

建设项目竣工环境保护验收调查表

项目名称：宜昌天赐高新材料有限公司年产30
万吨磷酸铁项目110kV输变电工程
建设单位：宜昌天赐高新材料有限公司

编制单位：宜昌天赐高新材料有限公司
编制日期：二〇二三年十二月

建设项目竣工环境保护验收调查表

项目名称：宜昌天赐高新材料有限公司年产30
万吨磷酸铁项目110kV输变电工程
建设单位：宜昌天赐高新材料有限公司

编制单位：宜昌天赐高新材料有限公司
编制日期：二〇二三年十二月

建设单位法人代表：史利涛

编制单位法人代表：史利涛

项目负责人：刘建民

填 表 人：胡五清

建设单位 _____（盖章）

电话：0717-4229899

传真： /

邮编：443200

地址：枝江市姚家港化工园

编制单位 _____（盖章）

电话：0717-4229899

传真： /

邮编：443200

地址：枝江市姚家港化工园

专家意见修改说明

宜昌天赐高新材料有限公司《宜昌天赐高新材料有限公司年产30万吨磷酸铁项目110kV输变电工程竣工环境保护验收报告表》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、本项目环境影响评价报告书表和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，经评审，3名专家对本次验收提出以下建议：

专家意见修改清单

| 序号 | 问题 | 修改说明 |
|----|---|-------------------------------|
| 1 | P4 页电磁环境敏感目标：补充完善增加敏感目标及保护对象的基本情况。 | 已补充敏感目标户数，线路相对位置，距地面与屋顶距离等信息。 |
| 2 | P27 页《环境保护措施执行情况表》中，第二列“环境保护措施落实情况，未采取措施原因”改为“环境保护措施落实情况”，建议增加第三列“变动情况及原因”。 | 已修改为环境保护措施落实情况并补充变动情况及原因 |
| 3 | P52 补充危废的处置措施落实情况，如：签订危废回收处置合同等，或在P55 页“建议”中补充相关危废处置要求；简化关于项目前期环评的相关附件内容。 | 已补充签订危废处置合同，见附件9。 |
| 4 | P39页，补充电磁环境监测数据对照执行标准开展评价及达标分析内容。 | 已补充电磁环境监测数据对照执行标准，并说明了其达标情况 |

1.工程总体情况

| | | | | | |
|------------|---|----------|--------------------------|------------|------------|
| 工程名称 | 宜昌天赐高新材料有限公司年产30万吨磷酸铁项目110kV输变电工程 | | | | |
| 建设单位 | 宜昌天赐高新材料有限公司 | | | | |
| 法人代表 | 史利涛 | 联系人 | 刘建民 | | |
| 通讯地址 | 湖北省（自治区、直辖市）枝江市（县） | | | | |
| 联系电话 | 13970235895 | 传真 | / | 邮政编码 | 443200 |
| 建设地点 | 变电站位于宜昌市枝江市董市镇姚家港工业园区，输电线路位于宜昌市枝江市董市镇和白洋镇 | | | | |
| 工程性质 | 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> | 行业类别 | 161 输变电工程 | | |
| 环境影响报告表名称 | 宜昌天赐高新材料有限公司年产30万吨磷酸铁项目110kV输变电工程建设项目环境影响报告表 | | | | |
| 环境影响评价单位 | 宜昌景澄生态科技有限公司 | | | | |
| 初步设计单位 | 宜昌电力勘测设计院有限公司 | | | | |
| 环境影响评价审批部门 | 宜昌市生态环境局 | 文号 | 宜市环辐审[2022]10号 | 时间 | 2022年7月19日 |
| 工程核准部门 | 枝江市发展和改革局 | 文号 | 2204-420583-04-01-616874 | 时间 | 2021年4月13日 |
| 初步设计审批部门 | 国网湖北省电力有限公司宜昌供电公司 | 文号 | / | 时间 | 2021年11月8日 |
| 环境保护设施设计单位 | / | | | | |
| 环境保护设施施工单位 | 盛隆电气集团电力工程有限公司 | | | | |
| 环境保护设施监测单位 | 湖北景深安全技术有限公司 | | | | |
| 投资总概算（万元） | 3722.17 | 环保投资（万元） | 18.5 | 环保投资占总投资比例 | 0.5% |
| 实际总投资（万元） | 3526 | 环保投资（万元） | 34.5 | 环保投资占总投资比例 | 0.98% |
| 环评主体工程规模 | 变电站用地面积2983m ² ，线路长度13.3km | 工程开工日期 | | 2022年10月 | |
| 实际主体工程规模 | 变电站用地面积2983m ² ，线路长度13.3km | 投入试运行日期 | | 2023年8月 | |
| 项目建设过程简述 | 1、2021年4月13日，项目取得枝江市发展和改革局文件《市发展和改革 | | | | |

革局关于宜昌天赐110千伏输变电新建工程项目核准的批复》（枝发改审批[2021]79号）；

2、2021年7月22日，取得了宜昌天赐高新材料有限公司年产30万吨磷酸项目的备案证，登记备案项目代码:2107-42058304-01-525502；

3、2021年11月8日，国网湖北省电力有限公司宜昌供电公司文件《国网宜昌供电公司关于宜昌天赐高新材料有限公司110千伏变电站接入系统方案审查意见的函》（鄂电司宜供发展[2021]71号）同意并给出了具体的接入意见；

4、2021年12月27日，项目取得了建设用地规划许可证，用地性质为共二页用地，地字第420583202100228号；

5、2022年1月，宜昌天赐高新材料有限公司委托宜昌景澄生态科技有限公司，编制宜昌天赐高新材料有限公司110kV输变电工程环境影响报告表；

6、2022年3月21日，枝江市自然资源和规划局对宜昌电力勘测设计院有限公司发函《枝江市自然资源和规划局关于确认宜昌天赐110kV专线新建工程路径意见函》，对本项目线路敷设给出指导；

7、2022年6月20日，在枝江市主持召开了《宜昌天赐高新材料有限公司年产30万吨磷酸铁项目110kV输变电工程环境影响报告表》技术评估会，参加会议的有宜昌天赐高新材料有限公司(建设单位)、宜昌景澄生态科技有限公司(评价单位)等单位的代表，会议邀请3位专家组成专家组对报告评审并给出指导；

8、2022年7月19日，项目获得了《市生态环境局关于宜昌天赐高新材料有限公司年产30万吨磷酸铁项目110kV输变电工程环境影响报告表的批复》（宜市环辐审[2022]10号）；

9、2022年10月，项目开工投入建设；

10、2023年6月，项目完成建设交工；

11、2023年8月，项目投入试运行。

2.调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点

| <p style="text-align: center;">调查范围</p> | <p>2.1 调查范围</p> <p>本项目调查范围包括声环境调查范围和电磁环境调查范围，根据验收要求本项目调查范围包括了天赐变电站范围以及项目输电线路途径范围。天赐变电站位于宜昌市枝江市董市镇姚家港工业园区宜昌天赐高新材料有限公司内约西北角处，中心经纬度为 E111.6115°，N30.3609°，用地面积共计 2983m²。输电线路起点坐标为：E111.6115°，N30.3609°，终点坐标为：E111.5723°，N30.3979°，线路从 110kV 顾家店~沙湾 110kV 线路 1#塔 T 接电缆出线，然后转电缆向南方向敷设，钻越 110kV 顾姚线、110kV 顾港线、110kV 顾泰线、110kV 顾醇线、110kV 顾宁线及 110kV 顾洋线后转架空走线，新建单回双地线架空线路向东走线后在 110kV 顾洋线西侧平行于 110kV 顾洋线向北走线，右转采用电缆钻越 110kV 顾洋线后架空沿着乡村道路向东北方向走线，之后右转向东走线钻越 110kV 枝泰线后右向东南方向走线，之后向南钻越 110kV 顾宁线、110kV 顾醇线后跨过 318 国道，之后沿着化工园区中间绿化带一路向南走线，架空跨越 35kV 姚青线后采用电缆钻越同塔双回 110kV 顾港线/顾姚线，之后架空跨越 35kV 山水化工 I、II 回之后继续向南走线，之后右转沿着北侧人行道走线至 110kV 天赐变电站附近，之后转电缆进入 110kV 天赐变电站。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|-------------------------|--------|---------|--------------------|----------|--------------|----------|-------------|---------|-------------------------|--------|----------|--------------|---------|-------------------------|-----|----------|--------------|----------|--------------|
| <p style="text-align: center;">环境监测因子</p> | <p>2.2 环境监测因子</p> <p>《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电工程》（2020年）规定：根据输变电工程施工期、试运行期和运行期环境影响特点，确定输变电工程竣工环境保护验收的环境监测因子见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 2.2-1 输变电工程竣工环境保护验收主要环境监测因子汇总表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">调查对象</th> <th style="width: 35%;">环境监测因子</th> <th style="width: 40%;">监测指标及单位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">交流输电线路、变电站、开关站、串补站</td> <td style="text-align: center;">(1) 工频电场</td> <td style="text-align: center;">工频电场强度， kV/m</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">(2) 工频磁场</td> <td style="text-align: center;">工频磁感应强度， μT</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">(3) 噪 声</td> <td style="text-align: center;">昼间、夜间等效声级， Leq ， dB (A)</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">直流输电线路</td> <td style="text-align: center;">(1) 合成电场</td> <td style="text-align: center;">合成电场强度， kV/m</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">(2) 噪 声</td> <td style="text-align: center;">昼间、夜间等效声级， Leq ， dB (A)</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">换流站</td> <td style="text-align: center;">(1) 合成电场</td> <td style="text-align: center;">合成电场强度， kV/m</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">(2) 工频电场</td> <td style="text-align: center;">工频电场强度， kV/m</td> </tr> </tbody> </table> | 调查对象 | 环境监测因子 | 监测指标及单位 | 交流输电线路、变电站、开关站、串补站 | (1) 工频电场 | 工频电场强度， kV/m | (2) 工频磁场 | 工频磁感应强度， μT | (3) 噪 声 | 昼间、夜间等效声级， Leq ， dB (A) | 直流输电线路 | (1) 合成电场 | 合成电场强度， kV/m | (2) 噪 声 | 昼间、夜间等效声级， Leq ， dB (A) | 换流站 | (1) 合成电场 | 合成电场强度， kV/m | (2) 工频电场 | 工频电场强度， kV/m |
| 调查对象 | 环境监测因子 | 监测指标及单位 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 交流输电线路、变电站、开关站、串补站 | (1) 工频电场 | 工频电场强度， kV/m | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | (2) 工频磁场 | 工频磁感应强度， μT | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | (3) 噪 声 | 昼间、夜间等效声级， Leq ， dB (A) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 直流输电线路 | (1) 合成电场 | 合成电场强度， kV/m | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | (2) 噪 声 | 昼间、夜间等效声级， Leq ， dB (A) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 换流站 | (1) 合成电场 | 合成电场强度， kV/m | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | (2) 工频电场 | 工频电场强度， kV/m | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | <table border="1"> <tr> <td data-bbox="582 190 817 241">(3) 工频磁场</td> <td data-bbox="817 190 1418 241">工频磁感应强度, μT</td> </tr> <tr> <td data-bbox="582 241 817 286">(4) 噪 声</td> <td data-bbox="817 241 1418 286">昼间、夜间等效声级, Leq, dB (A)</td> </tr> </table> | (3) 工频磁场 | 工频磁感应强度, μT | (4) 噪 声 | 昼间、夜间等效声级, Leq , dB (A) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|--|----------|------------------------|----------------------|---|------|---|----|----|----------------------|----------------------|---|----|----|----------------------|----------------------|---|----|----|----------------------|----------------------|---|----|----|----------------------|----------------------|---|----|----|----------------------|----------------------|---|----|----|----------------------|----------------------|---|----|---|----------------------|----------------------|---|----|---|----------------------|
| (3) 工频磁场 | 工频磁感应强度, μT | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (4) 噪 声 | 昼间、夜间等效声级, Leq , dB (A) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 环境敏感目标 | <p>该标准适用于110kV及以上电压等级的交流输变电工程、$\pm 100\text{kV}$及以上电压等级的直流输电工程建设项目竣工环境保护验收调查工作。</p> <p>本次验收建设项目行业类别为 161 输变电工程, 建设内容为110千伏变电站及其输电线路。因此根据表2.1确定本次环境监测因子如下:</p> <p>①变电站电场、磁场以及噪声;</p> <p>②输电线路电场以及噪声。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <p>2.3 环境敏感目标</p> <p>《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电工程》(2020年)对电磁环境敏感目标定义为: 电磁环境影响评价需重点关注的环境敏感保护对象。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>为此, 通过卫星影像查看, 以及现场走访和企业提供的输电线路沿线资料信息, 确定了本次验收项目的敏感目标及其位置如下表所述:</p> <p style="text-align: center;">表 2.3-1 验收项目敏感目标信息表</p> <table border="1" data-bbox="316 1115 1407 1758"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>保护对象</th> <th>户数</th> <th>相对位置</th> <th>具体坐标</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>居民</td> <td>1户</td> <td>正下方, 距地面约13m, 距屋顶约6m</td> <td>E111.5772°、N30.3977°</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>居民</td> <td>1户</td> <td>正下方, 距地面约13m, 距屋顶约6m</td> <td>E111.5792°、N30.3975°</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>居民</td> <td>1户</td> <td>正下方, 距地面约13m, 距屋顶约6m</td> <td>E111.5923°、N30.4027°</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>居民</td> <td>1户</td> <td>正下方, 距地面约13m, 距屋顶约6m</td> <td>E111.5932°、N30.4070°</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>居民</td> <td>1户</td> <td>正下方, 距地面约13m, 距屋顶约6m</td> <td>E111.6058°、N30.4079°</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>居民</td> <td>1户</td> <td>正下方, 距地面约13m, 距屋顶约6m</td> <td>E111.6117°、N30.4027°</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>工厂</td> <td>/</td> <td>正下方, 距地面约13m, 距屋顶约6m</td> <td>E111.6119°、N30.3903°</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>工厂</td> <td>/</td> <td>正下方, 距地面约13m, 距屋顶约6m</td> <td>E111.6153°、N30.3719°</td> </tr> </tbody> </table> <p>通过实际调查并结合卫星影像, 本项目线路于张家场村青春四队雅畈老街项目输电线路经过的两户居民住宅(1, 2); 于雅石溪村输电线路经过的两户居民住宅(3, 4); 于门塘坝输电线路经过的1户居民住宅(5); 于高石岗村姚港大道和G318国道交汇处输电线路经过的1户居民住宅(6); 位于姚家港园区的乙</p> | 序号 | 保护对象 | 户数 | 相对位置 | 具体坐标 | 1 | 居民 | 1户 | 正下方, 距地面约13m, 距屋顶约6m | E111.5772°、N30.3977° | 2 | 居民 | 1户 | 正下方, 距地面约13m, 距屋顶约6m | E111.5792°、N30.3975° | 3 | 居民 | 1户 | 正下方, 距地面约13m, 距屋顶约6m | E111.5923°、N30.4027° | 4 | 居民 | 1户 | 正下方, 距地面约13m, 距屋顶约6m | E111.5932°、N30.4070° | 5 | 居民 | 1户 | 正下方, 距地面约13m, 距屋顶约6m | E111.6058°、N30.4079° | 6 | 居民 | 1户 | 正下方, 距地面约13m, 距屋顶约6m | E111.6117°、N30.4027° | 7 | 工厂 | / | 正下方, 距地面约13m, 距屋顶约6m | E111.6119°、N30.3903° | 8 | 工厂 | / | 正下方, 距地面约13m, 距屋顶约6m |
| 序号 | 保护对象 | 户数 | 相对位置 | 具体坐标 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 居民 | 1户 | 正下方, 距地面约13m, 距屋顶约6m | E111.5772°、N30.3977° | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 居民 | 1户 | 正下方, 距地面约13m, 距屋顶约6m | E111.5792°、N30.3975° | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 居民 | 1户 | 正下方, 距地面约13m, 距屋顶约6m | E111.5923°、N30.4027° | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 居民 | 1户 | 正下方, 距地面约13m, 距屋顶约6m | E111.5932°、N30.4070° | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 居民 | 1户 | 正下方, 距地面约13m, 距屋顶约6m | E111.6058°、N30.4079° | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | 居民 | 1户 | 正下方, 距地面约13m, 距屋顶约6m | E111.6117°、N30.4027° | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | 工厂 | / | 正下方, 距地面约13m, 距屋顶约6m | E111.6119°、N30.3903° | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 工厂 | / | 正下方, 距地面约13m, 距屋顶约6m | E111.6153°、N30.3719° | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | |
|--------------------|--|
| | <p>二醇厂（7）；于姚家港园区的迪斯科化肥厂（8）。以上为本项目调查的环节敏感目标。</p> |
| <p>调查重点</p> | <p>2.4 调查重点</p> <p>本次宜昌天赐高新材料有限公司年产30万吨磷酸铁项目110kV输变电工程竣工环境保护验收调查重点主要为以下几个方面：</p> <p>①工程设计及环境影响评价文件中提出的造成环境影响的主要工程内容；</p> <p>②核查实际工程内容、方案设计变更情况和造成的环境影响变化情况；</p> <p>③环境保护目标基本情况及变更情况；</p> <p>④环境影响评价制度及其他环境保护规章制度执行情况；</p> <p>⑤环境保护设计文件、环境影响评价文件及其审批文件中提出的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及其有效性；</p> <p>⑥环境质量和环境监测因子达标情况；</p> <p>⑦工程施工期和试运行期实际存在的及公众反映强烈的环境问题；</p> <p>⑧工程环境保护投资落实情况。</p> |

3.验收执行标准

3.1电磁环境标准

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电工程》（2020年）对电磁环境验收标准的要求，本项目验收电磁环境标准采用《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中对电场强度以及磁场强度的规定。

《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）的适用于电磁环境中控制公众暴露的电场、磁场、电磁场(1Hz~300GHZ)的场量限值、评价方法和相关设施（设备）的豁免范围；适用于电磁环境中控制公众暴露的评价和管理；不适用于控制以治疗或诊断为目的所致病人或陪护人员暴露的评价与管理；不适用于控制无线通信终端、家用电器等对使用者暴露的评价与管理；也不能作为对产生电场、磁场、电磁场设施（设备）的产品质量要求。

其中对电场强度的解释为：矢量场量 E ，其作用在静止的带电粒子上的力等于 E 与粒子电荷的乘积，其单位为伏特每米(V/m)；

对电场强度解释为：矢量场量 H ，在给定点，等于磁感应强度除以磁导率，并减去磁化强度，其单位为安培每米(A/m)。

电磁环境标准

表 3.1-1 本项目电磁环境执行标准

| 序号 | 点位 | 执行标准 | 限值 |
|----|-------------------------------------|-----------------------------|--|
| 1 | 保护目标 1（居民）： E111.5772°、N30.3977° | 《电磁环境控制限值》 (GB8702-2014) | 《电磁环境控制限值》 (GB8702-2014) 表 1 中 公共暴露控制限制内 |
| 2 | 保护目标 2（居民）： E111.5792°、N30.3975° | | |
| 3 | 保护目标 3（居民）： E111.5923°、N30.4027° | | |
| 4 | 保护目标 4（居民）： E111.5932°、N30.4070° | | |
| 5 | 保护目标 5（居民）： E111.6058°、N30.4079° | | |
| 6 | 保护目标 6（居民）： E111.6117°、N30.4027° | | |
| 7 | 保护目标 7（工厂）： E111.6119°、N30.3903° | | |
| 8 | 保护目标 8（工厂）： E111.6153°、N30.3719° | | |
| 9 | 变电站东墙外 5m 处 | | |

| | | | |
|----|-------------|--|--|
| 10 | 变电站西墙外 5m 处 | | |
| 11 | 变电站南墙外 5m 处 | | |
| 12 | 变电站北墙外 5m 处 | | |

表 3.1-2 公众曝露控制限值

| 频率范围 | 电场强度E (V/m) | 磁场强度H (A/m) | 磁感应强度B (μ T) | 等效平面波功率密度 S_{aq} (W/m ²) |
|------------------|----------------|------------------|----------------------|--|
| 1Hz~8Hz | 8000 | $32000/f^2$ | $40000/f^2$ | --- |
| 8Hz~25Hz | 8000 | $4000/f$ | $5000/f$ | --- |
| 0.025kHz~1.2kHz | $200/f$ | $4/f$ | $5/f$ | --- |
| 12kHz~2.9kHz | $200/f$ | 3.3 | 4.1 | --- |
| 2.9kHz~57kHz | 70 | $10/f$ | $12/f$ | --- |
| 57kHz~100kHz | $4000/f$ | $10/f$ | $12/f$ | --- |
| 0.1MHz~3MHz | 40 | 0.1 | 0.12 | 4 |
| 3MHz~30MHz | $67/f^2$ | $0.17/f^{1/2}$ | $0.21/f^{1/2}$ | $12/f$ |
| 30MHz~3000MHz | 12 | 0.032 | 0.04 | 0.4 |
| 3000MHz~15000MHz | $0.22f^{1/2}$ | $0.00059f^{1/2}$ | $0.00074f^{1/2}$ | $f/7500$ |
| 15GHz~300GHz | 27 | 0.073 | 0.092 | 2 |

注1：频率 f 的单位为所在行中第一栏的单位。电场强度限值与频率变化关系见图1,磁感应强度限值与频率变化关系见图2。

注2：0.1MHz~300GHz频率，场量参数是任意连续6分钟内的方均根值。

注3：100kHz以下频率，需同时限制电场强度和磁感应强度；100kHz以上频率，在远场区，可以只限制电场强度或磁场强度，或等效平面波功率密度，在近场区，需同时限制电场强度和磁场强度。

注4：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，其频率50Hz的电场强度控制限值为10kV/m,且应给出警示和防护指示标志。

根据上述表3.1-1与表3.1-2内容所述，本项目验收电磁环境执行标准为《电磁环境控制限值》（GB8702-2014），其限制根据实际工频范围所对应的电场强度E与磁感应强度B执行。

3.2 声环境标准

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电工程》（2020年）对输变电项目声环境影响调查验收的要求，变电站厂界噪声监测应符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348）的要求，声环境敏感目标噪声监测应符合《声环境质量标准》（GB 3096）的要求。

表 3.2-1 变电站厂界声排放环境标准

| 序号 | 位置 | 执行标准 | 限值 (dB) |
|----|------------|------------------|-----------|
| 1 | 厂界南侧外 1m 处 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 | 昼 65/夜 55 |
| 2 | 厂界东侧外 1m 处 | | |

声环境标准

| | | |
|---|------------|------------------------|
| 3 | 厂界西侧外 1m 处 | GB12348-2008 表1 中3类 |
| 4 | 厂界北侧外1m处 | |

表 3.2-2 敏感目标保护声排放环境标准

| 序号 | 点位 | 执行标准 | 限值 (dB) |
|----|---------------------------------------|--------------------------------------|-----------|
| 1 | 保护目标 1 (居民): E111.5772°、 N30.3977° | 《声环境质量标准》 (GB3096-2008)中 1 类标准 | 昼 55/夜 45 |
| 2 | 保护目标 2 (居民): E111.5792°、 N30.3975° | | |
| 3 | 保护目标 3 (居民): E111.5923°、 N30.4027° | | |
| 4 | 保护目标 4 (居民): E111.5932°、 N30.4070° | | |
| 5 | 保护目标 5 (居民): E111.6058°、 N30.4079° | | |
| 6 | 保护目标 6 (居民): E111.6117°、 N30.4027° | | |

综上，变电站位于姚家港园区，属于3类声环境功能区，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中3类标准即昼65dB/夜55dB；线路途经敏感目标属于1类声环境功能区，声环境排放执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类标准即昼55dB/夜45dB。

4.工程概况

| 工程地理位置 | <p>4.1工程地理位置</p> <p>变电站位于宜昌市枝江市董市镇姚家港工业园区，输电线路位于宜昌市枝江市董市镇和白洋镇。变电站站址及线路起点坐标（变电站所在位置）：东经111°36′41.544″，北纬30°21′39.420″，线路终点坐标：东经111°34′20.136″，北纬30°23′52.332″。项目地理位置见附图1。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|--|----|------|------|------|--------------|------|----------|---------|-----------|------|------|-------------------------|----|----------|----|---|------|--|
| <p>4.2 主要工程内容及规模</p> <p>宜昌天赐高新材料有限公司30万吨磷酸铁项目110kV输变电工程主要建设内容包括：建设一座主变规模（31.5+50）兆伏安的变电站，电压等级为110/10千伏，采用有载调压变压器；110千伏配电装置采用单母线接线，出线1回，10千伏线路采用单母线接线方式，出线12回；变电站配置无功补偿2×（3+5）兆乏；建设110千伏线路至220千伏顾家店变电站，线路长度13.3公里，其中架空线路12公里，导线型号JL/GIA-240，电缆线路1.3公里，电缆型号YJLW03-1×400；变电站采用无人值班综合自动化变电站模式，配置综合自动化系统一套；顾家店变电站出线间隔不属于本工程建设内容，本项目不涉及出线间隔建设内容。</p> <p style="margin-left: 2em;">一、变电站</p> <p>本变电站用地面积约2983m²，位于宜昌天赐高新材料有限公司年产30万吨磷酸铁项目用地范围内，该项目已通过环评并取得批复，本变电站主要建设规模详见下表，主变及110kV配电装置均为户内布置。</p> <p style="text-align: center;">表 4.2-1 工程建设规模表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;"></th> <th style="width: 20%;">项目</th> <th style="width: 65%;">建设规模</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">主体工程</td> <td style="text-align: center;">主变容量</td> <td style="text-align: center;">（31.5+50）兆伏安</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">电压等级</td> <td style="text-align: center;">110/10千伏</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">无功补偿电容器</td> <td style="text-align: center;">2×（3+5）兆乏</td> </tr> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;">环保工程</td> <td style="text-align: center;">生活污水</td> <td style="text-align: center;">生活污水经厂区化粪池预处理后排放园区污水处理厂</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">噪声</td> <td style="text-align: center;">选用低噪声变压器</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">固废</td> <td style="text-align: center;">生活垃圾同厂区一起委托环卫部门统一清运，废旧蓄电池危险暂存间暂存后委托有资质单位处置，事故池废油委托有资质单位处置</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">环境风险</td> <td style="text-align: center;">按规模建设事故油池。变压器基座四周设有事故油坑，事故油坑通过底部的事事故排油管道与事故油池相连，变电站内建设30m³事故油池，在发生事故时，泄露的变压器油将通过排油管道进入事故油池，事故油池的容量能够满足最大一台主变油量100%的要求</td> </tr> </tbody> </table> | | | 项目 | 建设规模 | 主体工程 | 主变容量 | （31.5+50）兆伏安 | 电压等级 | 110/10千伏 | 无功补偿电容器 | 2×（3+5）兆乏 | 环保工程 | 生活污水 | 生活污水经厂区化粪池预处理后排放园区污水处理厂 | 噪声 | 选用低噪声变压器 | 固废 | 生活垃圾同厂区一起委托环卫部门统一清运，废旧蓄电池危险暂存间暂存后委托有资质单位处置，事故池废油委托有资质单位处置 | 环境风险 | 按规模建设事故油池。变压器基座四周设有事故油坑，事故油坑通过底部的事事故排油管道与事故油池相连，变电站内建设30m ³ 事故油池，在发生事故时，泄露的变压器油将通过排油管道进入事故油池，事故油池的容量能够满足最大一台主变油量100%的要求 |
| | 项目 | 建设规模 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 主体工程 | 主变容量 | （31.5+50）兆伏安 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 电压等级 | 110/10千伏 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 无功补偿电容器 | 2×（3+5）兆乏 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 环保工程 | 生活污水 | 生活污水经厂区化粪池预处理后排放园区污水处理厂 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 噪声 | 选用低噪声变压器 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 固废 | 生活垃圾同厂区一起委托环卫部门统一清运，废旧蓄电池危险暂存间暂存后委托有资质单位处置，事故池废油委托有资质单位处置 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 环境风险 | 按规模建设事故油池。变压器基座四周设有事故油坑，事故油坑通过底部的事事故排油管道与事故油池相连，变电站内建设30m ³ 事故油池，在发生事故时，泄露的变压器油将通过排油管道进入事故油池，事故油池的容量能够满足最大一台主变油量100%的要求 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | |
|------|---|---|
| 辅助工程 | 配电装置楼 | 建筑面积1926.17m ² ，建筑高度14.95m，分两层建设 |
| | 进站道路、排水系统依托厂区新建道路及排水系统 | |
| 临时工程 | 临时施工道路在变电站内布设，变电站外部临时施工道路、施工营地依托厂区布设的临时道路、施工营地等 | |

二、输电线路

本项目变电站线路主要建设内容见表4.2-1，线路规模及路径走向方案见表4.2-2，本工程线路主要技术参数见表4.2-3。

表 4.2-2 主要建设内容表

| 建设内容 | | 建设规模 | | |
|-----------|---------------|---------------------|--|--|
| | | 架空段 | 电缆段 | |
| 110kV输电线路 | 电压等级(kV) | 110 | | |
| | 线路回数 | 单回 | | |
| | 架设/敷设方式 | 架空 | 地下敷设 | |
| | 杆塔数量(基) | 69 | | |
| | 杆塔类型 | 直线塔 | IA3-ZM2-24、IA3-ZM2-27、IA3-ZM2-30、IXI-ZBC1-15、IXI-ZBC1-21 | |
| | | 耐张塔 | IXI-JBC4-15、IA3-DJ-15、IA3-DJ-18、IA3-DJ-24、IA3-J2-21、IA3-J2-24 | |
| | | 钢管杆 | IGGA3-ZG1-24、IGGA3-ZG1-39、IGGA3-ZG1-48、IGGA3-JG1-24、IGGA3-JG2-24、IGGA3-JG3-24、IGGA3-JG4-24 | |
| 导线型号 | JL/G1A-240/30 | | | |
| | | YJLW03-64/110-1×400 | | |

表 4.2-2 线路规模及路径方案

| 项目工程 | 建设规模 | 架空线路以及电缆线路路径走向方案 |
|---|------------------------------------|---|
| 宜昌天赐高新材料有限公司年产30万吨磷酸铁项目110kV变电站工程(线路部分) | 本工程线路长度13.3公里，其中架空线路12公里，电缆线路1.3公里 | 本线路从110kV顾家店~沙湾110kV线路1#塔T接电缆出线，然后转电缆向南方方向敷设，钻越110kV顾姚线、110kV顾港线、110kV顾泰线、110kV顾醇线、110kV顾宁线及110kV顾洋线后转架空走线，新建单回双地线架空线路向东走线后在110kV顾洋线西侧平行于110kV顾洋线向北走线，右转采用电缆钻越110kV顾洋线后架空沿着乡村道路向东北方向走线，之后右转向东走线钻越110kV枝泰线后右向东南方向走线，之后向南钻越110kV顾宁线、110kV顾醇线后跨过318国道，之后沿着化工园区中间绿化带一路向南走线，架空跨越35kV姚青线后采用电缆钻越同塔双回110kV顾港线/顾姚线，之后架空跨越35kV山水化工I、II回之后继续向南走线，之后右转沿着北侧人行道走线至110kV天赐变电站附近，之后转电缆进入110kV天赐变电站。 |

表 4.2-3 线路主要技术参数

| | |
|------|-----------------------------------|
| 项目 | 宜昌天赐高新材料有限公司年产30万吨磷酸铁项目110kV变电站工程 |
| 电压等级 | 110kV |
| 电缆型号 | YJLW03-1×400 |

| | |
|---------|-----------------|
| 敷设方式 | 排管+电缆沟 |
| 导线规格 | JL/GIA-240 |
| 杆塔型式 | 角钢塔+钢管杆 |
| 基础型式 | 板式基础+掏挖基础+灌注桩基础 |
| 中性点接地方式 | 直接接地系统 |

4.3 工程占地及总平面布置、输电线路路径

4.3.1 工程占地

本工程项目建设区占地包括永久占地和临时占地，永久占地为变电站站区占地，变电站占地面积2983m²；临时占地包括塔基临时施工区域、临时道路及地下电缆排管开挖区等。

表 4.3-1 本工程占地一览表 单位：m²

| 项目分区 | | 占地类型 | | 占地性质 | | 合计 |
|------|---------|------|------|------|------|------|
| | | 工业用地 | 其他草地 | 永久 | 临时 | |
| 变电站 | 站区 | 2983 | / | 2983 | / | 2983 |
| 输电线路 | 电缆排管开挖区 | 750 | 550 | / | 1300 | 1300 |
| | 施工便道 | / | 1200 | / | 1200 | 1200 |
| | 塔基占地 | 126 | 600 | 50 | 676 | 726 |
| 合计 | | 3859 | 2350 | 3033 | 3176 | 6209 |

4.3.2 变电站总平面布置

本变电站为110kV全户内变电站，结合厂区总平面进行总体布局，变电站总用地面积为2983m²，站内主要道路与场区规划道路2号路、5号路相结合在配电装置楼周围呈环形布置。全站总平面布置以西北侧为110kV电缆进出线方向。配电装置楼一层布置有10kV配电装置室、主变压器室、散热器室、电容器室、安全工具室、卫生间和值班室；二层布置有110kV GIS室、二次设备室、资料室及备用间。在配电装置楼周围空地上布置有消防小间一座，地下构筑物为总事故贮油池1座，化粪池一座，地下管沟有电缆沟道、给排水管网。变电站位于厂区的西北角，采用南北向布置，设置有两处出入口。

变电站平面布置图见附图2。

4.3.3 输电线路路径

本工程线路长度13.3公里，其中架空线路12公里，电缆线路1.3公里，线路从110kV顾家店~沙湾110kV线路1#塔T接电缆出线，然后转电缆向南方向敷设，钻越110kV顾姚线、110kV顾港线、110kV顾泰线、110kV顾醇线、110kV顾宁线及110kV顾洋线后转架空走线，新建单回双地线架空线路向东走线后在110kV顾洋线西侧平行于110kV顾洋线向北走线

，右转采用电缆钻越110kV顾洋线后架空沿着乡村道路向东北方向走线，之后右转向东走线钻越110kV枝泰线后右向东南方向走线，之后向南钻越110kV顾宁线、110kV顾醇线后跨过318国道，之后沿着化工园区中间绿化带一路向南走线，架空跨越35kV姚青线后采用电缆钻越同塔双回110kV顾港线/顾姚线，之后架空跨越35kV山水化工I、II回之后继续向南走线，之后右转沿着北侧人行道走线至110kV天赐变电站附近，之后转电缆进入110kV天赐变电站。

输电线路示意图见附图3。

4.4 工程环境保护投资

本项目环评预计环保投资约18.5万元，其中包括扬尘治理费、固体废物处置费、施工场地生态恢复、水土保持措施费与风险防范。工程总投资约3722.17万元，环保投资占总投资的0.50%。实际环保投资34.5万元，工程总投资约3526万元，环保投资占总投资的0.98%。

表 4.4-1 本工程环保投资一览表

| 项目 | 环评设计投资（万元） | 实际投资（万元） |
|-----------|------------|----------|
| 扬尘治理费 | 2 | 0 |
| 固体废物处置 | 1.5 | 1.5 |
| 施工场地生态恢复 | 5 | 5 |
| 水土保持措施 | 5 | 23 |
| 风险防范 | 5 | 5 |
| 环保投资合计 | 18.5 | 34.5 |
| 工程总投资 | 3722.17 | 3526 |
| 环保投资总投资比例 | 0.5% | 0.98% |

4.5 工程变更情况及变更原因

根据验收现场调查、竣工图设计资料，结合工程环境影响评价文件，线路建设内容变更情况见表4-5-1。

本工程环境影响评价文件为宜昌天赐高新材料有限公司《宜昌天赐高新材料有限公司年产30万吨磷酸铁项目110kV输变电工程建设项目环境影响报告表》。报告评价内容为：主变规模（31.5+50）兆伏安的变电站，电压等级为110/10千伏，采用有载调压变压器；110千伏配电装置采用单母线接线，出线1回，10千伏线路采用单母线接线方式，出线12回；变电站配置无功补偿2×（3+5）兆乏；建设110千伏线路至220千伏顾家店变电站，线路长度13.3公里，其中架空线路12公里，导线型号JL/GIA-240，电缆线路1.3公里，电缆型号YJLW03-1×400。

1、输电线路

本项目输电线路从110kV顾家店~沙湾110kV线路1#塔T接电缆出线，然后转电缆向南方向敷设，钻越110kV顾姚线、110kV顾港线、110kV顾泰线、110kV顾醇线、110kV顾宁线及110kV顾洋线后转架空走线，新建单回双地线架空线路向东走线后在110kV顾洋线西侧平行于110kV顾洋线向北走线，右转采用电缆钻越110kV顾洋线后架空沿着乡村道路向东北方向走线，之后右转向东走线钻越110kV枝泰线后右向东南方向走线，之后向南钻越110kV顾宁线、110kV顾醇线后跨过318国道，之后沿着化工园区中间绿化带一路向南走线，架空跨越35kV姚青线后采用电缆钻越同塔双回110kV顾港线/顾姚线，之后架空跨越35kV山水化工I、II回之后继续向南走线，之后右转沿着北侧人行道走线至110kV天赐变电站附近，之后转电缆进入110kV天赐变电站。经过现场调查和资料查阅，本工程输电线路路径及长度相较环评阶段并未发生改变。

(1) 线路建设位置与路径

本工程线路位于宜昌市枝江市董市镇和白洋镇行政区域内，与环评阶段线路位置路径基本一致。

(2) 线路建设内容与规模

环评阶段与验收阶段一致，均为新建架空线路，本项目线路建设时未发生重大偏移。

(3) 线路杆塔数量及组成

本项目输电线路全线共使用69基杆塔，其中包括直线塔IA3-ZM2-24、IA3-ZM2-27、IA3-ZM2-30、IXI-ZBC1-15、IXI-ZBC1-21，耐张塔IXI-JBC4-15、IA3-DJ-15、IA3-DJ-18、IA3-DJ-24、IA3-J2-21、IA3-J2-24，钢管杆IGGA3-ZG1-24、IGGA3-ZG1-39、IGGA3-ZG1-48、IGGA3-JG1-24、IGGA3-JG2-24、IGGA3-JG3-24、IGGA3-JG4-24与环评阶段相比，本工程线路杆塔数量与环评阶段一致，塔型一致。

(4) 线路排列方式

本项目输电线路从110kV顾家店~沙湾110kV线路1#塔T接电缆出线，然后转电缆向南方向敷设，钻越110kV顾姚线、110kV顾港线、110kV顾泰线、110kV顾醇线、110kV顾宁线及110kV顾洋线后转架空走线，采用同塔双回架设，导线排列方式为垂直逆相序排列，与环评一致。

(5) 线路环境保护目标

与环评阶段相比，验收阶段调查范围内环境保护目标与环评阶段一致。

2、天赐变电站

天赐变电站位于宜昌市枝江市董市镇姚家港化工园宜昌天赐高新材料有限公司内，用地面积2983m²，变电站主变及110kV配电装置均为户内布置，电压等级110/10kV，主变容量（31.5+50）兆伏安，无功补偿电容器2×（3+5）兆乏。根据调查，验收阶段建设位置及规模与环评阶段一致，未发生变动。

根据原环境保护部办公厅下发的《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号）的逐条对比，本工程变电站站址未发生变化，输变电线路未发生变化，建设规模未超过环评终期要求。本项目的实际建设不涉及《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号）文件规定的重大变动情况。

表4.5-1 本工程变更情况对比表

| 序号 | 重大变动清单 | 环评建设内容 | 实际建成内容 | 变化情况及原因 | 是否属于重大变动 |
|----|--------------------------------------|--|-------------------------|---------|----------|
| 1 | 电压等级升高。 | 新建110KV变电站和110KV输电线路 | 新建110KV变电站和110KV输电线路 | 无变化 | 否 |
| 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%。 | 主变压器本期规模（31.5+50）兆伏安 | 主变压器本期规模（31.5+50）兆伏安 | 无变化 | 否 |
| 3 | 输电线路路径长度增加超过原路径长度的30%。 | 工程线路长度13.3公里，其中架空线路12公里，电缆线路1.3公里 | 本项目输电线路路径长度与环评一致 | 无变化 | 否 |
| 4 | 变电站、换流站、开关站、串补站站址位移超过500米。 | 变电站位于董市镇姚家港化工园 | 变电站位于董市镇姚家港化工园 | 无变化 | 否 |
| 5 | 输电线路横向位移超出500米的累计长度超过原路径长度的30%。 | 本线路从110kV顾家店~沙湾110kV线路1#塔T接电缆出线，然后转电缆向南方向敷设，钻越110kV顾姚线、110kV顾港线、110kV顾泰线、110kV顾醇线、110kV顾宁线及110kV顾洋线后转架空走线，新建单回双地线架空线路向东走线后在110kV顾洋线西侧平行于110kV顾洋线向北走线，右转采用电缆钻越110kV顾洋线后架空沿着乡村道路向东北方向走线，之后右转向东走线钻越110kV枝泰线后右向东南方向走线，之后向南钻越110kV顾宁线、110kV顾醇线后跨过 | 本项目输电线路按照环评原有路径规划建设，无偏移 | 无变化 | 否 |

| | | | | | |
|----|--|--|---------------------------------------|-----|---|
| | | 318国道，之后沿着化工园区中间绿化带一路向南走线，架空跨越35kV姚青线后采用电缆钻越同塔双回110kV顾港线/顾姚线，之后架空跨越35kV山水化工I、II回之后继续向南走线，之后右转沿着北侧人行道走线至110kV天赐变电站附近，之后转电缆进入110kV天赐变电站。 | | | |
| 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。 | 本项目输电线路不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区。 | 本项目输电线路不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区。 | 无变化 | 否 |
| 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敏感目标超过原数量的30%。 | 本项目工程区无自然保护区、风景名胜区、生活饮用水水源保护区、森林公园、水土流失重点治理区和居民集中区等特殊保护目标。 | 本项目输电线路路径及变电站站址未发生变化，未新增电磁和声环境敏感目标。 | 无变化 | 否 |
| 8 | 变电站由室内布置变为户外布置。 | 本项目变电站室内为布置 | 本项目变电站室内布置 | 无变化 | 否 |
| 9 | 输电线路由地下电缆改为架空线路。 | 本项目架空线路12公里，电缆线路1.3公里 | 本项目架空线路12公里，电缆线路1.3公里 | 无变化 | 否 |
| 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%。 | 本项目输电线路采用单回架空敷设 | 本项目输电线路采用单回架空敷设 | 无变化 | 否 |

综上，本项目实际建成内容与环评设计内容基本无变化，因此本项目的实际建设不涉及《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号）文件规定的重大变动情况。

5.环境影响评价回顾

环境影响评价的主要环境影响预测及结论（生态、电磁、声、水、固体废物等）

本项目环境影响评价《宜昌天赐高新材料有限公司年产30万吨磷酸铁项目110kV输变电工程建设项目环境影响报告表》由宜昌景澄生态科技有限公司编制，于2022年7月获得《市生态环境局关于宜昌天赐高新材料有限公司年产30万吨磷酸铁项目110kV输变电工程环境影响报告表的批复》（宜市环辐审【2022】10号）。

5.1 生态环境影响预测

（一）施工期

本工程建设过程中，变电站、角钢塔塔基及电缆管沟建设等活动会带来永久与临时占地，从而使微区域地表状态及场地地表植被发生改变，对区域生态造成不同程度影响。

（1）对土地利用的影响

变电站位于姚家港工业园区内，为工业占地。角钢塔塔基建设区占地包括塔基借地与临时占地。

本工程角钢塔占地较小，除塔基占地区域外，其余位置均可种植低矮灌木或草籽，临时占地环境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，施工后期会迅速恢复，不会带来明显的土地利用结构与功能变化。

（2）对植物的影响

本工程所在区域植被主要是城市行道树、城市绿化、杂木、农作物，评价范围内没有需要特别保护的珍稀植物种类。

本工程线路施工对植被的影响主要体现在线路沿线农作物、绿化植物的破坏，本工程施工范围较小，施工时间较短，对周围陆生植物的影响较小，且这种影响将随着施工的和临时占地的恢复而缓解、消失。

（3）对野生动物的影响

本工程沿线野生动物分布很少，主要为鼠类、蛙类、蛇类及鸟类等常见小型野生动物，未发现珍稀保护野生动物。

本工程对评价区内的小型野生动物影响表现为开挖和施工人员活动干扰，但本工程占地面积小，施工影响时间短，这种影响将随着施工的和临时占地的恢复而缓解、消失。该区域小型野生动物生性机警，工程建设对附近小型野生动物的影响很小。

(4) 对农业生产的影响

本项目输电线路对农业生产的影响主要是塔基占地。塔基基础的开挖，塔基占地处的农作物将被清除，使农作物产量减少，农作物的损失以成熟期最大；另外塔基挖掘土石物的堆放、人员的践踏、施工机具的碾压，亦会伤害部分农作物，同时还会伤及附近植物的根系，影响农作物的正常生长，电缆线路占地主要为道路边缘等，且线路长度短，附近农作物较少，对区域农业产生影响较小。

综上，本工程施工范围小，在采取必要的、具有针对性的生态保护措施后，本工程建设对区域自然生态系统的影响很小，满足国家及地方有关规定的要求。

(二) 运营期

1、对植被影响

本工程拟建输电线路沿线为丘陵及平原地带，植被类型为栽培植物，主要是农作物为主，主要为玉米、蔬菜等。输电线路的建设对线路下方的树木生长有限制，但不影响现有生态环境功能

2、对动物的影响

本工程输电线路所经之处无珍稀重点保护的野生动物，线路运行没有也不会对当地动物的生活习性产生影响。鸟类迁徙一般飞行高度在 500m 左右，远远高于输电线路的高度。从国内已建成输电线路情况来看，线路建成后不会影响鸟类的飞行和生活习性。各国实验表明，即使在电晕噪声最高时，输电线路走廊下或附近地区，各种家畜或野生动物活动都照常进行。

5.2 电磁环境影响预测

建设一座主变规模（31.5+50）兆伏安的变电站，输电线路长度13.3公里，其中架空线路12公里，电缆线路1.3公里。

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），采用类比监测及定性分析的方式对变电站、地下电缆投运后的工频电场、工频磁场环境影响进行预测分析。采用类比监测及理论计算的方法对架空线投运后的工频电场、工频磁场环境影响进行预测分析。

1、变电站

根据类比结果变电站站区围墙外各测量点位的电场强度测量值在0.006~0.101kV/m之间，磁感应强度测量值在0.034~0.089 μ T之间，站区围墙外各测量点位的电场强度、磁感应强度均符合评价标准限值要求（电场强度4 kV/m，磁感应强度100 μ T）；电磁环境监测

断面符合衰减规律，且各监测点处工频电场强度、工频磁感应强度均分别低于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014），故均符合电磁环境保护要求。

2、输电线路

（一）架空线路

本工程单回线路工频电磁场模拟类比监测选用与本项目单回路电压等级、架线形式等方面相似的威海荣成赵家110kV石赵线输电线路作为类比对象。

（1）类比分析结果

威海荣成赵家110kV石赵线输电线路正常运行时，工频电场强度测量值最大为0.132kV/m，工频磁感应强度最大值为0.379 μ T，监测点位的工频电场强度、磁感应强度均符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中规定的公众暴露控制限值（工频电场强度：4 kV/m，工频磁感应强度：100 μ T），符合电磁环境保护的要求。

（2）预测分析结果

采用IA3-DJ型单回塔预测时，随着预测点与中心线距离的增加，工频电场强度和工频磁感应强度总体呈现出先增大后减小的趋势。

IA3-DJ型单回塔导线对地距离为6m时，工频电场强度最大值为2.451kV/m，出现在距中心线4m处（边导线外0.5m）；工频磁感应强度最大值为28.200 μ T，出现在距中心线4m处（边导线外0.5m）。均满足《电磁环境控制限制》（GB8702-2014）中工频电场强度4 kV/m，工频磁感应强度100 μ T的公众暴露控制限值要求。

IA3-DJ型单回塔导线对地距离为7m时，工频电场强度最大值为1.866kV/m，出现在距中心线4m处（边导线外0.5m）；工频磁感应强度最大值为24.548 μ T，出现在距中心线3m处（边导线内）。均满足《电磁环境控制限制》（GB8702-2014）中工频电场强度4 kV/m，工频磁感应强度100 μ T的公众暴露控制限值要求。

根据上述预测分析结果可知，本项目单回架空线路对地高度在满足《110kV~750 kV架空输电线路设计技术规范》（GB50545-2010）“110 kV线路经过非居民区时对地距离不小于6m，110 kV线路经过居民区时对地距离不小于7m”的要求时，工频电场强度和工频磁感应强度可满足《电磁环境控制限制》（GB8702-2014）中工频电场强度4 kV/m，工频磁感应强度100 μ T的公众暴露控制限值要求。

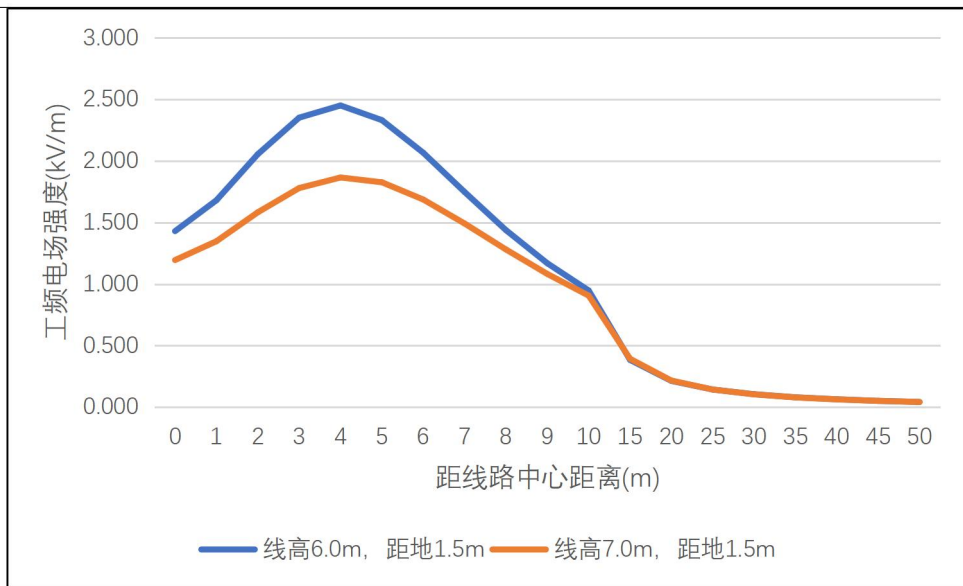


图5.2-1 1A3-DJ塔型工频电场强度变化趋势图

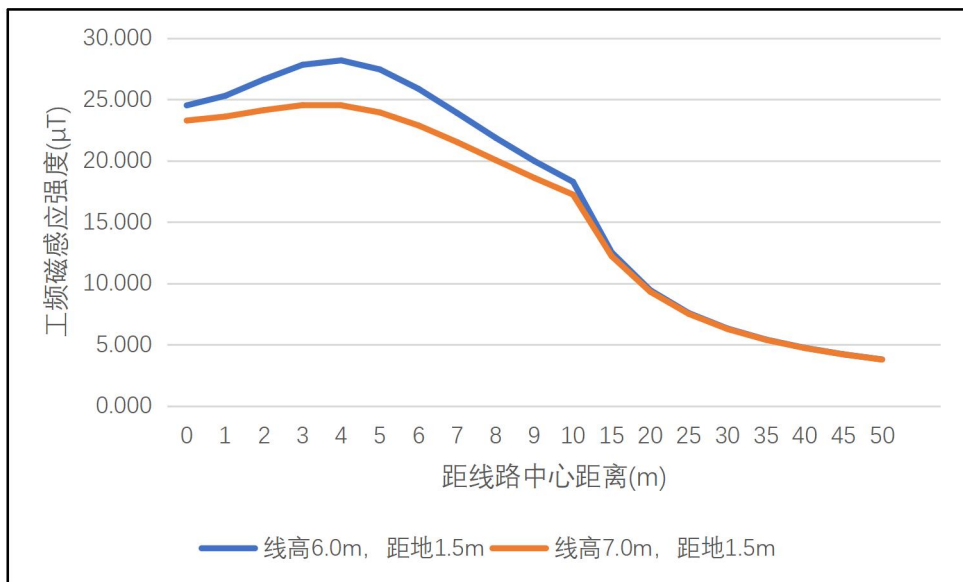


图5.2-2 1A3-DJ塔型工频工频磁感应强度变化趋势图

(二) 地下电缆

本项目评价选择与本工程电缆线路电压等级、敷设型式等方面相似的金华象山110kV电缆线路作为类比对象。金华象山110kV电缆线路正常运行时，各测点工频电场强度测量值为4.82~8.55 V/m，磁感应强度测量值在 $1.60 \times 10^2 \sim 1.79 \times 10^2$ nT之间；各测点的工频电场、磁感应强度均符合GB8702-2014中规定的公众暴露限值，符合电磁环境保护的要求。

3、结论

(1) 对环境保护目标的影响预测

变电站电磁评价范围30m内无电磁保护目标，输电线路边导线地面投影外两侧各30m

范围内有6个电磁敏感目标。根据电磁环境类比测量结果以及电磁场随着距离增加而衰减的物理特性，可以预测，这6个电磁敏感目标的工频电场强度、工频磁感应强度均符合GB8702-2014中规定的公众暴露控制限值（工频电场强度：4 kV/m，工频磁感应强度：100μT），符合电磁环境保护的要求。

（2）电磁环境影响预测

根据类比测量结果可以预测，本工程变电站建成后对周围环境影响符合（GB8702-2014）规定的公众暴露限值标准的要求。

110kV单回输电线路在导线离地6m（经过非居民区的设计线高要求）及7m（经过居民区的设计线高要求）的情况下，其对地面1.5m处的工频电场强度、工频磁感应强度均将符合《电磁环境控制限制》（GB8702-2014）规定的公众暴露控制限值标准（工频电场强度：4 kV/m，工频磁感应强度：100μT）。

架空输电线路路线下的耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面、道路等场所，其频率50Hz的电场强度也将小于10 kV/m，建成后应在上述区域给出警示和防护指示标志。

根据类比检测结果，电缆线路只要按设计要求施工建设，其正常运行时，由于工频电场强度的物理特性，高压电缆输电线路产生的工频电场强度经电缆管沟上方的土层屏蔽后，基本对电缆沟上方1.5m处的工频电场不产生影响；产生的磁感应强度也远低于评价标准限值（磁感应强度≤100μT），符合电磁环境保护的要求。

5.3 声环境影响预测

（一）施工期

据同类型工程调研，变电站施工期的噪声主要来自挖土填方、土建及设备安装调试等几个阶段，主要噪声源有推土机、挖土机、混凝土搅拌机及汽车等。输电线路施工期的噪声主要来自开挖土填方、土建、角钢塔塔基建设、电缆敷设等几个阶段，主要噪声源有挖土机、混凝土搅拌机及汽车等。施工机械一般位于露天，噪声传播距离远，影响范围大，是重要的临时噪声源。

单台施工机械噪声随距离的衰减计算公式如下：

$$L_A(r)=L_a(r_0)-20 \lg(r/r_0)$$

式中： $L_A(r)$ -预测点的噪声值；

$L_a(r_0)$ -参照点的噪声值；

r 、 r_0 -预测点、参照点到噪声源处的距离

主要施工机械的噪声随距离的衰减情况见表18。

表 5.3-1 主要施工机械（单台）噪声随距离的衰减变化（单位：dB（A））

| 机械设备 | 距噪声源距离 | | | | |
|--------|--------|-------|-------|-------|-------|
| | 10 m | 50 m | 100 m | 150 m | 200m |
| 挖掘机 | 78~86 | 62~80 | 56~77 | 52~73 | 50~71 |
| 平土机 | 84~86 | 70~80 | 64~74 | 60~70 | 58~68 |
| 混凝土搅拌机 | 82~84 | 62~80 | 56~74 | 52~70 | 50~68 |
| 振捣器 | 75~84 | 59~71 | 53~65 | 49~61 | 47~59 |

对照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）可知，大部分施工机械在15m远处的噪声值均超过了施工阶段噪声限值。施工期噪声随着施工结束噪声也随即消失。在线路施工中，设备材料运输主要采用汽车和人力运输；只要合理安排施工时段，输电线路施工期间产生的噪声不会对周围声环境产生较大的影响。

（二）运营期

（1）变电站

本变电站为户内式，变电站的主要噪声源为主变压器。正常情况下，110kV主变压器的声压级一般为60dB（A）（设备外2m）。本次评价预测正常工况下，变电站2台主变的噪声贡献值，预测厂界噪声达标情况。本工程声源预测参数见表5.3-2，噪声源距围墙距离见下表。

表5.3-2 本工程声源参数

| 声源 | 数量 | 声源类型 | 源强 |
|----|----|------|-------------------|
| 主变 | 2台 | 点声源 | 声压级60dB（A）（设备外2m） |

表5.3-3 噪声源距围墙距离（单位：m）

| 预测点 噪声源 | 东厂界 | 南厂界 | 西厂界 | 北厂界 |
|------------|-------|-------|-------|-------|
| 1#主变 | 42.10 | 22.82 | 14.53 | 15.87 |
| 2#主变 | 24.60 | 22.92 | 31.90 | 15.87 |

本工程变电站声环境评价范围内无声环境保护目标，本次预测厂界噪声的预测高度为围墙外1m处，离地高度1.2m。

根据建设项目噪声排放特点，并结合《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，可选择点声源预测模式模拟预测噪声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐的方法，采用点声源半自由声场传播方式进行预测，其公式为：

①噪声衰减公式

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L_p$$

式中： $L_p(r)$ -距离声源 r 米处的倍频声带声压级，dB（A）；

$L_p(r_0)$ -参考位置处的倍频带声压级，dB（A）；

r -衰减距离，m；

r_0 -测定声源时距离，m；

ΔL_p -各种因素引起的衰减量（包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应引起的衰减量），本项目取0 dB（A）

②多声源叠加模式

$$L_p = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{pi}} \right)$$

式中： L_p -几个声压级叠加后的A声压级预测值，dB（A）；

n -声源个数；

L_{pi} -某个源强的A声压级，dB（A）。

利用以上预测模式，对项目厂界噪声进行预测，预测结果见下表。

表5.3-4 110kV天赐变厂界噪声预测结果（预测高度1.2m）（单位：dB（A））

| 点位描述 | | 东 | 南 | 西 | 北 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1#主变 | 最大贡献值 | 27.51 | 32.83 | 36.75 | 35.99 |
| 2#主变 | 最大贡献值 | 32.18 | 32.80 | 29.92 | 35.99 |
| 贡献值叠加 | | 33.45 | 35.83 | 37.57 | 39.00 |
| 执行标准 | 昼间 | 65 | 65 | 65 | 65 |
| | 夜间 | 55 | 55 | 55 | 55 |
| 是否达标 | | 是 | 是 | 是 | 是 |

从上表可以看出，本变电站最终2台主变投运后，在不考虑主变防火墙、主厂房围墙、厂界围墙的情况下，厂界噪声预测值昼、夜间为33.45~39.00dB（A），满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准（昼间65 dB（A）；夜间55 dB（A））。

（2）输电线路

110kV架空输电线路运行，电晕会产生一定的可听噪声，一般输电线路走廊下的噪声对声环境贡献值较小，不会改变线路周围的声环境质量现状。

本工程架空线路采用单回路架设。为预测架空线路运行期噪声环境影响，本次环评选择与本工程输电线路杆塔建设规模、导线架设布置类似的已进行的送电线路进行类比分析。

110kV单回架空线路的类比对象选择已运行的荆门钟祥旧口110kV单回架空线路进行类比监测。（本次类比监测数据引用湖北安源安全环保科技有限公司编制的《荆门钟祥旧

口110kV输变电工程竣工环境保护验收调查表》，2019年11月。）

监测期间类比监测新路运行工况见下表，类比监测结果见下表。

表5.3-5 荆门钟祥旧口110kV单回架空线路监测期间运行工况

| 项目 | 监测时间 | | 运行电压 (kV) | 运行电流 (A) | 有功功率 (MW) | 无功功率 (Mvar) |
|-----|------------|----|-----------|----------|-----------|-------------|
| 屈旧线 | 2019.10.10 | 昼间 | 110.6 | 10.13 | 0.68 | 3.68 |
| | | 夜间 | 111.9 | 9.78 | 0.25 | 2.79 |

表5.3-6 类比监测线路噪声监测结果

| 类比线路 | 监测最大值 | |
|-------------------|-------|------|
| | 昼间 | 夜间 |
| 荆门钟祥旧口110kV单回架空线路 | 49.7 | 42.6 |

由上表可以看出，荆门钟祥旧口110kV单回架空线路运行时噪声昼间最大值为49.7dB(A)，夜间最大值为42.6dB(A)，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类标准要求（昼间55 dB(A)、夜间45 dB(A)）。

本工程电缆段输电线路运行期不会产生声环境影响，不会改变周围声环境质量现状。

5.4 地表水环境影响分析

本变电站采用无人值班综合自动化设计，配置综合自动化系统，仅设有一间卫生间，工作人员间断性巡检、检修期间有少量的生活污水产生，生活污水经厂区化粪池处理后接入园区污水管网，不外排。

输电线路运行不产生污水，不会对周围环境产生不良影响。

5.5 固体废物影响分析

本变电站运行期间，固体废物主要为工作人员间断性巡检、检查产生的生活垃圾、变电站内的废旧蓄电池以及含有设备事故状态下的漏油。工程固废见下表。

表5.5-1 危险废物属性判定表

| 序号 | 固废名称 | 产生工序 | 形态 | 属性 | 废物代码 | 是否属于危险废物 |
|----|-------|------|----|-------|--------------------|----------|
| 1 | 生活垃圾 | 日常生活 | 固态 | 固体废弃物 | / | 否 |
| 2 | 废旧蓄电池 | 到期更换 | 固态 | 危险废物 | HW31 900-052-31 | 是 |
| 3 | 废矿物油 | 事故泄漏 | 液态 | 危险废物 | HW08 900-220-08 | 是 |

本变电站运行期间，有工作人员间断性巡检、检修。本工程运行期主要固体废弃物为变电站巡检人员产生的生活垃圾，站内设有垃圾桶，生活垃圾收集后由环卫部门统一清运，不会对周围环境产生影响。

此外，在变电站内设备检修时可能会产生蓄电池等废弃零部件（依据《国家危险废物名录》（2021年版）），蓄电池归类为“HW31含铅废物”，废物代码900-052-31）。仅在损坏并需要更换时产生，更换当日通知有资质的单位回收处置，若不能立即回收处理的应暂存在危废暂存间，严禁随意丢弃，危废暂存间依托年产30万吨磷酸铁项目设置的危废暂存间。变压器下设有集油坑，主变及电抗器事故时事故油全部进入主变下油坑储存不外排；变电站外侧设置一个事故油池，事故时主变散热器事故油通过排油管排入事故油池内。集油坑及事故油池内事故油委托有资质单位回收处理，不外排。

变电站正常运行时固体废弃物不会对周围环境产生影响。

输电线路运行时不产生固废。

5.6 环境风险分析

本变电站在正常情况下，主变压器、散热器无漏油产生，当发生突发事故时，可能会产生事故废油，依据《国家危险废物名录》（2021年版），废矿物油归类为“HW08废矿物油与含矿物油废物”，废物代码900-220-08。为防止变压器发生故障或检修时变压器油泄露造成环境污染，变电站每台变压器下均设置有事故油坑，并通过管道与事故油池相连，如果发生变压器油泄露，可流入事故油池中，从而避免进入周围环境污染土壤及地下水。

根据《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019）相关要求，变电站总事故油池容积应100%满足站内最大1台主变的油量。本变电站新建有效容积为30m³的事故油池一座，可保证站内变压器绝缘油发生全部泄露时不外溢。变压器油经收集后，由有资质单位进行回收处置，不对外排放，对周边环境基本无影响。

本项目变电站内设备检修时产生的蓄电池归类为“HW31含铅废物”，废物代码900-052-31），仅在损坏并需要更换时产生，更换当日通知有资质的单位回收处置，若不能立即回收处理的应暂存在年产30万吨磷酸铁项目设置的危废暂存间，严禁随意丢弃。

年产30万吨磷酸铁项目拟设置1个215m²的危废暂存间，液体类危险废物等采用密封桶装，固体危废采用袋装分类收集储存，所有危险废物考虑可暂存3个月。危废暂存库将严格按照《危险废物储存污染控制标准》（GB18597-2001）要求设计，做好防雨、防渗，防止二次污染。地面采用坚固、防渗、耐腐蚀材料建造。库内危险废物定期由专用运输车辆交由有资质单位处置。

综上，本项目采取以上措施可保证污染物得到合理可行的处理处置，对周边环境几乎无影响。

环境影响评价文件审批意见

宜昌市生态环境局2022年7月19日关于《市生态环境局关于宜昌天赐高新材料有限公司年产30万吨磷酸铁项目11kV输变电工程环境影响报告表的批复》（宜市环辐审【2022】10号）表示：

一、本工程位于枝江市及夷陵区，主要建设内容为：建设一座主变规模(31.5+50)兆伏安的变电站，电压等级为110/10千伏，采用有载调压变压器；110千伏配电装置采用单母线接线，出线1回，10千伏线路采用单母线接线方式，出线12回；变电站配置无功补偿 2x(3+5)兆乏；建设110千伏线路至220千伏顾家店变电站，线路长度13.3公里，其中架空线路12公里，导线型号JL/GIA-240，电缆线路1.3公里电缆型号YJLWO3-1x 400；变电站采用无人值班综合自动化变电站模式，配置综合自动化系统一套；顾家店变电站出线间隔不属于本工程建设内容。工程总投资3722.17万元，环保投资18.5万元，占比0.5%。

二、项目符合国家产业政策以及项目所在地城市建设规划，在落实《报告表》提出的各项环境保护措施后，对环境的影响可以控制在国家规定的相关标准限值内，我局同意你公司按照《报告表》所列建设项目的性质、规模、地点及环境保护措施进行建设。

三、项目建设与运行管理中应重点做好以下工作：

（一）加强生态环境保护，项目施工过程中尽可能减少对生态环境的破坏。合理选择施工场地、材料堆场、牵张场地等临时用地；合理选择杆塔基础、施工方式和施工工艺，减少工程占地及开挖量；施工结束后及时进行生态恢复治理。

（二）项目选址选线必须避让生态保护红线、饮用水水源保护区和自然保护区等环境敏感区。确实不能避让必须经过的，应履行相关手续。

（三）严格按照《110kV~750kV架空输电线路设计规范》(GB50545-2010)设计架空输电导线对地距离、交叉跨越距离线路临近居民房屋时必须达到《报告表》提出的防护距离，确保线路周边区域工频电场强度、工频磁感应强度符合《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)要求。

（四）施工现场周围应设置临时围栏，施工运输车辆应采用密封、遮盖和清洗车辆等防尘措施，以减少扬尘；施工运输车辆进出施工现场及居民区时应采取减缓行驶速度及控制鸣笛，减少扬尘和噪声对居民的生活环境影响。合理安排施工时间，避免夜间施工。

（五）制定并落实变电站环境风险防控措施，切实加强危废管理。配备环境管理人员，完善各项环境管理制度。加强环境风险管理，编制辐射事故应急预案，定期开展演练。新增主变压器的漏油风险防范必须保证与拟建设的事故油池完全匹配。废弃的铅酸蓄电池（HW31）、废变压器油（HW08）等危险废物集中收集后定期委托具有相应资质的单位安全妥善处置，并严格执行危险废物申报登记和转移联单制度。

（六）控制噪声源强并采取噪声防治措施，确保新建宜昌天赐新材料有限公司厂内变电站周边及输电线路沿线环境敏感点处声环境质量达到相应标准要求。

（七）加强公众沟通和科普宣传，及时解决公众提出的合理环境诉求，及时公开项目建设与环境保护信息，主动接受社会监督。

四、项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度项目建成后，按规定程序自行开展竣工环境保护验收。

五、本批复自下达之日起5年内有效。项目的性质、规模地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批本项目的环境影响评价文件。

六、项目涉及产业政策、规划布局、土地、安全、林业、农业、水利等方面的内容，以相应主管部门批复意见为准。

七、请宜昌市生态环境局枝江市分局、高新区分局负责该项目“三同时”监督检查和日常监督管理工作。

6.环境保护措施执行情况

| 阶段 | 影响类别 | 环境影响报告表及审批文件中要求的环境保护措施 | 环境保护措施落实情况 | 变动情况与原因 |
|----|------|--|---|---------|
| 前期 | 生态影响 | <p>1.本项目输电线路沿线主要为丘陵和平原,线路路径在规划部门划定的走廊内架设,线路已得到当地规划和林业部门的认可,避免了另外占用土地时对生态的破坏。</p> <p>2.严格按照输变电建设的有关技术标准和规范,进行工程设计、施工、运营和管理,有效减缓或消除工程建设、运行可能产生的环境影响。项目在实施过程中需严格执行环保“三同时”制度,必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和管理。</p> | <p>已按要求落实。</p> <p>1.本项目输电线路按照规划进行建设,未另外占用土地。</p> <p>2.严格按照输变电建设的有关技术标准和规范,进行了工程设计、施工、运营和管理,有效减缓或消除了工程建设、运行可能产生的环境影响。同时项目严格执行了三同时制度。</p> | 未发生变化 |
| | 污染影响 | <p>1.合理安排施工时间、高噪声设备远离敏感点。</p> <p>2.在输电线路交叉跨越时,各类线路间距应满足设计规范要求,同时施工时应细化施工方案,避免对现有线路造成破坏。</p> | <p>已按要求落实。</p> <p>1.合理安排了施工时间,未在夜间进行施工,高噪声设备远离了敏感点。</p> <p>2.在线路交叉跨越时,各类线路间距满足设计规范要求,细化了施工方案,未造成线路破坏。</p> | 未发生变化 |
| 施工 | 生态影响 | <p>一、土地利用保护措施</p> <p>合理组织施工,减少临时占</p> | <p>已按要求落实。</p> <p>施工完成后随即对</p> | 未发生变化 |

| 阶段 | 影响类别 | 环境影响报告表及审批文件中要求的环境保护措施 | 环境保护措施落实情况 | 变动情况与原因 |
|----|------|--|--|---------|
| 期 | | <p>地面积；严格按设计占地面积、样式要求开挖，避免大规模开挖；缩小施工作业范围；施工材料有序堆放，减少对周围环境生态破坏。</p> <p>二、植物保护措施</p> <p>对于角钢塔塔基区及电缆管沟段开挖前应进行表土剥离；工程开挖土方采用土工布覆盖防护以减少风、水蚀；施工结束后表土作为植被恢复用土。对临时占地，施工完成后，应尽快实施植被恢复，并加强抚育管理，重点加强水土流失防治工程建设，实施生态恢复。排管施工结束后应及时撤出施工设备，拆除临时设施，恢复绿化，尽量保持生态原貌。</p> <p>变电站工程施工结束后，对施工场地进行清理恢复；对站内永久占地进行适度绿化。</p> | <p>原有的绿化进行了恢复，施工时严格控制了施工范围，减少了施工作业的临时占地；施工中通过控制施工范围，减轻了对地表植被的破坏；本项目施工土石方来源于变电站区场地平整、进站道路开挖、建构筑物、挡土墙基槽、地下管沟开挖、塔基开挖，变电站的弃方由园区统一处置，就地平衡；塔基挖方回填后土方较少；回填后剩余弃土堆放在铁塔下方夯实，然后进行植被恢复，且本项目未在多雨天进行基础开挖和回填；施工中土石料堆场、临时堆土采取毡布覆盖、剥离表土采取分层剥离，分层装袋堆放，分层反序回填等临时措施，避免了雨水冲刷后造成水土流失。施工结束后，对塔基占地及牵张场临时占地进行了植被恢复。</p> | |
| | 污染影响 | <p>一、大气环境保护措施</p> <p>本工程施工期应严格按照要</p> | <p>已按要求落实。</p> <p>(1) 施工扬尘</p> | |

| 阶段 | 影响类别 | 环境影响报告表及审批文件中要求的环境保护措施 | 环境保护措施落实情况 | 变动情况与原因 |
|----|------|---|---|---------|
| | | <p>求落实施工扬尘管理,具体措施如下:</p> <p>(1)开挖土方应集中堆放,缩小粉尘影响范围,及时回填或清运,减少粉尘影响时间。建筑垃圾、工程渣土在48小时内不能完成清运的,应当在施工工地内设置临时堆放场,临时堆放场应当采取围挡、遮盖等防尘措施。</p> <p>(2)施工现场应设专人负责保洁工作,定期洒水清扫运输车辆进出的主干道保持车辆出入口路面清洁、湿润。加强运输管理,坚持文明装卸。运输车辆卸完货后应清洗车厢,工作车辆及运输车辆离开施工区时应冲洗轮胎,检查装车质量。</p> <p>(3)加强施工管理,合理安排施工车辆行驶路线,尽量避开居民点,控制施工车辆行驶速度;运输垃圾、渣土、砂石的车辆必须取得“渣土、砂石运输车辆准运证”,实行密闭式运输,不得沿途撒、漏;加强运输管理,坚持文明装卸。</p> <p>在采取上述各项防治措施后,可有效控制施工期大气环境影响。</p> | <p>①施工现场地面和路面定期洒水,在大风和干燥天气条件下并且增加了洒水次数。</p> <p>②工程渣土等建筑垃圾均及时清运,开挖土石方在场地内堆存的进行了密闭遮盖,厂区内的材料物品等也都统一堆存,有露天堆放的均用防尘布遮盖。</p> <p>③车辆进出安排人员冲洗清理,文明装卸行驶,保证车辆不存在带土上路的情况发生。</p> <p>④车辆的行驶途径也是通过选择了避免居民,无法避免的也要求驾驶员低速缓慢通过,避免产生大量扬尘。</p> <p>(2)施工废污水</p> <p>①本项目施工期间的生活废水经化粪池预处理后排入姚家港园区的污水管网。</p> <p>②施工场地四周设置围挡,基本无施工废水扩散出施工场地。</p> | |

| 阶段 | 影响类别 | 环境影响报告表及审批文件中要求的环境保护措施 | 环境保护措施落实情况 | 变动情况与原因 |
|----|------|--|---|---------|
| | | <p>二、施工废水防治措施</p> <p>本工程施工期间应落实如下施工废水污染防治措施：</p> <p>(1)施工人员的生活污水经化粪池预处理后接入园区污水管网。</p> <p>(2)为防止工区临时堆放的散料被雨水冲刷造成流失，引起地表水的二次污染，散料堆场四周需用沙袋等围挡，作为临时性挡护措施。</p> <p>(3)加强对施工废水收集处理系统的清理维护，及时清理排水沟及处理设施的沉泥沉渣，保证系统的处理效果。</p> <p>(4)加强对施工人员的教育，贯彻文明施工的原则，严格按施工操作规范执行，避免和减少污染事故发生。</p> <p>在采取各项水环境保护措施后，可有效控制施工期废水影响。</p> <p>三、施工期噪声防治措施</p> <p>本工程施工期应落实如下噪声污染防治措施：</p> <p>(1)制定施工计划，合理安排施工时间，尽可能避免大量高噪声设备同时施工，高噪声设备</p> | <p>③施工过程中的废水都进行了收集妥善处置再利用等，无外排。</p> <p>④施工人员均进行定期培训，有效减少了因施工不当导致的施工废水产生。</p> <p>(3) 施工噪声</p> <p>①合理安排了施工时间，本项目均在白天施工，同时避开休息时间。</p> <p>②本项目施工机械均设置在场界范围内并采用低噪声设备。施工途中也尽量减少施工噪声和设备噪声的产生。</p> <p>③本项目交通运输选取合理时间和路线，并告知司机路过居民地时减速慢行，尽量不鸣笛，减少噪声产生。</p> <p>④本项目机械器具定期检查保养，防止了异常工况导致的噪声产生。</p> <p>(4) 施工固体废物</p> <p>本项目施工过程中生活垃圾都统一收集堆放有环卫清运处理。建</p> | |

| 阶段 | 影响类别 | 环境影响报告表及审批文件中要求的环境保护措施 | 环境保护措施落实情况 | 变动情况与原因 |
|----|------|--|--------------------------------------|---------|
| | | <p>施工时间尽量安排在昼间，严格控制夜间施工和夜间运输行车；如果条件允许，避开夜间及昼间休息时间段施工。</p> <p>(2)优先选用低噪声的施工机械设备；加强对机械设备的维护保养和正确操作，保证在良好的条件下使用，减小运行噪声值。</p> <p>(3)优化施工车辆的运行线路和时间，应尽量避免噪声敏感区域和噪声敏感时段，禁止鸣笛，降低交通噪声。</p> <p>(4)闲置不用的设备应立即关闭，运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛。在夜晚进出工地的车辆，安排专人负责指挥，严禁车辆鸣号。</p> <p>(5)严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，将施工期内噪声污染控制在最低限度之内。</p> <p>采取各项噪声污染防治措施后，可有效控制施工噪声影响。</p> <p>四、固体废物防治措施</p> <p>本工程施工期间的固体废物主要为施工人员的生活垃</p> | <p>建筑垃圾也均按照规定存放在固定地点，并由专门人员负责清运。</p> | |

| 阶段 | 影响类别 | 环境影响报告表及审批文件中要求的环境保护措施 | 环境保护措施落实情况 | 变动情况与原因 |
|------|------|---|--|---------|
| | | <p>圾和建筑垃圾。</p> <p>生活垃圾和建筑垃圾将集中堆放,委托当地环卫部门统一清运。建议施工期增置一定数量的垃圾箱,以便分类收集。</p> <p>在采取各项固体废物污染防治措施后,可有效控制施工期固体废弃物影响。</p> | | |
| | 生态影响 | <p>本项目施工结束后及时利用当地物种进行植被恢复,对生态环境无影响,不会改变环境生态功能</p> | <p>已按要求落实。</p> <p>本项目施工结束后及时利用当地物种进行植被恢复,对生态环境无影响,不会改变环境生态功能</p> | 未发生变化 |
| 试运行期 | 污染影响 | <p>一、电磁环境保护措施</p> <p>(1) 变电站</p> <p>根据电磁辐射专项评价,根据环境影响预测及类比分析结果,经选用低电磁辐射设备后运营期项目变电站电磁环境影响可满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中相关要求。</p> <p>(2) 输电线路</p> <p>输电线路架空段高于设计导则要求;输电线路地下电缆段,排管顶部土壤覆盖厚度不小于0.5m。</p> <p>二、声环境保护措施</p> | <p>已按要求落实。</p> <p>(1) 工频电磁场</p> <p>根据监测结果,变电站围墙外工频电磁场强度满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)相应评价标准要求。在通过非居民区导线对地高度不低于6m;在通过居民区导线最低允许高度为7.0m,线路运行后产生的工频电场强度、工频磁感应强度均满足《电磁环境控制限值》</p> | 未发生变化 |

| 阶段 | 影响类别 | 环境影响报告表及审批文件中要求的环境保护措施 | 环境保护措施落实情况 | 变动情况与原因 |
|----|------|--|---|---------|
| | | <p>(1) 变电站采用全户内式布置型式。</p> <p>(2) 选用低噪声的变压器及散热器,本项目主变压器在设备采购时,噪声指标均控制在60dB(外壳2m处)。</p> <p>三、水环境保护措施</p> <p>本项目运营期废水主要是指工作人员间断性巡检、检修期间产生的生活污水,生活污水经厂区化粪池处理后接入园区污水管网,不外排。</p> <p>四、固体废物防治措施</p> <p>站内设置有垃圾桶,生活垃圾经分类收集后由当地环卫部门统一清运;废旧蓄电池由有资质单位统一收集回收处理。</p> <p>五、环境风险防范措施</p> <p>变电站主变压器下设有集油机,事故时事故油全部排入油坑储存不外排;站内设置事故油池,事故时主变散热器事故油通过排油管排入事故油池内。集油坑及事故油池内事故油委托有资质的单位回收处理,不外排。</p> | <p>(GB8702-2014)相应评价标准要求。</p> <p>(2) 噪声</p> <p>根据监测结果,变电站噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类,输电线路噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)1类标准要求。</p> <p>(3) 水环境</p> <p>变电站生活污水为巡查工作人员产生,生活污水经厂区化粪池处理后接入园区污水管网,不外排。</p> <p>(4) 固体废物</p> <p>变电站固体弃废物主要为变电站巡查人员产生的生活垃圾,利用站内垃圾桶收集后定期清运至园区垃圾中转站,由环卫部门统一处理,试运营期间无废旧蓄电池产生。</p> <p>(5) 环境风险</p> <p>变电站北侧约8m地</p> | |

| 阶段 | 影响类别 | 环境影响报告表及审批文件中要求的环境保护措施 | 环境保护措施落实情况 | 变动情况与原因 |
|----|------|------------------------|---|---------|
| | | | <p>下设置油池，以应对事故时的事故油，事故时主变散热器事故油通过排油管排入事故油池内。事故油池内事故油委托有资质的单位回收处理，不外排，试运营期未发生事故油漏。</p> | |

7.电磁环境、声环境监测（附监测点位图）

| | |
|----------------|---|
| 电磁 环境 监测 | 7.1 监测因子及监测频次 <p>本项目电磁环境监测的因子以及监测频次为：电场强度 E（监测一次）、磁感应强度 B（监测一次）。</p> |
| | 7.2 监测方法及监测布点 <p>1、监测方法</p> <p>验收监测严格执行国家及行业标准监测分析方法，本次执行监测标准及规范如下：</p> <ul style="list-style-type: none">（1）《电磁辐射监测仪器与方法》（HJ/T10.2-1996）；（2）《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020）；（3）《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ 681-2013）；（4）《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ 705-2020）；（5）《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）； <p>2、监测布点</p> <p>（1）布点原则</p> <p>验收监测点位选取于验收监测范围所列范围内，布点一般原则如下：</p> <p>根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ705-2020），电磁环境敏感目标监测点选取应考虑与环境影响评价阶段监测点的一致性，同时选取新增的、有代表性的敏感目标。本项目验收阶段建设内容与规模与环评阶段一致，且周围环境未发生变化，因此本次监测点选取如下：</p> <p>本项目输电线路沿线地形地貌及植被情况变化不大，根据验收规范电磁环境监测要求，变电站电磁环境监测厂界监测一般在变电站围墙外5m处布置监测点，因此本项目为了解变电站运行期间电磁环境影响现状在变电站的东、北、西、南四个方向依次布置了1、2、3、4号电磁环境监测点位。</p> <p>线路电磁监测中，于张家场村青春四队雅畈老街项目输电线路经过的两户住宅处分别布设5、6号监测点；于雅石溪村输电线路经过的两户住宅处分别布设7、8号监测点；于门塘坝输电线路经过的1户住宅处布设9号监测点；于高石岗村姚港大道和G318国道交汇处输电线路经过的1户住宅处布设10号监测点；于乙二醇厂东侧输电线路经过处布设11号监测点；于迪斯科化肥厂东侧输电线路经过处布设12号监测点。该些点位</p> |

附近无其他干扰源，监测结果能够反映验收线路沿线及居民敏感点的电磁环境及声环境现状值。

表 7.2-1 电磁环境监测布点信息表

| 序号 | 点位名称 | 点位编号 | 点位类别 | 坐标 | 监测因子 |
|----|-------------------|------|----------|-------------------------|----------------------|
| 1 | 天赐变电站东墙 外 5m 处 | P1 | 厂界电磁场监测点 | E111.6115° N30.3609° | 电场强度 E 磁感应强度 B |
| 2 | 天赐变电站北墙 外 5m 处 | P2 | 厂界电磁场监测点 | | |
| 3 | 天赐变电站西墙 外 5m 处 | P3 | 厂界电磁场监测点 | | |
| 4 | 天赐变电站南墙 外 5m 处 | P4 | 厂界电磁场监测点 | | |
| 5 | 张家场村青春四 队居民处 5 | P5 | 敏感目标监测点 | E111.5772° N30.3977° | |
| 6 | 张家场村青春四 队居民处 6 | P6 | 敏感目标监测点 | E111.5792° N30.3975° | |
| 7 | 雅石溪村居民处 7 | P7 | 敏感目标监测点 | E111.5923° N30.4027° | |
| 8 | 雅石溪村居民处 8 | P8 | 敏感目标监测点 | E111.5932° N30.4070° | |
| 9 | 于门塘坝居民处 9 | P9 | 敏感目标监测点 | E111.6058° N30.4079° | |
| 10 | 高石岗村居民处 10 | P10 | 敏感目标监测点 | E111.6117° N30.4027° | |
| 11 | 乙二醇厂工厂处 11 | P11 | 敏感目标监测点 | E111.6119° N30.3903° | |
| 12 | 迪斯科化肥厂工 厂处 12 | P12 | 敏感目标监测点 | E111.6153° N30.3719° | |



图7.2-1 天赐变电站监测点位示意图

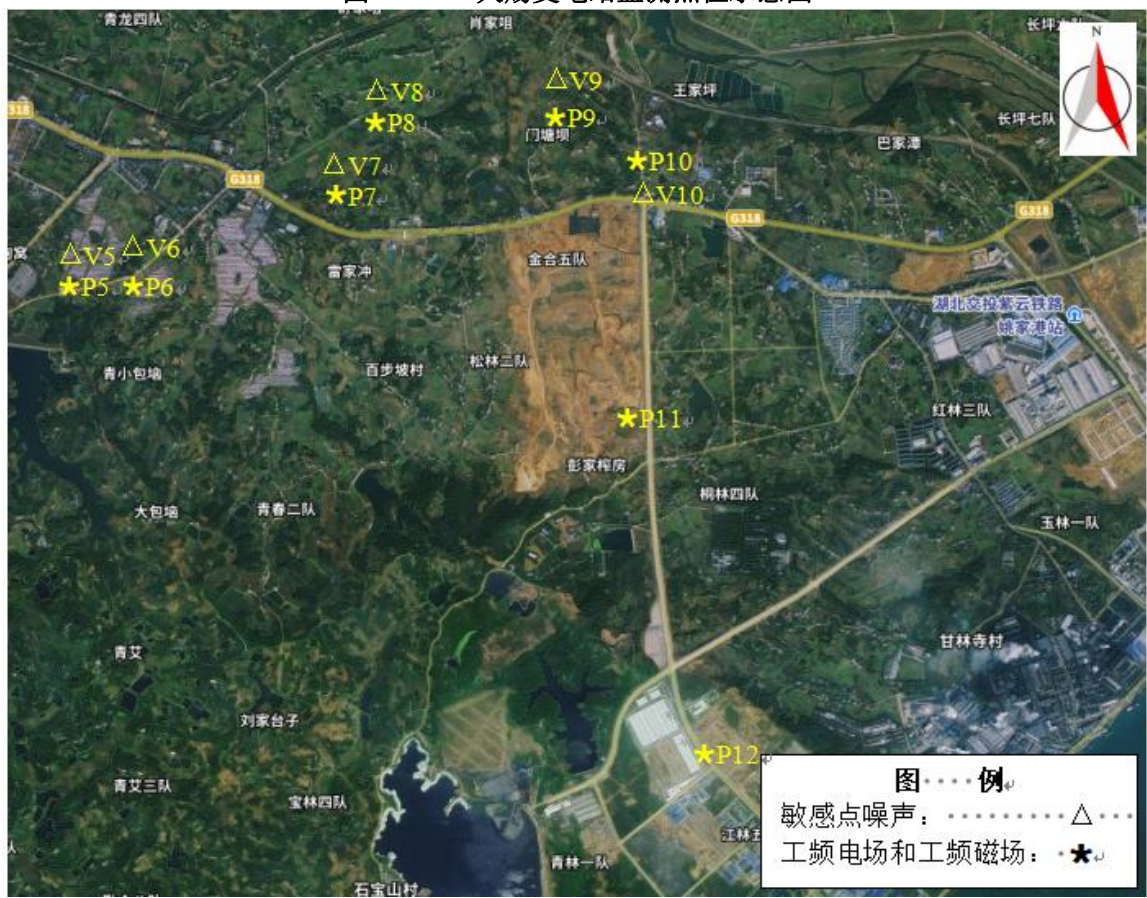


图7.2-2 输电线路监测点位示意图

3、合理性分析

本项目线路按照要求在变电站四周边界分别设置1个监测点位反映该变电站的电磁环境现状。本次监测所布设的12个监测点位能够很好地反映变电站和线路经过区域的电磁环境及声环境质量现状，监测点位布置合理。

本项目监测点位能满足《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ705-2020）中监测布点要求，监测点位合理；监测数据能反映项目所在区域现状，监测数据具有代表性。

7.3 监测单位、监测时间、监测环境条件

- 1、监测单位：湖北景深安全技术有限公司
- 2、监测时间：2023年11月07日
- 3、监测环境条件：

表7.3-1 项目电磁环境监测条件信息表

| 项目 | 环境温度 | 环境湿度 | 风速 | 天气 | 测量高度 |
|----|-----------|------|---------------|----|------|
| 条件 | 11°C~20°C | 64% | 0.2m/s—0.9m/s | 晴 | 1.5米 |

2023年11月07日由宜昌天赐高新材料有限公司委托湖北景深安全技术有限公司于枝江市开展宜昌天赐高新材料有限公司年产30万吨磷酸铁项目110kV输变电工程的环境验收电磁环境监测工作。现场环境温度为11°C~20°C；环境湿度为64%；风速为0.2m/s—0.9m/s；天气状况晴；测量高度1.5米。

7.4 监测仪器及工况

表7.4-1 监测仪器基本信息

| 检测类型 | 检测项目 | 分析方法名称及标准号 | 方法检出限 | 分析仪器及编号 |
|-----------|----------------|---------------------------------|-------|--------------------------------------|
| 工频电场和工频磁场 | 工频电场强度、工频磁感应强度 | 交流输变电工程电磁环境监测方法(试行) HJ 681-2013 | / | BHYTE2010 高频工频场强仪 (JC2020C006) |

本项目电场强度和磁感应强度监测采用的监测仪器及其编号为BHYTE2010高频工频场强仪(JC2020C006)，监测仪器工频如下：

表7.4-1 电磁环境监测仪器工频信息

| 序号 | 点位 | 仪器 | 编号 | 工频 (Hz) |
|----|----|------------------|------------|---------|
| 1 | P1 | BHYTE2010高频工频场强仪 | JC2020C006 | 1965.8 |
| 2 | P2 | BHYTE2010高频工频场强仪 | JC2020C006 | 2085.3 |
| 3 | P3 | BHYTE2010高频工频场强仪 | JC2020C006 | 2079.4 |
| 4 | P4 | BHYTE2010高频工频场强仪 | JC2020C006 | 2085.1 |
| 5 | P5 | BHYTE2010高频工频场强仪 | JC2020C006 | 50.3 |

| | | | | |
|----|-----|-----------------|------------|------|
| 6 | P6 | BHYT2010高频工频场强仪 | JC2020C006 | 50.8 |
| 7 | P7 | BHYT2010高频工频场强仪 | JC2020C006 | 50.1 |
| 8 | P8 | BHYT2010高频工频场强仪 | JC2020C006 | 50.4 |
| 9 | P9 | BHYT2010高频工频场强仪 | JC2020C006 | 50.5 |
| 10 | P10 | BHYT2010高频工频场强仪 | JC2020C006 | 50.3 |
| 11 | P11 | BHYT2010高频工频场强仪 | JC2020C006 | 50.0 |
| 12 | P12 | BHYT2010高频工频场强仪 | JC2020C006 | 48.4 |

7.5 监测结果分析

根据7.1、7.2的布点及监测方法，在7.3与7.4的环境仪器状态下的项目的电磁环境监测结果如下所述：

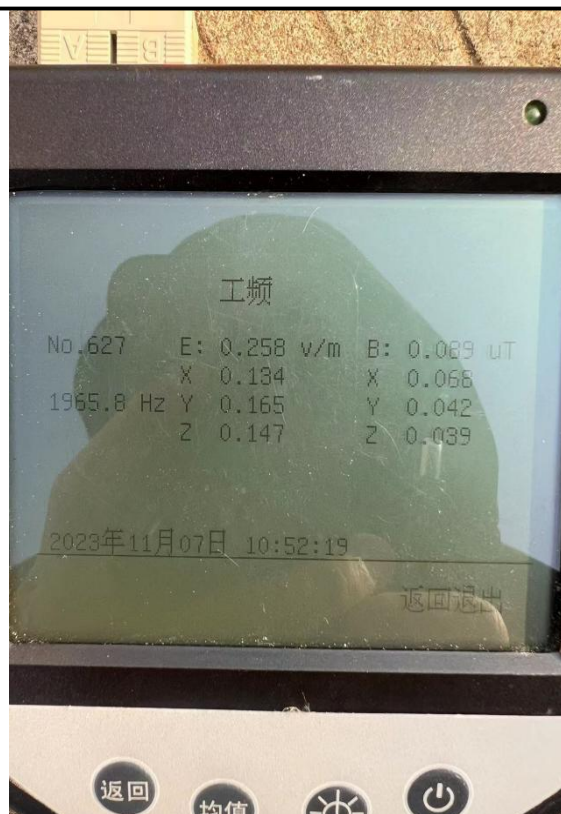
表7.5-1 电场强度与磁感应强度监测结果表

| 检测日期 | 检测点位 | 检测频次 | 检测结果 | | 执行标准 |
|------------|---------------|-------|------------|-------------------------|---|
| | | | 电场强度 (V/m) | 磁感应强度 (μT) | |
| 2023.11.07 | 变电站南墙外5米处(P1) | 1 | 0.258 | 0.089 | 电场强度限制为100V/m，磁感应强度限制为4.1 μT |
| | | 2 | 0.299 | 0.083 | |
| | | 3 | 0.222 | 0.077 | |
| | | 4 | 0.236 | 0.073 | |
| | | 5 | 0.270 | 0.068 | |
| | | 平均值 | 0.257 | 0.078 | |
| | 变电站东墙外5米处(P2) | 1 | 0.340 | 0.065 | 电场强度限制为100V/m，磁感应强度限制为4.1 μT |
| | | 2 | 0.297 | 0.067 | |
| | | 3 | 0.255 | 0.064 | |
| | | 4 | 0.286 | 0.074 | |
| | | 5 | 0.284 | 0.056 | |
| 平均值 | | 0.292 | 0.065 | | |
| 2023.11.07 | 变电站北墙外5米处(P3) | 1 | 0.447 | 0.573 | 电场强度限制为100V/m，磁感应强度限制为4.1 μT |
| | | 2 | 0.326 | 0.590 | |
| | | 3 | 0.319 | 0.612 | |
| | | 4 | 0.322 | 0.607 | |
| | | 5 | 0.451 | 0.598 | |
| | | 平均值 | 0.373 | 0.596 | |
| | 变电站西墙外5米处(P4) | 1 | 0.297 | 0.155 | 电场强度限制为100V/m，磁感应强度限制为4.1 μT |
| | | 2 | 0.269 | 0.164 | |
| | | 3 | 0.323 | 0.141 | |
| | | 4 | 0.339 | 0.149 | |
| | | 5 | 0.284 | 0.132 | |
| 平均值 | | 0.302 | 0.148 | | |
| J1~J2南侧居民 | 1 | 182.8 | 0.160 | 电场强度限制为约 | |

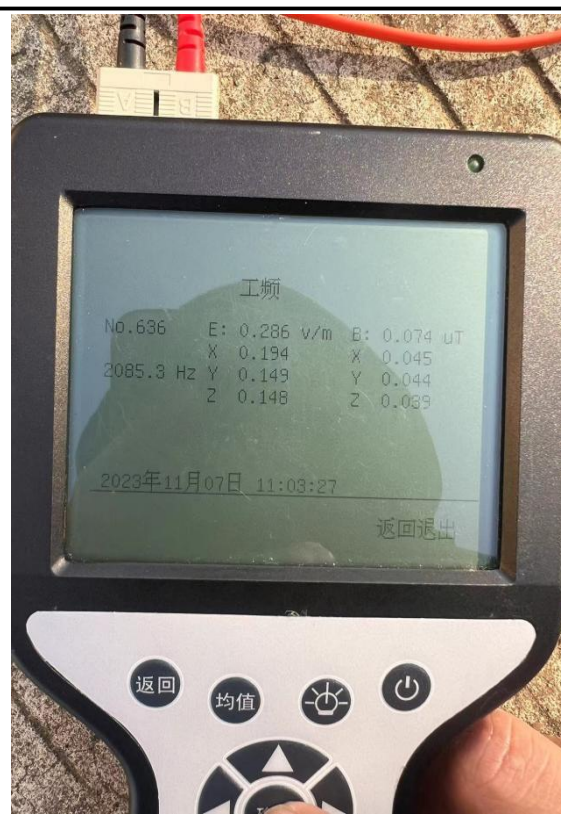
| | | | | | |
|------------------------|--------------------|-------|-------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| 2023.11.07 | 敏感点(P5) | 2 | 182.1 | 0.156 | 为4000V/m, 磁感应强度限制为100 μ T |
| | | 3 | 183.6 | 0.130 | |
| | | 4 | 184.8 | 0.146 | |
| | | 5 | 179.5 | 0.136 | |
| | | 平均值 | 182.6 | 0.146 | |
| | J3~J4北侧居民敏感点(P6) | 1 | 17.23 | 0.078 | 电场强度限制为约为4000V/m, 磁感应强度限制为100 μ T |
| | | 2 | 17.14 | 0.072 | |
| | | 3 | 17.11 | 0.071 | |
| | | 4 | 17.04 | 0.090 | |
| | | 5 | 16.86 | 0.086 | |
| | | 平均值 | 17.08 | 0.079 | |
| | J6~Z6+1西侧居民敏感点(P7) | 1 | 71.73 | 0.132 | 电场强度限制为约为4000V/m, 磁感应强度限制为100 μ T |
| | | 2 | 72.15 | 0.144 | |
| | | 3 | 71.77 | 0.096 | |
| | | 4 | 71.45 | 0.142 | |
| | | 5 | 71.95 | 0.122 | |
| | | 平均值 | 71.81 | 0.127 | |
| | J7~Z7+1北侧居民敏感点(P8) | 1 | 19.89 | 0.086 | 电场强度限制为约为4000V/m, 磁感应强度限制为100 μ T |
| | | 2 | 19.96 | 0.081 | |
| | | 3 | 19.59 | 0.101 | |
| | | 4 | 19.82 | 0.105 | |
| | | 5 | 19.76 | 0.105 | |
| | | 平均值 | 19.80 | 0.096 | |
| | J9~Z9+1南侧居民敏感点(P9) | 1 | 15.79 | 0.085 | 电场强度限制为约为4000V/m, 磁感应强度限制为100 μ T |
| | | 2 | 15.76 | 0.078 | |
| 3 | | 15.81 | 0.094 | | |
| 4 | | 15.90 | 0.084 | | |
| 5 | | 16.08 | 0.086 | | |
| 平均值 | | 15.87 | 0.085 | | |
| J12~J13西侧居民敏感点(P10) | 1 | 79.46 | 0.121 | 电场强度限制为约为4000V/m, 磁感应强度限制为100 μ T | |
| | 2 | 78.90 | 0.130 | | |
| | 3 | 77.78 | 0.127 | | |
| | 4 | 79.09 | 0.141 | | |
| | 5 | 79.24 | 0.123 | | |
| | 平均值 | 78.89 | 0.128 | | |
| Z13+8~Z13+9西侧乙二醇厂(P11) | 1 | 2.078 | 0.060 | 电场强度限制为约为4000V/m, 磁感应强度限制为100 μ T | |
| | 2 | 2.031 | 0.063 | | |
| | 3 | 2.082 | 0.070 | | |
| | 4 | 2.048 | 0.070 | | |

| | | | | |
|----------------------|-----|-------|-------|-----------------------------------|
| J18~J19西侧迪斯科化肥厂(P12) | 5 | 2.137 | 0.083 | 电场强度限制为约为4000V/m, 磁感应强度限制为100 μ T |
| | 平均值 | 2.075 | 0.069 | |
| | 1 | 24.14 | 0.122 | |
| | 2 | 17.87 | 0.109 | |
| | 3 | 17.78 | 0.121 | |
| | 4 | 18.04 | 0.143 | |
| | 5 | 17.90 | 0.131 | |
| | 平均值 | 19.15 | 0.125 | |

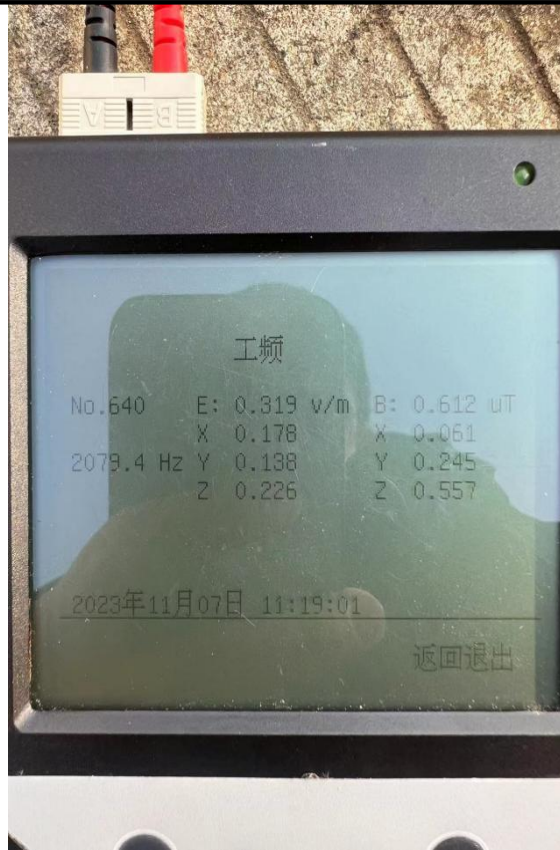
根据检测结果显示, 本次监测按照按照监测方法与监测布点的原则, 在每个点位进行了5次电场强度与磁感应强度的监测, 最后取每个点位的平均值作为该点实际监测的电场强度与磁感应强度的监测。经检测结果分析, 所以点位电场强度与磁感应强度结果均满足验收要求(其中P1、P2、P3、P4工频为1.2kHz~2.9kHz, 其电场强度限制为 $200/f$ (本项目此处 f 平均约为2), 约为100V/m, 磁感应强度限制为 $4.1 \mu T$; P5、P6、P7、P8、P9、P10、P11、P12工频为0.025kHz~1.2kHz, 其电场强度限制为 $200/f$ (本项目此处 f 平均约为0.05), 约为4000V/m, 磁感应强度限制为 $5/f$, 约为 $100 \mu T$;)。



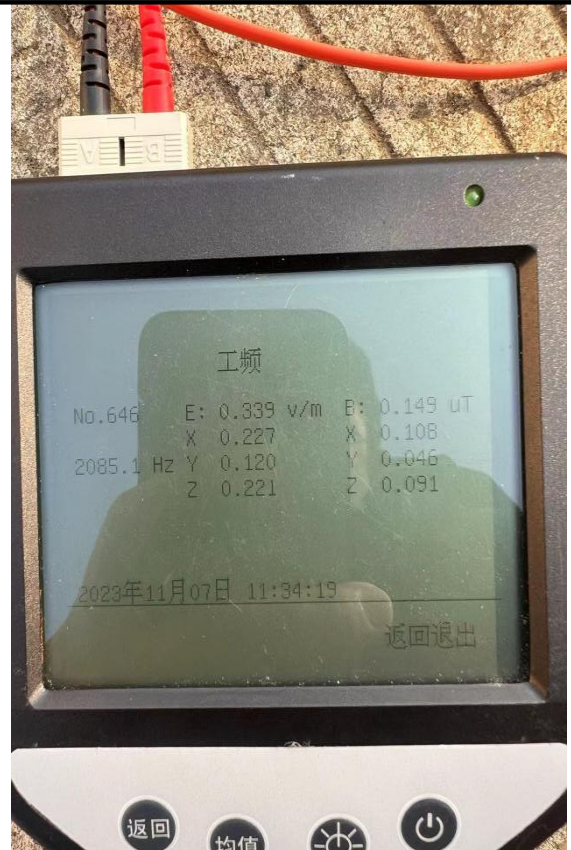
P1点位检测结果(已达标)



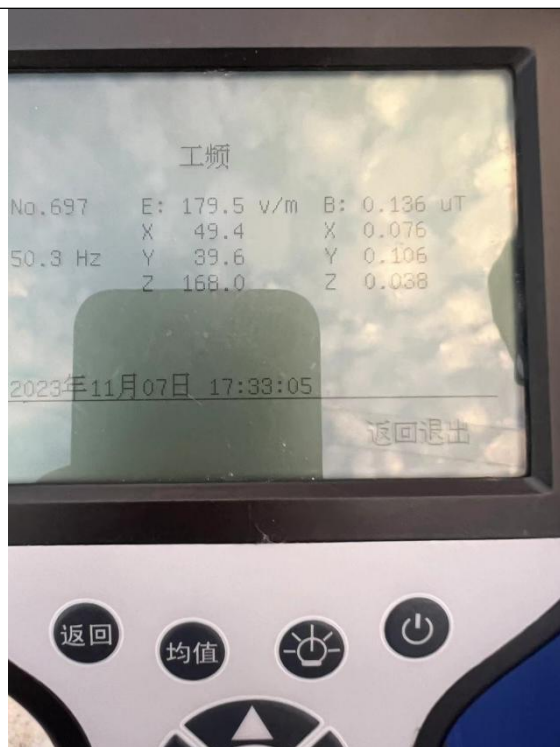
P2点位检测结果(已达标)



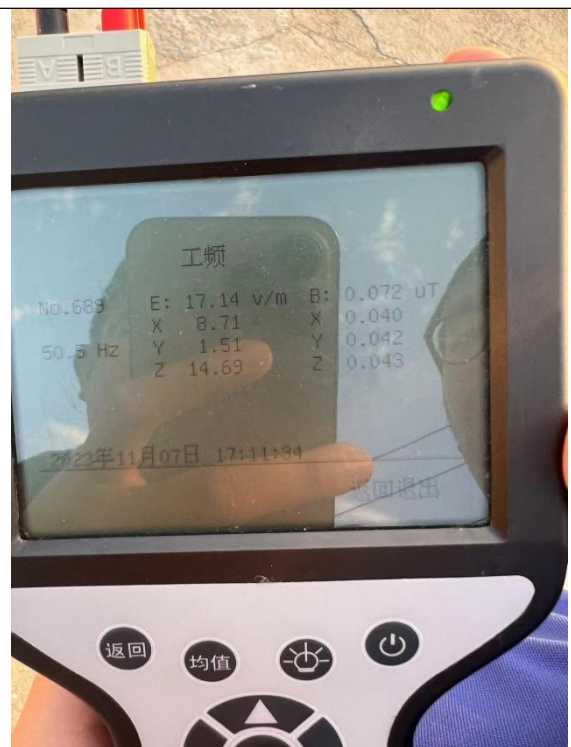
P3点位检测结果（已达标）



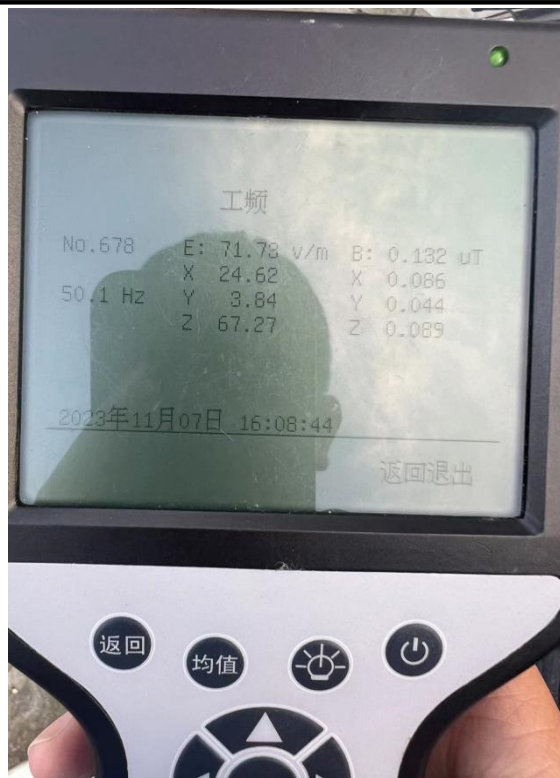
P4点位检测结果（已达标）



P5点位检测结果（已达标）



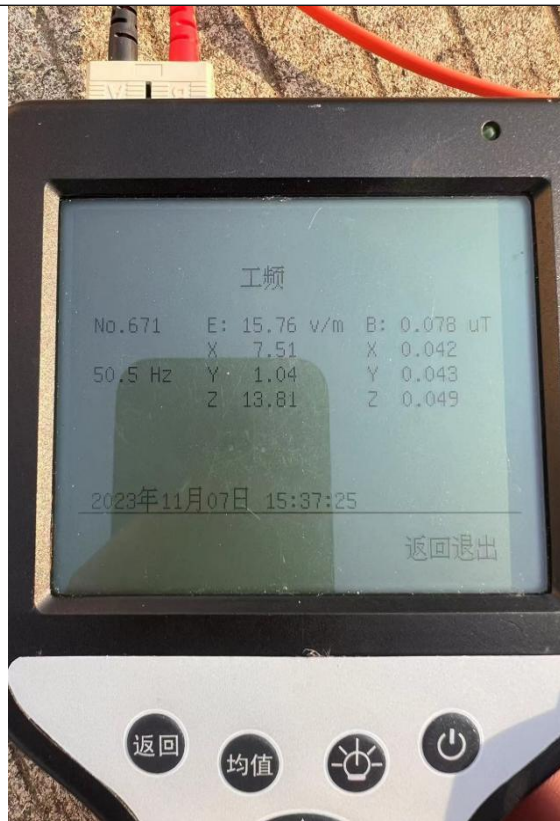
P6点位检测结果（已达标）



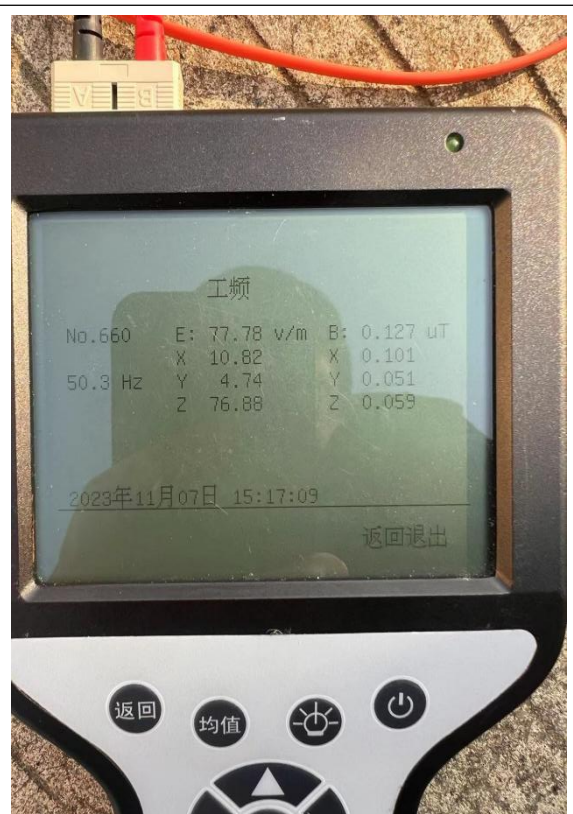
P7点位检测结果（已达标）



P8点位检测结果（已达标）



P9点位检测结果（已达标）



P10点位检测结果（已达标）

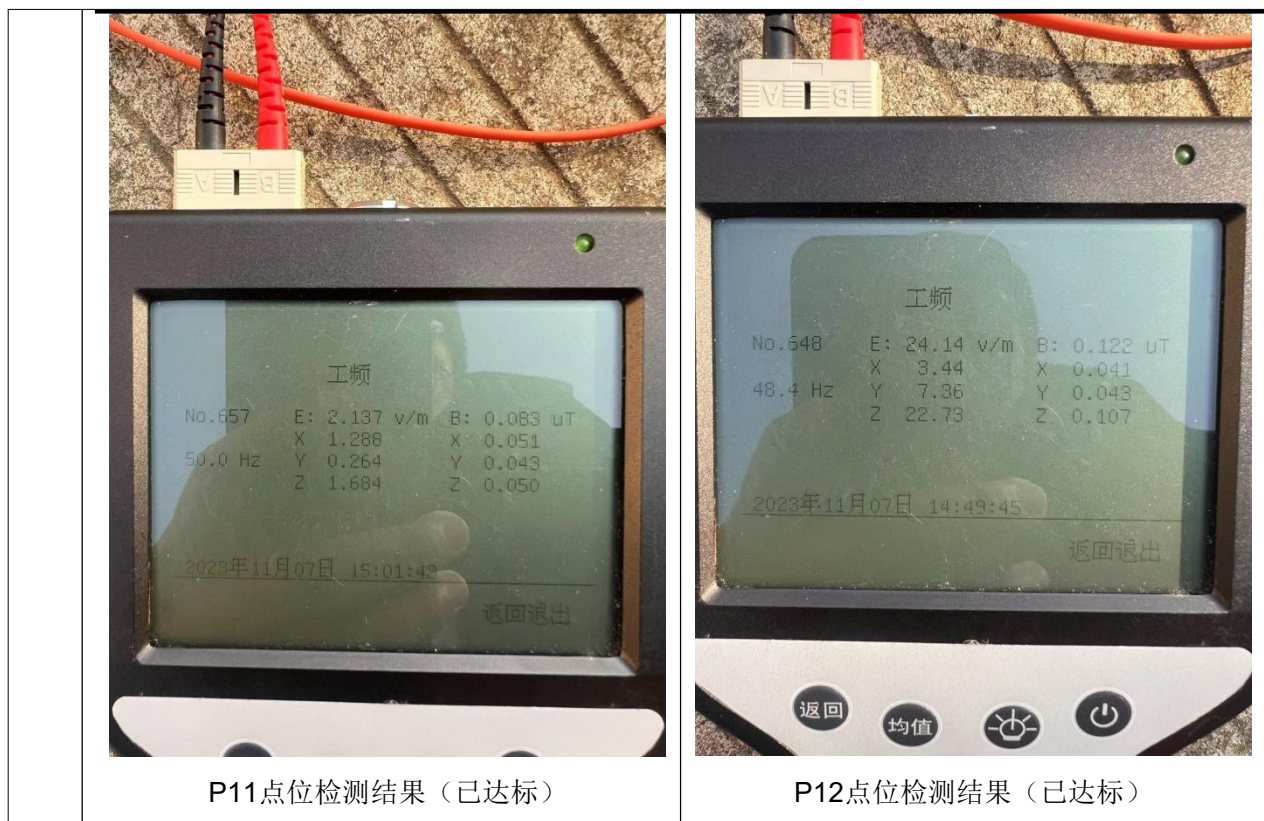


图 7.5-1 电磁监测结果现场数据照片

综上本项目电池环境环境验收监测结果符合《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ705-2020）规定的验收要求。

| | |
|-----------|---|
| 声环境 监测 | <p>7.6 监测因子及监测频次</p> <p>根据对项目的工程分析、现场调查，得出本次验收对声环境监测因子与监测频次如下：</p> <p>①变电站厂界噪声 N（等效连续A声级，昼间、夜间各测一次）；</p> <p>②输变电路环境噪声 N（等效连续A声级，昼间、夜间各一次。）</p> |
| | <p>7.7 监测方法及监测布点</p> <p>1、监测方法</p> <p>验收监测严格执行国家及行业标准监测分析方法，本次执行监测标准及规范如下：</p> <p>（1）《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ 705-2020）；</p> <p>（2）《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；</p> <p>（3）《声环境质量标准》（GB3096-2008）。</p> <p>2、监测布点</p> <p>（1）布点原则</p> |

验收监测点位选取于验收监测范围所列范围内，布点一般原则如下：

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ705-2020），电磁环境敏感目标监测点选取应考虑与环境影响评价阶段监测点的一致性，同时选取新增的、有代表性的敏感目标。本项目验收阶段建设内容与规模与环评阶段一致，且周围环境未发生变化，因此本次监测点选取如下：

1. 变电站厂界噪音

表7.7-1 厂界噪声布点监测信息

| 序号 | 点位 | 检测指标/频次 | 执行标准 | 限值 (dB) |
|----|------------|------------------------------|--|-----------|
| 1 | 厂界南侧外 1m 处 | 等效连续 A 声级；连续监测 1 天，昼间、夜间各一次。 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 表 1 中 3 类 | 昼 65/夜 55 |
| 2 | 厂界东侧外 1m 处 | | | |
| 3 | 厂界西侧外 1m 处 | | | |
| 4 | 厂界北侧外 1m 处 | | | |

2. 输电线路噪声排放

表7.7-2 输电线路噪声布点监测信息

| 序号 | 点位 | 检测指标/频次 | 执行标准 | 限值 (dB) |
|----|-------------------------------------|------------------------------|-------------------------------|-----------|
| 1 | 保护目标 1（居民）： E111.5772°、N30.3977° | 等效连续 A 声级；连续监测 1 天，昼间、夜间各一次。 | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准 | 昼 55/夜 45 |
| 2 | 保护目标 2（居民）： E111.5792°、N30.3975° | | | |
| 3 | 保护目标 3（居民）： E111.5923°、N30.4027° | | | |
| 4 | 保护目标 4（居民）： E111.5932°、N30.4070° | | | |
| 5 | 保护目标 5（居民）： E111.6058°、N30.4079° | | | |
| 6 | 保护目标 6（居民）： E111.6117°、N30.4027° | | | |

综上，本项目验收监测方法按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）与《声环境质量标准》（GB3096-2008）执行。点位布设，在变电站厂界东西南北各布设一个监测点，输电线路6处敏感目标各布设一个监测点，共计10个声环境监测点。

7.8 监测单位、监测时间、监测环境条件

1、监测单位：湖北景深安全技术有限公司

2、监测时间：2023年11月07日

3、监测环境条件：

表7.8-1 项目声环境监测条件信息表

| 项目 | 环境温度 | 环境湿度 | 风速 | 天气 | 测量高度 |
|----|---------|------|---------------|----|------|
| 条件 | 11℃~20℃ | 64% | 0.2m/s—0.9m/s | 晴 | 1.5米 |

2023年11月07日由宜昌天赐高新材料有限公司委托湖北景深安全技术有限公司于枝江市开展宜昌天赐高新材料有限公司年产30万吨磷酸铁项目110kV输变电工程的环境验收声环境监测工作。现场环境温度为11℃~20℃；环境湿度为64%；风速为0.2m/s—0.9m/s；天气状况晴；测量高度1.5米。

7.9 监测仪器及工况

表7.9-1 监测仪器信息表

| 检测类型 | 检测项目 | 分析方法名称及标准号 | 方法检出限 | 分析仪器及编号 |
|------|-------|---------------------------------|-------|--|
| 噪声 | 等效A声级 | 工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008 | / | AWA6228+ 多功能声级计 (JC2016C001 JC2020C016) |
| | | 声环境质量标准 GB 3096-2008 | / | |

表7.9-2 噪声仪测量前后校准

| 检测前 校准时间 | 检测前 校准声级 dB(A) | 检测后 校准时间 | 检测后 校准声级 dB(A) | 示值偏差 dB(A) | 校准要求 dB(A) | 结果判定 |
|---------------------|----------------------|---------------------|----------------------|---------------|---------------|------|
| 2023.11.07 10:40 | 93.8 | 2023.11.07 11:42 | 93.8 | 0 | ≤0.5 | 符合要求 |
| 2023.11.07 15:19 | 93.8 | 2023.11.07 17:48 | 93.8 | 0 | ≤0.5 | 符合要求 |
| 2023.11.07 22:01 | 93.8 | 2023.11.08 01:13 | 93.8 | 0 | ≤0.5 | 符合要求 |

7.10 监测结果分析

本项目的声环境监测结果如下所述：

表7.10-1 噪声监测结果表

| 检测日期 | 检测点位 | 检测结果 | |
|------------|------------------|---------|---------|
| | | 昼间dB(A) | 夜间dB(A) |
| 2023.11.07 | 厂界南侧外1米处(V1) | 61 | 52 |
| | 厂界东侧外1米处(V2) | 61 | 53 |
| | 厂界北侧外1米处(V3) | 60 | 53 |
| | 厂界西侧外1米处(V4) | 56 | 50 |
| | J1~J2南侧居民敏感点(V5) | 46 | 37 |
| | J3~J4北侧居民敏感点(V6) | 48 | 38 |

| | | |
|---------------------|----|----|
| J6~Z6+1西侧居民敏感点(V7) | 50 | 40 |
| J7~Z7+1北侧居民敏感点(V8) | 48 | 38 |
| J9~Z9+1南侧居民敏感点(V9) | 46 | 38 |
| J12~J13西侧居民敏感点(V10) | 52 | 40 |

根据上表监测结果显示，V1、V2、V3、V4四个点位为厂界噪声监测结果，均满足输变电项目验收要求《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中3类标准昼间65dB，夜55dB限制要求。V5、V6、V7、V8、V9、V10点位监测结果均满足输变电项目验收要求中《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类标准昼间55dB，夜45dB限制要求。



V1点位监测现场



V2点位监测现场



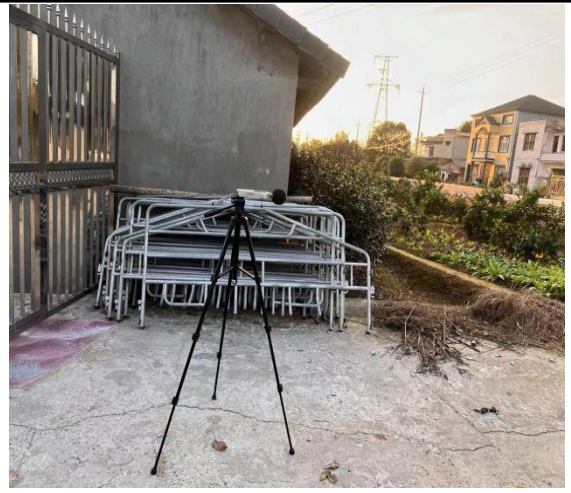
V3点位监测现场



V4点位监测现场



V5点位监测现场



V6点位监测现场



V7点位监测现场



V8点位监测现场



V9点位监测现场



V10点位监测现场

图 7.10-1 本项目验收声环境现场监测情景

综上本项目声环境验收监测结果符合《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ705-2020）规定的验收要求。

8.环境影响调查

| | | |
|-----|------|--|
| 施工期 | 生态影响 | <p>8.1 施工期环境影响调查</p> <p>8.1.1 生态影响调查</p> <p>1、调查方法</p> <p>根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ705-2020），本次采用资料调研和现场调查与监测相结合的方法进行调查，其中资料调研主要包括环评文件及其批复、项目施工文件、项目竣工文件、监理报告等，现场调查包括走访建设单位、施工单位、当地环保行政主管部门及当地基层政府部门等，现状监测包括电磁环境、声环境的监测。</p> <p>2、自然生态影响</p> <p>（1）区域地形地貌植被恢复情况</p> <p>根据现场调查，本项目评价范围内未发现珍稀濒危及国家重点保护的野生植物。对于临时占地，随着施工期的结束，对临时占地进行复耕及植被恢复，不涉及对林业生态系统的影响。</p> <p>调查了解，本工程线路途经区域属于丘陵及平原，穿越林区长度2.9km，植被主要以灌木和乔木为主，主要树种为松树为主，自然生长高度不大于12m；同时也是主要的农业耕作区，其耕地面积亦相对较多。线路施工期对树木主要采取避让、移栽、高塔跨越等措施；在输电线路立塔时，塔位处和不可避免地出现了林木的砍伐，砍伐经过了当地林业部门或农户同意并按当地政府补偿标准，现金足额补偿到林权所有者。本项目输电线路的建设对线路下方的树木生长有限制，但不影响现有生态环境功能。因此，项目建设对林业生态系统影响较小。</p> <p>（2）变电站处植被恢复情况</p> <p>变电站围墙内用地东西方向长约70m，南北方向宽约66m，站址总占地面积7.50亩，其中围墙内占地5.55亩。根据现场调查，变电站处利用当地物种进行了植被恢复。</p> <p>（3）塔基处植被恢复情况</p> <p>本工程塔基永久占地为2558.4m²。根据现场调查，塔基处利用当地物种进</p> |
|-----|------|--|

| | |
|--|---|
| | <p>行了植被恢复，植被恢复良好。</p> <p>(4) 施工临时占地恢复情况</p> <p>线路施工的临时占地主要是塔基临时占地、牵张施工临时占地，本项目地处农村地区，沿线地形为丘陵，线路附近有乡道和村道可以利用，没有新建施工便道，部分施工材料由人力沿着山间小道抬到施工现场。根据现场调查以及向建设单位了解到，临时占地均采用当地植物进行了植被恢复，本工程附近无明显施工痕迹。</p> <p>(5) 线路生态保护措施有效性分析、补救措施与建议</p> <p>本工程验收调查范围内无自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地等生态保护目标，也不涉及文物古迹及人文景点等敏感点。本项目施工结束后临时占地及时恢复了其原有功能，未影响其原有的土地用途。在线路运行维护过程中应对杆塔基础处加强植被的抚育和管护。</p> <p>综上，本项目施工期各项生态保护措施均严格按照环评文件及其批复执行，各项生态保护措施落实较好。</p> |
| <p style="text-align: center;">污染影响</p> | <p>8.1.1 污染影响调查</p> <p>1、大气环境影响调查</p> <p>本项目施工期对环境空气质量的影响因子主要为扬尘和施工机械尾气。基础开挖、车辆运输等产生的粉尘在短期内将使局部区域空气中的总悬浮物（TSP）增加；施工机械（如载重汽车等）产生的尾气也在一定程度上影响空气质量状况，主要污染物为NO_x等。施工粉尘影响主要是在线路施工区域内及设备运输道路沿途局部区域，对施工现场场地地面和路面定期洒水，早晚各1次，在大风和干燥天气条件下适当增加了洒水次数，对周围环境空气质量没有造成明显的影响。</p> <p>2、声环境影响调查</p> <p>(1) 天赐变电站</p> <p>施工过程中，施工噪声源主要有推土机、汽车、载重汽车、吊车、混凝土输送泵等，主要噪声源为施工机械设备运行噪声，建设单位在施工前张贴了施工公告，告知施工期的环境影响，并向周围公众做好了解释工作。并尽量避免夜间施工并合理安排施工时段，采取相应的环保措施：将噪声源设备（混凝土</p> |

| | |
|------------------|--|
| | <p>输送泵、切割机)尽量设置在远离环境敏感点处(布置在施工场界的南侧)、控制夜间强噪声施工活动时间等措施,以避免施工扰民,影响当地居民休息。同时,本项目为预装式变电站,土建工程量较小,项目的土石方、结构施工和装修施工的时间比较短,根据现场走访调查,施工期间未发生施工扰民投诉。</p> <p>(2) 输电线路</p> <p>本工程输电线路施工区域远离城镇、乡镇和集中居民点,且施工工程量小、时间短,而且输电线路主要在昼间施工,其施工活动不会影响附近居民夜间的休息。因此对周边影响较小,根据现场走访调查,施工期间未出现夜间施工情况,未发生施工扰民投诉。</p> <p>3、水环境影响调查</p> <p>本项目变电站及输电线路施工人员分散租用当地民房居住,产生的生活污水相对较小且分散,依托当地设施收集后用于农田施肥利用不外排,对水环境没有产生明显影响。另外本项目线路路径跨越河流溪沟,均采用一档跨越。为避免和减轻因塔基施工造成的水土流失影响,施工中加强了开挖土方临时堆场管理,做好地面的硬化防水措施,避免弃土、弃渣下河,尽早实施绿化,固土蓄水,有效避免了施工中土方开挖和回填对水环境的不利影响。</p> <p>4、固体废物调查</p> <p>固体废弃物主要为基础开挖产生的弃方、砍伐的树木及施工人员产生的生活垃圾。根据验收期间现场调查,各施工临时占地已恢复,未见生活垃圾及废渣乱丢现象;变电站的土方就地平衡。塔基基础开挖产生的土石方,挖方回填后余方较少,杆塔位于平坦地形的塔基,回填后剩余弃土堆放在铁塔下方夯实,位于边坡的塔基,回填后剩余弃方堆放在塔基下方,进行植被恢复。本项目没有设置专用弃渣堆放场,根据现场调查,本工程调查范围内未发现大面积弃土。施工砍伐的树木归还林权所有者,无乱弃乱扔现象。</p> |
| <p>试运 行期</p> | <p>8.2 试运营期环境影响调查</p> <p>8.2.1 生态影响调查</p> <p>1、调查方法</p> <p>调查方法与施工期相同。</p> <p>2、生态影响调查</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>(1) 自然生态环境影响调查</p> <p>本项目变电站占地主要类型为旱地，地势较为平坦，临时占地部分已利用当地物种进行植被恢复，输电线路为架空建设，根据验收现场调查，本工程沿线植被以栽培植物为主，主要是农作物为主，主要为玉米、蔬菜等，穿越林区部分，植被主要以灌木和乔木为主，主要树种为松树为主。沿线植被生长情况良好，架空输电线路对线路走廊下的树木生长有一定影响，但基本不影响其生态功能。</p> <p>(2) 对特殊生态保护目标影响调查</p> <p>本工程验收调查范围内无自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地等环境敏感点，也不涉及文物古迹及人文景点等敏感点。</p> <p>(3) 工程占地情况调查</p> <p>根据竣工环保验收现状调查，施工期临时占地已通过复耕、栽种树木自然恢复等措施进行了植被恢复，恢复情况良好。</p> <p>(4) 生态环境保护措施有效性分析、补救措施与建议</p> <p>根据现场调查，调试期未发现本工程对周边植被、动物活动造成明显影响；施工临时占地已恢复；调试期未发现线路对跨越水体产生明显影响。</p> |
| <p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">污染影响</p> | <p>8.2.2 污染影响调查</p> <p>1、电磁环境影响调查</p> <p>(1) 工频电场强度：</p> <p>根据监测结果，变电站四周现状监测点处电场强度分别为0.292V/m(东侧)，0.257V/m(南侧)，0.302V/m(西侧)，0.373V/m(北侧)，工频约为2kHz，监测点电场强度能够满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)规定的电场强度不大于公众曝露的控制限值$200/f$(100V/m)的要求。</p> <p>项目沿线敏感点于张家场村青春四队雅畈老街项目输电线路经过的两户住宅P5、P6分别为182.6V/m、17.08V/m；于雅石溪村输电线路经过的两户住宅P7、P8分别为71.81V/m、19.8V/m；于门塘坝输电线路经过的1户住宅P9为15.87V/m；于高石岗村姚港大道和G318国道交汇处输电线路经过的1户住宅P10为78.89V/m；于乙二醇厂东侧输电线路经过处P11为2.075V/m；于迪斯科化肥厂东侧输电线路经过处P12为19.15V/m。此批检测工频为50Hz左右，因此监测点电</p> |

场强度均能满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）规定的电场强度不大于公众曝露的控制限值 $200/f$ （约为4000V/m），的要求。

因此，本项目变电站及输电线路的电场强度均能满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）规定的电场强度不大于公众曝露的控制限值的要求，对周围环境及敏感点未造成明显不利影响。

（2）工频磁感应强度：

根据监测结果，本项目变电站四周现状监测点处磁感应强度分别为0.065 μ T（东侧），0.078 μ T（南侧），0.148 μ T（西侧），0.596T（北侧），监测点磁感应强度均能满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）规定的磁感应强度不大于公众曝露的控制限值4.1 μ T的要求（频率2kHz）。

项目沿线敏感点于张家场村青春四队雅畈老街项目输电线路经过的两户住宅P5、P6分别为0.146 μ T、0.079 μ T；于雅石溪村输电线路经过的两户住宅P7、P8分别为0.127 μ T、0.096 μ T；于门塘坝输电线路经过的1户住宅P9为0.085 μ T；于高石岗村姚港大道和G318国道交汇处输电线路经过的1户住宅P10为0.128 μ T；于乙二醇厂东侧输电线路经过处P11为0.069 μ T；于迪斯科化肥厂东侧输电线路经过处P12为0.125 μ T。因此监测点电场强度均能满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）规定的磁感应强度不大于公众曝露的控制限值 $5/f$ 约为100 μ T的要求。

综上，本项目磁感应强度均能满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）规定的磁感应强度不大于公众曝露的控制限值的要求，对周围环境及敏感点未造成明显不利影响。

2、声环境影响调查

本工程输电线路运行期不产生噪声。变电站主要为设备运行噪声。根据监测结果，本项目变电站四周现状监测点处昼间噪声在56dB（A）至61dB（A）之间，最大值出现在变电站南侧和东侧围墙外；夜间噪声在50dB（A）至52dB（A）之间；各监测点噪声值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中表1的3类标准限值要求（昼65dB（A）、夜55dB（A））。输电线路沿线声环境噪声昼间在46dB（A）至52dB（A）之间，夜间噪声在37dB（A）至40dB（A）之间；各监测点噪声值均能满足《声环境质量标准》

(GB3096-2008)中1类标准限值要求(昼55dB(A)、夜45dB(A))。

3、水环境影响调查

本项目运营期废水主要是指工作人员间断性巡检、检修期间产生的生活污水，生活污水经厂区化粪池处理后接入园区污水管网，不外排，对水环境无影响。

本工程输电线路调试期无废水产生。

4、固体废物调查

天赐变电站，固体废弃物主要为变电站巡查人员产生的生活垃圾，平均产生量约0.5kg/d，利用站内垃圾桶收集后定期清运至园区垃圾中转站，由环卫部门统一处理，环境影响较小。

此外，在变电站内设备检修时可能会产生蓄电池等废弃零部件(依据《国家危险废物名录》(2021年版))，蓄电池归类为“HW31含铅废物”，废物代码900-052-31)。仅在损坏并需要更换时产生，更换当日通知有资质的单位回收处置，若不能立即回收处理的应暂存在危废暂存间，严禁随意丢弃，危废暂存间依托年产30万吨磷酸铁项目设置的危废暂存间。变压器下设有集油坑，主变及电抗器事故时事故油全部进入主变下油坑储存不外排；变电站外侧设置一个事故油池，事故时主变散热器事故油通过排油管排入事故油池内。集油坑及事故油池内事故油委托有资质单位回收处理，不外排。

变电站正常运行时固体废弃物不会对周围环境产生影响。

本工程输电线路调试期无固体废弃物产生。

9.环境管理及监测计划

9.1 环境管理机构设置（分施工期和试运行期）

9.1.1 施工期

1、管理机构

工程施工期的环境管理工作主要由建设单位负责。在施工期间，环境管理机构人员和工程监理人员对施工活动进行全过程环境监督，通过严格检查确保施工过程中的每一道工序满足环保要求，使施工期环境保护措施得到全面落实。

2、环保条款签订和执行情况

在工程招标投标合同文件中均包含了环保条款，要求施工单位负责在责任范围内的环境保护工作，工程施工必须遵守国家颁布的有关安全规程，保证安全生产，文明施工，减少扰民，降低环境污染。工程施工期间，施工单位基本上按照环保条款要求，落实相应的环保措施。根据走访附近居民和当地环保部门，工程施工期间未发生施工污染事件或扰民事件。

9.1.2 营运期

为有效地进行环境管理工作，加强对本项目各项环境保护措施的监测、检查和验收，建设单位及营运单位设置1~2名兼职环保工作人员，并着重做好环境管理工作，加强环保法规教育和技术培训，提高各级领导及广大职工的环保意识，组织落实各项环境监测计划、各项环境保护措施，积累环境资料，规范各项环境管理制度。

营运单位应建立完整的环境保护管理体系，实行分级负责制度，管理工作做到制度化，其具体职能为：

- 1) 制定和实施各项环境监督管理计划；
- 2) 建立工频电磁场环境监测数据档案；
- 3) 协调配合上级环保主管部门进行环境调查活动。

9.2 环境监测计划落实情况及环境保护档案管理情况

9.2.1 监测计划落实情况

本工程环境影响报告表中的环境管理规定，工程运行后建设单位应设立专门的环境管理机构并组织运行期环境监测计划。项目带电运行后，由湖北景深安全技术有限公司对变电站及输电线路沿线电磁环境进行了竣工验收监测。

表9.2-1 试运营期项目环境监测计划表

| 名称 | | 内容 |
|----------------------|---------|--|
| 工频电场 工频磁场 等效声级 | 点位布设 | 变电站厂界四周、线路沿线敏感点 |
| | 监测项目 | 电场强度、磁感应强度、噪声 |
| | 监测方法 | 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ 705-2020）、《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）、《声环境质量标准》（GB3096-2008） |
| | 监测频次、时间 | 竣工验收监测 当公众投诉时开展监测 |

9.2.2 环境保护档案管理情况

工程运行单位设有兼职人员从事工程的竣工验收环境保护档案管理工作，负责环保资料整理、建立环保资料档案。各类工程竣工验收设计资料、监理资料、环评报告及其批文等相关内容均进行了存档，各项资料齐全。

9.3 环境管理状况分析

为了贯彻落实《建设项目环境保护管理条例》，加强本工程的环境保护工作的领导和管理，建设单位对环境保护工作非常重视，设有兼职环境保护人员负责环境管理工作，从管理上保证环境保护措施的有效实施。建设过程中，建设单位、施工单位依法接受了当地环境保护行政主管部门的监督检查，未发生施工期环境污染事件，未收到环境投诉。建设单位建立了工程环境保护档案，各项环境管理工作和监测计划均符合环境影响报告表及批复文件的要求。建设单位依法执行了建设项目环境保护“三同时”制度，运行期未收到环境投诉，也未发生环境污染事件。

10.竣工环保验收调查结论与建议

10.1 调查结论

宜昌天赐高新材料有限公司30万吨磷酸铁项目110kV输变电工程在设计、施工及运行期严格落实了环评文件和各级环境保护主管机关的批复中要求的生态保护和污染控制措施。各项环保措施落实到位；工程产生的环境影响符合环境影响报告表及其批复文件中执行的环境保护标准要求；工程无重大变动，符合建设项目竣工环境保护验收条件；因此，建议本工程通过竣工环境保护验收。

10.2 建议

根据对企业现有环境保护措施的核实，对企业现状提出以下建议：

1、企业须加强运行管理和危险废物环境管理，确保危险废物依法妥善处置，加强线路巡查和自行监测，及时解决可能出现的环境问题；

2、输变电工程须进一步做好建设沿线施工用地的生态修复；

3、严格变电站运行规范，确保变压器油不出现跑冒滴漏影响周边环境，同时按照批复要求，按时完成电磁辐射风险防范应急预案编制。

4、对变电站运行产生的风险废物，严格收集、暂存和处理各环节规范措施，避免产生次生态风险。

5、建议建设单位在运行期进一步加强本项目所产生的环境影响宣传、解释、沟通工作，以便公众了解输变电项目相关环保知识；另完善相关环境风险防范措施，制定专项突发环境事件风险应急预案。

附图

- 附图1：项目地理位置
- 附图2：线路路径图
- 附图3：变电站一层平面布置图
- 附图4：变电站二层平面布置图
- 附图5：现场照片图

附件

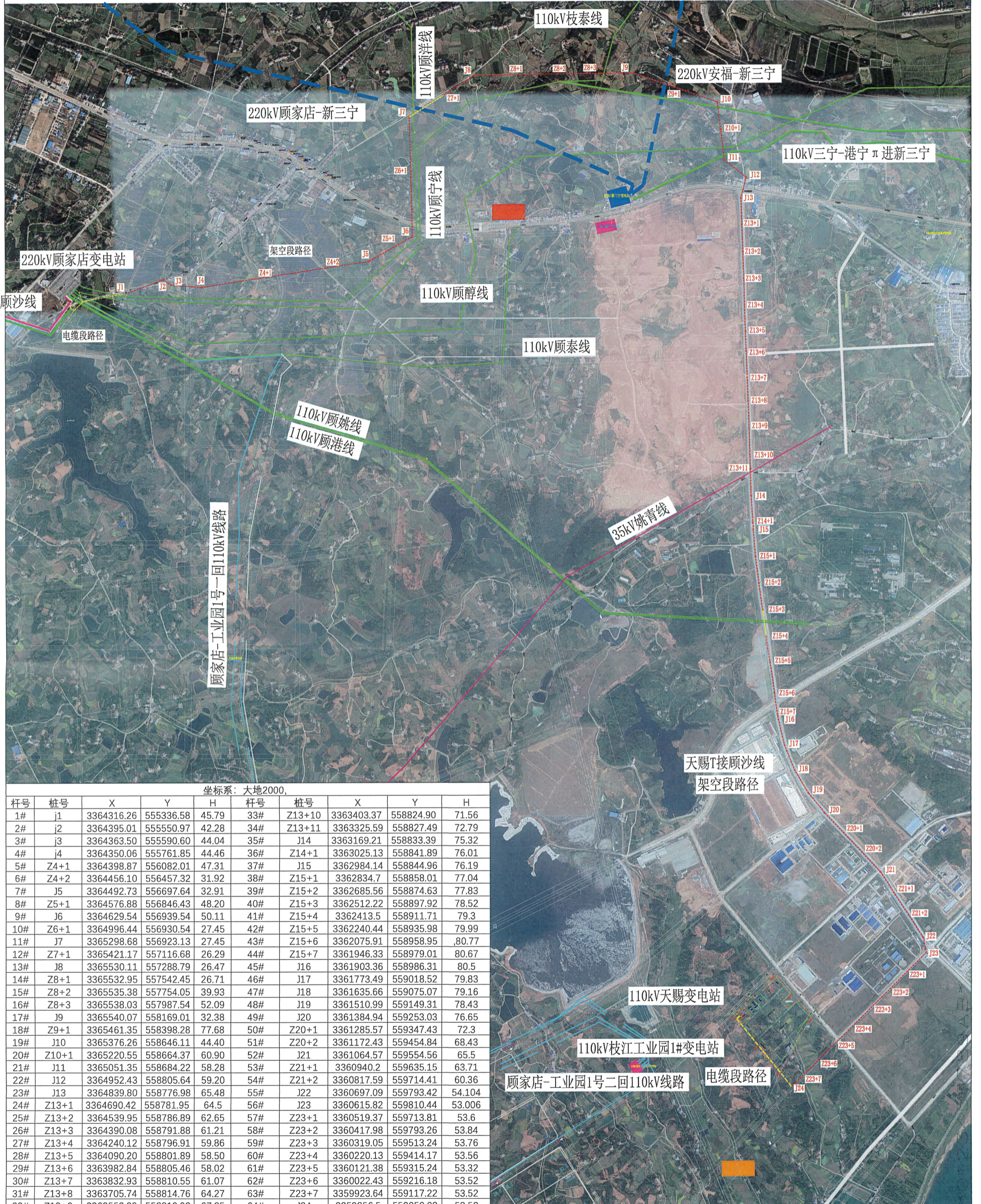
- 附件1：环评批复
- 附件2：项目环评编制人员资质
- 附件3：验收检测报告
- 附件4：项目准建批复
- 附件5：施工前环境检测情况
- 附件6：项目工程路径意见函
- 附件7：项目建设用地规划许可证
- 附件8：项目环评建设基本情况
- 附件9：危废处置协议
- 附件10：专家意见及签到表

附图1：项目地理位置

政区版



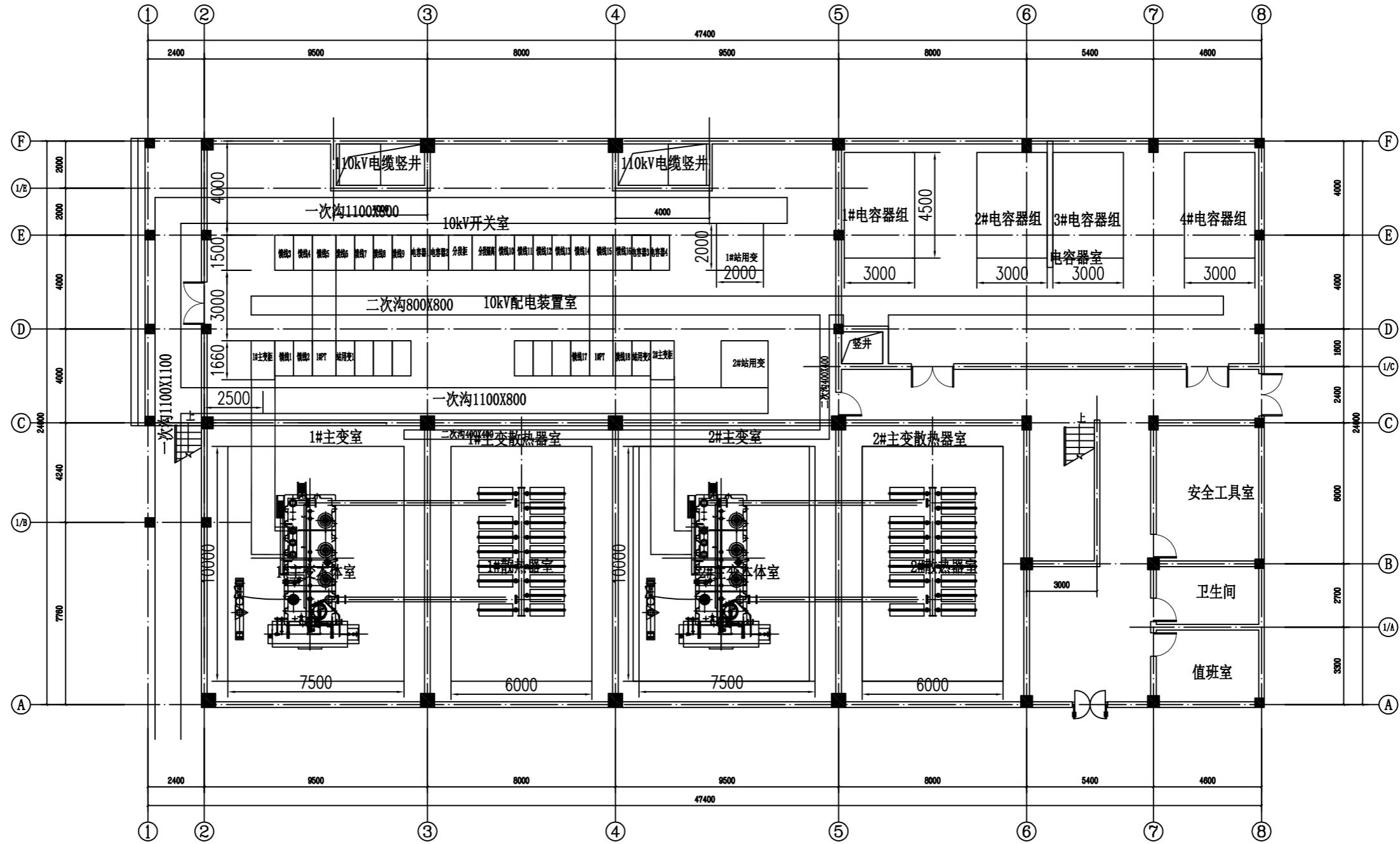
附图2 线路路径图



- 图例：
- 待建220kV线路
 - 待建110kV线路
 - 已建110kV线路
 - 已建35kV线路
 - 本工程待建电缆线路
 - 本工程待建架空线路

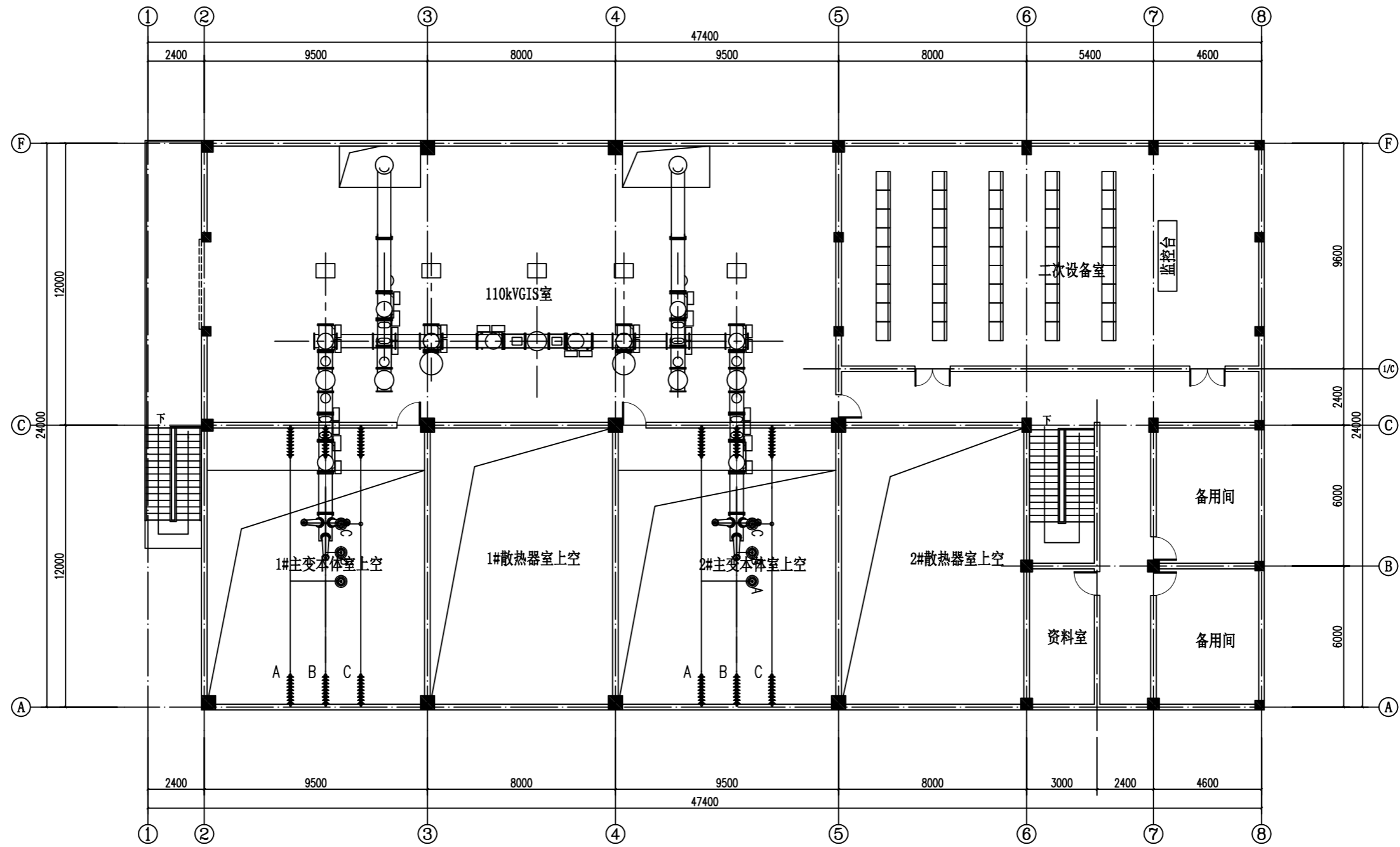
| | | | | |
|---------------|-----|-------|-------------------|----|
| 宜昌电力勘测设计院有限公司 | | | | |
| 宜昌天赐110kV专线新建 | | 工程 | 初步 | 设计 |
| 批准 | 任国培 | 路径走向图 | | |
| 审核 | 马志成 | | | |
| 校核 | 樊维 | | | |
| 设计/勘测 | 李登宏 | | | |
| 2022.02.28 | 比例 | 图号 | 422-S211070C-A-04 | |

附图3 变电站一层平面布置图



宜昌天赐110kV变电站电气布置（一层）

附图4 变电站二层平面布置图



宜昌天赐110kV变电站电气布置 (二层)

附图5：现场照片



变电站主变压器



事故油池



楼内消防设施



安全警示与标识



配电间



依托厂区的危废间



变电站四周的绿化修复

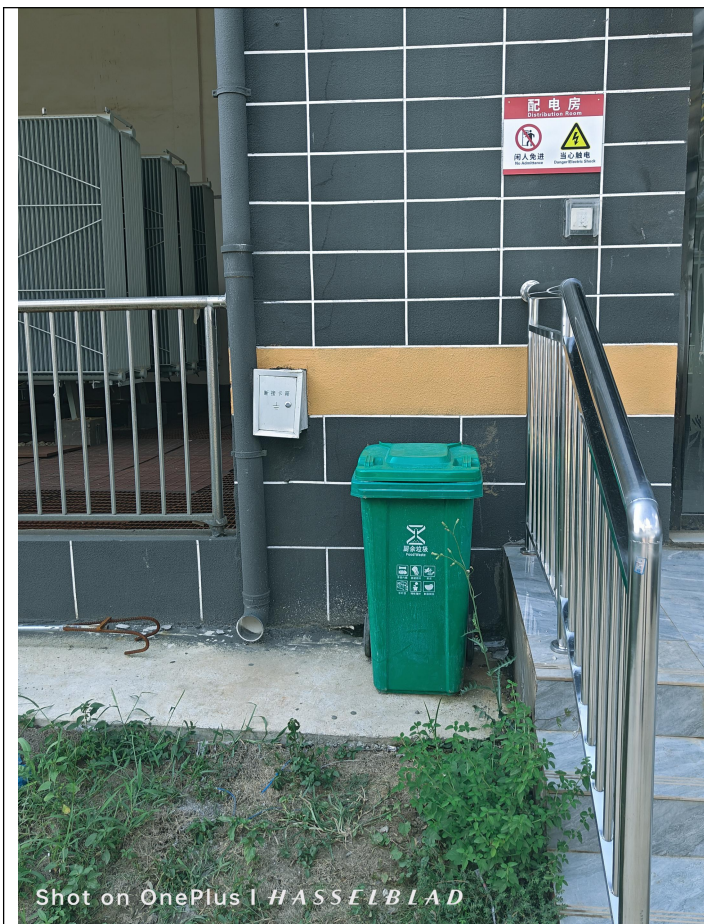


Shot on OnePlus | HASSELBLAD



Shot on OnePlus | HASSELBLAD

变电站排水管网



生活垃圾临时收集点



变电站四周排水沟



消防管道



监测设备

宜昌市生态环境局

宜市环辐审〔2022〕10号

市生态环境局关于宜昌天赐高新材料有限公司 年产30万吨磷酸铁项目110kV输变电工程环 境影响报告表的批复

宜昌天赐高新材料有限公司：

你公司报送的《宜昌天赐高新材料有限公司年产30万吨磷酸铁项目110kV输变电工程环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收悉。根据专家组技术评审意见，现批复如下：

一、本工程位于枝江市及夷陵区，主要建设内容为：建设一座主变规模（31.5+50）兆伏安的变电站，电压等级为110/10千伏，采用有载调压变压器；110千伏配电装置采用单母线接线，出线1回，10千伏线路采用单母线接线方式，出线12回；变电站配置无功补偿 $2 \times (3+5)$ 兆乏；建设110千伏线路至220千伏顾家店变电站，线路长度13.3公里，其中架空线路12公里，导线型号JL/GIA-240，电缆线路1.3公里，电缆型号YJLW03-1×400；变电站采用无人值班综合自动化变电站模式，配置综合自动化系统一套；顾家店变电站出线间隔不属于本工程建设内容。工程总

投资 3722.17 万元，环保投资 18.5 万元，占比 0.5%。

二、项目符合国家产业政策以及项目所在地城市建设规划，在落实《报告表》提出的各项环境保护措施后，对环境的影响可以控制在国家规定的相关标准限值内，我局同意你公司按照《报告表》所列建设项目的性质、规模、地点及环境保护措施进行建设。

三、项目建设与运行管理中应重点做好以下工作：

（一）加强生态环境保护，项目施工过程中尽可能减少对生态环境的破坏。合理选择施工场地、材料堆场、牵张场地等临时用地；合理选择杆塔基础、施工方式和施工工艺，减少工程占地及开挖量；施工结束后及时进行生态恢复治理。

（二）项目选址选线必须避让生态保护红线、饮用水水源保护区和自然保护区等环境敏感区。确实不能避让必须经过的，应履行相关手续。

（三）严格按照《110kV～750kV 架空输电线路设计规范》（GB50545-2010）设计架空输电导线对地距离、交叉跨越距离，线路临近居民房屋时必须达到《报告表》提出的防护距离，确保线路周边区域工频电场强度、工频磁感应强度符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）要求。

（四）施工现场周围应设置临时围栏，施工运输车辆应采用密封、遮盖和清洗车辆等防尘措施，以减少扬尘；施工运输车辆进出施工现场及居民区时应采取减缓行驶速度及控制鸣笛，减少

扬尘和噪声对居民的生活环境影响。合理安排施工时间，避免夜间施工。

(五) 制定并落实变电站环境风险防控措施，切实加强危废管理。配备环境管理人员，完善各项环境管理制度。加强环境风险管理，编制辐射事故应急预案，定期开展演练。新增主变压器的漏油风险防范必须保证与拟建设的事故油池完全匹配。废弃的铅酸蓄电池（HW31）、废变压器油（HW08）等危险废物集中收集后定期委托具有相应资质的单位安全妥善处置，并严格执行危险废物申报登记和转移联单制度。

(六) 控制噪声源强并采取噪声防治措施，确保新建宜昌天赐新材料有限公司厂内变电站周边及输电线路沿线环境敏感点处声环境质量达到相应标准要求。

(七) 加强公众沟通和科普宣传，及时解决公众提出的合理环境诉求，及时公开项目建设与环境保护信息，主动接受社会监督。

四、项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后，按规定程序自行开展竣工环境保护验收。

五、本批复自下达之日起5年内有效。项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批本项目的环境影响评价文件。

六、项目涉及产业政策、规划布局、土地、安全、林业、农业、水利等方面的内容，以相应主管部门批复意见为准。

七、请宜昌市生态环境局枝江市分局、高新区分局负责该项目“三同时”监督检查和日常监督管理工作。



抄送：宜昌市生态环境局枝江市分局、高新区分局，宜昌市生态环境保护综合执法支队。

宜昌市生态环境局办公室

2022年7月19日印发

附件2：项目环评编制人员资质

打印编号：1656057278000

编制单位和编制人员情况表

| | | | |
|-----------------|---|----------|----|
| 项目编号 | yb509y | | |
| 建设项目名称 | 宜昌天赐高新材料有限公司年产30万吨磷酸铁项目110kV输变电工程 | | |
| 建设项目类别 | 55--161输变电工程 | | |
| 环境影响评价文件类型 | 报告表 | | |
| 一、建设单位情况 | | | |
| 单位名称（盖章） | 宜昌天赐高新材料有限公司 | | |
| 统一社会信用代码 | 91420583MA4E0T3497 | | |
| 法定代表人（签章） | 史利涛 | | |
| 主要负责人（签字） | 汤秀辉 | | |
| 直接负责的主管人员（签字） | 汤秀辉 | | |
| 二、编制单位情况 | | | |
| 单位名称（盖章） | 宜昌景澄生态科技有限公司 | | |
| 统一社会信用代码 | 91420500MA4F4C918M | | |
| 三、编制人员情况 | | | |
| 1. 编制主持人 | | | |
| 姓名 | 职业资格证书管理号 | 信用编号 | 签字 |
| 熊锐 | 12354243509420163 | BH005900 | 熊锐 |
| 2. 主要编制人员 | | | |
| 姓名 | 主要编写内容 | 信用编号 | 签字 |
| 熊锐 | 建设项目基本情况、建设内容、生态环境现状、环境保护目标及评价标准、生态环境影响分析、主要生态环境保护措施、生态环境保护措施监督检查清单 | BH005900 | 熊锐 |



221712050265

检测报告

报告编号：KINGS-J(HJ)-2023-1017

项目名称：宜昌天赐高新材料有限公司年产 30 万吨磷酸铁项目 110kV
输变电工程竣工环境保护验收检测

委托单位：宜昌天赐高新材料有限公司

受检单位：宜昌天赐高新材料有限公司

受检单位地址：湖北省宜昌市枝江市姚家港化工园江林路以西、港盛路以南

检测内容：噪声、工频电场和工频磁场

检测类别：验收类检测

湖北景深安全技术有限公司

Hubei kings Security Technology co.,LTD

2023 年 11 月 14 日



报 告 声 明

- 1、报告无本公司检验检测专用章、骑缝章、CMA 及认证号章无效。
- 2、报告无编制人、审核人、签发人签名无效，报告内容增删、部分截取、涂改无效；
部分复制报告内容无效（全文复制且加盖本单位公章或“检验检测专用章”除外）。
- 3、报告结果仅对本次采样/送检样品有效。
- 4、送检样品不对样品来源负责。
- 5、报告内容仅做客观反映样品检测结果，不做其它用途。
- 6、报告中所附限值标准均由客户提供，仅供参考。
- 7、报告未经同意，任何单位和个人不得将其用于任何商业性用途。
- 8、委托方对报告如有异议，须于收到报告之日起十五日内以书面形式向本公司提出，逾期视作对本报告结果无异议。
- 9、凡伪造本公司检验检测报告，作虚假广告，公司将追究法律责任。

检验检测机构名称：湖北景深安全技术有限公司

检验检测机构地址：湖北省宜昌市西陵区渭河四路 86 号

联系电话：0717-6335959

电子邮箱：hbking@vip.163.com

公司网站：www.hbjnsn.com

| | | | | |
|------|------------|-----|-------|--------------------------|
| 编制人： | <u>班承毅</u> | 班承毅 | 采样日期： | <u> / </u> |
| 审核人： | <u>陈丽华</u> | 陈丽华 | 检测日期： | <u>2023年11月07日</u> |
| 签发人： | <u>连昭磊</u> | 连昭磊 | 签发日期： | <u>2023年11月14日</u> |

一、项目由来

本公司受宜昌天赐高新材料有限公司的委托，依据有关环境监测技术规范，对宜昌天赐高新材料有限公司年产 30 万吨磷酸铁项目 110kV 输变电工程竣工环境保护验收检测项目进行了检测。

二、检测方案

| 检测类型 | 检测点位 | 经纬度 | 检测频次 | 检测项目 |
|---------------|----------------------|---------------------------|-------------------|--------------------|
| 噪声 | 厂界南侧外 1 米处(V1) | 30°21'40"N 111°36'41"E | 昼夜各 1 次 检测 1 天 | 等效声A级 |
| | 厂界东侧外 1 米处(V2) | 30°21'39"N 111°36'40"E | | |
| | 厂界北侧外 1 米处(V3) | 30°21'39"N 111°36'41"E | | |
| | 厂界西侧外 1 米处(V4) | 30°21'40"N 111°36'42"E | | |
| | J1~J2 南侧居民敏感点(V5) | 30°23'52"N 111°34'37"E | | |
| | J3~J4 北侧居民敏感点(V6) | 30°23'54"N 111°34'46"E | | |
| | J6~Z6+1 西侧居民敏感点(V7) | 30°24'11"N 111°35'31"E | | |
| | J7~Z7+1 北侧居民敏感点(V8) | 30°24'26"N 111°35'36"E | | |
| | J9~Z9+1 南侧居民敏感点(V9) | 30°24'29"N 111°36'21"E | | |
| | J12~J13 西侧居民敏感点(V10) | 30°24'10"N 111°36'42"E | | |
| 工频电场和 工频磁场 | 变电站南墙外 5 米处(P1) | 30°21'39"N 111°36'42"E | 1 天 5 次 检测 1 天 | 工频电场强度、 工频磁感应强度 |
| | 变电站东墙外 5 米处(P2) | 30°21'40"N 111°36'42"E | | |
| | 变电站北墙外 5 米处(P3) | 30°21'40"N 111°36'41"E | | |
| | 变电站西墙外 5 米处(P4) | 30°21'39"N 111°36'41"E | | |
| | J1~J2 南侧居民敏感点(P5) | 30°23'52"N 111°34'37"E | | |
| | J3~J4 北侧居民敏感点(P6) | 30°23'54"N 111°34'46"E | | |
| | J6~Z6+1 西侧居民敏感点(P7) | 30°24'11"N 111°35'31"E | | |

续上表:

| 检测类型 | 检测点位 | 经纬度 | 检测频次 | 检测项目 |
|---------------|--------------------------|---------------------------|--------------|--------------------|
| 工频电场和 工频磁场 | J7~Z7+1 北侧居民敏感点(P8) | 30°24'26"N 111°35'36"E | 1天5次 检测1天 | 工频电场强度、 工频磁感应强度 |
| | J9~Z9+1 南侧居民敏感点(P9) | 30°24'29"N 111°36'21"E | | |
| | J12~J13 西侧居民敏感点(P10) | 30°24'10"N 111°36'42"E | | |
| | Z13+8~Z13+9 西侧乙二醇厂 (P11) | 30°23'25"N 111°36'42"E | | |
| | J18~J19 西侧迪斯科化肥厂 (P12) | 30°22'28"N 111°36'55"E | | |

三、分析方法依据及主要仪器

| 检测类型 | 检测项目 | 分析方法名称及标准号 | 方法检出限 | 分析仪器及编号 |
|---------------|--------------------|-------------------------------------|-------|--|
| 噪声 | 等效 A 声级 | 工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008 | / | AWA6228+ 多功能声级计 (JC2016C001 JC2020C016) |
| | | 声环境质量标准 GB 3096-2008 | / | |
| 工频电场和 工频磁场 | 工频电场强度、 工频磁感应强度 | 交流输变电工程电磁环境监测方法 (试行) HJ 681-2013 | / | BHYT2010 高频工频场强仪 (JC2020C006) |

四、质量控制和质量保证

- 1、严格执行国家生态环境部颁布的环境监测相关技术规范与标准方法，实施检测全过程的质量控制。
- 2、所有监测及分析仪器均经检定并在有效期内，且参照有关计量检定规程定期进行校验和维护。
- 3、严格按照国家规定的检测分析方法标准和相应的技术规范进行检测。
- 4、样品的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照环境监测技术规范的要求进行，保证检测数据的有效性和准确性。
- 5、样品分析的质量控制采取平行双样测定、标准样品测定、加标回收等方式进行质量控制，并且质控结果均在受控范围内，符合要求，详见附表。

五、检测结果

(1) 噪声

| 检测日期 | 检测点位 | 检测结果 | |
|------------|----------------------|----------|----------|
| | | 昼间 dB(A) | 夜间 dB(A) |
| 2023.11.07 | 厂界南侧外 1 米处(V1) | 61 | 52 |
| | 厂界东侧外 1 米处(V2) | 61 | 53 |
| | 厂界北侧外 1 米处(V3) | 60 | 53 |
| | 厂界西侧外 1 米处(V4) | 56 | 50 |
| | J1~J2 南侧居民敏感点(V5) | 46 | 37 |
| | J3~J4 北侧居民敏感点(V6) | 48 | 38 |
| | J6~Z6+1 西侧居民敏感点(V7) | 50 | 40 |
| | J7~Z7+1 北侧居民敏感点(V8) | 48 | 38 |
| | J9~Z9+1 南侧居民敏感点(V9) | 46 | 38 |
| | J12~J13 西侧居民敏感点(V10) | 52 | 40 |

(2) 工频电场和工频磁场

| 检测日期 | 检测点位 | 检测频次 | 检测结果 | |
|------------|---------------------|---------------------|------------|------------------|
| | | | 电场强度 (V/m) | 磁感应强度 (μ T) |
| 2023.11.07 | 变电站南墙外 5 米处 (P1) | 1 | 0.258 | 0.089 |
| | | 2 | 0.299 | 0.083 |
| | | 3 | 0.222 | 0.077 |
| | | 4 | 0.236 | 0.073 |
| | | 5 | 0.270 | 0.068 |
| | | 平均值 | 0.257 | 0.078 |
| | | 变电站东墙外 5 米处 (P2) | 1 | 0.340 |
| | 2 | | 0.297 | 0.067 |
| | 3 | | 0.255 | 0.064 |
| | 4 | | 0.286 | 0.074 |
| | 5 | | 0.284 | 0.056 |
| | 平均值 | | 0.292 | 0.065 |

续上表:

| 检测日期 | 检测点位 | 检测频次 | 检测结果 | |
|-------------------------|-----------------------|-----------------------|------------|------------------|
| | | | 电场强度 (V/m) | 磁感应强度 (μ T) |
| 2023.11.07 | 变电站北墙外 5 米处 (P3) | 1 | 0.447 | 0.573 |
| | | 2 | 0.326 | 0.590 |
| | | 3 | 0.319 | 0.612 |
| | | 4 | 0.322 | 0.607 |
| | | 5 | 0.451 | 0.598 |
| | | 平均值 | 0.373 | 0.596 |
| | | 变电站西墙外 5 米处 (P4) | 1 | 0.297 |
| | 2 | | 0.269 | 0.164 |
| | 3 | | 0.323 | 0.141 |
| | 4 | | 0.339 | 0.149 |
| | 5 | | 0.284 | 0.132 |
| | 平均值 | | 0.302 | 0.148 |
| | J1~J2 南侧居民敏感点 (P5) | | 1 | 182.8 |
| | | 2 | 182.1 | 0.156 |
| | | 3 | 183.6 | 0.130 |
| | | 4 | 184.8 | 0.146 |
| | | 5 | 179.5 | 0.136 |
| | | 平均值 | 182.6 | 0.146 |
| | | J3~J4 北侧居民敏感点 (P6) | 1 | 17.23 |
| | 2 | | 17.14 | 0.072 |
| | 3 | | 17.11 | 0.071 |
| | 4 | | 17.04 | 0.090 |
| | 5 | | 16.86 | 0.086 |
| | 平均值 | | 17.08 | 0.079 |
| J6~Z6+1 西侧居民 敏感点(P7) | 1 | | 71.73 | 0.132 |
| | 2 | 72.15 | 0.144 | |
| | 3 | 71.77 | 0.096 | |
| | 4 | 71.45 | 0.142 | |
| | 5 | 71.95 | 0.122 | |
| | 平均值 | 71.81 | 0.127 | |

续上表:

| 检测日期 | 检测点位 | 检测频次 | 检测结果 | |
|-----------------------|-------------------------|-------|------------|------------------|
| | | | 电场强度 (V/m) | 磁感应强度 (μ T) |
| 2023.11.07 | J7~Z7+1 北侧居民敏感点(P8) | 1 | 19.89 | 0.086 |
| | | 2 | 19.96 | 0.081 |
| | | 3 | 19.59 | 0.101 |
| | | 4 | 19.82 | 0.105 |
| | | 5 | 19.76 | 0.105 |
| | | 平均值 | 19.80 | 0.096 |
| | J9~Z9+1 南侧居民敏感点(P9) | 1 | 15.79 | 0.085 |
| | | 2 | 15.76 | 0.078 |
| | | 3 | 15.81 | 0.094 |
| | | 4 | 15.90 | 0.084 |
| | | 5 | 16.08 | 0.086 |
| | | 平均值 | 15.87 | 0.085 |
| | J12~J13 西侧居民敏感点(P10) | 1 | 79.46 | 0.121 |
| | | 2 | 78.90 | 0.130 |
| | | 3 | 77.78 | 0.127 |
| | | 4 | 79.09 | 0.141 |
| | | 5 | 79.24 | 0.123 |
| | | 平均值 | 78.89 | 0.128 |
| | Z13+8~Z13+9 西侧乙二醇厂(P11) | 1 | 2.078 | 0.060 |
| | | 2 | 2.031 | 0.063 |
| | | 3 | 2.082 | 0.070 |
| | | 4 | 2.048 | 0.070 |
| | | 5 | 2.137 | 0.083 |
| | | 平均值 | 2.075 | 0.069 |
| J18~J19 西侧迪斯科化肥厂(P12) | 1 | 24.14 | 0.122 | |
| | 2 | 17.87 | 0.109 | |
| | 3 | 17.78 | 0.121 | |
| | 4 | 18.04 | 0.143 | |
| | 5 | 17.90 | 0.131 | |
| | 平均值 | 19.15 | 0.125 | |

报告正文结束

附 1: 质控信息

| (1)噪声仪测量前后校准结果: | | | | | | |
|---------------------|----------------------|---------------------|----------------------|---------------|---------------|------|
| 检测前 校准时间 | 检测前 校准声级 dB(A) | 检测后 校准时间 | 检测后 校准声级 dB(A) | 示值偏差 dB(A) | 校准要求 dB(A) | 结果判定 |
| 2023.11.07 10:40 | 93.8 | 2023.11.07 11:42 | 93.8 | 0 | ≤0.5 | 符合要求 |
| 2023.11.07 15:19 | 93.8 | 2023.11.07 17:48 | 93.8 | 0 | ≤0.5 | 符合要求 |
| 2023.11.07 22:01 | 93.8 | 2023.11.08 01:13 | 93.8 | 0 | ≤0.5 | 符合要求 |

附 2-1: 检测点位示意图



附 2-2: 检测点位示意图



附 3-1: 现场检测照片(噪声)

| | | |
|---|--|---|
|  |  |  |
| 厂界南侧外 1 米处(V1) | 厂界东侧外 1 米处(V2) | 厂界北侧外 1 米处(V3) |
|  |  |  |
| 厂界西侧外 1 米处(V4) | J1~J2 南侧居民敏感点(V5) | J3~J4 北侧居民敏感点(V6) |
|  |  |  |
| J6~Z6+1 西侧居民敏感点(V7) | J7~Z7+1 北侧居民敏感点(V8) | J9~Z9+1 南侧居民敏感点(V9) |
|  | | |
| J12~J13 西侧居民敏感点(V10) | | |

附 3-2: 现场检测照片(工频电场和工频磁场)

| | | |
|---|---|---|
|  |  |  |
| 变电站南墙外 5 米处 (P1) | 变电站东墙外 5 米处 (P2) | 变电站北墙外 5 米处 (P3) |
|  |  |  |
| 变电站西墙外 5 米处(P4) | J1~J2 南侧居民敏感点(P5) | J3~J4 北侧居民敏感点(P6) |
|  |  |  |
| J6~Z6+1 西侧居民敏感点(P7) | J7~Z7+1 北侧居民敏感点(P8) | J9~Z9+1 南侧居民敏感点(P9) |
|  |  |  |
| J12~J13 西侧居民敏感点(P10) | Z13+8~Z13+9 西侧乙二醇厂 (P11) | J18~J19 西侧迪斯科化肥厂 (P12) |

枝江市发展和改革委员会文件

枝发改审批〔2021〕79号

市发展和改革委员会关于宜昌天赐 110 千伏输变电新建工程项目核准的批复

宜昌天赐高新材料有限公司：

你单位《关于申请宜昌天赐 110 千伏输变电新建工程项目核准的请示》及相关材料已收悉。根据专家评审意见，经研究，批复如下：

一、为满足项目生产需要，保障生产线及时投产，同意新建一座 110 千伏变电站。项目单位为：宜昌天赐高新材料有限公司，项目代码为：2204-420583-04-01-616874。

二、项目位于湖北省枝江市姚家港化工园区内，占地面积 3000 平方米。主要建设内容为新建 110 千伏变电站一座；新建架空、电缆混合线路，从顾家店～沙湾 110 千伏线路 1# 塔接至 110 千伏天赐变间隔，线路全长 11.286 公里，其中新建单回电缆线路 1.16 公里，新建单回双地线架空线路

10.126 公里，110 千伏顾醇线 18#-19#升高改造工程，终期主变容量 2×50 兆伏安，本期 $1 \times 50 + 1 \times 31.5$ 兆伏安；备供电源：10kV，电力电缆线路 2.685 公里，容量：5000kVA。

三、项目计划总投资 7752.06 万元，资金来源为企业自筹。

四、建设工期：该项目建设工期为 4 个月。

五、请项目单位在项目建设中按照环境影响报告书和批复的要求，在项目建设和运营中落实各项环境保护措施。

六、工程设备采购及建设施工按《招标投标法》规定，采用规范的公开招投标方式进行。

七、核准项目的相关文件分别是：《湖北省人民政府关于发布政府核准的投资项目目录（2017 年本）的通知》（鄂政发〔2017〕23 号）《宜昌天赐 110 千伏输变电新建工程项目核准的请示》《宜昌天赐 110 千伏输变电新建工程项目申请报告》等。

八、如需对本项目核准文件所对应的有关内容进行调整，请按照《政府核准投资项目管理办法》有关规定，及时以书面形式向我局提出调整申请，我局将根据项目具体情况，出具书面确认意见或者重新办理核准手续。

九、请项目业主根据本核准文件办理规划许可、土地使用、资源利用、安全生产等相关手续。

十、本核准文件自印发之日起有效期限 2 年。在核准

文件有效期内未开工建设的，项目单位应在核准文件有效期届满前的 30 个工作日之前向我局申请延期。项目在核准文件有效期内未开工建设也未按规定申请延期的，或虽提出延期申请但未获批准的，本核准文件自动失效。

附件 项目招标核准意见表



附件 5：施工前环境检测情况



检测报告

报告编号：KINGS-J(HJ)-2022-023

项目名称：宜昌天赐高新材料有限公司 110kV 输变电工程项目环境质量现状检测

委托单位：宜昌景澄生态科技有限公司

受检单位：/

受检单位地址：/

检测内容：环境噪声、工频电场和工频磁场

检测类别：环评检测

湖北景深安全技术有限公司
Hubei kings Security Technology co.,LTD

2022年01月17日

报 告 声 明

- 1、报告无本公司检验检测专用章、骑缝章、CMA 及认证号章无效。
- 2、报告无编制人、审核人、签发人签名无效，报告内容增删、部分截取、涂改无效。
- 3、报告结果仅对本次采样/送检样品有效。
- 4、送检样品不对样品来源负责。
- 5、报告内容仅做客观反映样品检测结果，不做其它用途。
- 6、报告中所附限值标准均由客户提供，仅供参考。
- 7、报告未经同意，任何单位和个人不得将其用于任何商业性用途。
- 8、委托方对报告如有异议，须于收到报告之日起十五日内以书面形式向本公司提出，逾期视作对本报告结果无异议。
- 9、凡伪造本公司检验检测报告，作虚假广告，公司将追究法律责任。

检验检测结构名称：湖北景深安全技术有限公司

检验检测机构地址：湖北省宜昌市西陵区渭河四路 86 号

联系电话：0717-6335959

电子邮箱：hbkings@vip.163.com

公司网站：www.hbkings.com

| | | | | |
|------|------------|-----|-------|-----------------------|
| 编制人： | <u>陈丽华</u> | 陈丽华 | 采样日期： | <u>2022年01月14-15日</u> |
| 审核人： | <u>王丽媛</u> | 王丽媛 | 检测日期： | <u>2022年01月14-15日</u> |
| 签发人： | <u>杨锦</u> | 杨锦 | 签发日期： | <u>2022年01月17日</u> |

一、项目由来

本公司受宜昌景澄生态科技有限公司的委托，依据有关环境监测技术规范，对宜昌天赐高新材料有限公司 110kV 输变电工程项目环境质量现状检测项目进行了检测。

二、检测方案

| 检测类型 | 检测点位 | 经纬度 | 检测频次 | 检测项目 |
|---------------|--------|------------------------|-------------------|--------------------|
| 环境噪声 | 变电站 | 北侧 1 米处(V1) | 昼夜各 1 次 检测 1 天 | 等效A声级 |
| | | 东侧 1 米处(V2) | | |
| | | 南侧 1 米处(V3) | | |
| | | 西侧 1 米处(V4) | | |
| 工频电场和 工频磁场 | 1#监测点 | 30°23'52"N、111°34'37"E | 1 天 5 次 检测 1 天 | 工频电场强度、 工频磁感应强度 |
| | 2#监测点 | 30°23'53"N、111°34'46"E | | |
| | 3#监测点 | 30°24'11"N、111°35'31"E | | |
| | 4#监测点 | 30°24'09"N、111°36'42"E | | |
| | 5#监测点 | 30°23'25"N、111°36'43"E | | |
| | 6#监测点 | 30°22'19"N、111°36'55"E | | |
| | 7#监测点 | 30°21'40"N、111°36'41"E | | |
| | 8#监测点 | 30°21'39"N、111°36'40"E | | |
| | 9#监测点 | 30°21'41"N、111°36'43"E | | |
| | 10#监测点 | 30°21'39"N、111°36'42"E | | |
| | 11#监测点 | 30°24'24"N、111°35'35"E | | |
| | 12#监测点 | 30°24'31"N、111°36'22"E | | |

三、分析方法依据及主要仪器

| 检测类型 | 检测项目 | 分析方法名称及标准号 | 方法检出限 | 分析仪器及编号 |
|---------------|--------------------|-------------------------------------|-------|-------------------------------------|
| 环境噪声 | 等效 A 声级 | 声环境质量标准 GB 3096-2008 | / | AWA6228' 多功能声级计 (JC2016C001) |
| 工频电场和 工频磁场 | 工频电场强度、 工频磁感应强度 | 交流输变电工程电磁环境监测方法 (试行) HJ 681-2013 | / | BHYT2010 高频工频场强仪 (JC2020C006) |

四、质量控制和质量保证

1、严格执行国家生态环境部颁布的环境监测相关技术规范与标准方法，实施检测全过程的质量控制。

2、所有监测及分析仪器均经检定并在有效期内，且参照有关计量检定规程定期进行校验和维护。

3、严格按照国家规定的检测分析方法标准和相应的技术规范进行检测。

4、样品的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照环境监测技术规范的要求进行，保证检测数据的有效性和准确性。

5、样品分析的质量控制采取平行双样测定、标准样品测定、加标回收等方式进行质量控制，并且质控结果均在受控范围内，符合要求，详见附表。

五、检测结果

(1) 环境噪声

| 检测日期 | 检测点位 | | 检测结果 | |
|------------|------|-------------|----------|----------|
| | | | 昼间 dB(A) | 夜间 dB(A) |
| 2022.01.14 | 变电站 | 北侧 1 米处(V1) | 59 | 53 |
| | | 东侧 1 米处(V2) | 55 | 52 |
| | | 南侧 1 米处(V3) | 55 | 51 |
| | | 西侧 1 米处(V4) | 58 | 52 |

(2) 工频电场和工频磁场

| 检测日期 | 检测点位 | 检测频次 | 检测结果 | |
|------------|--------------------|------|------------|------------------|
| | | | 电场强度 (V/m) | 磁感应强度 (μ T) |
| 2022.01.15 | 1 [#] 监测点 | 1 | 3.854 | 0.095 |
| | | 2 | 3.893 | 0.109 |
| | | 3 | 3.924 | 0.078 |
| | | 4 | 3.900 | 0.106 |
| | | 5 | 3.870 | 0.077 |
| | | 平均值 | 3.888 | 0.093 |
| | 2 [#] 监测点 | 1 | 29.87 | 0.085 |
| | | 2 | 29.09 | 0.082 |
| | | 3 | 28.79 | 0.081 |
| | | 4 | 28.95 | 0.088 |
| | | 5 | 29.73 | 0.072 |
| | | 平均值 | 29.29 | 0.082 |

续上表:

| 检测日期 | 检测点位 | 检测频次 | 检测结果 | |
|------------|--------------------|------|------------|------------------|
| | | | 电场强度 (V/m) | 磁感应强度 (μ T) |
| 2022.01.15 | 3 [#] 监测点 | 1 | 7.573 | 0.075 |
| | | 2 | 7.751 | 0.073 |
| | | 3 | 7.729 | 0.077 |
| | | 4 | 7.862 | 0.075 |
| | | 5 | 7.795 | 0.073 |
| | | 平均值 | 7.742 | 0.075 |
| | 4 [#] 监测点 | 1 | 4.522 | 0.150 |
| | | 2 | 4.578 | 0.091 |
| | | 3 | 4.570 | 0.098 |
| | | 4 | 4.584 | 0.086 |
| | | 5 | 4.677 | 0.082 |
| | | 平均值 | 4.586 | 0.101 |
| | 5 [#] 监测点 | 1 | 21.05 | 0.134 |
| | | 2 | 21.16 | 0.073 |
| | | 3 | 21.12 | 0.077 |
| | | 4 | 21.42 | 0.069 |
| | | 5 | 21.37 | 0.071 |
| | | 平均值 | 21.22 | 0.085 |
| | 6 [#] 监测点 | 1 | 6.836 | 0.433 |
| | | 2 | 6.895 | 0.455 |
| | | 3 | 6.802 | 0.414 |
| | | 4 | 6.675 | 0.430 |
| | | 5 | 6.605 | 0.422 |
| | | 平均值 | 6.763 | 0.431 |
| | 7 [#] 监测点 | 1 | 0.971 | 0.073 |
| | | 2 | 1.020 | 0.090 |
| | | 3 | 1.057 | 0.081 |
| | | 4 | 1.060 | 0.077 |
| | | 5 | 1.038 | 0.074 |
| | | 平均值 | 1.029 | 0.079 |

续上表:

| 检测日期 | 检测点位 | 检测频次 | 检测结果 | |
|------------|--------|-------|------------|------------|
| | | | 电场强度 (V/m) | 磁感应强度 (μT) |
| 2022.01.15 | 8#监测点 | 1 | 1.634 | 0.079 |
| | | 2 | 1.638 | 0.068 |
| | | 3 | 1.621 | 0.068 |
| | | 4 | 1.688 | 0.066 |
| | | 5 | 1.648 | 0.065 |
| | | 平均值 | 1.646 | 0.069 |
| | 9#监测点 | 1 | 1.404 | 0.073 |
| | | 2 | 1.379 | 0.082 |
| | | 3 | 1.378 | 0.060 |
| | | 4 | 1.357 | 0.065 |
| | | 5 | 1.384 | 0.073 |
| | | 平均值 | 1.380 | 0.071 |
| | 10#监测点 | 1 | 1.122 | 0.082 |
| | | 2 | 1.140 | 0.068 |
| | | 3 | 1.154 | 0.079 |
| | | 4 | 1.116 | 0.074 |
| | | 5 | 1.107 | 0.079 |
| | | 平均值 | 1.128 | 0.076 |
| | 11#监测点 | 1 | 7.261 | 0.074 |
| | | 2 | 7.350 | 0.090 |
| | | 3 | 7.383 | 0.106 |
| | | 4 | 7.332 | 0.073 |
| | | 5 | 7.326 | 0.085 |
| | | 平均值 | 7.330 | 0.086 |
| 12#监测点 | 1 | 1.481 | 0.107 | |
| | 2 | 1.536 | 0.085 | |
| | 3 | 1.531 | 0.066 | |
| | 4 | 1.552 | 0.065 | |
| | 5 | 1.523 | 0.065 | |
| | 平均值 | 1.525 | 0.078 | |

报告正文结束

附 1：质控信息

(1)噪声仪测量前后校准结果:

| 检测前 校准时间 | 检测前 校准声级 dB(A) | 检测后 校准时间 | 检测后 校准声级 dB(A) | 示值偏差 dB(A) | 校准要求 dB(A) | 结果判定 |
|---------------------|----------------------|---------------------|----------------------|---------------|---------------|------|
| 2022.01.14 15:06 | 93.8 | 2022.01.14 16:06 | 93.8 | 0 | ≤0.5 | 符合要求 |
| 2022.01.14 22:00 | 93.8 | 2022.01.14 22:57 | 93.8 | 0 | ≤0.5 | 符合要求 |

附 2：检测点位示意图



附 3-1: 现场检测照片

| | | |
|---|---|--|
|  |  |  |
| 变电站北侧 1 米处(V1) | 变电站东侧 1 米处(V2) | 变电站南侧 1 米处(V3) |
|  |  |  |
| 变电站西侧 1 米处(V4) | 1 [#] 监测点 | 2 [#] 监测点 |
|  |  |  |
| 3 [#] 监测点 | 4 [#] 监测点 | 5 [#] 监测点 |
|  |  |  |
| 6 [#] 监测点 | 7 [#] 监测点 | 8 [#] 监测点 |

附 3-2：现场检测照片



景深

枝江市自然资源和规划局

枝江市自然资源和规划局关于确认 宜昌天赐 110kV 专线新建工程路径意见函

宜昌电力勘测设计院有限公司：

贵公司《关于确认宜昌天赐 110kV 专线新建工程路径实红线的函》已收悉，经我局核实及研究，现回复如下：

经市 2022 年第一次规划委员会审定，同意该工程线路从顾家店变电站沿雅畈老街向新 318 国道架空铺设，在石林收费站西侧约 0.37 千米处，架空穿越新 318 国道后向北约 0.67 千米再往东约 1.8 千米处，向南架空穿越新 318 国道进入姚港大道，沿中间绿化带架空铺设至沿江一路，沿着沿江一路北侧架空铺设至天赐变电站。经与开发区沟通，沿沿江一路北侧线路变更为沿江一路南侧。该工程线路基本为架空铺设，其中顾家店变电站至 J1 段、j7 至 Z7+1 段、Z15+3 段至 Z15+4 段线路为地埋敷设（具体路径以放线为准）。

枝江市自然资源和规划局

2022 年 3 月 31 日

附件 7：项目建设用地规划许可证

中华人民共和国

建设用地规划许可证

地字第 420583202100228 号

根据《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国城乡规划法》和国家有关规定，经审核，本建设用地符合国土空间规划和用途管制要求，颁发此证。

发证机关  日期 2021年12月23日

| | |
|--|-------------------------|
| 用地单位 | 宜昌天赐高新材料有限公司 |
| 项目名称 | 宜昌天赐高新材料有限公司年产30万吨磷酸铁项目 |
| 批准用地机关 | 枝江市人民政府 |
| 批准用地文号 | 枝自然资规文[2021]143号 |
| 用地位置 | 枝江市姚家港化工园沿江二路以南、姚港四路以西 |
| 用地面积 | 90487.60平方米 |
| 土地用途 | 工业用地 |
| 建设规模 | 108585平方米 |
| 土地取得方式 | 出让 |
| <p>附图及附件名称</p> <p>出让年限50年，自2021年12月23日至2071年12月22日止；自发证日起有效期为贰年；确需延期的，应当在届满三十日前，依法向我局申请延期，延期期限不得超过壹年</p> | |

遵守事项

- 一、本证是经自然资源主管部门依法审核，建设用地符合国土空间规划和用途管制要求，准予使用土地的法律凭证。
- 二、未取得本证而占用土地的，属违法行为。
- 三、未经发证机关审核同意，本证的各项规定不得随意变更。
- 四、本证所需附图及附件由发证机关依法确定，与本证具有同等法律效力。

附件 8：项目环评建设基本情况

一、建设项目基本情况

| | | | |
|-------------------|---|----------------------------------|---|
| 建设项目名称 | 宜昌天赐高新材料有限公司 30 万吨磷酸铁项目 110kV 输变电工程 | | |
| 项目代码 | 2204-420583-04-01-616874 | | |
| 建设单位联系人 | 汤秀辉 | 联系方式 | 15083891407 |
| 建设地点 | 变电站位于宜昌市枝江市董市镇姚家港工业园区，输电线路位于宜昌市枝江市董市镇和白洋镇 | | |
| 地理坐标 | (1) 变电站站址及线路起点坐标：东经 111°36' 41.544 "，北纬 30°21' 39.420" (2) 线路终点坐标：东经 111°34' 20.136"，北纬 30°23' 52.332" | | |
| 建设项目行业类别 | 161 输变电工程 | 用地（用海）面积（m ² ）/长度（km） | 变电站用地面积 2983 m ² ，线路长度 13.3km |
| 建设性质 | <input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 | 建设项目申报情形 | <input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/备案）部门（选填） | 枝江市发展和改革局 | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | 2204-420583-04-01-616874 |
| 总投资（万元） | 3722.17 | 环保投资（万元） | 18.5 |
| 环保投资占比（%） | 0.50 | 施工工期 | 4 个月 |
| 是否开工建设 | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____ | | |
| 专项评价设置情况 | 电磁环境影响专题评价 根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）附录 B，输变电建设项目环境影响报告表应设电磁环境影响专题评价 | | |
| 规划情况 | 规划名称：《宜昌姚家港化工园总体规划（2017-2030）》 审批机关：枝江市人民政府 审批文件名称及文号：《枝江市人民政府关于〈宜昌姚家港化工园总体规划（2017-2030）〉〈宜昌姚家港化工园 产业发展规划（2017-2030）〉的批复》枝府函〔2018〕5 号 | | |
| 规划环境影响评价情况 | 规划环评名称：《宜昌姚家港化工园总体发展规划环境影响报告书》 审查机关：宜昌市生态环境局 | | |



宜昌天赐高新材料有限公司

危险废物委托处理处置合同

甲方：宜昌天赐高新材料有限公司

合同编号：TCYC-YW-202401012

签订地点：宜昌市枝江市

乙方：宜昌康源环保科技有限公司

签约日期：2024年01月29日

甲方根据《中华人民共和国环境保护法》以及相关环境保护法律、法规规定，经与乙方友好协商，现将生产活动中产生的工业废物（液）委托乙方处置。乙方作为有资质处置危险废物的公司，甲方同意由乙方处置其工业废物（液），甲乙双方现就上述工业废物（液）处理处置事宜，经友好协商，自愿达成如下条款，以兹共同遵照执行：

一、工业废物（液）名称、处置方式、预计数量等

| 序号 | 危废名称 | 危废编号 | 危废代码 | 预计数量（吨） | 处置价格（元/吨） | 乙方应付给甲方的费用（元/吨） | 处置方式 |
|----|------|------|------------|---------|-----------|-----------------|----------|
| 1 | 废矿物油 | HW08 | 900-220-08 | / | 免费 | 3300 | 乙方合法合规处置 |

二、甲方的权利与义务

1、甲方将合同约定的工业废物（液）连同包装物交予乙方处理。甲方应事先通知乙方具体的收运时间、地点及收运废物（液）的具体数量等。

2、甲方应将各类工业废物（液）分类存储，做好标记标识，不可混入其他杂物，以方便乙方处理及保障操作安全。对袋装、桶装的工业废物（液）应按照工业废物（液）包装、标识及贮存技术规范要求贴上标签。

3、甲方应为乙方在厂内收集、运输（甲方厂内）环节提供必要的便利条件，包括进场道路、作业场地、提供装车所需的装载设备（如叉车等），便于乙方装运。

4、甲方承诺并保证提供给乙方的工业废物（液）不出现下列异常情况：

- 1) 工业废物（液）中存在未列入本合同约定的种类；
- 2) 标识不规范或者错误；
- 3) 包装破损或者密封不严；



4) 两类及以上工业废物（液）人为混合装入同一容器内，或者将危险废物（液）与非危险废物（液）混合装入同一容器；

5) 其他违反工业废物（液）运输包装的国家标准、行业标准及通用技术条件的异常情况。

三、乙方的权利与义务

1、在合同有效期内，乙方应具备处理工业废物（液）所需的资质、条件和设施，并保证所持有许可证、营业执照等相关证件合法有效。

2、乙方负责工业废物（液）运输，乙方在收集、运输废物（液）时，应当使用相关部门备案的车辆，并按照国家《道路危险货物运输管理规定》的规范，确保运输安全。

3、乙方在接到甲方收运通知后 5 日内到甲方指定地点进行收运。若乙方由于设备检修等原因需要长时间停机（5 天以上），应当提前 5 个工作日知甲方，以便甲方及时调整生产和标的物回收。

4、乙方在处置工业废物（液）过程中，应当按照环保要求对废物进行安全处置，保证各项处理条件和设施符合国家法律、法规对处理废物的技术要求，并在处置过程中不产生二次污染。如因乙方处置不当产生安全环保责任均由乙方自行承担。

5、乙方收运车辆以及司机与押运员，应当在甲方厂区内文明作业，作业完毕后将其作业范围清理干净，并遵守甲方的相关环境以及安全管理规定。乙方工作人员在甲方厂区内作业过程中因自身原因产生的安全事故由乙方负责。

四、工业废物（液）的计重

工业废物（液）的计重应按下列方式【 3 】进行：

1、在甲方厂区内过磅称重，由甲方提供计重工具；

2、用乙方地磅免费称重；

3、乙方进厂废物结算数量以甲方地磅单为准，每车过磅。若双方磅差超过 3%时，由双方协商解决。

五、工业废物（液）种类、数量以及收费凭证及转接责任

1、甲、乙双方交接工业废物（液）时，必须认真填写《危险废物转移联单》各项内容，作为合同双方核对工业废物（液）种类、数量以及收费的凭证。

2、若发生意外或者事故，甲方交乙方转运离厂之前，责任由甲方自行承担（因乙方或乙方工作人员原因造成的除外）；甲方交乙方转运离厂之后，责任由乙方自行承担。

六、费用结算

1、乙方自愿为甲方提供无偿的处置服务，不收取任何处置费用。且鉴于工业废物（液）对乙方具有生产价值，乙方同意向甲方支付每吨 3300 元（含税）的费用。

2、费用结算：双方约定按【 B 】类付款方式结算并支付。

A、包干服务价：合同期限内乙方打包收取服务费：人民币【 / 】元整；乙方应在甲方将本合同约定的工业废物（液）收运完毕，且甲方开具增值税专用发票后【15】个工作日内，将全部款项以银行转账的形式支付给甲方。

B、按【次】结算：乙方于每次接收危险废物后五个工作日内，按出厂时甲方的过磅数量计算并支付该车次对应的款项，甲方确认到账后于十五个工作日内向乙方出具增值税专用发票。

3、结算账户：

甲方：

1) 甲方单位名称：【宜昌天赐高新材料有限公司】

2) 纳税人识别号：【91420583MA4F0T3497】

3) 甲方单位地址、电话：【湖北省宜昌市枝江市姚家港化工园江林路以西、港盛路以南、0717-6903696】

4) 甲方开户行及账号：【中国工商银行股份有限公司三峡分行枝江市支行 1807073019020260694】

乙方：

1) 乙方收款单位名称：【宜昌康源环保科技有限公司】

2) 纳税人识别号：【91420506MA49562F1A】

3) 乙方收款地址、电话：【宜昌市夷陵区东城试验区鄂家河村郢南路 2-107 号】

4) 乙方收款开户行及账号：【中国工商银行股份有限公司三峡夷陵支行营业室 1807 0740 0920 0130 439】

七、违约责任

1、合同双方中一方违反本合同的规定，守约方有权要求违约方停止并纠正违约行为，造成守约方经济以及其他方面损失的，违约方应予以赔偿。

2、乙方应对甲方工业废物（液）所拥有的技术秘密以及商业秘密进行保密，非因履行本协议项下处理义务的需要，乙方不得向任何第三方泄漏。

3、合同双方在本合同履行过程中不得以任何名义向合同对方的有关工作人员赠送钱财、物品或输送利益；如有违此条款，守约方可终止合同且违约方须按合同总金额的 20%向守约方支付违约金。

4、如乙方逾期付款的，每逾期一日，按照应付款金额的千分之三向甲方支付违约金，直至付清全部款项。

5、乙方在处置工业废物（液）过程中，如没有按照环保要求对废物进行安全处置的，乙方应承担由此造成甲方的全部损失，并向甲方支付违约金伍万元。

6、如乙方逾期收运合同约定的工业废物（液）的，每逾期一日，按照乙方应支付给甲方的该批工业废物（液）对应费用金额的千分之三向甲方支付违约金，逾期 7 日以上的，甲方有权另行委托第三方进行处理，由此产生的额外费用由乙方承担；同时，因乙方逾期收运导致甲方受到相关处罚或造成损失的，由乙方承担全部费用和损失。

7、任何一方违反本协议约定，经守约方指出后仍未在 10 日内予以改正的，除违约方应承担违约责任外，守约方还有权单方解除本合同。

八、不可抗力

在合同存续期间，因发生不可抗力事件导致本合同不能履行时，受到不可抗力影响的一方应在不可抗力的事件发生之后三日内，向对方通知不能履行或者需要延期履行、部分履行的理由。在取得相关证明之后，本合同可以不履行或者需要延期履行、部分履行，并免于承担违约责任。

九、争议解决

就本合同履行发生的任何争议，甲、乙双方先应友好协商解决；协商不成时，任何一方可向甲方所在地人民法院提起诉讼。

十、通知与送达

甲乙双方就合同履行及相关事宜的通知（包括纠纷进入诉讼或仲裁程序后的各阶段）相

关文件或法律文书的送达地址和法律后果作如下约定：

甲方确认其有效的送达地址：【湖北省宜昌市枝江市姚家港化工园江林路以西、港盛路以南宜昌天赐高新材料有限公司】，收件人：【刘建民】，联系电话：【13970235895】；

乙方确认其有效的送达地址【宜昌市夷陵区东城试验区鄂家河村郎南路 2-107 号】，收件人：【尚玉亮】，联系电话：【13886710675】；

双方确认：一方提供的送达地址不准确或送达地址变更后未及时通知对方导致相关文件或法律文书未能被实际接收的，或一方拒绝接收相关文件或法律文书的，若是邮寄送达，则以邮件退回之日视为送达之日；若是直接送达，则以送达人在送达回证上记明情况之日视为送达之日。

十一、其他

1、本合同有效期自【2024】年【01】月【29】日起至【2024】年【12】月【31】日止。

2、本合同未尽事宜，由双方协商解决或另行签订书面补充协议，补充协议与本合同具有同等法律效力，补充协议与本合同约定不一致的，以补充协议的约定为准。

3、本合同一式肆份，甲方持贰份，乙方持贰份。

4、本合同经甲乙双方加盖双方公章或合同业务专用章之日起正式生效。

【以下无正文，仅供签署】

甲方盖章：宜昌天赐高新材料有限公司

法定代表人：史利涛

业务联系人：王培生

联系电话：15811876364

乙方盖章：宜昌康源环保科技有限公司

法定代表人：

业务联系人：尚玉亮

联系电话：13886710675

宜昌天赐高新材料有限公司年产 30 万吨磷酸铁项目 110kV 输变电工程竣工环境保护验收意见

2024 年 1 月 19 日，宜昌天赐高新材料有限公司《宜昌天赐高新材料有限公司年产 30 万吨磷酸铁项目 110kV 输变电工程竣工环境保护验收报告表》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、本项目环境影响评价报告书表和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，特邀 3 名专家形成验收工作组，经现场检查和资料核查，现讨论现提出意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

变电站位于宜昌市枝江市董市镇姚家港工业园区，输电线路位于宜昌市枝江市董市镇和白洋镇。变电站中心经纬度为 E111.6115°，N30.3609°，用地面积共计 2983m²。输电线路起点坐标为：E111.6115°，N30.3609°，终点坐标为：E111.5723°，N30.3979°。宜昌天赐高新材料有限公司 30 万吨磷酸铁项目 110kV 输变电工程主要建设内容包括：建设一座主变规模（31.5+50）兆伏安的变电站，电压等级为 110/10 千伏，采用有载调压变压器；110 千伏配电装置采用单母线接线，出线 1 回，10 千伏线路采用单母线接线方式，出线 12 回；变电站配置无功补偿 2×（3+5）兆乏；建设 110 千伏线路至 220 千伏顾家店变电站，线路长度 13.3 公里，其中架空线路 12 公里，导线型号 JL/GIA-240，电缆线路 1.3 公里，电缆型号 YJLW03-1×400；变电站采用无人值班综合自动化变电站模式，配置综合自动化系统一套；

（二）建设过程及环保审批情况

2022年1月，宜昌天赐高新材料有限公司委托宜昌景澄生态科技有限公司，编制宜昌天赐高新材料有限公司110kV输变电工程环境影响报告表；

2022 年 6 月 20 日，召开了《宜昌天赐高新材料有限公司年产 30 万吨磷酸铁项目 110kV 输变电工程环境影响报告表》技术评估会；

2022 年 7 月 19 日，项目获得了《市生态环境局关于宜昌天赐高新材料有限公司年产 30 万吨磷酸铁项目 110kV 输变电工程环境影响报告表的批复》（宜市环辐审【2022】10 号）。

二、工程变动情况.

结合《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号）的逐条对比，本工程变电站站址未发生变化，输变电路未发生变化，建设规模未超过环评终期要求。本项目的实际建设不涉及《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号）文件规定的重大变动情况。

三、环境保护设施建设情况

（一）生态环境

本项目施工结束后及时利用当地物种进行植被恢复，对生态环境无影响，不会改变环境生态功能。

（二）工频电磁场

（1）变电站

根据电磁辐射专项评价，根据环境影响预测及类比分析结果，经选用低电磁辐射设备后运营期项目变电站电磁环境影响可满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中相关要求。

（2）输电线路

输电线路架空段高于设计导则要求；输电线路地下电缆段，排管顶部土壤覆盖厚度不小于0.5m。

（三）本项目无生产废水

本项目运营期废水主要是指工作人员间断性巡检、检修期间产生的生活污水，生活污水经厂区化粪池处理后接入园区污水管网，不外排。

（四）噪声

（1）变电站采用全户内式布置型式。

（2）选用低噪声的变压器及散热器，本项目主变压器在设备采购时，噪声指标均控制在60dB（外壳2m处）。

（五）固体废物

站内设置有垃圾桶，生活垃圾经分类收集后由当地环卫部门统一清运；废旧蓄电池由有资质单位统一收集回收处理。

（六）环境风险

变电站主变压器下设有集油机，事故时事故油全部排入油坑储存不外排；站内设置事故油池，事故时主变散热器事故油通过排油管排入事故油池内。集油坑及事故油池内事故油委托有资质的单位回收处理，不外排。

四、环境保护设施效果

（一）工频电磁场

根据监测结果，变电站围墙外工频电磁场强度满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）相应评价标准要求。在通过非居民区导线对地高度不低于6m；在通过居民区导线最低允许高度为7.0m，线路运行后产生的工频电场强度、工频磁感应强度均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）相应评价标准要求。

（二）噪声

根据监测结果，变电站噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类，输电线路噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准要求。

（三）水环境

变电站生活污水为巡查工作人员产生，生活污水经厂区化粪池处理后接入园区污水管网，不外排。

（四）固体废物

变电站固体废弃物主要为变电站巡查人员产生的生活垃圾，利用站内垃圾桶收集后定期清运至园区垃圾中转站，由环卫部门统一处理，试运营期间无废旧蓄电池产生。

（五）环境风险

变电站北侧约8m地下设置油池，以应对事故时的事故油，事故时主变散热器事故油通过排油管排入事故油池内。事故油池内事故油委托有资质的单位回收处理，不外排，试运营期未发生事故油漏。

五、验收结论

宜昌天赐高新材料有限公司30万吨磷酸铁项目110kV输变电工程在设计、施工及运行期严格落实了环评文件和各级环境保护主管机关的批复中要求的生态保护和污染控制措施。各项环保措施落实到位；工程产生的环境影响符合环境

影响报告表及其批复文件中执行的环境保护标准要求；工程无重大变动，符合建设项目竣工环境保护验收条件；因此，本工程通过竣工环境保护验收。

六、后续企业要求

- 1、企业须加强运行管理和危险废物环境管理，确保危险废物依法妥善处置；加强线路巡查和自行监测，及时解决可能出现的环境问题；
- 2、输变电工程须进一步做好建设沿线施工用地的生态修复；
- 3、严格变电站运行规范，确保变压器油不出现跑冒滴漏影响周边环境，同时按照批复要求，按时完成电磁辐射风险防范应急预案编制。
- 4、对变电站运行产生的风险废物，严格收集、暂存和处理各环节规范措施，避免产生次生态风险。

七、报告修改意见

1、P4 页电磁环境敏感目标：补充完善增加敏感目标及保护对象的基本情况，如：名称、功能、分布、数量、建筑物楼层、高度、与项目相对位置、导线对地高度、点位分布图等；与环境影响评价阶段监测点的是否一致性？是否选取了新增的、有代表性的敏感目标？

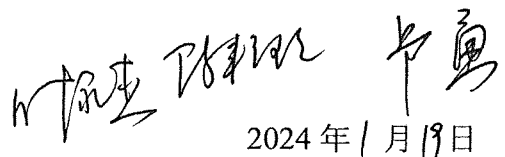
验收技术规范要求：电磁环境敏感目标监测点选取：应考虑与环境影响评价阶段监测点的一致性，同时选取新增的、有代表性的敏感目标。

2、P27 页《环境保护措施执行情况表》中，第二列“环境保护措施落实情况，未采取措施原因”改为“环境保护措施落实情况”，建议增加第三列“变动情况及原因”；

3、P52 补充危废的处置措施落实情况,如：签订危废回收处置合同等,或在 P55 页“建议”中补充相关危废处置要求；简化关于项目前期环评的相关附件内容。

4、P39 页，补充电磁环境监测数据对照执行标准开展评价及达标分析内容；

专家组：



2024 年 1 月 19 日

宜昌天赐高新材料有限公司年产30万吨磷酸铁项目110kV输变电工程

竣工环境保护验收评审会专家签名表

| 姓名 | 单位 | 职务/职称 | 电话 |
|-----|------------|-------|-------------|
| 叶永生 | 宜昌环境学会 | 主任 | 15307203230 |
| 陈松 | 宜昌环境学会 | 主任 | 13872694485 |
| 李勇 | 宜昌生态环境监测中心 | 主任 | 18007201177 |
| | | | |
| | | | |
| | | | |