | 德美汽修办公室 | 线路西北侧 5m | 德美汽修办公室 | 崇东 534 线西北侧 3m | 验收调查阶段距离更为精准。 |
| 13 | 闲置房屋 | 恢复架线南侧 25m | 闲置房屋 | 110kV 崇东 534 线（恢复架线）南侧 22m | 验收调查阶段距离更为精准。 |

调
查
重
点

- 1、项目设计及环境影响报告表中提出的造成环境影响的主要建设内容；
- 2、核查实际建设内容、方案设计变更情况和造成环境影响变化情况；
- 3、环境敏感目标基本情况及变动情况；
- 4、环境影响评价制度及其他环境保护规章制度执行情况；
- 5、环境保护设计文件、环境影响评价文件及其批复文件中提出的环境保护设施和环境保护措施落实情况及其效果、环境风险防范与应急措施落实情况；
- 6、环境质量和环境监测因子达标情况；
- 7、建设项目环境保护投资落实情况。

表三 验收执行标准

| | | | | | |
|---|-------------------------------------|--------------------------|------------------------------------|--------------------------|--------|
| 电磁环境标准 | 本次验收调查的电磁环境标准与环评及其批复一致，详见表 3-1。 | | | | |
| | 表 3-1 电磁环境验收执行标准 | | | | |
| | 类别 | 环评阶段 | | | 验收阶段 |
| | | 环评标准 | 标准限值 | 适用区域 | |
| 工频电场强度 | 《电磁环境控制限值》 (GB8702-2014) | 4000V/m | 电磁环境敏感目标和公众曝露区域 | 与环评一致 | |
| | | 10kV/m | 架空输电线路下的耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面、道路等场所 | | |
| 工频磁感应强度 | 2-2014) | 100 μ T | 电磁环境敏感目标和公众曝露区域 | | |
| 声环境标准 | 本次验收调查的声环境标准与环评及其批复一致，详见表 3-2, 3-3。 | | | | |
| | 表 3-2 声环境验收监测执行标准表 | | | | |
| | 类别 | 环评阶段 | | | 验收执行标准 |
| | | 环评标准 | 标准限值 | | |
| | 输电线路声环境调查范围内所经过的农村区域 | 《声环境质量标准》(GB 3096-2008) | 1 类 | 昼间 55dB(A) 夜间 45dB(A) | 与环评一致 |
| 输电线路声环境调查范围内所经过的工业、居住混杂区域 | 2 类 | | 昼间 60dB(A) 夜间 50dB(A) | 与环评一致 | |
| 护桥 220kV 变电站 110kV 间隔扩建侧声环境调查范围的区域 (位于 S205 省道两侧 35m 范围外) | | | | 与环评一致 | |
| 护桥 220kV 变电站 110kV 间隔扩建侧声环境调查范围的区域 (位于 S205 省道两侧 35m 范围内) | 4a 类 | | 昼间 70dB(A) 夜间 55dB(A) | 与环评一致 | |
| 表 3-3 噪声排放验收监测执行标准表 | | | | | |
| 类别 | 环评阶段 | | | 验收执行标准 | |
| | 环评标准 | 标准限值 | | | |
| 护桥 220kV 变电站 110kV 间隔扩建侧厂界 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008) | 2 类 | 昼间 60dB(A) 夜间 50dB(A) | 与环评一致 | |
| 施工期噪声 | 《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB 12523-2011) | 昼间 70dB(A) 夜间 55dB(A) | | 与环评一致 | |

| | |
|---------------------|---------------------------------|
| 其他 标准 和要 求 | 《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020） |
|---------------------|---------------------------------|

表四 建设项目概况

4.1 项目建设地点

护桥 220kV 变电站扩建间隔位于天长市永丰镇境内；输电线路位于滁州市天长市永丰镇、千秋街道境内。详见附图 1。

4.2 主要建设内容及规模

本项目为安徽滁州东阳-城南 π 入护桥变 110 千伏线路工程，建设内容包括新建崇本-城南（T 接东阳） π 入护桥变 110kV 线路工程；护桥 220kV 变电站 110kV 城南、东阳间隔扩建工程。

表 4-1 项目主要建设内容及规模

| 工程名称 | | 建设规模 | 运行名称 |
|--|--------------------------------------|--|----------------------------------|
| 安徽滁州 东阳-城南 π 入护桥 变 110 千 伏线路工 程 | 新建崇本-城南（T 接东阳） π 入护桥变 110kV 线路工程 | 新建 110kV 架空线路路径长 10.52km，其中双回路 9.831km，单回路 0.689km。 | 110kV 崇东 534 线 110kV 护城 671 线 |
| | 护桥 220kV 变电站 110kV 城南、东阳间隔扩建工程 | 本期扩建 2 个 110kV 出线间隔（南起第三、四间隔），将崇本-城南（T 接东阳） π 入护桥变 110kV 线路接入南起第一、二间隔。 | / |

(1) 新建崇本-城南（T 接东阳） π 入护桥变 110kV 线路工程

本工程起于护桥 220kV 变电站，止于崇本-城南（T 接东阳） π 入护桥变开断点。新建 110kV 架空线路路径长 10.52km，其中双回路角钢塔段路径长 7.424km，双回路钢管杆段路径长 2.407km，单回路段路径长 0.689km；涉及原线路恢复架线段路径长 0.273km（单回路）；拆除原线路路径长 0.400km（单回路），拆除单回路直线塔 1 基（110kV 崇东 534 线城南支线#5 塔）。新建线路导线采用 JL3/G1A-300/25 钢芯高导电率铝绞线。

全线新建 43 基杆塔，其中双回路角钢塔 26 基，双回路钢管杆 15 基，单回路钢管杆 2 基。新建杆塔型号见表 4-2 及附图 6。新建杆塔采用钻孔灌注桩基础和板式基础，具体见附图 7。

表 4-2 新建杆塔型号一览表

| 序号 | 塔型 | 呼高 | 塔基数 | 备注 | |
|----|---------------|----|-----|----------|----------|
| 1 | 110-DB21S-Z2 | 24 | 3 | 双回路耐张塔 | |
| | | 27 | 5 | | |
| | | 30 | 2 | | |
| 2 | 110-DB21S-Z3 | 36 | 1 | | |
| 3 | 110-DB21S-ZK | 42 | 1 | | |
| | | 57 | 1 | | |
| 4 | 110-DB21S-ZK* | 51 | 1 | | |
| 5 | 110-DB21S-J1 | 24 | 1 | | 双回路耐张塔 |
| | | 27 | 2 | | |
| 6 | 110-DB21S-J2 | 24 | 2 | | |
| 7 | 110-DB21S-J4 | 30 | 1 | | |
| 8 | 110-DB21S-J4* | 27 | 1 | | |
| | | 39 | 1 | | |
| 9 | 110-DB21S-DJ | 21 | 1 | 双回路终端塔 | |
| | | 51 | 1 | | |
| 10 | 110-DB21S-ZDJ | 13 | 2 | 双回路钻跨塔 | |
| 11 | 110-DB21GS-Z1 | 24 | 1 | 双回路直线钢管杆 | |
| | | 27 | 1 | | |
| 12 | 110-DB21GS-Z2 | 27 | 1 | | |
| | | 30 | 2 | | |
| 13 | 110-DB21GS-J1 | 21 | 3 | 双回路耐张钢管杆 | |
| | | 24 | 1 | | |
| | | 27 | 2 | | |
| 14 | 110-DB21GS-J2 | 24 | 1 | | |
| | | 27 | 1 | | |
| | | 30 | 1 | | |
| 15 | 110-DB21GS-J4 | 30 | 1 | | |
| 16 | 110-DB21GD-J4 | 27 | 2 | | 单回路耐张钢管杆 |

(2) 护桥 220kV 变电站 110kV 城南、东阳间隔扩建工程

本期在护桥 220kV 变电站围墙内预留位置扩建 2 个 110kV 出线间隔（南起第三、四间隔），将崇本-城南（T 接东阳） π 入护桥变 110kV 线路接入南起第一、二间隔，包括土建部分和电气设备安装。土建部分包括扩建设备支架及基础、室外操作地坪，拆除并重建部分站内道路路面，恢复场地等。

4.3 建设项目占地及总平面布置、输电线路路径

(1) 工程占地

本项目输电线路永久占地为塔基用地，塔基占地主要为耕地、草地，永久占地面积为 0.14hm²。本项目间隔扩建工程在护桥 220kV 变电站围墙内预留位置扩建，不新增永久占地。

本项目临时占地包括塔基处施工临时用地、跨越场、牵张场等，临时占地面积为 1.94hm²。

(2) 总平面布置

护桥 220kV 变电站为全户外变电站。本项目在护桥 220kV 变电站的 110kV 配电装置区扩建 2 个 110kV 出线间隔（南起第 3、4 间隔），崇本-城南（T 接东阳） π 入护桥变 110kV 线路利用前期已建的南起第一、二出线间隔接入。总平面布置图见附图 2。

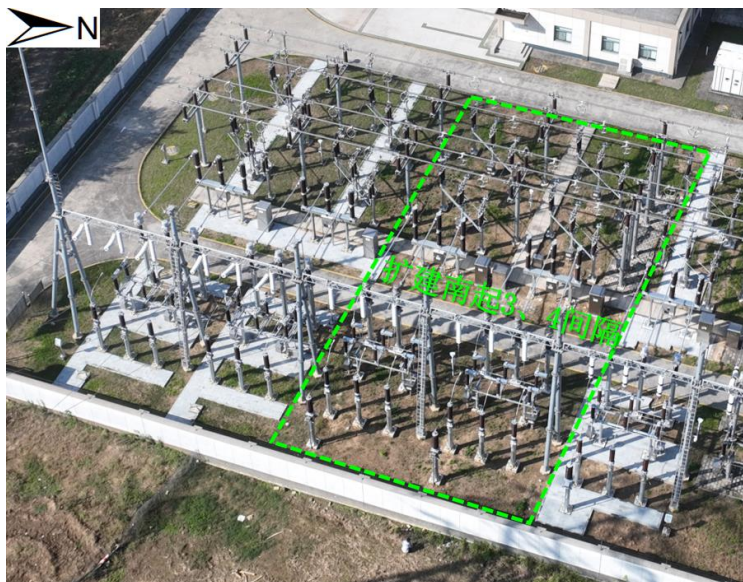


图 4-1 本项目护桥 220kV 变电站扩建间隔现场照片

(3) 输电线路路径

线路自己建 220kV 护桥变（110kV 南起第一、二线路间隔）起，采用双回路角钢塔架空向东出线，出线后线路右转向南走线钻越 220kV 护千 2N95/2N96 线至谢庄西侧，线路右转，向西走线至乌龙冲水库北侧，线路左转，向南走线跨越乌龙冲水库至周庄西侧，线路右转，向南偏西方向走线至宏大村西北侧，线路左转，向南偏东方向走线连续跨越 S204 省道至拟建宁淮城际铁路东侧，线路右转向西走线跨越拟建宁淮城际铁路至拟建宁淮城际铁路西侧，线路左转，向南走线跨越白塔河至建设西路北侧，改用双回路钢管杆平行沿河路东侧向南走线，至纬一路与沿河路交口西南侧，新建 2 基单回路接至原#5 直线塔

大小号侧开断点止，形成崇本-城南（T 接东阳） π 入护桥变 110kV 线路工程。
线路路径图见附图 3。



崇东 534 线 083 号/护城 671 线 001 号



崇东 534 线 079 号/护城 671 线 005 号



崇东 534 线 077 号/护城 671 线 007 号



崇东 534 线 073 号/护城 671 线 011 号



崇东 534 线 067 号/护城 671 线 017 号



崇东 534 线 049 号/护城 671 线 035 号



崇东 534 线 046 号/护城 671 线 038 号 崇东 534 线 044 号/护城 671 线 040 号
新建塔基恢复情况



拆除塔基用地及植被恢复情况
图 4-2 本项目输电线路现场照片

4.4 建设项目环境保护投资

安徽滁州东阳-城南 π 入护桥变 110 千伏线路工程实际总投资 2563 万元，其中环保投资约 57.9 万元，占投资 2.26%。

表 4-3 环境保护投资一览表

| 环保措施工程 | 投资估算 (万元) | 实际投资 (万元) | 备注 |
|---------------|-----------|-----------|----------------------------|
| 生态环境保护费 | 20 | 21 | 塔基区、线路沿线及施工临时占地植被恢复等 |
| 水土流失、水污染防治措施费 | 5 | 6 | 塔基四周排水沟、泥浆澄清池等 |
| 固体废物处理 | 5 | 5 | 主要包括施工期生活垃圾、弃土弃渣清运、线路拆除清运等 |
| 废气污染防治费 | 5 | 4 | 施工期场地洒水以及防尘布等 |
| 宣传培训费 | 5 | 3 | 施工期环境保护、电磁环境及环境法律知识培训等 |

| | | | |
|-----------|----|------|------------------|
| 环保咨询 费 | 10 | 18.9 | 环评、竣工环保验收、环境监测费等 |
| 合计 | 50 | 57.9 | / |

4.5 建设项目变动情况及变动原因

根据《关于印发<输变电建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办辐射〔2016〕84），输变电建设项目发生清单中一项或一项以上，且可能导致不利环境影响显著加重的，界定为重大变动，其他变更界定为一般变动。

经查阅资料文件和现场调查，安徽滁州东阳-城南 π 入护桥变 110 千伏线路工程本次验收内容实际建成后的性质、地点、规模、采用的生产工艺、已采取的环境保护措施等与环评及批复基本一致。与《输变电建设项目重大变动清单（试行）》（环办辐射〔2016〕84 号）对照，不存在重大变动的情况，详见表 4-4。

表 4-4 安徽滁州东阳-城南 π 入护桥变 110 千伏线路工程验收内容变动情况

| 序号 | 变动内容 | 环评情况 | 验收情况 | 比对结果 |
|----|---|--|--|---------|
| 1 | 电压等级升高 | 110kV | 110kV | 无变动 |
| 2 | 主变压器、换流变压器、高压电抗器等主要设备总数量增加超过原数量的 30% | 不涉及 | 不涉及 | 无变动 |
| 3 | 输电线路路径长度增加超过原路径长度的 30% | 新建 110kV 架空线路路径长约 10.52km | 新建 110kV 架空线路路径长约 10.52km | 无变动 |
| 4 | 变电站、换流站、开关站、串补站站址位移超过 500m | 护桥 220kV 变电站围墙内预留位置扩建 2 个 110kV 出线间隔（南起第三、四间隔） | 护桥 220kV 变电站围墙内预留位置扩建 2 个 110kV 出线间隔（南起第三、四间隔） | 无变动 |
| 5 | 输电线路横向位移超出 500m 的累计长度超过原路径长度的 30% | 对照环评路径和验收路径，输电线路无横向位移超出 500m 的情况 | | 不涉及重大变动 |
| 6 | 因输变电工程路径、站址等发生变化，导致进入新的自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区 | 不涉及 | 不涉及 | 无变动 |

| | | | | |
|----|--|---|---|---------------------------------|
| 7 | 因输变电工程路径、站址等发生变化，导致新增的电磁和声环境保护目标超过原数量的 30% | 变电站评价范围内有 1 处声环境保护目标和 1 处电磁环境敏感目标；输电线路评价范围内有 11 处声环境保护目标和 11 处电磁敏感目标。 | 变电站调查范围内有 3 处声环境保护目标和 1 处电磁环境敏感目标；输电线路调查范围内有 13 处声环境保护目标和 13 处电磁敏感目标。 | 无因路径、站址等发生变化导致新增环境敏感目标，不涉及重大变动。 |
| 8 | 变电站由户内布置变为户外布置 | 不涉及 | 不涉及 | 无变动 |
| 9 | 输电线路由地下电缆改为架空线路。 | 不涉及 | 不涉及 | 无变动 |
| 10 | 输电线路同塔多回架设改为多条线路架设累计长度超过原路径长度的 30%。 | 不涉及 | 不涉及 | 无变动 |

表五 环境影响评价回顾**5.1 环境影响评价的主要环境影响预测及结论**

湖北君邦环境技术有限责任公司于 2024 年 9 月完成了《安徽滁州东阳-城南 π 入护桥变 110 千伏线路工程环境影响报告表》，本项目环境影响评价包含在其中，主要内容摘录如下：

(1) 工程概况

安徽滁州东阳-城南 π 入护桥变 110 千伏线路工程包括：①新建崇本-城南（T 接东阳） π 入护桥变 110kV 线路工程；②护桥 220kV 变电站 110kV 城南、东阳间隔扩建工程。

1) 新建崇本-城南（T 接东阳） π 入护桥变 110kV 线路工程

新建 110kV 架空线路路径长约 10.52km，其中双回路角钢塔段路径长约 7.42km、双回路钢管杆段路径长约 2.41km、单回路钢管杆段路径长约 0.69km。涉及拆除原线路约 0.4km（含原 110kV 崇东 534 线 5# 塔，单回路），原线路恢复架线约 0.273km，均为单回路。新建 43 基杆塔，包括 110kV 双回角钢塔 26 基，110kV 双回钢管杆 15 基，110kV 单回钢管杆 2 基。

2) 护桥 220kV 变电站 110kV 城南、东阳间隔扩建工程

本期扩建 2 个 110kV 出线间隔（南起第 3、4 间隔），将崇本-城南（T 接东阳） π 入护桥变 110kV 线路接入南起第 1、2 间隔。

(2) 环境质量现状**1) 声环境**

护桥 220kV 变电站间隔扩建昼间噪声值在（53~54）dB（A）之间，夜间噪声值在（48~49）dB（A）之间，声环境质量能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）“2 类”标准限值要求。

护桥 220kV 变电站间隔侧位于工业、居住混杂区域的声环境保护目标处昼间噪声值为 52dB（A），夜间噪声值为 47dB（A），声环境质量能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）“2 类”标准限值要求。

护桥 220kV 变电站间隔侧位于 S205 两侧的声环境保护目标处昼间噪声值为 57dB（A），夜间噪声值为 52dB（A），声环境质量能够满足《声环境质量

标准》（GB3096-2008）“4a类”标准限值要求。

本项目输电线路位于农村区域的声环境保护目标监测点位处昼间噪声值在（45~50）dB（A）之间，夜间噪声值在（41~44）dB（A）之间，声环境质量能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）“1类”标准限值要求。本项目输电线路位于工业、居住混杂区域的声环境保护目标处昼间噪声值在（46~50）dB（A）之间，夜间噪声值在（44~46）dB（A）之间，声环境质量能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）“2类”标准限值要求。

2) 电磁环境

护桥 220kV 变电站间隔扩建侧环境监测点位监测点处工频电场强度在（6.09~254.17）V/m 之间，工频磁感应强度在（0.115~0.791） μ T 之间，满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中 10kV/m 及 100 μ T 的公众曝露控制限值要求。

电磁环境敏感目标测点处工频电场强度在（0.04~17.44）V/m 之间，工频磁感应强度在（0.010~0.102） μ T 之间，满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中 4000V/m 及 100 μ T 的公众曝露控制限值要求。

（3）施工期环境影响

1) 生态环境

本项目对周边生态环境的影响主要体现在项目临时占地、永久占地、施工活动及项目运行带来的影响。新建线路塔基永久占地处的开挖活动、施工道路和拆除线路塔基清理等临时占地将破坏地表植被，干扰野生动物的栖息，对原地貌的扰动、损坏有可能引起水土流失。

由于本项目输电线路具有占地面积小、且较为分散的特点，工程建设不会引起区域土地利用的结构性变化，施工结束后及时清理现场，尽可能恢复原状地貌，不会带来明显的土地利用结构与功能变化。

本项目沿线地形主要以平原为主，项目建设区域人类活动频繁，植被主要以农作物为主，并有少量杨树；线路沿线野生动物除农作物栖息的昆虫类和少量觅食的麻雀外，无其他野生动物分布。经现场踏勘、走访相关部门及线路沿线附近的居民，沿线尚未发现珍稀及受保护的野生动植物资源及名木古树分布。

新建输电线路塔基以及拆除线路塔基清理时破坏的植被仅限施工范围之内, 占地面积小, 对当地常见植被的破坏也较少, 临时占地对植被的破坏主要为施工人员对绿地的践踏, 但由于为点状作业, 单塔施工时间短, 故临时占地对植被的破坏是短暂的, 并随施工期的结束而逐步恢复。施工期对动物的扰动是短暂的, 并随施工期的结束而逐步恢复。因此, 本项目的建设对动物的影响很小。

2) 声环境

输电线路施工机械噪声主要是塔基施工及放线时各种机械设备产生, 如挖掘机、混凝土振捣器、灌注桩钻孔机等, 多为点声源。根据预测结果, 在施工期场界噪声达标的前提下, 施工期沿线声环境保护目标处预测值分别在 10m、18m、32m、57m 处达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) “1 类” “2 类” “3 类” “4a 类” 标准限值, 若相应距离不满足的情况下, 要求施工单位在邻近声环境保护目标处的塔基施工时, 设置隔声屏障, 采取人力或小型机械化施工的方式, 减少施工噪声影响。同时采取及时与周边居民沟通, 错开休息时间等方式减少居民投诉的可能。

输电线路塔基具有占地分散、单塔面积小、开挖量小、施工时间短的特点, 单位塔基施工周期一般在 2 个月以内、排放噪声的机械设备施工作业时间一般在 1 周以内, 在施工过程中应注意文明施工、合理安排施工时间, 在设备选型时选用符合国家标准低噪声施工设备, 避免施工作业对居民日常生活产生较大的影响。对环境的影响是小范围的、短暂的, 并随着施工期的结束, 其对环境的影响也将随之消失, 故对声环境影响较小。

护桥 220kV 变电站间隔扩建工程施工内容相对简单, 工程使用的机械设备少, 主要位于站区围墙内施工, 围墙在一定程度上可以衰减降低噪声, 加之工程施工量小, 施工时间短, 且主要集中在昼间施工, 施工噪声具有短暂性, 在施工机械停运或施工结束后, 施工噪声影响即消失。

3) 大气环境

施工扬尘主要来自输电线路塔基在施工中的土方挖掘、建筑装饰材料的运输装卸、施工现场内车辆行驶时道路扬尘等。

线路工程材料进场、杆塔基础开挖、电缆管廊开挖的土石方运输过程中产

生的扬尘对线路周围及途经道路局部空气质量造成影响,土方开挖量小,对地面扰动小,通过拦挡、苫盖、洒水等施工管理措施可以有效减小线路施工产生的扬尘影响,对周围大气环境影响不大。

护桥 220kV 变电站 110kV 间隔扩建工程土石方工程量很小,施工扰动范围和扰动强度均较低,在采取苫盖、洒水等扬尘控制措施后,施工扬尘对周围大气环境的影响很小。

4) 水环境

施工期的废水主要有生活污水和施工废水。

新建线路塔基施工均采用商品混凝土,除灌注桩基础施工时的泥浆废水外基本上无其他生产废水产生。灌注桩基础施工时,优先设置泥浆澄清池,泥浆澄清后上清液用作周边洒水降尘,不直接外排,本项目新建塔基共设置 25 处泥浆沉淀池,每处泥浆沉淀池约 6m^3 。

变电站间隔扩建工程施工人员产生的少量生活污水可依托站内已有生活污水处理设施进行处理,不会对周边水环境产生影响。

根据现场踏勘,本项目输电线路沿线跨越乌龙冲水库 1 次,新白塔河 1 次,白塔河 1 次,永丰镇宏大新村内河 1 次,护桥一级站渠道 1 次,川桥河 1 次,跨越处不涉及饮用水水源保护区,主要水体功能为灌溉、排洪、通航等。输电线路因项目施工期塔基开挖破坏了原有植被,水土流失强度增大,使地表径流的浑浊度增加而产生,如不采取措施,雨水会经地面径流进入水体从而对周围水体水质产生一定的影响。

5) 固体废物

施工期固体废物主要为架空线路塔基施工产生的施工废物料,线路拆除的导线、水泥杆塔、绝缘子等材料,以及施工人员产生的生活垃圾。

输电线路施工属移动式施工,施工人员较少,一般租用当地民房,停留时间较短,施工人员产生的生活垃圾可经租住地点垃圾收集系统收集后清运至政府指定地点,对周边环境影响较小。

施工产生的建筑垃圾若不妥善处置则会产生水土流失等环境影响。

线路拆除的导线、杆塔、绝缘子材料等若不妥善处置则不仅污染环境而且影响耕种。

(4) 运行期环境影响

1) 电磁环境

①新建架空线路

a. 模式预测

本项目 110kV 双回架空线路在经过耕养区时，下相线对地高度不得低于 6m；在经过公众曝露区时，下相线导线对地高度不得低于 7m；110kV 单回架空线路在经过耕养区时，下相线对地高度不得低于 6m；在经过公众曝露区时，下相线导线对地高度不得低于 7m。

b. 线路跨越建筑物

本项目 110kV 单回架空线路和 110kV 双回架空线路在跨越一层平顶建筑（3m）、二层平顶建筑（6m）、三层平顶建筑（9m）时，导线对地高度分别为 8m、11m、14m，屋顶上 1.5m 高度处的工频电场强度、工频磁感应强度均能满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中 4000V/m 和 100 μ T 的公众曝露控制限值要求。在跨越一层坡顶建筑（4m）、二层坡顶建筑（7m）、三层坡顶建筑（10m）时，导线对地高度分别为 9m、12m、15m，屋顶上 1.5m 高度处的工频电场强度、工频磁感应强度均能满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中 4000V/m 和 100 μ T 的公众曝露控制限值要求。

c. 线路临近建筑物

本项目 110kV 单回架空线路和 110kV 双回架空线路在边导线 2m 处分别有一层建筑（3m）、二层建筑（6m）、三层建筑（9m）时，导线对地高度分别为 7m、10m、13m 时，导线对建筑物的净空距离为 4.5m，满足导线对建筑物最小净空距离 4m 的设计要求，同时屋顶上 1.5m 高度处的工频电场强度、工频磁感应强度均能满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中 4000V/m 和 100 μ T 的公众曝露控制限值要求。

d. 环境敏感目标

本项目架空线路在经过沿线环境保护目标时，线路建成投运后沿线环境保护目标处的工频电场强度和工频磁感应强度均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中工频电场强度 4000V/m 及工频磁感应强度 100 μ T 的公众曝露控制限值要求。

②变电站间隔扩建工程

护桥 220kV 变电站本期仅扩建 110kV 出线间隔，工程内容仅在站内原有场地上装设相应的电气设备等，不会改变站内的主变、主母线等主要电气设备。间隔内带电装置相对较少，在只考虑变电站的影响时，仅在变电站内增加的电气设备对围墙外的工频电场、工频磁场基本上不构成增量影响。

结合检测结果，可以预测护桥 220kV 变电站 110kV 间隔扩建侧围墙外的工频电场强度、工频磁感应强度分别能够满足 4000V/m、100 μ T 的相应评价标准。

2) 声环境

根据现场踏勘和现状监测结果可知，本项目沿线声环境保护目标处的声环境质量现状分别能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）标准要求。根据类比对象的检测结果分析可知，本线路建成后对沿线环境敏感目标的声环境贡献值影响很小。因此可以预测，本项目线路建成后，线路附近环境敏感点处的声影响能够维持现状水平，并分别能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）标准限值要求。

护桥220kV变电站本期仅扩建110kV出线间隔，工程内容不增加主变及母线数量，仅在站内原有场地上装设相应的电气设备等，对变电站的声环境基本无增加影响。因此可以预测，护桥220kV变电站间隔扩建完成后，间隔扩建侧能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）“2类”排放限值要求。

3) 大气环境

本项目运行期间无大气污染物排放。

4) 水环境

输电线路运营期间无废水产生。

5) 固体废物

输电线路运行期产生的少量废弃绝缘子交由建设单位回收处置。

6) 环境风险

本项目输电线路工程运行期无环境风险。护桥 220kV 变电站本期仅扩建 110kV 出线间隔，不新增主变等含油设备，无环境风险。

(5) 环保可行性结论

安徽滁州东阳-城南 π 入护桥变 110 千伏线路工程符合滁州市城市规划，符合安徽省“三线一单”的管控要求。项目建设期和运营期在严格执行本环境影响报告表中规定的各项污染防治措施和生态保护措施后，项目产生的环境影响可满足国家相关环保标准要求。因此，从环境保护角度，本建设项目环境影响是可行的。

5.2 环境影响评价文件审批意见

滁州市生态环境局于 2024 年 9 月 27 日以滁环办复〔2024〕252 号文批复了《关于安徽滁州东阳-城南 π 入护桥变 110 千伏线路工程环境影响报告表审批意见的函》，原则同意报告表提出的环保措施和结论。要求项目建设及运行应重点做好的工作，摘录如下：

(1) 输电线路要严格落实工频电场、工频磁感应强度环境保护防治措施，运行产生的工频电场、工频磁感应强度应满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)表 1 “公众曝露控制限值”中相应标准要求；架空线路与环境保护目标净空距离按《报告表》提出的要求执行。

(2) 落实各项生态保护和污染防治措施，及时恢复临时施工用地的原有土地功能，做好场地平整和植被恢复，严格落实防治水土流失的措施。

(3) 加强施工期环境保护管理，落实施工期各项污染防治措施，施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准要求，夜间原则上禁止施工。

(4) 项目的性质、规模、地点、拟采取的环保措施发生重大变动，应重新报批项目的环境影响评价文件。

(5) 项目必须按相关法律规定完成竣工环境保护验收，方可正式投入运行。

表六 环境保护设施、环境保护措施落实情况

| 6.1 环境影响报告表中要求的环境保护设施、环境保护措施落实情况 | | | |
|----------------------------------|------|---|---|
| 阶段 | 影响类别 | 环境影响报告表及批复文件中要求的环境保护设施、环境保护措施 | 环境保护设施、环境保护措施的落实情况，相关要求未落实的原因 |
| | 生态影响 | / | / |
| 前期 | 污染影响 | <p>(1) 模式预测</p> <p>本项目 110kV 双回架空线路在经过耕养区时，下相线对地高度不得低于 6m；在经过公众曝露区时，下相线导线对地高度不得低于 7m；110kV 单回架空线路在经过耕养区时，下相线对地高度不得低于 6m；在经过公众曝露区时，下相线导线对地高度不得低于 7m。</p> <p>(2) 线路跨越建筑物</p> <p>输电线路确需跨越的电磁环境敏感目标，签订跨越协议后，架空线路导线跨越电磁环境敏感目标的净空距离不小于 5m。</p> <p>(3) 线路临近建筑物</p> <p>边导线外 2m 处有电磁环境敏感目标时，导线与电磁环境敏感目标间的净空距离不</p> | <p>已落实。</p> <p>(1) 本项目 110kV 双回架空线路下相线导线对地高度最低约为 16m；110kV 单回架空线路下相线导线对地高度最低约为 15m。</p> <p>(2) 本项目前期选线规划已征询相关跨越的电磁环境敏感目标，且架空线路导线跨越电磁环境敏感目标的净空距离不小于 20m。</p> <p>(3) 边导线外 2m 处有电磁环境敏感目标时，导线与电磁环境敏感目标间的最小净空距离约为 14m。</p> |

| | | | |
|---|---|--|--|
| | | <p>得小于 4.5m。</p> <p>(4) 环境敏感目标</p> <p>本项目架空线路在经过沿线环境保护目标时,线路建成投运后沿线环境保护目标处的工频电场强度和工频磁感应强度均满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中工频电场强度 4000V/m 及工频磁感应强度 100μT 的公众曝露控制限值要求。</p> | <p>(4)本次环保验收监测结果表明,电磁环境敏感目标处的工频电场强度、工频磁感应强度均小于《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中 4000V/m、100μT 的公众曝露控制限值。</p> |
| <p style="text-align: center;">施 工 期</p> | <p style="text-align: center;">生态 影响</p> | <p>(1) 避让措施</p> <p>合理规划施工临时道路、牵张场等临时场地,合理划定施工范围和人员、车辆的行走路线,避免对施工范围之外区域的动植物造成碾压和破坏。</p> <p>(2) 减缓措施</p> <p>①严格控制变电站施工占地,合理安排施工工序和施工场地,将项目临时占地合理安排在征地范围内,优先利用荒地、劣地,减少植被破坏。</p> <p>②塔基施工占用耕地时,施工前应进行表土剥离,将表土单独堆存并做好覆盖、拦挡等防护措施,施工结束后用于</p> | <p>已落实。</p> <p>(1) 避让措施</p> <p>施工临时道路最大限度地利用了现状道路,牵张场等临时占地实行永临结合,采用了围挡等对施工范围限界,未对施工范围之外区域的动植物造成碾压和破坏。</p> <p>(2) 减缓措施</p> <p>①间隔扩建施工在护桥220kV变电站围墙内进行,已严格控制变电站施工占地,已合理安排施工工序和施工场地。</p> <p>②施工占用耕地时,已提前对其进行了表土剥离,按照“近熟远生、分区苫盖”原则规范生熟土分开堆放,施工结束后已用于项</p> |

| | | |
|--|--|---|
| | <p>项目区植被恢复或耕作区域表层覆土。</p> <p>③严格控制塔基周围的材料堆场范围,尽量在临时占地范围内进行施工活动。施工时牵张场应选择线路沿线空地布置,减少植被破坏,并可采用钢板铺垫,减少倾轧。</p> <p>④施工临时道路应尽可能利用机耕路、林区小路等现有道路,同时避开植被密集区,并在施工结束后进行植被恢复。</p> <p>⑤施工现场使用带油料的机械器具,应采取措施防止油料跑、冒、滴、漏,防止对土壤和水体造成污染。</p> <p>⑥施工中尽量控制声源,选取低噪声设备,并合理安排强噪声施工行为的时间,尽量减少施工噪声对野生动物的干扰。</p> <p>(3) 恢复与补偿措施</p> <p>施工结束后临时占地应及时进行清理、松土、覆盖表层土,除复耕外对于立地条件较好的临时占地区域植被恢复尽可能利用植被自然更新,对确需进入人工播撒草籽进</p> | <p>目区植被恢复或耕作区域表层覆土。</p> <p>③施工及材料堆场设置在塔基四角及四周设置,永临结合;施工牵张场选择时已尽可能利用空地,减少植被破坏,同时尽可能使用钢板铺垫,减少施工机械进出场对周围环境的影响。</p> <p>④施工临时道路已最大限度利用市政道路、农村道路等现有道路,已尽量避开植被密集区,施工便道在施工结束后进行植被恢复。</p> <p>⑤施工现场使用带油料的机械器具时,已采取铺设塑料布、隔油毡等隔油措施防止油料渗透对土壤和水体造成污染。</p> <p>⑥施工时选用低噪声施工设备,合理安排了施工时间,施工活动集中在白天进行,对野生动物的干扰小。</p> <p>(3) 恢复与补偿措施</p> <p>施工结束后临时占地已及时清理现场、土地平整,并恢复了原有土地利用功能,塔基处临时占地已完成复耕及绿化。</p> |
|--|--|---|

| | | |
|--------------------|--|---|
| | <p>行植被恢复的区域,选择当地的乡土植物进行植被恢复,严禁引入外来物种。</p> <p>(4) 管理措施</p> <p>①在施工过程中,如发现国家重点保护野生动植物,要及时报告当地林业部门。</p> <p>②施工前,施工单位应做好施工期环境管理与教育培训、印发环境保护手册,组织专业人员对施工人员进行环保宣传教育,施工期严格施工红线,严格行为规范,进行必要的管理监督。</p> <p>③在施工设计文件中应说明施工期需注意的环保问题,如对沿线树木砍伐,野生动植物保护、植被恢复等情况均应按设计文件执行;严格要求施工单位按环保设计要求施工。</p> <p>④在人员活动较多和较集中的区域,如生产区域、项目部附近,粘贴和设置环境保护方面的警示牌,提醒人们依法保护自然环境。</p> | <p>(4) 管理措施</p> <p>①施工过程中,未发现国家重点保护野生动植物。</p> <p>②施工前,施工单位组织专业人员对施工人员做好施工期环境管理与教育培训、印发电网建设项目施工项目部环境保护和水土保持标准化手册,进行环保宣传教育,施工期已严格检查施工场界超越红线等情况,严格监督,督促落实环水保措施。</p> <p>③施工设计文件中已说明施工期需注意的环保问题,施工单位已严格按照施工设计文件中环境保护章节的相关措施进行施工。</p> <p>④施工单位已在输电线路沿线粘贴和放置环境保护方面的警示牌,提醒人们依法保护自然环境。</p> |
| <p>污染影响</p> | <p>1、声环境</p> | <p>已落实。</p> <p>1、声环境</p> |

| | | |
|--|---|---|
| | <p>(1) 要求施工单位文明施工, 加强施工期的环境管理和环境监控工作, 并接受生态环境主管部门的监督管理。</p> <p>(2) 施工单位应采用噪声水平满足国家相应标准的施工机械设备, 如需要可在施工场地周围设置声屏障以减小施工噪声影响。</p> <p>2、大气环境</p> <p>①施工单位在工程开始施工时, 应主动向当地县级环保行政主管部门申报, 接受当地环保部门的监督管理。</p> <p>②施工现场的地面, 应采取相应的硬化或绿化措施, 确保干净、整洁、卫生, 无扬尘和垃圾污染。施工场地地面必须确保100%进行硬化, 防止起尘。</p> <p>③建设单位必须委托具有垃圾运输资格的运输单位进行渣土及垃圾运输。采取密闭运输, 车身应保持整洁, 防止建筑材料、垃圾和工程渣土飞扬、洒落、流溢, 严禁抛扔或随意倾倒, 确保100%密闭运</p> | <p>(1) 施工单位制定了文明施工方案, 并加强了施工期的环境管理和环境监控工作。</p> <p>(2) 施工单位在施工时选用低噪声施工设备, 合理安排了施工时间, 施工活动主要集中在白天进行, 未进行夜间高噪声施工, 减小对周边环境的影响。</p> <p>2、大气环境</p> <p>①本项目施工阶段未发生公众投诉及当地生态环境部门的监督管理的情况。</p> <p>②施工现场及施工便道已铺设钢板及路面硬化, 满足车辆行驶要求, 运输车辆均在除泥、冲洗干净后驶出施工工地, 未将泥土带出现场; 施工单位安排人员定期对施工现场周边垃圾清理, 尽量减少工程对自然环境的不良影响。</p> <p>③渣土等建筑垃圾已委托相关资质单位清运到当地有关部门指定地点, 运输过程中采取了密闭、包扎、覆盖措施, 未发生飞扬、洒落、流溢, 抛扔或倾倒的现象, 施工单位已严格监督检查现场的安全文明施工落实, 按要</p> |
|--|---|---|

| | | |
|--|--|---|
| | <p>输,运输途中不污染城市道路和环境,对不符合要求的运输车辆和驾驶人员,严禁进场进行装运作业。</p> <p>④施工单位在施工过程中,对现场搅拌等易产生扬尘的工序必须采取降尘。</p> <p>⑤塔基开挖土方应在施工作业红线内进行,尽量以人工或小型机械进行作业,减少开挖面积开挖量。开挖土方不能立即回填时,应确保100%覆盖,避免因堆土造成扬尘的产生,牵张场等尽量采用钢板硬化等措施以减少地表及土方扰动,减少扬尘的产生。</p> <p>⑥拆除的水泥杆及时清运,杆塔塔基破碎后,破碎的弃渣及时清运,开挖的表土及时回填并进行覆盖等防尘措施。</p> <p>3、水环境</p> <p>(1)落实文明施工原则,施工单位要做好施工场地周围的拦挡措施,尽量避免雨天开挖作业。</p> | <p>求核查运输车辆和驾驶人员。建设单位已委托具有垃圾运输资格的运输单位进行渣土及垃圾运输。</p> <p>④施工单位已安排专员对施工现场定期进行洒水降尘,开挖和转运均采用湿法作业来减少扬尘,施工现场易产生扬尘的拆除工作均采取了苫盖、洒水等降尘措施。</p> <p>⑤塔基开挖土方在施工作业红线内进行,采用人工和机械结合的开挖方式进行作业,减少开挖面积开挖量。未及时回填的开挖土方已采取防尘网苫盖等措施,牵张场、临时道路已采用铺设钢板、混凝土临时硬化等措施以减少地表及土方扰动,减少扬尘的产生。</p> <p>⑥拆除杆塔的弃渣已及时委托相关资质单位清运,开挖的表土已及时回填并进行覆盖等防尘措施。</p> <p>3、水环境</p> <p>(1)施工单位已落实文明施工原则,施工场地周围已采取拦挡措施,尽量避免了雨天开挖作业;塔基附近设置泥浆沉淀池,</p> |
|--|--|---|

| | | |
|--|---|--|
| | <p>(2) 输电线路施工人员租住周边民房, 生活污水依托民房现有设施处理。间隔改造施工过程中施工人员生活污水可依托站内原有设施处理。</p> <p>涉及跨越河流的地表水环境保护措施:</p> <p>①合理选择架线位置, 采取一档跨越, 不在水中立塔, 塔基位置应尽可能远离河道, 减少塔基对河流的影响。</p> <p>②禁止向河流内排放油类, 禁止在河流堤岸内冲洗贮油类车辆, 禁止向河流排放、倾倒废水、垃圾等。</p> <p>③邻近河流的塔基施工时, 应采取无人机架线等施工工艺, 禁止涉水施工, 施工人员不得在靠近河水域附近搭建临时施工生活设施, 严禁施工废水、生活污水、生活垃圾等排入河流, 影响河流水</p> | <p>施工废水排入泥浆沉淀池后进行处理, 上清液用于洒水防治扬尘施工废水最终回用, 不外排。</p> <p>(2)输电线路施工人员租住周边民房, 生活污水依托民房现有设施处理; 间隔扩建施工人员产生的生活污水已依托站内原有设施处理。</p> <p>涉及跨越河流的地表水环境保护措施:</p> <p>①新建塔基主要跨越乌龙冲水库、白塔河及新白塔河等河流采取一档跨越, 未在河流中立塔, 已严格控制塔基施工范围, 线路塔基距离乌龙冲水库最近约为 70m, 新白塔河最近约为 86m, 白塔河最近约为 88m, 永丰镇宏大新村内河最近约为 114m, 护桥一级站渠道最近约为 120m, 川桥河最近约为 145m, 施工未对河流产生影响。</p> <p>②根据现场调查, 在乌龙冲水库、白塔河及新白塔河等河流未发现油类、废水、垃圾等。</p> <p>③邻近河流的塔基施工时, 施工场地已尽可能远离河流, 未</p> |
|--|---|--|

| | | |
|--|---|--|
| | <p>质，施工场地尽可能远离河流。</p> <p>4、固体废物</p> <p>(1) 输电线路施工人员租住周边民房，产生的生活垃圾可纳入当地生活垃圾收集处理系统。</p> <p>(2) 施工过程中产生的施工废物料应分类集中堆放，尽可能回收利用，不能回收利用的及时清运交由相关部门进行处理。</p> <p>(3) 线路塔基施工，土方开挖量小，施工结束后可以回填压实、综合利用；施工剥离表土按规范要求集中堆放，施工完毕后用于植被恢复。</p> <p>(4) 在农田施工时，施工临时占地宜采取隔离保护措施，施工结束后应将混凝土余料和残渣及时清除。</p> <p>(5) 灌注桩基础施工时，设置泥浆澄清池，泥浆澄清后上清液用作周边洒水降尘，待下层泥浆变干后，用于塔基开挖处回填。</p> <p>(6) 拆除的导线、绝缘子等金具由电力公司物资部门</p> | <p>涉水施工；施工人员未在靠近河流域附近搭建临时施工生活设施，未向河流排放施工废水、生活污水、生活垃圾等。</p> <p>4、固体废物</p> <p>(1) 输电线路施工人员租住周边民房，产生的生活垃圾已纳入当地生活垃圾收集处理系统。</p> <p>(2) 拆除的导线、绝缘子等金具已由电力公司物资部门回收处理；施工产生的建筑垃圾集中堆放，安排专人定期清运至指定地点妥善处理。</p> <p>(3) 开挖土方集中堆放，施工结束后用于回填压实、综合利用；施工剥离表土已用于植被恢复。</p> <p>(4) 在农田施工时，施工临时占地已采取围栏等措施限界，施工结束后已及时清理临时硬化及施工场地，未发现余料、残渣。</p> <p>(5) 灌注桩基础施工时，在塔基临时占地设置了泥浆澄清</p> |
|--|---|--|

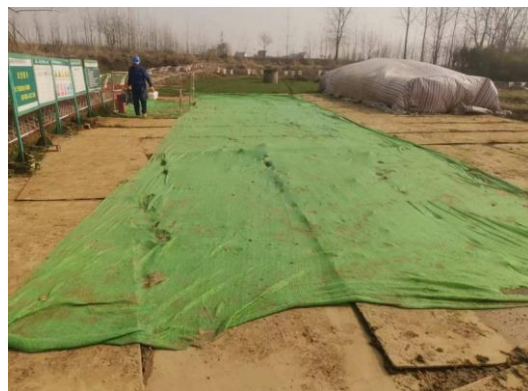
| | | | |
|-----------|------|--|---|
| | | 回收处理, 拆除的水泥杆塔由建设单位收集统一处理, 拆除的塔基基础破碎至地表下 1m, 破碎后的混凝土等建筑垃圾委托有资质的单位清运处置。 | 池, 泥浆澄清后上清液用作周边洒水降尘。下层泥浆变干后就地利用于塔基开挖处回填。 (6) 拆除的导线、绝缘子等金具已由电力公司物资部门回收处理; 拆除塔基产生的建筑垃圾集中堆放, 并已委托有资质的单位清运处置。 |
| 环境保护设施调试期 | 生态影响 | <p>(1) 强化对设备检修维护人员的生态保护意识教育, 加强管理, 禁止滥采滥伐和捕猎野生动物, 避免因此导致的沿线自然植被破坏和野生动物的影响。</p> <p>(2) 定期对线路沿线生态保护和防护措施及设施进行检查, 跟踪生态保护与恢复效果, 以便及时采取后续措施。</p> | <p>已落实。</p> <p>(1) 建设单位设有兼职环保人员负责项目运行后的环境管理工作, 并对运维人员进行环境教育工作, 提高其环保意识, 在运维管理过程中关注环保问题。</p> <p>(2) 建设单位已安排兼职环保人员定期对变电站及线路沿线生态保护和防护措施及设施进行检查, 跟踪生态保护与恢复效果。</p> |
| | 污染影响 | <p>1、水环境</p> <p>线路运维人员定期巡线过程中, 应避免随意丢弃废弃物, 防止对外界环境产生影响。</p> <p>2、声环境</p> <p>加强架空线路的保养、维护, 保证输电线路良好运行, 以此降低输电线路对周围声环境保护目标的影响。</p> | <p>已落实。</p> <p>1、水环境</p> <p>建设单位已对运维人员进行环境教育工作, 提高其环保意识, 避免随意丢弃废弃物, 防止对外界环境产生影响。</p> <p>2、声环境</p> <p>已安排运维人员定期对架空线路进行保养、维护, 保证输电线路良好运行, 以此降低输电线路对周围声环境保护目标的影</p> |

| | | |
|--|---|---|
| | <p>3、固体废物</p> <p>输电线路运营期产生的少量废弃绝缘子交由建设单位回收处置。</p> <p>4、电磁环境</p> <p>线路建成后,在沿线杆塔上设置高压警示标志,加强线路巡检,确保线路正常运行。</p> | <p>响。</p> <p>3、固体废物</p> <p>输电线路调试运行至今无废弃绝缘子,当产生废弃绝缘子时,交由建设单位回收处置。</p> <p>4、电磁环境</p> <p>沿线杆塔已设置高压警示标志,运维人员定期巡检,确保线路正常运行。</p> |
| <p>6.2 环评批复文件要求的环境保护设施、环境保护措施落实情况</p> | | |
| <p>1</p> | <p>输电线路要严格落实工频电场、工频磁感应强度环境保护防治措施,运行产生的工频电场、工频磁感应强度应满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)表1“公众曝露控制限值”中相应标准要求;架空线路与环境保护目标净空距离按《报告表》提出的要求执行。</p> | <p>已落实。</p> <p>工程设计、建设中严格落实了工频电场、工频磁场环境保护防治措施,架空线路按环评报告中相关要求控制对地距离;根据验收时监测结果,运行产生的工频电场、工频磁感均强度应满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)表1“公众曝露控制限值”中相应标准要求。</p> |
| <p>2</p> | <p>落实各项生态保护和污染防治措施,及时恢复临时施工用地的原有土地功能,做好场地平整和植被恢复,严格落实防治水土流失的措施。</p> | <p>已落实。</p> <p>各项生态保护和污染防治措施已落实,施工临时占地在施工结束后已及时清理现场并完成土地平整,后期用于复耕及绿化。施工过程中严格落实了防治水土流失的措施。</p> |

| | | |
|---|--|---|
| 3 | <p>加强施工期环境保护管理, 落实施工期各项污染防治措施, 施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准要求, 夜间原则上禁止施工。</p> | <p>已落实。</p> <p>建设单位及施工单位加强了施工期环保管理, 落实施工期各项污染防治措施。施工期噪声满足排放标准要求, 夜间未进行施工作业。</p> |
| 4 | <p>项目的性质、规模、地点、拟采取的环保措施发生重大变动, 应重新报批项目的环境影响评价文件。</p> | <p>已落实。</p> <p>经查阅设计资料和现场调查确定, 项目实际建成后的性质、地点、规模、采用的生产工艺、已采取的环境保护措施等与环评及批复基本一致。与《输变电建设项目重大变动清单(试行)》(环办辐射[2016]84号)对照, 不存在重大变动的情况。</p> |
| 5 | <p>项目必须按相关法律规定完成竣工环境保护验收, 方可正式投入运行。</p> | <p>已落实。</p> <p>按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》开展竣工环境保护验收。</p> |



施工苫盖



施工便道铺设钢板

表七 电磁环境、声环境监测

| | | | | |
|--|--|------|----------------------------|--|
| 电 磁 环 境 监 测 | <p>7.1 监测因子及监测频次</p> <p>监测因子：工频电场、工频磁场</p> <p>监测频次：监测 1 次</p> | | | |
| | <p>表 7-1 电磁环境监测因子及监测内容</p> | | | |
| | 工程内容 | 监测对象 | 监测指标 | 监测内容 |
| | 变电站 | 厂界 | 工频电场 强度、工 频磁感应 强度 | 变电站 110kV 扩建侧围墙外 5m、距地面 1.5m 高度处的工频电场强度和工频磁感应强度。 |
| | | 敏感目标 | | 靠近变电站一侧，距地面 1.5m 高度且距离建筑物不小于 1m 处的工频电场强度和工频磁感应强度。 |
| | 输电线路 | 监测断面 | | 以输电线路弧垂最低位置档距中央连线对地投影为起点，监测点应均匀分布在边导线一侧的横断面方向上，顺序测至距离边导线对地投影外 50m 止。 |
| | | 敏感目标 | | 靠近输电线路一侧，距地面 1.5m 高度处的工频电场强度和工频磁感应强度。 |
| | <p>7.2 监测方法及监测布点</p> <p>根据《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）及《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ705-2020）要求布点及监测。</p> <p>（1）变电站间隔扩建侧电磁环境监测布点</p> <p>根据现场调查结果，本次验收现状监测在变电站间隔扩建侧围墙外 5m 处布设了 2 个测点，在电磁环境敏感目标处布设了 1 个测点。</p> <p>（2）输电线路电磁环境监测布点</p> <p>根据现场调查结果，在电磁环境敏感目标处均布设了电磁监测点位，并在 110kV 崇东 534 线/110kV 护城 671 线布设了 1 个电磁监测断面，共 16 个测点。</p> | | | |

7.3 监测单位、监测时间、监测环境条件

监测单位：合肥鑫鼎环保科技有限公司

监测时间：2025 年 10 月 24 日

表 7-2 监测环境条件

| 监测时间 | 环境温度 (°C) | 相对湿度 (%) | 天气情况 |
|-----------------------------------|-----------|----------|------|
| 昼间：2025 年 10 月 24 日 9:28~15:21 | 昼间：15~19 | 昼间：49~63 | 昼间：晴 |

7.4 监测仪器及工况

电磁环境监测仪器见表 7-3。

表 7-3 电磁环境监测仪器

| 仪器名称 | 出厂编号 | 性能指标 | 校准证书号及有效期 |
|-----------------------|---------------|--|--|
| 电磁辐射分析仪 LF-04/SEM-600 | I-1506/D-1587 | 工频电场强度： 0.01V/m~100kV/m 工频磁感应强度： 1nT~10mT | 24J02X102849 有效期至 2025 年 11 月 12 日 |

验收监测期间，主体工程运行稳定，运行电压达到设计额定电压等级，环境保护设施运行正常。运行工况见表 7-4。

表 7-4 监测期间运行工况

| 工程组成 | | 电压 (kV) | 电流 (A) | 有功 (MW) |
|-------------------|-----|---------|--------|---------|
| 110kV 崇东 534 线 | 最大值 | 111.80 | 3.73 | 0.264 |
| | 最小值 | 109.73 | 3.73 | -0.252 |
| 110kV 护城 671 线 | 最大值 | 122.28 | 2.90 | 0.289 |
| | 最小值 | 119.87 | 2.90 | -0.157 |

7.5 电磁环境监测结果分析

本项目变电站间隔扩建侧电磁环境监测结果见表 7-5，输电线路电磁环境监测结果见表 7-6。

表 7-5 变电站间隔扩建侧电磁环境监测结果

| 序号 | 测点位置 | 工频电场强度 (V/m) | 工频磁感应强度 (μT) |
|----|----------------------------------|--------------|--------------|
| 1 | 护桥 220kV 变电站 110kV 城南间隔扩建侧围墙外 5m | 74.1 | 0.257 |
| 2 | 护桥 220kV 变电站 110kV 建华间隔侧围墙外 5m | 267.8 | 0.243 |

| 3 | 天长市金松塑业有限公司办公楼南侧 1m | | 1.4 | 0.078 |
|---------------------------|---------------------------|----------------------|-----------------|-----------------------|
| 表 7-6 输电线路电磁环境监测结果 | | | | |
| 序号 | 测点位置 | | 工频电场强度 (V/m) | 工频磁感应强度 (μ T) |
| 1 | 天长市永丰镇二墩村乌龙村组陈永明家东侧 1m 处 | | 8.6 | 0.009 |
| 2 | 天长市永丰镇宏大村红庙组陈平家东侧 1m 处 | | 25.8 | 0.005 |
| 3 | 天长市永丰镇宏大村朱庄组陈乔香家西侧 1m 处 | | 48.6 | 0.005 |
| 4 | 天长市永丰镇宏大村郭庄组王宝兵家东侧 1m 处 | | 19.6 | 0.007 |
| 5 | 天长市永丰镇宏大村秦圩组姜周山家北侧 1m 处 | | 14.2 | 0.006 |
| 6 | 天长市永丰镇宏大村秦圩组张德才家西侧 1m 处 | | 122.5 | 0.004 |
| 7 | 天长市永丰镇杨圩村杨圩组汪家良家西侧 1m 处 | | 6.5 | 0.006 |
| 8 | 施工板房东侧 1m 处 | | 55.9 | 0.006 |
| 9 | 天长市千秋街道社区卫生服务中心门卫室东侧 1m 处 | | 3.6 | 0.004 |
| 10 | 湖畔馨园小区门卫室南侧 1m 处 | | 18.1 | 0.005 |
| 11 | 天长市蓝天救援队门卫室东北侧 1m 处 | | 32.7 | 0.017 |
| 12 | 天长市气象局办公楼西北侧 1m 处 | | 7.5 | 0.004 |
| 13 | 天长市气象局门卫室西南侧 1m 处 | | 76.1 | 0.021 |
| 14 | 德美汽修东南侧 1m 处 | | 34.2 | 0.009 |
| 15 | 天长市千秋街道闲置房屋北侧 1m 处 | | 57.3 | 0.009 |
| 16 | 110kV 崇东 534 线 | 塔中央连线弧垂最低处对地投影点 | 451.2 | 0.008 |
| | 076 号~077 号 | 塔中央连线弧垂最低处对地投影点西侧 1m | 454.4 | 0.008 |
| | /110kV 护城 671 线 | 塔中央连线弧垂最低处对地投影点西侧 2m | 446.8 | 0.008 |

| | | | |
|------------------------------------|-----------------------|-------|-------|
| 007号~008号杆塔之间弧垂最低位置横截面上,导线对地高度为18m | 西侧边导线弧垂最低处对地投影点 | 441.4 | 0.007 |
| | 西侧边导线弧垂最低处对地投影点西侧外1m | 426.4 | 0.007 |
| | 西侧边导线弧垂最低处对地投影点西侧外2m | 412.0 | 0.008 |
| | 西侧边导线弧垂最低处对地投影点西侧外3m | 383.6 | 0.006 |
| | 西侧边导线弧垂最低处对地投影点西侧外4m | 353.7 | 0.007 |
| | 西侧边导线弧垂最低处对地投影点西侧外5m | 327.8 | 0.008 |
| | 西侧边导线弧垂最低处对地投影点西侧外10m | 219.0 | 0.005 |
| | 西侧边导线弧垂最低处对地投影点西侧外15m | 136.4 | 0.005 |
| | 西侧边导线弧垂最低处对地投影点西侧外20m | 67.9 | 0.004 |
| | 西侧边导线弧垂最低处对地投影点西侧外25m | 30.6 | 0.006 |
| | 西侧边导线弧垂最低处对地投影点西侧外30m | 10.5 | 0.006 |
| | 西侧边导线弧垂最低处对地投影点西侧外35m | 6.1 | 0.005 |
| | 西侧边导线弧垂最低处对地投影点西侧外40m | 3.4 | 0.005 |
| | 西侧边导线弧垂最低处对地投影点西侧外45m | 1.7 | 0.006 |
| 西侧边导线弧垂最低处对地投影点西侧外50m | 0.9 | 0.005 | |

(1) 变电站间隔扩建侧电磁环境监测结果

根据表 7-5 监测结果, 变电站间隔扩建侧围墙外 5m 处工频电场强度监测结果为 74.1V/m~267.8V/m, 工频磁感应强度监测结果为 0.078 μ T~0.257 μ T; 变电站间隔扩建侧的电磁环境敏感目标处的工频电场强度为 1.4V/m、工频磁感应强度为 0.078 μ T, 监测结果表明变电站间隔扩建侧及电磁环境敏感目标处的工频电场强度、工频磁感应强度均小于《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中规定的公众曝露控制限值(4000V/m、100 μ T)。

| | <p>(2) 输电线路电磁环境监测结果</p> <p>根据表 7-6 监测结果, 输电线路沿线电磁环境敏感目标处的工频电场强度为 3.6V/m~122.5V/m、工频磁感应强度为 0.004μT~0.021μT, 小于《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中规定的公众曝露控制限值(4000V/m、100μT)。</p> <p>输电线路电磁环境监测断面处的工频电场强度达到最大值后总体呈现随着与线路水平距离的增加而逐渐减小的趋势。电磁环境监测断面处均能满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中规定的公众曝露控制限值(4000V/m、100μT)。</p> | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|---|-----------|--|------|------|-----|----|-----------|--|-----------|---------------------------|------|------|----------------------------|
| 声 环 境 监 测 | <p>7.6 监测因子及监测频次</p> <p>监测因子：等效连续 A 声级</p> <p>监测频次：昼、夜间各监测一次</p> <p style="text-align: center;">表 7-7 声环境监测因子及监测内容</p> <table border="1" data-bbox="325 1032 1326 1406"> <thead> <tr> <th>工程内容</th> <th>监测对象</th> <th>监测因子</th> <th>监测内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">变电站</td> <td>厂界</td> <td rowspan="3">等效连续 A 声级</td> <td>变电站间隔扩建侧厂界有声环境保护目标, 测点选在变电站间隔扩建侧厂界外 1m, 高于围墙 0.5m 处监测。</td> </tr> <tr> <td>间隔扩建侧敏感目标</td> <td>距地面 1.2m 以上高度处, 靠近变电站的一侧。</td> </tr> <tr> <td>输电线路</td> <td>敏感目标</td> <td>距地面 1.2m 以上高度处, 靠近输电线路的一侧。</td> </tr> </tbody> </table> | 工程内容 | 监测对象 | 监测因子 | 监测内容 | 变电站 | 厂界 | 等效连续 A 声级 | 变电站间隔扩建侧厂界有声环境保护目标, 测点选在变电站间隔扩建侧厂界外 1m, 高于围墙 0.5m 处监测。 | 间隔扩建侧敏感目标 | 距地面 1.2m 以上高度处, 靠近变电站的一侧。 | 输电线路 | 敏感目标 | 距地面 1.2m 以上高度处, 靠近输电线路的一侧。 |
| 工程内容 | 监测对象 | 监测因子 | 监测内容 | | | | | | | | | | | |
| 变电站 | 厂界 | 等效连续 A 声级 | 变电站间隔扩建侧厂界有声环境保护目标, 测点选在变电站间隔扩建侧厂界外 1m, 高于围墙 0.5m 处监测。 | | | | | | | | | | | |
| | 间隔扩建侧敏感目标 | | 距地面 1.2m 以上高度处, 靠近变电站的一侧。 | | | | | | | | | | | |
| 输电线路 | 敏感目标 | | 距地面 1.2m 以上高度处, 靠近输电线路的一侧。 | | | | | | | | | | | |
| | <p>7.7 监测方法及监测布点</p> <p>按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)及《声环境质量标准》(GB3096-2008)要求布点及监测。</p> <p>(1) 变电站间隔扩建侧</p> <p>根据现场调查结果, 本次在变电站间隔扩建侧厂界外 1m 处布设 2 个测点。变电站间隔扩建侧调查范围内的声环境保护目标均布设了声环境监测点位。</p> <p>(2) 输电线路</p> <p>根据现场调查结果, 本项目输电线路调查范围内的声环境保护目标均</p> | | | | | | | | | | | | | |

布置了声环境监测点位，共 15 个测点。

7.8 监测单位、监测时间、监测环境条件

监测单位：合肥鑫鼎环保科技有限责任公司

监测时间：2025 年 10 月 24 日

表 7-8 监测环境条件

| 测量时间 | 环境温度 (°C) | 风速 (m/s) | 天气情况 |
|---|---------------------|--------------------------|--------------|
| 昼间：2025 年 10 月 24 日 9:28~15:21 夜间：2025 年 10 月 24 日 22:01~2025 年 10 月 25 日 00:38 | 昼间：15~19 夜间：9~10 | 昼间：1.0~1.5 夜间：0.5~1.0 | 昼间：晴 夜间：晴 |

7.9 监测仪器及工况

声环境监测仪器见表 7-9。

表 7-9 声环境监测仪器

| 仪器名称 | 出厂编号 | 性能指标 | 检定证书号及有效期 |
|-----------------------|----------|--|---|
| 多功能声级计 AWA5688 型 | 10352632 | 测量范围： 28dB(A)~133dB(A) 频率范围：20Hz~ 12.5kHz | LX2025B-003538 有效期至 2026 年 4 月 15 日 |
| 声校准器 AWA6022A 型 | 2029249 | 标准声压级：94dB 频率范围：1000Hz | LX2025B-003539 有效期至 2026 年 4 月 10 日 |

验收监测期间，主体工程运行稳定，环境保护设施运行正常，运行工况见表 7-4。

7.10 监测结果分析

本项目变电站和输电线路噪声监测结果见表 7-10、表 7-11。

表 7-10 变电站噪声监测结果

| 序号 | 测点位置 | 噪声 (dB(A)) | | 执行标准 |
|----|--------------------------------------|------------|----|--|
| | | 昼间 | 夜间 | |
| 1 | 护桥 220kV 变电站 110kV 城南 间隔扩建侧围墙外 1m | 52 | 47 | 《工业企业厂界 环境噪声排放标 准》(GB12348- 2008) 2 类标准 |
| 2 | 护桥 220kV 变电站 110kV 建华 间隔侧围墙外 1m | 53 | 48 | |
| 3 | 天长市永丰镇二墩村张庄组成玉 珍家西南侧 1m | 55 | 50 | 《声环境质量标 准》(GB3096- 2008) 4a 类标准 |

| | | | | |
|---|-----------------------|----|----|------------------------------|
| 4 | 天长市永丰镇二墩村朱庄组李先生家西侧 1m | 56 | 47 | 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准 |
|---|-----------------------|----|----|------------------------------|

表 7-11 输电线路噪声监测结果

| 序号 | 测点位置 | 噪声 (dB(A)) | | 执行标准 |
|----|---------------------------|------------|----|------------------------------|
| | | 昼间 | 夜间 | |
| 1 | 天长市永丰镇二墩村乌龙村组薛国瑞家北侧 1m | 47 | 43 | 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类标准 |
| 1 | 天长市永丰镇二墩村乌龙村组陈永明家东侧 1m 处 | 47 | 42 | |
| 2 | 天长市永丰镇宏大村红庙组陈平家东侧 1m 处 | 43 | 39 | |
| 3 | 天长市永丰镇宏大村朱庄组陈乔香家西侧 1m 处 | 44 | 38 | |
| 4 | 天长市永丰镇宏大村郭庄组王宝兵家东侧 1m 处 | 46 | 37 | |
| 5 | 天长市永丰镇宏大村秦圩组姜周山家北侧 1m 处 | 47 | 38 | |
| 6 | 天长市永丰镇宏大村秦圩组张德才家西侧 1m 处 | 46 | 38 | |
| 7 | 天长市永丰镇杨圩村杨圩组汪家良家西侧 1m 处 | 44 | 39 | |
| 8 | 施工板房东侧 1m 处 | 52 | 47 | 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准 |
| 9 | 天长市千秋街道社区卫生服务中心门卫室东侧 1m 处 | 52 | 46 | |
| 10 | 湖畔馨园小区门卫室南侧 1m 处 | 50 | 45 | |
| 11 | 天长市蓝天救援队门卫室东北侧 1m 处 | 53 | 46 | |
| 12 | 天长市气象局办公楼西北侧 1m 处 | 45 | 42 | |
| 13 | 天长市气象局门卫室西南侧 1m 处 | 52 | 45 | |
| 14 | 德美汽修东南侧 1m 处 | 48 | 38 | |
| 15 | 天长市千秋街道闲置房屋北侧 1m 处 | 49 | 43 | |

变电站间隔扩建侧厂界昼间噪声监测值为 52dB(A)~53dB(A), 夜间噪声为 47dB(A)~48dB(A), 满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准限值要求。

变电站间隔扩建侧声环境保护目标昼间噪声分别为 55dB(A)和 56dB(A), 夜间噪声为 47dB(A)和 50B(A), 分别满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 和 4a 类标准限值要求。

输电线路沿线位于农村区域的声环境保护目标昼间噪声为 43dB(A)~47dB(A), 夜间噪声为 37dB(A)~42dB(A), 满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类标准限值要求; 输电线路沿线工业、居住混杂区域的声环境保护目标昼间噪声为 45dB(A)~52dB(A), 夜间噪声为 38dB(A)~47dB(A), 满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准限值要求。

表八 环境影响调查

施工期

8.1 生态影响

(1) 自然生态影响

本工程位于滁州市天长市境内，人类活动较明显，本工程涉及区域无重点保护野生植物及其生境，线路沿线农田区域植被主要为农作物，种植作物以水稻为主，沿线树种主要为经济林、路边绿化树、零星杨树和杂树，无古树名木。工程周围野生动物分布很少，本项目区域常见的野生动物主要为田鼠等啮齿类动物以及以麻雀等为代表的鸟类，未发现重点保护野生动物及其生境。工程建设不会改变所在生态系统的结构和功能，对自然生态影响较小。

(2) 农业生态影响

本项目施工结束已及时清理现场，平整土地，做到“工完、料尽、场地清”，对农业生态的影响较小。

(3) 工程占地影响

本工程占地分为永久占地和临时占地，占地类型主要为农田、林地等。永久占地为输电线路塔基用地，占地面积为 0.14hm^2 ，其余占地均为临时占地，占地面积为 1.94hm^2 。临时占地主要为塔基处施工临时用地、跨越场、牵张场等，临时占地影响主要集中于施工期改变土地的使用功能，破坏地表土壤结构及植被，施工结束后及时平整恢复原貌，对生态环境影响有限。

(4) 生态保护措施有效性分析

通过现场踏勘及向当地了解情况，施工期施工单位严格控制了施工范围，塔基开挖已进行表土剥离，将表土单独堆存并做好覆盖、拦挡等防护措施，施工结束后，及时清理了场地，目前塔基周围已平整，由于塔基施工周期短，已尽可能避开了雨季，水土流失量很少，并随着周边植被的恢复，水土保持功能逐渐恢复。

施工期间严格规范施工人员活动，禁止猎捕以及其他妨碍野生动物生息繁衍的活动，不破坏野生动物栖息地环境，施工结束后及时进行生态恢复，恢复植被选择当地物种，不引入外来物种，保护野生动植物生存环境不被破坏，维

护了项目所在区域的生物多样性。

调查结果表明，本项目施工期及调试期较好地落实了各项生态保护措施，工程建设造成的生态环境影响较小，没有造成工程所在区域内生态系统结构、功能的改变，采取的生态保护措施合理有效。

8.2 污染影响

(1) 大气环境影响

施工单位加强了施工管理，有效抑制了扬尘的产生。对裸露地表、临时堆渣采取了防尘网覆盖。施工场地周围设置密闭围挡，施工弃土、弃渣等堆放合理，定期洒水抑尘。对水泥、石料、土方等容易产生扬尘的材料，运输时采用防水布覆盖。防尘控制满足《安徽省建筑工程施工扬尘污染防治规定》的相关规定。

(2) 声环境影响

合理安排了施工时间，严格执行了《中华人民共和国噪声污染防治法》相关规定，夜间未进行高噪声施工。施工时选择了低噪声施工机械设备，加强了施工机械的保养维护，减轻了对周围声环境的影响。

(3) 水环境影响

本项目输电线路沿线跨越乌龙冲水库 1 次，新白塔河 1 次，白塔河 1 次，永丰镇宏大新村内河 1 次，护桥一级站渠道 1 次，川桥河 1 次，跨越河流均采用一档跨越，输电线路塔基施工产生的施工废水采取了泥浆沉淀池处理，上清液回用于冲洗及抑尘，施工单位已严格控制塔基施工范围，施工未对河流产生影响；线路施工人员就近租用当地民房，利用现有生活污水处理设施处理。



线路跨越乌龙冲水库



线路跨越新白塔河

(4) 固体废弃物影响

输电线路施工人员租住周边民房，产生的生活垃圾已纳入当地生活垃圾收集处理系统。建筑垃圾集中堆放，安排专人定期清运至指定地点妥善处理。施工结束后及时清理场地，做到“工完、料尽、场地清”。

(5) 旧线路拆除工程影响

本工程旧线路拆除施工过程中对周围的环境影响主要为施工噪声及固体废物。旧线路拆除过程中机械运行产生的施工噪声因点位施工及时间短对环境的影响是小范围的、短暂的，并随着施工期的结束，其对环境的影响也将消失。

线路拆除过程中产生的固体废物包括建筑垃圾和旧铁塔构架、导线、金具等，建筑垃圾已委托当地环卫部门妥善处理，旧铁塔构架、导线、金具已由电力公司物资部门统一回收处理，线路拆除过程中产生的固体废物已得到妥善处置。

工程旧线路塔基清除后已及时清理施工现场，根据旧线路塔基周围的土地现状已采取植被恢复。

环境保护设施调试期

8.3 生态影响

根据现场调查，施工临时占地在施工结束后已及时清理现场并完成土地平整和植被恢复，本项目投运后对生态环境基本无影响。



变电站生态恢复



塔基生态恢复

图 8-1 本项目生态恢复情况

8.4 污染影响

(1) 电磁环境影响

护桥 220kV 变电站间隔扩建侧围墙外 5m 处及其周边电磁环境敏感目标处的工频电场强度、工频磁感应强度监测值均小于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中规定的公众曝露控制限值（4000V/m、100 μ T）。

输电线路沿线电磁环境敏感目标处工频电场强度、工频磁感应强度监测值均小于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中规定的公众曝露控制限值（4000V/m、100 μ T）；

输电线路电磁环境监测断面处的工频电场强度监测值达到最大值后总体呈现随着与线路水平距离的增加而逐渐减小的趋势，工频磁场强度无明显变化，均能满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中规定的公众曝露控制限值（4000V/m、100 μ T）。

工频电场强度监测值均能满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中架空线路下的耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面、道路等场所工频电场强度 10kV/m 的限值要求。

（2）声环境影响

变电站间隔扩建侧厂界噪声监测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求。

变电站间隔扩建侧声环境保护目标噪声监测值分别满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类和 4a 类标准限值要求。

输电线路沿线位于农村区域的声环境保护目标噪声监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准限值要求；输电线路沿线工业、居住混杂区域的声环境保护目标噪声监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值要求。

（3）水环境影响

本次间隔扩建不新增运行人员，不新增生活污水排放量，护桥 220kV 变电站前期建有化粪池，产生生活污水经化粪池处理后定期清理，不外排。

输电线路调试及运行期无废污水产生。

（4）固体废物影响

本次间隔扩建不新增运行人员，不增加生活垃圾产生量，护桥 220kV 变电站前期工程已设有垃圾桶，生活垃圾暂存于站内垃圾箱，定期清运至环卫部门

指定地点。

输电线路调试及运行期不产生固体废物。

(5) 环境风险调查

本次间隔扩建工程不新增主变等含油设备。护桥 220kV 变电站前期工程已设置有事故油池，前期事故油池容量满足要求。

表九 环境管理及监测计划

9.1 环境管理机构设置

(1) 施工期

施工期环境保护管理由施工单位负责，实行项目经理负责制和工程质量监理制，设环保兼职。滁州供电公司负责施工期环境保护的监督，并将有关环境保护、文明施工的内容列入相关施工文件中，公司设立了环保管理机构，设有环保兼职。

(2) 运行期

变电站运行期环境保护日常管理由滁州供电公司变电工区负责；输电线路调试期环境保护日常管理由线路工区负责；滁州供电公司负责运行期环境保护进行监督管理，公司设有兼职环保人员负责本项目运行后的环境管理工作。

滁州供电公司按照国家电网有限公司下发的《国家电网有限公司突发环境事件应急预案》（第 4 次修订-2024 年）文件要求执行，及时发现问题，解决问题。

9.2 环境监测计划落实情况及环境保护档案管理情况

(1) 环境监测计划落实情况

根据环评文件要求，工程竣工验收阶段，应对工频电场强度、工频磁感应强度和噪声进行一次监测，本次验收调查已落实监测计划。正式运行后根据安徽省电力有限公司的规定进行常规监测。

表 9-1 环境监测计划实施情况

| 序号 | 名称 | | 监测计划 |
|----|-----------|---------|--|
| 1 | 工频电场、工频磁场 | 点位布设 | 变电站间隔扩建侧厂界外、输电线路、电磁环境敏感目标处 |
| | | 监测项目 | 工频电场、工频磁场 |
| | | 监测方法 | 《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013） |
| | | 监测频次和时间 | 结合竣工环境保护验收监测一次、变电站间隔扩建侧厂界每 4 年一次常规监测、后续针对环保投诉情况和工程运行工况的变化进行监测。 |
| 2 | 噪声 | 声环境 | |
| | | 点位布设 | 间隔扩建侧及输电线路声环境保护目标处 |
| | | 监测项目 | 等效连续 A 声级 |
| | | 监测方法 | 《声环境质量标准》（GB3096-2008） |

| | | | |
|--|--|----------|---|
| | | 监测频次和时间 | 结合竣工环境保护验收监测一次、主要声源设备大修前后、后续针对环保投诉情况和工程运行工况的变化进行监测。 |
| | | 工业企业厂界噪声 | |
| | | 点位布设 | 变电站厂界外 |
| | | 监测项目 | 等效连续 A 声级 |
| | | 监测方法 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）、《变电工程环境影响自行监测技术规范》（DB34/T 5172-2025） |
| | | 监测频次和时间 | 结合竣工环境保护验收监测一次、每 4 年一次常规监测、主要声源设备大修前后、后续针对环保投诉情况和工程运行工况的变化进行监测。 |

（2）环境保护档案管理情况

工程各项环保档案资料（如环评文件及其批复、设计文件及其批复等）资料均已成册归档，由滁州供电公司专人统一管理。

9.3 环境管理状况分析

经过调查核实，建设单位建立健全了环境保护管理组织机构，制定执行了环境管理制度，环境保护档案齐备，建设过程严格落实了文明施工管理规章制度和环境保护“三同时”制度，工程建成投运后按要求落实了环境监测计划，环境管理情况完善。

表十 竣工环境保护验收调查结论与建议**10.1 调查结论**

安徽滁州东阳-城南 π 入护桥变 110 千伏线路工程本次验收内容包括：

(1) 新建崇本-城南 (T 接东阳) π 入护桥变 110kV 线路工程

本工程起于护桥 220kV 变电站，止于崇本-城南 (T 接东阳) π 入护桥变开断点。新建 110kV 架空线路路径长 10.52km，其中双回路 9.831km，单回路 0.689km。另拆除原线路 0.4km，恢复架线 0.273km。

(2) 护桥 220kV 变电站 110kV 城南、东阳间隔扩建工程

本期扩建 2 个 110kV 出线间隔 (南起第三、四间隔)，将崇本-城南 (T 接东阳) π 入护桥变 110kV 线路接入南起第一、二间隔。

1、环境保护措施落实情况

项目环评文件及批复提出了较为全面、详细的环境保护措施要求，各项环境保护措施在工程实际建设和调试期已基本得到落实。

2、生态环境影响调查

施工期及调试期较好落实了各项生态保护措施，工程建设造成的生态环境影响较小，没有造成工程所在区域内生态系统结构、功能的改变，采取的生态保护措施合理有效。

3、电磁环境影响调查

护桥 220kV 变电站间隔扩建侧围墙外 5m 处及其周边电磁环境敏感目标处的工频电场强度、工频磁感应强度监测值均小于《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 中规定的公众曝露控制限值 (4000V/m、100 μ T)。

输电线路沿线电磁环境敏感目标处工频电场强度、工频磁感应强度监测值均小于《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 中规定的公众曝露控制限值 (4000V/m、100 μ T)；

输电线路电磁环境监测断面处的工频电场强度监测值达到最大值后总体呈现随着与线路水平距离的增加而逐渐减小的趋势，均能满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 中规定的公众曝露控制限值 (4000V/m、100 μ T)。

工频电场强度监测值均能满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中架空线路下的耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面、道路等场所工频电场强度 10kV/m 的限值要求。

4、声环境影响调查

变电站间隔扩建侧厂界噪声监测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求。

变电站间隔扩建侧声环境保护目标噪声监测值分别满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类和 4a 类标准限值要求。

输电线路沿线位于农村区域的声环境保护目标噪声监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准限值要求；输电线路沿线工业、居住混杂区域的声环境保护目标噪声监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值要求。

5、水环境影响调查

施工生产废水经充分沉淀，上清液回用于冲洗及抑尘；施工人员产生的生活污水利用当地的污水处理设施消纳。

本次间隔扩建不新增运行人员，不新增生活污水排放量，护桥 220kV 变电站前期建有化粪池，产生生活污水经化粪池处理后定期清理，不外排。输电线路调试及运行期无废污水产生。

6、固体废物影响调查

施工人员产生的生活垃圾采用垃圾箱收集，已委托当地环卫部门定期清运；建筑垃圾集中堆放，已定期清运至指定地点妥善处理；拆除线路产生的废旧塔材、导线、金具等物料统一交由电力公司物资部门集中处置；施工结束后及时清理场地，做到“工完、料尽、场地清”。

本次间隔扩建不新增运行人员，不增加生活垃圾产生量，护桥 220kV 变电站前期工程已设有垃圾桶，生活垃圾暂存于站内垃圾箱，定期清运至环卫部门指定地点。输电线路调试及运行期不产生固体废物。

7、环境风险调查

本次间隔扩建工程不新增主变等含油设备。护桥 220kV 变电站前期工程已设置有事故油池，前期事故油池容量满足要求。

8、环境管理与监测计划落实情况调查

建设单位建立健全了环境保护管理组织机构，制定执行了环境管理制度，环境保护档案齐备，建设过程严格落实了文明施工管理规章制度和环境保护“三同时”制度，工程建成投运后按要求落实了环境监测计划，环境管理情况完善。

9、与《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》相符性分析

- 1) 工程已按环评文件及批复要求建设环境保护设施，环境保护设施与主体工程同时投产使用；
- 2) 工程电磁环境及声环境监测结果满足环评文件及批复要求；
- 3) 工程环境影响报告表经批准后，实际建成的性质、规模、地点、采用的生产工艺、采取的环境保护措施等与环评及批复基本一致，不涉及重大变动；
- 4) 工程建设过程中无重大环境污染，无重大生态破坏问题；
- 5) 工程不属于纳入排污许可管理的建设项目；
- 6) 工程环保设施防治环境污染和生态破坏的能力满足主体工程需要；
- 7) 工程建设单位无因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规收到处罚或被责令改正的情况；
- 8) 工程验收报告基础数据真实，内容完整详实，验收结论明确合理；
- 9) 工程无其他环保法律法规、规章等规定不得通过环保验收的情况。

10、综合结论

综上所述，安徽滁州东阳-城南 π 入护桥变 110 千伏线路工程本期验收内容在设计、施工和调试期采取了有效的污染防治措施和生态影响减缓措施。项目建设过程中落实了环境影响报告表及批复要求的环境保护措施，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。符合《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的有关规定，具备环境保护验收条件，建议通过竣工环境保护验收。

10.2 建议

- 1.加强对已投运环保设施日常管理和维护，确保运行效率和处理效果的可靠性，确保各类污染物达标排放。

2.完善制定与项目相关的环保管理规章制度、设备维护及安全保障制度，认真落实各项安全措施。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位 (盖章):

填表人 (签字):

项目经办人 (签字):

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------------|---|-----------------|---------------|------------|--------------------|--|---------------|------------------|----------------|--------------|---------------|-----------|
| 建 设 项 目 | 项目名称 | 安徽滁州东阳-城南π入护桥变110千伏线路工程 | | | | 建设地点 | 护桥220kV变电站扩建间隔位于天长市永丰镇境内;输电线路位于滁州市天长市永丰镇、千秋街道境内。 | | | | | | |
| | 行业类别 | 电力供应, D4420 | | | | 建设性质 | <input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 | | | | | | |
| | 设计生产能力 | (1) 新建崇本-城南(T接东阳)π入护桥变110kV线路工程 本工程起于护桥220kV变电站,止于崇本-城南(T接东阳)π入护桥变开断点。新建110kV架空线路路径长约10.52km,其中双回路约9.83km,单回路约0.69km。另拆除原线路约0.4km,恢复架线约0.273km。 (2) 护桥220kV变电站110kV城南、东阳间隔扩建工程 本期扩建2个110kV出线间隔(南起第三、四间隔),将崇本-城南(T接东阳)π入护桥变110kV线路接入南起第一、二间隔。 | | 建设项目开工日期 | 2024年9月27日 | 实际生产能力 | (1) 新建崇本-城南(T接东阳)π入护桥变110kV线路工程 本工程起于护桥220kV变电站,止于崇本-城南(T接东阳)π入护桥变开断点。新建110kV架空线路路径长约10.52km,其中双回路约9.831km,单回路0.689km。另拆除原线路0.4km,恢复架线0.273km。 (2) 护桥220kV变电站110kV城南、东阳间隔扩建工程 本期扩建2个110kV出线间隔(南起第三、四间隔),将崇本-城南(T接东阳)π入护桥变110kV线路接入南起第一、二间隔。 | | 环境保护设施投入调试日期 | 2025年9月28日 | | | |
| | 投资总概算(万元) | 2881 | | | | 环保投资总概算(万元) | 50 | | 所占比例(%) | 1.73 | | | |
| | 环评审批部门 | 滁州市生态环境局 | | | | 批准文号 | 滁环办复(2024)252号 | | 批准时间 | 2024年9月27日 | | | |
| | 初步设计审批部门 | 国网安徽省电力有限公司 | | | | 批准文号 | 皖电建设(2024)300号 | | 批准时间 | 2024年7月1日 | | | |
| | 环保验收审批部门 | | | | | 批准文号 | | | 批准时间 | | | | |
| | 环保设施设计单位 | 蚌埠电力规划设计院有限公司 | | 环保设施施工单位 | | 滁州东源电力工程有限公司 | | 环保设施监测单位 | | 合肥鑫鼎环保科技有限公司 | | | |
| | 实际总投资(万元) | 2563 | | | | 实际环保投资(万元) | 57.9 | | 所占比例(%) | 2.26 | | | |
| | 废水治理(万元) | | 废气治理(万元) | | 噪声治理(万元) | | 固废治理(万元) | | 绿化及生态(万元) | | 其它(万元) | | |
| 新增废水处理设施能力 | m ³ /d | | | | 新增废气处理设施能力 | Nm ³ /h | | 年平均工作时 | h/a | | | | |
| 建设单位 | 国网安徽省电力有限公司滁州供电公司 | | 邮政编码 | | 联系电话 | | 0550-3312377 | | 环评单位 | 湖北君邦环境技术有限责任公司 | | | |
| 污 染 物 排 放 达 标 与 总 量 控 制 (工 业 建 设 项) | 污染物 | 原有排放量(1) | 本期工程实际排放浓度(2) | 本期工程允许排放浓度(3) | 本期工程产生量(4) | 本期工程自身削减量(5) | 本期工程实际排放量(6) | 本期工程核定排放总量(7) | 本期工程“以新代老”削减量(8) | 全厂实际排放总量(9) | 全厂核定排放总量(10) | 区域平衡替代削减量(11) | 排放增减量(12) |
| | 废水 | | | | | | | | | | | | |
| | 化学需氧量 | | | | | | | | | | | | |
| | 氨氮 | | | | | | | | | | | | |
| | 石油类 | | | | | | | | | | | | |
| | 废气 | | | | | | | | | | | | |
| | 二氧化硫 | | | | | | | | | | | | |
| | 烟尘 | | | | | | | | | | | | |
| | 工业粉尘 | | | | | | | | | | | | |
| | 氮氧化物 | | | | | | | | | | | | |
| 工业固体废物 | | | | | | | | | | | | | |
| 与项目有关 | 工频电场 | | 0.9V/m~454.4V/m | ≤4000V/m | | | | | | | | | |
| 与项目有关 | 工频磁场 | | 0.004μT~0.021μT | ≤100μT | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|------------------|-------|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 目详 填) | 关其 它特征 污染物 | 无线电干扰 | | | | | | | | | | | | |
| | | 噪声 | | 变电站厂界噪声 昼间: 52~53dB(A) 夜间: 47~48dB(A) | 《工业企业厂界 环境噪声排放标 准》(GB12348- 2008) 2 类 | | | | | | | | | |

注: 1、排放增减量: (+)表示增加, (-)表示减少 2、(12)=(6)-(8)-(11), (9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1); 3、计量单位: 废水排放量——万吨/年; 废气排放量——万标立方米/年; 工业固体废物排放量——万吨/年; 水污染物排放浓度——毫克/升;

大气污染物排放浓度——毫克/立方米; 水污染物排放量——吨/年; 大气污染物排放量——吨/年