

建设项目竣工环境保护验收调查表 (公示版)

项目名称: 达州双堰 110 千伏变电站扩建工程

建设单位: 国网四川省电力公司达州供电公司

编制单位: 四川华易工程技术有限责任公司

编制日期: 2019 年 8 月



建设项目竣工环境保护验收调查表

(公示版)

项目名称： 达州双堰 110 千伏变电站扩建工程

建设单位： 国网四川省电力公司达州供电公司

编制单位： 四川华易工程技术有限责任公司

编制日期： 2019 年 8 月

达州双堰 110 千伏变电站扩建工程 竣工环境保护验收调查表

委托单位：国网四川省电力公司达州供电公司

调查单位：四川华易工程技术有限责任公司

报告编写： 何小飞

审 核： 

签 发： 

监测单位：成都同洲科技有限责任公司

编制单位联系方式：

电话：028-61501393

地址：成都市青羊区光华大道光华东三路 486 号中铁西城 5-601

邮编：610000

目 录

| | |
|------------------------------|----|
| 1、工程总体情况..... | 3 |
| 2、调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点..... | 3 |
| 3、验收执行标准..... | 6 |
| 4、工程概况..... | 7 |
| 5、环境影响评价回顾..... | 13 |
| 6、环境保护措施执行情况（附照片）..... | 17 |
| 7、电磁环境、声环境监测（附监测点位图）..... | 20 |
| 8、环境影响调查..... | 25 |
| 9、环境管理及监测计划..... | 32 |
| 10、竣工环保验收调查结论与建议..... | 37 |

附件一：达州市环境保护局《关于达州双堰 110 千伏变电站扩建工程、达州宣汉北至盖家坪 110 千伏线路工程环境影响报告表的批复》（达市环核审[2016]6 号）

附件二：达州市达川区环境保护局《关于达州双堰 110kV 变电站扩建工程环境影响评价执行标准意见的函》（达川环函[2016]47 号）

附件三：验收监测报告

附表一：建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

1、工程总体情况

| | | | | | |
|----------------|---|----------|-------------------|------------|-------------------|
| 建设项目名称 | 达州双堰 110 千伏变电站扩建工程 | | | | |
| 建设单位 | 国网四川省电力公司达州供电公司 | | | | |
| 法人代表 | 王涛 | 联系人 | 王大刚 | | |
| 通讯地址 | 达州市通川区金龙大道 296 号 | | | | |
| 联系电话 | 15892415858 | 传真 | — | 邮政编码 | 635000 |
| 建设地点 | 达州市达川区麻柳镇双堰塘村，原有双堰 110 千伏变电站内 | | | | |
| 建设性质 | 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> | 行业类别 | 电力供应业 D4420 | | |
| 环境影响报告表名称 | 达州双堰 110 千伏变电站扩建工程环境影响报告表 | | | | |
| 环境影响评价单位 | 四川电力设计咨询有限责任公司 | | | | |
| 初步设计单位 | 四川南充电力设计有限公司达州分公司 | | | | |
| 环境影响评价审批部门 | 达州市环境保护局 | 文号 | 达市环核审 [2016]6 号 | 时间 | 2016.10.20 |
| 工程核准部门 | 达州市发展和改革委员会 | 文号 | 达市发改审 [2016]141 号 | 时间 | 2016.11.25 |
| 初步设计审批部门 | 国网四川省电力公司 | 文号 | 川电建设 [2017]383 号 | 时间 | 2017.12.8 |
| 环境保护设施设计单位 | 四川南充电力设计有限公司达州分公司 | | | | |
| 环境保护设施施工单位 | 四川惠特电力建设投资有限公司 | | | | |
| 环境保护设施监测单位 | 成都同洲科技有限责任公司 | | | | |
| 投资总概算（万元） | 687 | 环保投资（万元） | 7.5 | 环保投资占总投资比例 | 1.049% |
| 实际总投资（万元） | 575 | 环保投资（万元） | 8 | 环保投资占总投资比例 | 1.4% |
| 环评阶段 主体工程规模 | 达州双堰 110kV 变电站扩建工程： 扩建主变容量：1×40MVA； 10kV 出线：6 回； 无功补偿：终期 1×4.008+1×3.006MVar。 | | | | 开工日期 2018.8.28 |

| | | |
|------------------------|---|---------------------------|
| <p>实际建成 主体工程规模</p> | <p>达州双堰 110kV 变电站扩建工程： 扩建主变压器容量为：1×40MVA； 10kV 出线：6 回； 无功补偿：终期 1×4.008+1×3.006MVar。</p> | <p>竣工日期 2019.2.20</p> |
| <p>主体规模变化情况</p> | <p>双堰 110kV 变电站扩建内容及规模较环评阶段无变化, 根据《输变电建设项目重大变动清单（试行）》（环办辐射[2016]84号），本项目未发生重大变动。</p> | |

2、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《环境影响评价技术导则—输变电工程》（HJ24-2014），本工程主要环境影响因子为工频电磁场和噪声。按照《建设项目竣工环境保护验收技术规范—输变电工程》（HJ705-2014），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；根据工程实际环境影响情况，确定本次调查范围如下：</p> | | |
| | <p>1 电磁范围调查范围</p> | | |
| | <p>本项目环保验收电磁环境调查范围见表格 2-1。</p> | | |
| | <p>表格 2-1 本项目电磁环境调查范围</p> | | |
| | 评价因子 项目 | 电场强度 | 磁感应强度 |
| | 变电站 | 站界外 30m 以内的范围 | |
| | <p>2 声环境调查范围</p> | | |
| | <p>本项目环保验收声环境调查范围见表格 2-2。</p> | | |
| | <p>表格 2-2 本项目声环境调查范围</p> | | |
| | 评价因子 项目 | 噪声 | |
| 变电站 | 变电站围墙外 200m 以内的区域 | | |
| <p>3 生态环境调查范围</p> | | | |
| <p>本项目环保验收生态环境调查范围见表格 2-3。</p> | | | |
| <p>表格 2-3 本项目生态环境调查范围</p> | | | |
| 评价因子 项目 | 生态环境 | | |
| 变电站 | 变电站围墙外 500m 以内的区域 | | |
| 环境监测因子 | <p>工频电场：电场强度，V/m</p> <p>工频磁场：磁感应强度，μT</p> <p>噪声：昼间、夜间等效连续 A 声级，Leq，dB（A）</p> | | |

根据输变电工程的特点和项目实际影响范围，经本次验收现场调查，本工程变电站不涉及自然保护区、风景名胜区、基本农田保护区等环境敏感区。主要环境保护目标与环评阶段相比一致，其中站址周围敏感点未发生变化，与环评阶段一致，本工程主要环境敏感目标基本情况见表 2-4。

表 2-4 本工程主要环境保护目标及其与环评阶段对比表

| 保护目标名称及编号（环评阶段） | 保护目标名称及编号（验收阶段） | 变化情况 及原因 | 房屋类型 | 最近距离及方位 | 功能 | 环境影响因子 |
|-----------------------|-----------------------|-------------|---------------------------------|-----------|----|--------|
| 1# 麻柳镇双堰塘村李依明等居民（4户） | 1# 麻柳镇双堰塘村李依明等居民（4户） | 一致 | 最近为2层尖顶房，高约7m，其余为1-2层尖顶房，高约4-7m | 站址东北侧约25m | 居住 | E、B、N |
| 2# 麻柳镇新安寨村刘明全等居民（2户） | 2# 麻柳镇新安寨村刘明全等居民（2户） | 一致 | 最近为2层尖顶房，高约7m，其余为1-2层尖顶房，高约4-7m | 站址西北侧约50m | 居住 | N |
| 3# 麻柳镇新安寨村刘康毫等居民（2户） | 3# 麻柳镇新安寨村刘康毫等居民（2户） | 一致 | 2层尖顶，高约7m | 站址西侧约180m | 居住 | N |
| 4# 麻柳镇双堰塘村达县麻柳双堰塘页岩砖厂 | 4# 麻柳镇双堰塘村达县麻柳双堰塘页岩砖厂 | 一致 | 1层尖顶房，高约5m | 站址东侧约60m | 生产 | N |

环境敏感目标

注：E—电场强度，B—磁感应强度，N—噪声。



站址东北侧房屋及页岩砖厂



站址东北侧约 25m 处房屋（荒废）



站址西北侧约 50m 处房屋



站址东北侧约 40m 处房屋



站址西侧约 180m 处房屋



站址东侧约 60m 处页岩砖厂

调查重点

- (1) 核查实际工程内容及方案设计变更情况；
- (2) 调查实际工程内容及方案设计变更造成的环境影响变化情况；
- (3) 环境保护目标基本情况及变更情况；
- (4) 环评文件提出的主要环境影响、环境质量和主要污染因子达标情况；
- (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；
- (6) 环境影响评价制度及其他环境保护规章制度执行情况；
- (7) 工程施工期和运行期实际存在的公众反映强烈的环境问题；
- (8) 工程环境保护投资情况。

3、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执行《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中相应标准, 详见表 3-1。 | | | | |
| | 表 3-1 电磁环境验收执行标准 | | | | |
| | 环境因子 | 标准名称及编号 | | 标准值 | 备注 |
| | 电场强度 | 环评执行标准 | 《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) | 公众暴露控制限值为 4000V/m, 耕地、园地、牧草地、畜牧饲养地、养殖水面、道路等非居民区 10KV/m | / |
| 验收执行标准 | | | | | |
| 磁感应强度 | 环评执行标准 | 《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) | 公众暴露控制限值为 100 μ T | / | |
| | 验收执行标准 | | | | |
| 声环境标准 | 本次验收调查的声环境标准执行情况详见表 3-2。 | | | | |
| | 表 3-2 声环境验收执行标准 | | | | |
| | 环境因子 | 标准名称及编号 | | 标准值 | 备注 |
| | 声环境质量 | 环评执行标准 | 《声环境质量噪声》(GB3096-2008) 2 类标准 | 昼间: 60dB (A) 夜间: 50dB (A) | / |
| 验收执行标准 | | | | | |
| 厂界噪声 | 环评执行标准 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准 | 昼间: 60dB (A) 夜间: 50dB (A) | / | |
| | 验收执行标准 | | | | |

4、工程概况

达州双堰 110kV 变电站扩建工程位于达州市区麻柳镇双堰塘村。项目地理位置图见图 4-1。

工程地理位置



图 4-1 项目地理位置图

主要工程内容及规模:

1、达州双堰 110 千伏变电站扩建工程

(1) 变电站本次扩建内容

达州双堰 110kV 变电站位于达州市达川区麻柳镇双堰塘村，本项目建设内容及规模情况见表 4-1。

表 4-1 双堰 110kV 变电站建设内容及规模情况一览表

| 名称 | | 建设内容及规模 | | | | |
|--------------------|---|--|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 达州双堰 110 千伏变电站扩建工程 | 主体工程 | 双堰 110kV 变电站为原有变电站，采用户外布置，即主变为户外布置、110kV 配电装置为 AIS（空气绝缘构架式）户外布置，架空出线。工程扩建在原变电站预留场地内进行，主变基础为原预留，隔离开关、断路器等涉及基础施工和设备安装，未涉及征地。 | | | | |
| | | 项目 | 原有规模 | 扩建规模 | 验收规模 | 投运后规模 |
| | | 主变 | 1×40MVA | 1×40MVA | 1×40MVA | 2×40MVA |
| | | 110kV 出线 | 4 回 | 无 | 无 | 4 回 |
| | | 35kV 出线 | 4 回 | 无 | 无 | 4 回 |
| | | 10kV 出线 | 6 回 | 6 回 | 6 回 | 12 回 |
| | | 无功补偿 | 1×4.008+3×3.006 Mvar | 1×4.008+1×3.006 Mvar | 1×4.008+1×3.006 Mvar | 2×4.008+4×3.006 Mvar |
| | 辅助工程 | 进站道路（利旧） | | | | |
| 公用工程 | 给排水系统包括水箱、给水管网、排水管网等(利旧) | | | | | |
| | 除本次变压器配干粉灭火器外，其他消防系统（灭火器 砂池、砂桶、火灾报警器等）均利旧 | | | | | |
| 环保工程 | 2m ³ 化粪池（利旧）、15m ³ 事故油池（利旧） | | | | | |
| 办公及生活设施 | 主控综合室（利旧） | | | | | |
| 仓储或其他 | 完善相应配套电气设备 | | | | | |

(2) 变电站环境保护审批情况

在《达县麻柳110kV 输变电工程环境影响报告表》中，双堰变电站环评规模为主变容量2×40MVA、110kV 出线4回、35kV 出线6回。四川省环境保护厅（原四川省环境保护局）以川环建函〔2007〕1595 号文对其进行了批复。双堰变电站按初期规模建成后，四川省环境保护厅（原四川省环境保护局）以川环验〔2009〕030 号文对变电站已建成规模 [达县麻柳110kV 变电站（现双堰110kV 变电站）、主变容量 1×40MVA、110kV 出线 4 回、35kV 出线 4 回、10kV 出线 6 回、无功补偿 1×4.008+3×3.006

Mvar] 进行了竣工环保验收。双堰变电站的批复时间至 2016 年已超过 5 年，但 2#主变压器等建设内容未曾开工建设，建设单位鉴于此重新开展环评报告编制。

四川电力设计咨询有限责任公司于 2016 年 9 月编制完成《达州双堰 110 千伏变电站扩建工程环境影响报告表》，达州市环境保护局于 2016 年 10 月以达市环核审(2016)6 号文对报告表进行了批复。

双堰110kV 变电站环保审查、审批手续完善，无历史遗留问题。

站内设施情况见图 4-2。



图 4-2 双堰 110kV 变电站站内设施图

工程占地及总平面布置（附总平面布置图）

1、工程占地

本次双堰 110kV 变电站扩建工程在原有双堰 110kV 变电站内进行，未新增用地。

2、变电站总平面布置

双堰 110kV 变电站为户外布置，即主变为户外布置、110kV 及 35kV 配电装置均为 AIS（空气绝缘构架式）户外布置，110kV 出线采用架空方式。主变基本布置在站区中央，110kV 配电装置位于站区东南侧；35kV 配电装置位于站区西南侧，10kV 配电装置位于站区西北侧 10kV 配电室内，主控综合室和值班室位于站区东北侧。化粪池位于站区值班室东南侧，事故油池位于 110kV 配电装置东侧。

双堰 110kV 变电站平面布置见图 4-3。

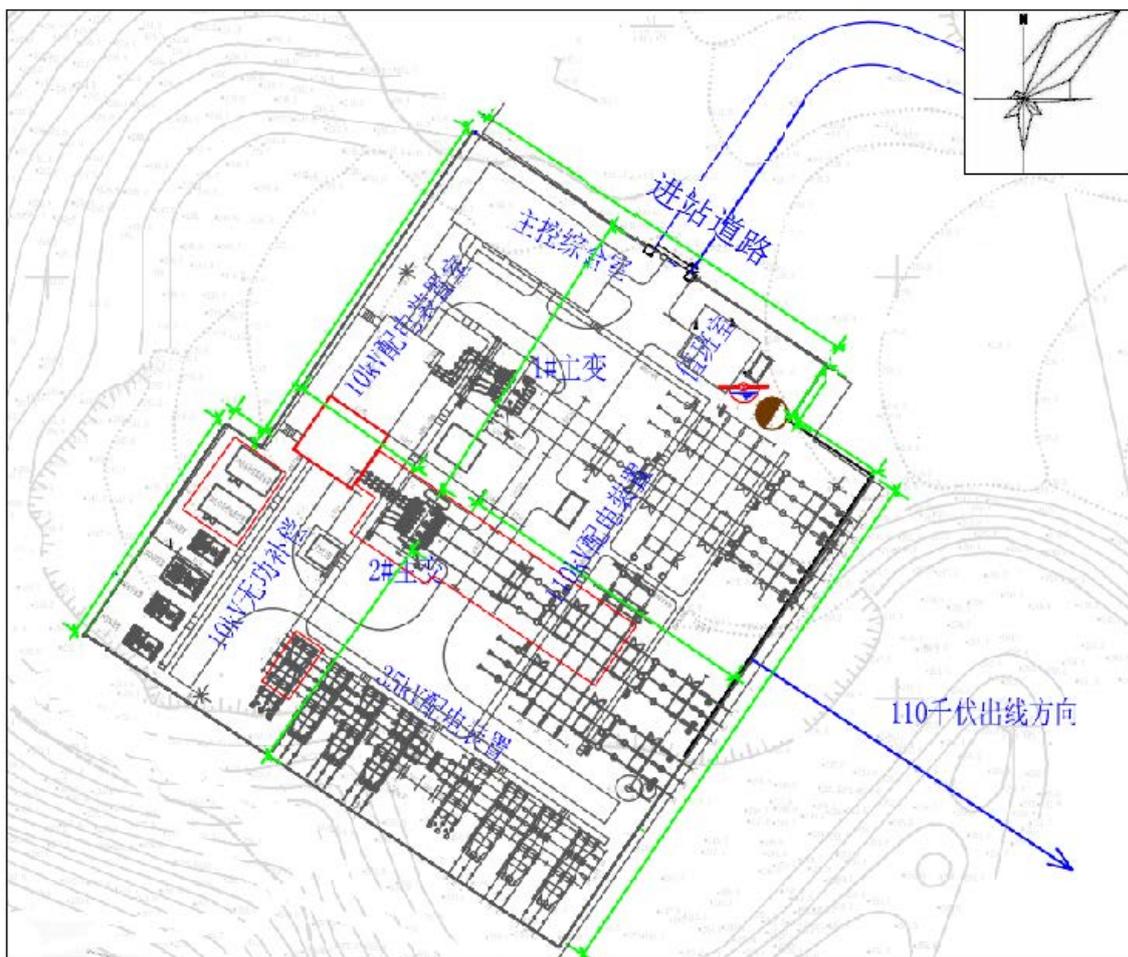


图 4-3 双堰 110kV 变电站总平面图

工程环境保护投资

本工程实际总投资为 575 万元，实际环保投资总计 8 万元，占总投资的 1.4%，主要用于环评及验收方面，详见表 4-2。

表 4-2 本项目环保投资

| 项目 | 内容 | 投资（万元） | | |
|------|-----------------|-------------|----------|------|
| | | 环评预计 | 实际投资 | |
| 环保设施 | 大气治理 | 施工遮盖、洒水降尘处理 | 0.5 | 1 |
| | 废水治理 | 化粪池 | 利旧 | 利旧 |
| | | 事故油池 | | |
| 噪声治理 | 主变压器噪声小于65dB(A) | 包含在主体工程中 | 包含在主体工程中 | |
| 相关费用 | 环境影响评价文件编制费用 | | 3.0 | 3.0 |
| | 环保标识标牌 | | / | 0.15 |
| | 环保设施竣工验收费 | | 4.0 | 3.85 |
| 共计 | | | 7.5 | 8 |

由表 4-2 可知，本工程环评阶段提出的各项环保投资均已落实。

工程变更情况及变更原因

通过查阅工程设计、施工和竣工资料和相关文件核实，达州双堰 110 千伏变电站扩建工程地理位置、规模未发生变化，变电站站址与环评阶段一致，其实际建设规模与评价阶段一致。相关配套建设内容均按照环境影响评价文件及环评批复的要求进行建设。双堰 110kV 变电站建设内容变更情况见表 4-3。

表 4-3 双堰 110kV 变电站建设内容变更情况一览表

| 序号 | 指标名称 | 环评阶段 | 验收阶段 | 变更情况及原因 | |
|---------------------------|---------|--|----------------------|----------------------|-----|
| 达州双堰 110 千伏变电站扩建工程（原有变电站） | | | | | |
| 1 | 站址位置 | 达川区麻柳镇双堰塘村 | 达川区麻柳镇双堰塘村 | 无变更 | |
| 2 | 建设内容及规模 | 主变压器 | 1×40MVA | 1×40MVA | 无变更 |
| | | 配电装置 | 110kV 户外 AIS 布置 | 110kV 户外 AIS 布置 | 无变更 |
| | | 110kV 出线 | 0 回 | 0 回 | 无变更 |
| | | 无功补偿装置 | 1×4.008+1×3.006 Mvar | 1×4.008+1×3.006 Mvar | 无变更 |
| | 总平面布置 | 双堰 110kV 变电站为户外布置，即主变为户外布置、110kV 及 35kV 配电装置均为 AIS（空气绝缘构架式）户外布置，110kV 出线采用架空方式。主变基本布置在站区中央，110kV 配电装置位于站区东南侧；35kV 配电装置位于站区西南侧，10kV 配电装置位于站区西北侧。10kV 配电室内，主控综合室和值班室位于站区东北侧。化粪池位于站区值班室东南侧，事故油池位于 110kV 配电装置东侧。 | | 无变更 | |

| | | | | |
|---|--------|--|--|-----|
| 3 | 占地 | 未新增 | | 无变更 |
| 4 | 环境保护目标 | 麻柳镇双堰塘村李依明等居民、麻柳镇新安寨村刘明全等居民、麻柳镇新安寨村刘康毫等居民、麻柳镇双堰塘村达县麻柳双堰塘页岩砖厂 | 麻柳镇双堰塘村李依明等居民、麻柳镇新安寨村刘明全等居民、麻柳镇新安寨村刘康毫等居民、麻柳镇双堰塘村达县麻柳双堰塘页岩砖厂 | 无变更 |

通过与《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,变电站站址未发生变化,建设规模未超过环评终期要求。

本项目的实际建设不属于《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 4-4 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 | 是否属于重大变动 |
|----|--|--|---|----------|
| 1 | 电压等级升高。 | 扩建电压 110kV。 | 实际建设电压 110kV。 | 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%。 | 扩建主变 1×40MVA 及相关配套设施。 | 实际建设主变 1×40MVA 及相关配套设施。 | 否 |
| 3 | 输电线路路径长度增加超过原路径长度的 30%。 | 不涉及输电线路。 | 未建设输电线路。 | - |
| 4 | 变电站、换流站、开关站、串补站站址位移超过 500 米。 | 达川区麻柳镇双堰塘村(原有变电站)。 | 达川区麻柳镇双堰塘村(原有变电站)。 | 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%。 | 不涉及输电线路。 | 未建设输电线路。 | - |
| 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。 | 达川区麻柳镇双堰塘村(原有变电站),不涉及输电线路,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。 | 实际建设变电站站址未发生变化,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。 | 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%。 | 达川区麻柳镇双堰塘村(原有变电站),不涉及输电线路。 | 实际建成后变电站站址未变,敏感目标与环评阶段一致。 | 否 |
| 8 | 变电站由户外布置变为户外布置。 | 双堰 110kV 变电站为户外布置。 | 实际采用户外布置,与环评一致。 | 否 |
| 9 | 输电线路由地下电缆改为架空线路。 | 不涉及输电线路。 | 未建设输电线路。 | - |
| 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%。 | 不涉及输电线路。 | 未建设输电线路。 | - |

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）

《达州双堰 110 千伏变电站扩建工程环境影响报告表》由四川电力设计咨询有限责任公司于 2016 年 9 月编制完成，本次摘录报告表中的内容。

1、生态环境影响分析

本项目变电站扩建在站内场地上进行，2#主变压器基础已建成，仅需对 10kV 无功补偿装置等电气设备进行基础施工，挖填方量小，施工周期短，土石方能就地平衡，不涉及站外地表扰动和植被破坏，对站外生态环境无影响。

2、电磁环境影响分析

（1）工频电场强度

根据类比分析，变电站扩建后围墙外工频电场强度最大值为 519V/m，满足小于公众曝露控制限值 4000V/m 的要求。

（2）工频磁感应强度

根据类比分析，变电站扩建后围墙外工频磁感应强度最大值为 0.878 μ T，满足小于公众曝露控制限值 100 μ T 的要求。

根据类比变电站电磁环境断面监测结果分析，本变电站在站外产生的工频电场强度、工频磁感应强度均随着距变电站围墙距离增加呈逐渐降低的趋势，在变电站评价范围内产生的工频电场强度、工频磁感应强度均满足评价要求。

综上所述，变电站按设计方案进行建设后，变电站围墙外工频电场强度、工频磁感应强度均满足相应评价标准要求。

3、声环境影响分析

（1）施工期

施工阶段变电站场界施工噪声最大贡献值为 80dB（A），除施工机具布置在 2#主变、无功补偿装置位置施工期场界夜间噪声预测值不满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求外，其它时段在站界施工噪声预测值均满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求。

为了尽可能减少施工噪声对站外居民的影响，本项目施工期应采取以下措施：①基础采用人工开挖；②施工机具尽可能远离站外环境保护目标；③尽量采用低噪声施工机械，工程施工所用的施工机械设备应事先对其常规工作状态下的噪声进行测量，禁止超过国家标准的机械入场施工；④定期对施工机械进行维护，减小施工机具的施

工噪声；⑤尽量避免多种噪声源机具同时使用；⑥施工应集中在昼间进行，禁止夜间施工；⑦车辆在居民附近行驶时，禁止鸣笛等行为；⑧车辆运输应安排在昼间进行，避免进行夜间运输作业。通过采取上述措施后，能最大限度地减少施工噪声的影响，同时本项目施工期短，施工噪声将随着施工活动的结束而消失。

（2）营运期

本项目变电站站界昼间噪声预测值在 47.4~49.0dB（A）之间，夜间站界噪声预测值在 45.2~47.6dB（A）之间，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准限值要求（昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)）。

站外环境保护目标处噪声昼间预测值为 43.7~51.1dB(A)、夜间预测值为 42.2~43.4dB(A)，均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

从上述分析可知，本项目变电站按设计方案进行建设，主变压器噪声源强控制在 65dB(A)（距离设备 1m 处）以下，本次扩建及终期规模投运后站界和环境保护目标处噪声预测值均满足相应评价标准限值要求。

4、大气环境影响分析

本项目变电站施工期对大气环境的影响主要为施工扬尘，来源于新建断路器、隔离开关、无功补偿装置等基础施工，均集中在变电站场地内。施工扬尘主要集中在施工区域内，在短期内将使局部区域空气中的 TSP 增加。现场不设置搅拌装置，直接外购商业混凝土。设备设施基础开挖时应对临时堆放场地采取遮盖措施，对进出施工区的车辆实行除泥处理，对道路进行洒水、清扫。在施工期间，建设单位应执行《四川省大气污染防治行动计划实施细则 2016 年度实施计划》（川办函〔2016〕62 号）和《四川省环境保护厅关于加强雾霾天气期间环保工作的紧急通知》（川环函〔2013〕46 号）等相关要求，做到防尘“六必须”（必须围挡作业、必须硬化道路、必须设置冲洗设施、必须及时洒水作业、必须落实保洁人员、必须定时清扫施工现场）、“六不准”（不准车辆带泥出门、不准运渣车辆冒顶装载、不准高空抛撒建筑垃圾、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物）。强化施工扬尘措施落实监督。施工过程中，建设单位及施工单位建立施工环境保护管理工作责任制，落实施工环境管理责任人，加强施工扬尘防治监管，积极配合上级环境主管部门的监测和监管工作。可见，本项目施工期不会对区域大气环境产生明显影响。

5、水环境影响分析

(1) 施工期

本项目施工人员不在变电站内住宿，仅在站内进行施工活动，产生的生活污水利用站内原有化粪池收集后用作站外农肥，不直接排放，不会对站外水环境产生影响。

(2) 营运期

变电站本次扩建投运后，不新增生活污水量。站内原有生活污水利用站内设置的化粪池收集后用作站外农肥，不需增加污水防治措施，不影响站外水环境。

6、固体废弃物影响分析

(1) 施工期

本项目施工期间产生的固体废物主要是施工人员产生的生活垃圾。本项目施工期间产生的生活垃圾利用站内原有的垃圾桶收集后，不定期清运，对当地环境影响小。

(2) 营运期

变电站本次扩建投运后，无新增生活垃圾量。站内原有生活垃圾经站内设置的垃圾桶收集后不定期清运，不影响站外环境。

7、环境影响评价结论

本项目建设符合当地社会经济发展规划，符合国家产业政策。项目所在区域环境质量现状满足相应评价标准要求。本项目为变电站扩建工程，采用的技术成熟、可靠，工艺符合清洁生产相关要求。在设计和施工中严格落实本报告提出的污染防治措施后，项目投运后产生的工频电场强度、工频磁感应强度和噪声均满足相应评价标准要求，在环境保护目标处产生的工频电场强度、工频磁感应强度和噪声均满足相应评价标准要求。从环保角度，该项目的建设是可行的。

各级环境保护行政主管部门的审批意见（国家、省、行业）

达州市环境保护局 2016 年 10 月 20 日出具了《关于达州市天生 110 千伏输变电工程、达州双堰 110 千伏变电站扩建工程环境影响评价报告表的批复》（达市环核审[2016]6 号），主要内容如下：

二、项目建设及运行管理中应重点做好的工作

（一）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，落实报告表提出的各项环保措施。

（二）严格按照国家和当地相关要求，加强施工期环境管理，全面、及时落实施工期各项环保措施。优化施工布置，合理安排施工时间，控制施工活动范围，尽量减

少耕地、林地占用，工程建设期间的表层土应妥善保存，用于后期施工迹地恢复。加强施工期废弃物收集、转运过程的管理，避免二次污染。对施工期临时占地应及时采取场地平整和植被恢复等生态保护措施，并强化生态恢复过程中的管理和维护工作，植被恢复应选用当地适生物种，保证植被成活率，降低对生态环境的影响。严格落实水土保持措施，防止水土流失。

（三）变电站建设应根据变电站外环境现状，优化变电站的总平面布置，合理安排施工时间，实现对变电站外的电磁环境和声环境的影响最小化。施工图设计时应进一步优化线路路径和合理设计导线对地、对屋顶的距离，确保线路通过居民区或人群经常活动区域附近及非居民区的环境影响，能满足环评及相关技术标准和规范的要求。

（四）变电站建设应优先选用低噪声设备，确保站界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应功能区类标准限值。

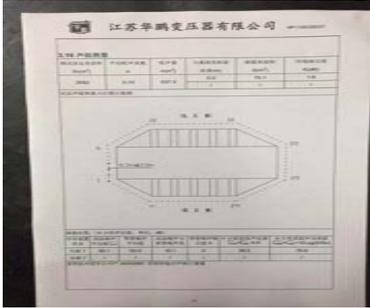
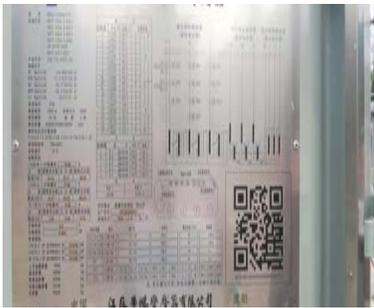
（五）严格按技术规范要求，配备相应规模的变压器事故油池，确保事故状态下变压器油不外泄，防止造成环境污染。产生的废变压器油等危险废物须交由有资质的单位妥善处理，防止产生二次污染。

（六）项目建设及运行管理中，你公司应根据公众反映，加强与公众的沟通，切实做好宣传、解释、维稳工作，及时妥善解决公众合理的环境诉求。避免因公众参与的工作不到位、相关措施不落实，导致环境纠纷和社会稳定问题。

6、环境保护措施执行情况

| 项目 阶段 | | 环境影响报告表及审批文件中要求的环境保护措施 | 环境保护措施的落实情况，未采取措施的原因 |
|----------|------|---|--|
| 前期 | 污染影响 | 环评批复文件中要求的措施： 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，落实报告表提出的各项环保措施。 | 已按要求落实，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、运行和管理，落实了报告表提出的各项环保措施。 |
| | 社会影响 | 环评批复文件中要求的措施： 项目建设及运行管理中，你公司应根据公众反映，加强与公众的沟通，切实做好宣传、解释、维稳工作，及时妥善解决公众合理的环境诉求。避免因公众参与的工作不到位、相关措施不落实，导致环境纠纷和社会稳定问题。 | 经验收现场调查走访附近民众和资料收集，工程运行至今未发生噪声、电磁影响方面的环保投诉情况。建设单位以适当、稳妥、有效的方式，积极主动将电网建设环保知识告知工程区域公众，解释、消除公众的疑虑和担心，至今未导致环境纠纷和社会稳定问题。 |
| 施工期 | 生态影响 | 环境影响报告表中提出的措施： 本项目变电站扩建在站内场地上进行，2#主变压器基础已建成，仅需对 10kV 无功补偿装置等电气设备进行基础施工，挖填方量小，施工周期短，土石方能就地平衡，不涉及站外地表扰动和植被破坏，对站外生态环境无影响。 | 已按要求落实： 变电站扩建在站内进行，施工周期短，土石方就地平衡不涉及站外地表扰动和植被破坏；对站外生态环境无影响。 |
| 施工期 | 污染影响 | 环评批复文件中要求的措施： 严格按照国家和当地相关要求，加强施工期环境管理，全面、及时落实施工期各项环保措施。优化施工布置，合理安排施工时间，控制施工活动范围，尽量减少耕地、林地占用，工程建设期间的表层土应妥善保存，用于后期施工迹地恢复。加强施工期废弃物收集、转运过程的管理，避免二次污染。对施工期临时占地应及时采取场地平整和植被恢复等生态保护措施，并强化生态恢复过程中的管理和维护工作，植被恢复应选用当地适生物种，保证植被成活率，降低对生态环境的影响。严格落实水土保持措施，防止水土流失。 | 已按要求落实： 严格按照了国家和当地相关要求，加强了施工期环境管理，全面、及时的落实了施工期各项环保措施。施工期严格管理，文明施工，在变电站原有围墙内进行施工，未设置施工临时占地及施工营地，施工活动集中在施工区内；变电站施工土石方挖填平衡，建筑材料尽量分类回收，少量建筑垃圾及时清运；施工未将施工废水及废弃土石方排入周边水体；施工期间合理布置各高噪声施工机械，对施工机械采取消声降噪措施，工程施工期间未发生施工污染事件或噪声扰民事件。 |

| 项目阶段 | | 环境影响报告表及审批文件中要求的环境保护措施 | 环境保护措施的落实情况，未采取措施的原因 |
|------|------|--|--|
| | | <p>环境影响报告表中提出的措施：</p> <p>1) 基础采用人工开挖。</p> <p>2) 施工机具尽可能远离站外环境保护目标。</p> <p>3) 尽量采用低噪声施工机械，工程施工所用的施工机械设备应事先对其常规工作状态下的噪声进行测量，禁止超过国家标准的机械入场施工。</p> <p>4) 定期对施工机械进行维护，减小施工机具的施工噪声。</p> <p>5) 尽量避免多种噪声源机具同时使用。</p> <p>6) 施工应集中在昼间进行，禁止夜间施工。</p> <p>7) 车辆在居民附近行驶时，禁止鸣笛等行为。</p> <p>8) 车辆运输应安排在昼间进行，避免进行夜间运输作业。</p> <p>9) 对临时堆放场地采取遮盖措施，对进出施工区的车辆实行除泥处理。</p> <p>10) 生活污水利用站内原有化粪池收集后用作站外农肥，不直接排放。</p> <p>11) 生活垃圾利用站内原有垃圾桶收集后，不定期清运。</p> | <p>已按要求落实：</p> <p>1) 项目施工期基础均采用人工开挖。</p> <p>2) 施工合理，施工机具离站外环境保护目标较远。</p> <p>3) 施工机械均采用低噪声，工程施工所用的施工机械设备事先便对其常规工作状态下的噪声进行测量，未出现超过国家标准的机械入场施工。</p> <p>4) 定期对施工机械进行维护，施工机具的施工噪声有明显降低。</p> <p>5) 合理施工，尽量避免多种噪声源机具的同时使用。</p> <p>6) 施工昼间进行，夜间未施工。</p> <p>7) 车辆在居民附近行驶时，未发生鸣笛等行为。</p> <p>8) 车辆运输在昼间进行，夜间未进行运输作业。</p> <p>9) 基础开挖较小，产生量较少，临时堆放场地用防尘网遮盖，进出施工区的车辆实行了除泥处理。</p> <p>10) 生活污水利用站内原有化粪池收集后用作站外农肥，未直接排放。</p> <p>11) 生活垃圾利用站内原有垃圾桶收集后，不定期清运交由环卫部门统一处置。</p> |
| 运行期 | 生态影响 | <p>环境影响报告表中提出的措施：</p> <p>本项目变电站扩建在站内场地上进行，不涉及站外地表扰动和植被破坏，对站外生态环境无影响。</p> | <p>已按要求落实：</p> <p>经调查，本项目变电站扩建在站内场地进行，未涉及站外地表扰动和植被破坏，对站外生态环境无影响。</p> |
| 运行期 | 社会影响 | <p>环境影响报告表中提出的措施：</p> <p>本项目变电站扩建后在运行过程中，电场强度、磁感应强度、噪声达标排放，不得影响所在区域环境与附近居民。</p> | <p>已按要求落实：</p> <p>根据监测结果变电站在运行过程中，电场强度、磁感应强度、噪声满足排放要求达标排放，未影响所在区域环境与附近居民。</p> |
| 运行期 | 污染影响 | <p>环评批复文件中要求的措施：</p> <p>严格按技术规范要求，配备相应规模的变压器事故油池，确保事故状态下变压器油不外泄，防止造成环境污染。产生的废变压器</p> | <p>已按要求落实：</p> <p>根据核算，双堰 110kV 变电站最大单台设备 40MVA 主变压器含油量约 19t(折合体积约 22.4m³)，总事故油池的存贮容积按照不小于其油量</p> |

| 项目 阶段 | 环境影响报告表及审批文件中要求的环境保护措施 | 环境保护措施的落实情况，未采取措施的原因 |
|----------|--|--|
| | <p>油等危险废物须交由有资质的单位妥善处理，防治产生二次污染。</p> <p>环境影响报告表中提出的措施：</p> <p>1) 不新增生活污水量。站内原有生活污水利用站内原有化粪池收集后用作站内绿化，不直接外排。</p> <p>2) 不新增生活垃圾量。站内原有生活垃圾利用站内原有垃圾桶收集后定期清运。</p> <p>3) 选用噪声源低于 65dB (A) 的主变压器（距离设备 1m 处）。</p> | <p>的 60%进行设计，即容积应大于 13.4m³，双堰 110kV 变电站设置的容积 15m³ 的事故油池满足《变电所给水排水设计规程》（DL/T 5143-2002）要求。</p> <p>变电站设置容积 15m³ 的事故油池，采用地下布置，采取防水混凝土、防水砂浆保护层等防渗措施，具有防渗功能。如发生事故，事故排油将通过排油槽流到事故油池，经油水分离处理后，全部废油及废油渣交由有资质的危险废物收集部门处置，事故油池容积满足本工程主变事故排油需求；且制定有变压器等设施含油废物处理及申报制度。变电站至今运行良好未发生事故。</p> <p>已按要求落实：</p> <p>1) 变电站运营期产生的生活废水经化粪池处理后用于农肥。</p> <p>2) 变电站内设置垃圾桶，生活垃圾由当地环卫部门定时清运处理。</p> <p>3) 选用了噪声源低于 65dB (A) 的变压器，根据监测结果主变噪声小于 65dB (A)，满足要求。根据验收监测结果，运行期间厂界噪声昼间和夜间均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值；噪声敏感点昼间和夜间均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p>图 6-1 主变出厂声级设计说明 图 6-2 主变铭牌</p> |

7、电磁环境、声环境监测（附监测点位图）

| | |
|----------------------------|--|
| 电 磁 环 境 监 测 | <p>7.1 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，得出本次验收监测因子与监测频次如下： 工频电磁场：综合电场强度 E（监测一次）、综合磁感应强度 B（监测一次）。</p> |
| | <p>7.2 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>工频电磁场：</p> <p>《电磁辐射监测仪器与方法》（HJ/T10.2-1996）；</p> <p>《环境影响评价技术导则 输变电工程》（HJ24-2014）；</p> <p>《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ 681-2013）；</p> <p>《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电工程》（HJ 705-2014）；</p> <p>《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）。</p> <p>2、监测布点</p> <p>2.1、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，电磁布点原则如下：</p> <p>（1）变电站站界外：监测点位选择在双堰扩建变电站无进出线或远离进出线的围墙外且距离围墙 5m 处，并记录监测点与围墙的相对位置关系以及周围的环境情况。</p> <p>（2）环境保护目标：主要考虑与变电站相对较近的民房，监测点位一般位于敏感点靠近变电站一侧；若民房为多层建筑物，存在阳台或平台时，在距离墙壁和其他固定物体 1.5m 外的区域，靠近变电站一侧布点；若无平台或阳台则需在室内监测时，在室内靠距离墙壁和其他固定物体 1.5m 外的区域，靠近变电站一侧布点。本项目附近民房为 2 层尖顶房，选择在距离明房墙壁 1.5m 外的区域，靠近变电站一侧布点。</p> <p>（3）监测断面：变电站监测断面必须选择在变电站高压出线侧，避开高压出线，同时应具备地势平坦开阔、无高大树木或建筑物遮挡、无其他临近电力设备等。根据现场调查，本工程双堰 110kV 变电站高压出线侧为丘陵地貌，不具备断面监测条件。线路断面选择时应考虑线路架设方式、排列方式及回路数等特性，</p> |

同时具备地势平坦开阔、无高大树木或建筑物遮挡、无其他邻近电力设施等；同时，应选择线路两个直线塔之间，选取线路弧垂最低处垂直于线路中心线方向进行测试。根据现场调查，本项目不涉及输电线路的验收。

根据上述原则，本项目监测点位布置情况见表 7-1 与表 7-2，具体点位详见附图 2。

表 7-1 2019 年 3 月 14 日监测点位情况一览表

| 序号 | 监测点位 | 房屋类型 | 监测点描述 | 备注 |
|----|------------------|--------|-------------|----|
| 1# | 双堰 110kV 变电站站界北侧 | / | 大门侧 | / |
| 2# | 双堰 110kV 变电站站界东侧 | / | 站界外 5m 处 | / |
| 3# | 双堰 110kV 变电站站界南侧 | / | 站界外 5m 处 | / |
| 4# | 双堰 110kV 变电站站界西侧 | / | 站界外 5m 处 | / |
| 5# | 双堰塘村五组李依明等住宅处 | 2 层尖顶房 | 距站址东北侧约 40m | / |
| 6# | 新安寨刘明全等住宅处 | 2 层尖顶房 | 距站址西北侧约 50m | / |

表 7-2 2019 年 9 月 10 日监测点位情况一览表

| 序号 | 监测点位 | 房屋类型 | 监测点描述 | 备注 |
|----|--------------|--------|--------------|----|
| 1# | 双堰塘村五组李贤建住宅处 | 2 层尖顶房 | 距变电站北面约 73 米 | / |

2.2、合理性分析

根据表 7-1，1#~4#监测点布置在双堰 110kV 变电站四周站界外，监测各侧站界的最大值，监测数据能反映双堰 110kV 变电站各侧站界区域环境状况。

5#监测点设置在距双堰 110kV 变电站东北侧最近的 1☆环境保护目标处，6#监测点设置在距双堰 110kV 变电站西北侧最近的 2☆环境保护目标处，能反映变电站外所有环境保护目标环境现状。监测点位及其与环境保护目标关系见表 7-3，表中监测点能反映本项目所有环境保护目标现状，监测点布置合理，具有代表性。表 7-3 的环境保护目标为选取距变电站最近房屋特征具有代表性等最不利的居民保护目标进行分析，根据变电站产生的环境影响特征（距变电站围墙距离增加，电磁环境影响呈减小趋势），可见其监测结果能反映项目评价范围内其他居民处的环境影响程度。

表 7-3 监测点位与环境保护目标关系表

| 监测点 | 代表的环境保护目标及区域 | 环境状况 | 备注 |
|-----|--------------|----------------------------|-----------------------|
| 5# | 1☆ | 监测点布置在 1☆保护目标处，东北侧距变电站最近住户 | 监测数据能反映 1☆环境保护目标处环境现状 |
| 6# | 2☆ | 监测点布置在 2☆保护目标处，西北侧距变电站最近住户 | 监测数据能反映 2☆环境保护目标处环境现状 |

根据表 7-2，1#监测点设置在李贤建住宅处，能切实反映李贤建住宅处环境影响程度。

可见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 输变电工程》（HJ705-2014）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：**成都同洲科技有限责任公司
- 2、**监测时间：**2019 年 3 月 14 日
- 3、**2019 年 3 月 14 日监测环境条件：**环境温度：17.3 ℃~22.9 ℃；环境湿度：43 %~56 %；风速：0.2m/s ~0.5m/s；天气：晴。
- 4、**监测时间：**2019 年 9 月 10 日
- 5、**2019 年 9 月 10 日监测环境条件：**环境温度：22.2 ℃~25.6 ℃；环境湿度：62 %~70 %；风速：0.1m/s ~0.3m/s；天气：晴。

7.4 监测仪器及工况

1、监测仪器

监测选用经年检合格的监测仪器，主要设备见表 7-4 与表 7-5。

表 7-4 2019 年 3 月 14 日监测仪器一览表

| 仪器名称 | 监测项目 | 仪器参数 | 校准/检定有效期 | 校准/检定证书号 | 校准/检定单位 |
|-----------------------------|----------|---------------------------------|-------------------------------|---------------------------|-------------------|
| HI-3604 工频场强仪 编号：SB05 | 工频 电场 | 检出下限：1.0V/m U=0.8dB (k=2) | 2018-09-03 至 2019-09-02 | 校准字第 201809000181 号 | 中国测 试技术 研究院 |
| HI-3604 工频场强仪 编号：SB05 | 工频 磁场 | 检出下限：10nT Urel=2.0% (k=2) | 2018-09-04 至 2019-09-03 | 校准字第 201809000551 号 | |

| | | | | | |
|-------------------------------------|---------|---|-------------------------------|--------------------|--------------------------------|
| SW-572 数字式温湿 度计 编号: SB27 | 温湿 度 | 温度测量范围: -20.0℃至 60.0℃ 湿度测量范围: 0%至 100% | 2019-02-13 至 2020-02-12 | Z20191-B0213 27 | 深圳天 溯计量 检测股 份有限 公司 |
| VICTOR 816B 数字风速计 编号: SB29 | 风速 | 检出上限: 45m/s | 2019-02-13 至 2020-02-12 | Z20192-B0213 51 | |

表 7-5 2019 年 9 月 10 日监测仪器一览表

| 仪器名称 | 监测 项目 | 仪器参数 | 校准/检定 有效期 | 校准/检定 证书号 | 校准 / 检 定单位 |
|-------------------------------------|----------|---|-------------------------------|---------------------------|--------------------------------|
| SEM-600 电磁辐射分 析仪 编号: SB16 | 工频 电场 | 1) 电场检出限: 0.01V/m; 2) 不确定度: U=0.8dB (k=2) | 2019-06-03 至 2020-06-02 | 校准字第 201906000107 号 | 中国测 试技术 研究院 |
| SEM-600 电磁辐射分 析仪 编号: SB16 | 工频 磁场 | 1) 磁场检出限: 0.1nT; 2) 不确定度: Urel=2.0% (k=2) | 2019-06-04 至 2020-06-03 | 校准字第 201906000384 号 | |
| SW-572 数字式温湿 度计 编号: SB27 | 温湿 度 | 温度测量范围: -20.0℃ 至 60.0℃ 湿度测量范围: 0%RH 至 100%RH | 2019-02-13 至 2020-02-12 | Z20191-B0213 27 | 深圳天 溯计量 检测股 份有限 公司 |
| VICTOR 816B 数字风速计 编号: SB29 | 风速 | 测量范围: 0~45m/s | 2019-02-13 至 2020-02-12 | Z20192-B0213 51 | |

2、监测工况

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电工程》(HJ705-2014), 验收监测应在主体工程运行稳定、应运行的环境保护设施运行正常的条件下进行; 验收监测期间, 工程实际运行电压必须达到设计额定电压。本工程在验收监测期间, 工程实际运行电压已达到设计额定电压等级、运行稳定, 满足验收调查的要求, 但工程运行负荷尚未达到额定负荷(表 7-6 与表 7-7)。根据电磁环境理论分析, 运行负荷主要影响运行设备电流大小, 影响产生的磁感应强度; 磁感应强度与运行电流成正比关系, 因此本次对磁感应强度按监测值与电流负荷成正比例关系进行修正, 以反映负荷达到设计工况下产生的影响。变电站在验收监测期间运行工况见表 7-6 与表 7-7。

表 7-6 “达州双堰 110 千伏变电站扩建工程”项目 2019 年 3 月 14 日验收监测运行工况表

| 名称 | | 运行工况 | | | | | |
|------------------------|------|--------------|-------------|--------------|----------------|---------------|------------|
| | | 运行电压 (kV) | 运行电流 (A) | 有用功率 (MW) | 无用功率 (MVar) | 额定容量 (MVA) | 负荷比 (%) |
| 达州双堰 110 千伏 变电站扩建工程 | 1#主变 | 109.35 | 147 | 31.17 | 10.49 | 40 | 77.9 |
| | 2#主变 | 109.52 | 67.5 | 17.82 | 12.17 | 40 | 44.6 |

表 7-7 “达州双堰 110 千伏变电站扩建工程”项目 2019 年 9 月 10 日验收监测运行工况表

| 名称 | | 运行工况 | | | | | |
|------------------------|------|--------------|-------------|--------------|----------------|---------------|------------|
| | | 运行电压 (kV) | 运行电流 (A) | 有用功率 (MW) | 无用功率 (MVar) | 额定容量 (MVA) | 负荷比 (%) |
| 达州双堰 110 千伏 变电站扩建工程 | 1#主变 | 108.67 | 146 | 31.68 | 11.21 | 40 | 79.2 |
| | 2#主变 | 109.04 | 66.4 | 17.33 | 11.83 | 40 | 43.33 |

7.5 监测结果分析

(1) 电磁环境监测结果

本项目所在区域电磁环境监测结果见表 7-8 与表 7-9。

表 7-8 “达州双堰 110 千伏变电站扩建工程” 2019 年 3 月 14 日工频电磁场现状监测结果

| 序号 | 点位位置 | 检测结果 | | |
|----|------------------|---------------|------------|------------|
| | | 电场强度 (V/m) | 磁场应强度 (μT) | |
| | | | 监测值 | 额定负 荷影响 |
| 1 | 双堰 110kV 变电站站界北侧 | 30.9 | 0.045 | 0.101 |
| 2 | 双堰 110kV 变电站站界东侧 | 336.7 | 0.166 | 0.372 |
| 3 | 双堰 110kV 变电站站界南侧 | 191.6 | 0.012 | 0.027 |
| 4 | 双堰 110kV 变电站站界西侧 | 65.0 | 0.015 | 0.034 |
| 5 | 双堰塘五组李依明等住宅处 | 7.8 | 0.013 | 0.029 |
| 6 | 新安寨刘明全等住宅处 | 1.8 | 0.010 | 0.022 |

表 7-9 “达州双堰 110 千伏变电站扩建工程” 2019 年 9 月 10 日工频电磁场现状监测结果

| 序号 | 点位位置 | 检测结果 | | |
|----|--------------|------------|------------|------------|
| | | 电场强度 (V/m) | 磁场应强度 (μT) | |
| | | | 监测值 | 额定负 荷影响 |
| 1 | 双堰塘村五组李贤建住宅处 | 8.56 | 0.0130 | 0.03 |

(1) 工频电场强度:

根据上表监测数据, 双堰变电站站界处的电场强度在 30.9V/m~336.7V/m 之间, 本工程环境保护目标处电场强度为 1.8V/m~8.56V/m 之间, 各测点电场强度均能满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 规定的电场强度不大于公众曝

| | |
|-----------------------|--|
| | <p>露的控制限值 4000V/m 的要求。</p> <p>(2) 工频磁感应强度:</p> <p>根据上表监测数据,双堰变电站站界处的电场强度在 0.012μT~0.166μT 之间,本工程环境保护目标处电场强度为 0.010μT~0.013μT 之间,各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 100μT 的要求。测点磁感应强度在额定负荷下影响最大值为 0.372μT,均满足不大于公众曝露的控制限值 100μT 的要求。</p> |
| 声 环 境 监 测 | <p>7.6 噪声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,得出本次验收监测因子和监测频次如下:</p> <p>噪声:等效连续 A 声级 LeqA (监测 1 次,昼间和夜间分别监测一次)。</p> |
| | <p>7.7 噪声监测方法及监测布点</p> <p>1、监测分析方法</p> <p>验收监测严格执行国家及行业标准监测分析方法,执行监测标准及规范如下:</p> <p>噪声:</p> <p>《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008);</p> <p>《声环境质量标准》(GB 3096-2008)。</p> <p>2、噪声现状监测布点</p> <p>本次变电站厂界环境噪声监测布点位于围墙外 1m 处,周围有环境保护目标监测点位设置在高于围墙 0.5m 处;环境保护目标的声环境监测布点位于靠近变电站四周最近居民处;为落实本工程选用噪声源低于 65dB (A) 的 2#主变压器,特对 2#主变压器 1m 处进行源强监测;为进一步落实变电站运行中对李贤建住宅处的噪声影响,特对李贤建住宅处进行噪声监测。</p> |
| | <p>7.8 噪声监测单位、监测时间、监测环境条件</p> <p>1、监测单位: 成都同洲科技有限责任公司</p> <p>2、监测时间: 2019 年 3 月 14 日</p> <p>3、2019 年 3 月 14 日监测环境条件: 环境温度: 17.3 $^{\circ}$C~22.9 $^{\circ}$C; 环境湿度: 43 %~56 %; 风速: 0.2m/s ~0.5m/s; 天气: 晴。</p> <p>4、监测时间: 2019 年 9 月 10 日</p> |

5、2019年9月10日监测环境条件：环境温度：22.2℃~25.6℃；环境湿度：62%~70%；风速：0.1m/s~0.3m/s；天气：晴。

7.9 噪声监测仪器及工况

1、监测仪器

监测选用经年检合格的监测仪器，主要设备见表 7-10 与表 7-11。

表 7-10 2019年3月14日监测仪器一览表

| 仪器名称 | 监测项目 | 仪器参数 | 校准/检定有效期 | 校准/检定证书号 | 校准/检定单位 |
|------------------------------|------|-------------------------------|-------------------------------|------------------|------------------------|
| AWA6228 多功能声级计 编号：SB06 | 噪声 | 测量范围： (30-120) dB(A) | 2018-07-24 至 2019-07-23 | 第 201870162689 号 | 成都市 计量检 定测试 院 |
| AWA6221B 声校准器 编号：SB17 | | $U=0.2\text{dB}$ ($k=2$) | 2018-08-08 至 2019-08-07 | 第 201800062256 号 | |

表 7-11 2019年9月10日监测仪器一览表

| 仪器名称 | 监测项目 | 仪器参数 | 校准/检定有效期 | 校准/检定证书号 | 校准/检定单位 |
|------------------------------|------|-------------------------------|-------------------------------|------------------|-------------------|
| AWA6228 多功能声级计 编号：SB07 | 噪声 | 测量范围： (30-120) dB(A) | 2019-08-13 至 2020-08-12 | 第 201908001707 号 | 中国测 试技术 研究院 |
| AWA6221B 声校准器 编号：SB17 | | $U=0.2\text{dB}$ ($k=2$) | 2019-08-09 至 2020-08-08 | 第 201908001280 号 | |

2、监测工况

同电磁环境监测工况。

7.10 噪声监测结果分析

本次验收噪声监测结果如下表 7-12 与表 7-13。

表 7-12 “达州双堰 110 千伏变电站扩建工程” 2019 年 3 月 14 日噪声现状监测结果
单位：dB (A)

| 序号 | 点位位置 | 检测结果 | |
|----|------------------|------|----|
| | | 昼间 | 夜间 |
| 1 | 双堰 110kV 变电站站界北侧 | 53 | 47 |
| 2 | 双堰 110kV 变电站站界东侧 | 40 | 36 |
| 3 | 双堰 110kV 变电站站界南侧 | 45 | 40 |
| 4 | 双堰 110kV 变电站站界西侧 | 44 | 40 |

| | | | |
|---|--------------|----|----|
| 5 | 双堰塘五组李依明等住宅处 | 42 | 38 |
| 6 | 新安寨刘明全等住宅处 | 48 | 43 |

表 7-13 “达州双堰 110 千伏变电站扩建工程” 2019 年 9 月 10 日噪声现状监测结果
单位：dB (A)

| 序号 | 点位位置 | 检测结果 | |
|----|-----------------------|------|----|
| | | 昼间 | 夜间 |
| 1 | 双堰塘村五组李贤建住宅处 | 52 | 43 |
| 2 | 双堰 110kV 变电站主变压器 1m 处 | 54 | 51 |

从上表监测数据看出，双堰 110kV 变电站站界处的昼间等效连续 A 声级在 40dB (A) ~53dB (A) 之间，夜间等效连续 A 声级在 36dB (A) ~47dB (A) 之间，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准[昼间 60dB (A)、夜间 50dB (A)]要求；环境保护目标处的昼间噪声为 42dB (A) ~52dB (A) 之间，夜间噪声为 38dB (A) ~43dB (A) 之间，满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 2 类标准[昼间 60dB (A)、夜间 50dB (A)]要求。

双堰塘村五组李贤建住宅处的昼间噪声为 52dB (A)，夜间噪声为 43dB (A)，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准[昼间 60dB (A)、夜间 50dB (A)]要求。

双堰 110kV 变电站主变压器 1m 处，昼间噪声为 54dB (A) <65dB (A)，夜间噪声为 51dB (A) <65dB (A)，满足选用噪声源低于 65dB (A) 的主变压器的要求。

8、环境影响调查

| | |
|-------------|---|
| 施 工 期 | <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 输变电工程》（HJ705-2014），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，现状监测包括声环境和电磁环境的监测。</p> <p>2、自然生态影响</p> <p>(1) 变电站生态保护措施</p> <p>本工程在原有双堰 110kV 变电站上扩建，未新征地，变电站站外设置有护坡、排水沟等。本项目变电站扩建在站内场地上进行，2#主变压器基础已建成，仅需对 10kV 无功补偿装置等电气设备进行基础施工，挖土方量小，施工周期短，土石方就地平衡，未涉及站外地表扰动和植被破坏，对站外生态环境无影响。</p> <div data-bbox="422 1160 877 1527"></div> <p style="text-align: center;">站外护坡</p> <div data-bbox="906 1160 1345 1527"></div> <p style="text-align: center;">站外排水沟</p> <p>(2) 生态环境保护措施有效性、补救措施及建议</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。</p> <p>双堰 110kV 变电站扩建工程施工集中在原有变电站范围内，站外挡土墙、排水沟等水土保持设施完整有效。土石方就地平衡，未涉及站外地表扰动和植被破坏，对站外生态环境无影响。从现场踏勘看，本工程附近无明显施工痕迹。</p> |
|-------------|---|

| | | |
|-----|------|--|
| | | <p>本工程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> |
| | 污染影响 | <p>1、大气环境影响调查</p> <p>根据施工管理资料，施工现场和施工道路晴天、大风天不定期进行洒水，进出施工区的车辆进行除泥，施工扬尘得到有效的控制。</p> <p>2、声环境影响调查</p> <p>根据施工管理资料，工程在施工期尽量采用低噪声的施工机械，合理布置各高噪声施工机械，避免在午间和夜间进行高噪声设备施工，变电站施工活动未发生噪声扰民现象，无投诉情况。</p> <p>3、水环境影响调查</p> <p>施工期生活污水利用站内原有化粪池收集后用于农肥，不外排。</p> <p>4、固体废物调查</p> <p>工程施工期间不产生永久弃渣，主要为施工人员产生的生活垃圾，生活垃圾利用变电站原有垃圾桶收集后，不定期清运，由环卫部门统一处理。未乱堆乱放，施工固废未对当地环境造成影响。</p> |
| | 社会影响 | <p>本次扩建工程在原有变电站内进行，未新征用地。此外，根据本次验收现场调查走访附近居民和资料收集，工程施工期间未发生施工污染事件或扰民事件。</p> |
| | 生态影响 | <p>经验收现场调查，未对生态环境造成明显影响。</p> |
| 运行期 | 污染影响 | <p>1、声环境影响调查</p> <p>根据 2019 年 3 月成都同洲科技有限责任公司进行验收监测的结果，变电站站界处昼间夜间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。环境敏感目标处的昼间夜间噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。</p> <p>2、水环境影响调查</p> <p>双堰 110kV 变电站生产设施没有经常性生产废水，站内的废水主要为常驻值守人员（1 人）产生的生活污水。站内设置 1 个化粪池（2m³），生活污水经化粪池处理后用于农肥。</p> |

| | |
|------|--|
| | <p>3、固体废物调查</p> <p>本工程变电站固体废物主要是值守人员（1人）生活垃圾及变电站废旧蓄电池（HW49其他废物，代码900-044-49）。根据现场调查，双堰110kV变电站内设有垃圾桶，值守人员产生的生活垃圾经收集后交由环卫部门处理。变电站废旧蓄电池布置于设备室内，待蓄电池使用寿命结束后，建设单位将按照《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》以及《危险废物贮存污染控制标准》等相关固废管理的相关要求，并交由有资质单位进行回收处理。</p> <p>4、电磁环境影响调查</p> <p>根据2019年3月成都同洲科技有限责任公司进行验收监测的结果，变电站：工频电场强度满足4000V/m的评价标准要求，工频磁感应强度满足100μT的标准限值要求。</p> |
| 环境风险 | <p>双堰110kV变电站内设置有容积15m³的事故油池，具有防渗漏、防流失等功能，用于收集主变压器事故时产生的事故油（HW08废矿物油与含矿物油废物，代码900-249-08）。</p> <p>根据核算，双堰110kV变电站最大单台设备40MVA主变压器含油量约19t(折合体积约22.4m³)，总事故油池的存贮容积按照不小于其油量的60%进行设计，即容积应大于13.4m³，双堰110kV变电站设置的容积15m³的事故油池满足《变电所给水排水设计规程》（DL/T 5143-2002）要求。</p> <p>根据现场调查，主变自投运以来未发生事故情况，未产生油污染事件。从已运行的变电站调查看，变电站主变发生事故的几率很小，即使主变发生事故时，事故油也能得到妥善处理，环境风险小。同时，建设单位积极开展重特大事故应急处理机制建立及预案制定工作，高度重视应急管理体系建设，建立健全了电力应急管理体制和机制，编制有完善的事故应急预案，其中包括变压器油外泄事故及变电站火灾等应急预案。各类应急预案措施有效，能够满足环境影响报告表及其批复提出的各项措施要求。</p> |

| | | |
|--|----------|---|
| | 社会 影响 | <p>根据竣工资料和现场调查，本工程调查范围内没有需要特殊保护的文物古迹及人文景点等敏感保护目标。</p> <p>根据走访建设单位、当地环保行政主管部门和基层政府部门，本工程运行期间未收到环保投诉。本工程竣工环保验收公众意见调查期间，未收到环保投诉。</p> |
|--|----------|---|

9、环境管理及监测计划

环境管理机构设置

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，没有单独设立环境监理。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。

2、营运期

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的领导和管理，建设单位国网四川省电力公司达州供电公司设有专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，具体由各运营管理机构负责项目环保工作的实施。具体工作内容包括：

- ①贯彻执行国家环保有关法规、政策；
- ②收集环保有关的法规和制度，并认真做好研究；
- ③按《建设项目环境保护管理条例》要求开展项目环境影响评价工作；
- ④负责根据国家《建设项目竣工环境保护验收管理办法》，提出环保验收工作方案；
- ⑤负责环保监测计划实施工作；
- ⑥负责项目日常环境管理及与环保部门的沟通。

环境监测计划落实情况及环境档案管理情况

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，由成都同洲科技有限责任公司对变电站电磁环境和噪声进行了竣工验收监测。监测项目见表格 9-1。

表9-1 营运期监测计划

| 序号 | 名称 | | 内容 |
|----|--------------|---------|---|
| 1 | 工频电场 工频磁场 | 点位布设 | 扩建变电站站界及其周边典型环境保护目标 |
| | | 监测项目 | 电场强度、磁感应强度 |
| | | 监测方法 | 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电工程》（HJ 705-2014）、《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ 681-2013） |
| | | 监测频次、时间 | 竣工验收监测一次 |
| 2 | 噪声 | 点位布设 | 扩建变电站站界及其周边典型环境保护目标 |
| | | 监测项目 | 昼间、夜间等效连续A 声级 |
| | | 监测方法 | 声环境质量监测方法采用《声环境质量标准》（GB3096-2008）；站界噪声监测方法采用《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008） |
| | | 监测频次、时间 | 竣工验收监测一次 |

2、环境保护档案管理情况

工程运行单位设有专人从事工程的竣工验收环境保护档案管理工作（达州供电公司专责周红梅），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。建设单位档案管理情况调查见图 9-1。



图 9-1 建设单位档案管理情况调查图

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，设有专（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。

公众意见调查

为了能及时了解工程建设期间和建成后造成的各种环境影响，并真实地了解环境保护措施的落实情况，提高公众对经济与环保协调发展的参与意识，建设单位及验收调查单位在本次验收调查工作中开展了公众参与调查工作。调查方式以发放调查表的形式进行，由建设单位及验收调查单位调查人员介绍工程概况后，由被调查者自主填写。

2019年3月走访了变电站周围居民，进行了随机抽样问卷调查，共走访了6人，本次共收回有效公众意见调查表5份。调查现场情况见图9-2。公众参与调查表表样见表9-2，公众参与意见调查对象详细情况见表9-3，回收的调查表统计结果见表9-4。



图 9-2 现场调查情况图

表 9-2 本项目公众参与调查表表样
达州双堰 110 千伏变电站扩建工程
竣工环境保护验收公众参与调查表

| | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|--|----|--|----|----|--|--|------|--|
| 项目简介 | <p>为了提高双堰变电站供电能力，提高供电可靠性，促进区域经济发展。国网四川省电力公司达州供电公司投资建设达州双堰 110 千伏变电站扩建工程，主要建设内容为：扩建主变容量 1×40MVA、10KV 出线 6 回及 10KV 无功补偿 1×4.008+1×3.006Mvar、并完善相应配套电气设备，不新征地。</p> <p>目前该工程已建成运行，正在开展竣工环境保护验收工作，为在调查报告中充分考虑公众意见，尊重公民的看法和选择，特向您发放本调查表，请您在百忙工作中抽出宝贵的时间认真作答，充分表达您的意见和建议，我们表示由衷的感谢。</p> | | | | | | | | |
| 姓名 | | 性别 | | 年龄 | | 民族 | | 联系方式 | |
| 文化程度 | 大、中专以上 <input type="checkbox"/> 高中 <input type="checkbox"/> 初中 <input type="checkbox"/> 小学 <input type="checkbox"/> 小学以下 <input type="checkbox"/> | | | | 职业 | 公务员 <input type="checkbox"/> 工人 <input type="checkbox"/> 农民 <input type="checkbox"/> 个体户 <input type="checkbox"/> 教师 <input type="checkbox"/> 学生 <input type="checkbox"/> | | | |
| 公众与本项目距离 | | | | | | | | | |
| 1、您认为工程施工期环境影响是否已消除？ | | | | | | 是 <input type="checkbox"/> 不是 <input type="checkbox"/> 不知道 <input type="checkbox"/> | | | |
| 2、您对工程施工期占地恢复情况是否满意？ | | | | | | 满意 <input type="checkbox"/> 不满意 <input type="checkbox"/> 基本满意 <input type="checkbox"/> | | | |
| 3、您认为工程运营期是否给您带来影响？ | | | | | | 无影响 <input type="checkbox"/> 轻微影响 <input type="checkbox"/> 严重影响 <input type="checkbox"/> | | | |
| 4、您对本工程建设单位环保工作的态度？ | | | | | | 满意 <input type="checkbox"/> 不满意 <input type="checkbox"/> 基本满意 <input type="checkbox"/> | | | |
| 5、本项目建设对环境方面的影响程度？ | | | | | | 有影响但可接受 <input type="checkbox"/> 影响大 <input type="checkbox"/> 影响小 <input type="checkbox"/> | | | |
| 6、您对本项目建设在环境保护方面有什么要求和建 议？（请用文字简述） | | | | | | | | | |

注：请在□内用“√”表示自己的态度。

调查单位：国网四川省电力公司达州供电公司

表 9-3 公众调查公众基本信息统计表

| 序号 | 姓名 | 性别 | 文化程度 | 职业 | 电话 | 与本项目距离 (m) |
|----|------|----|------|-----|-------------|-------------|
| 1 | 潘涛 | 男 | 初中 | 农民 | 13388202558 | 约 100 |
| 2 | 李依明▲ | 男 | 初中 | 农民 | 13659062089 | 变电站北面约 73 米 |
| 3 | 李尚刚 | 男 | 初中 | 个体户 | 13096191000 | 约 120 米 |
| 4 | 刘明全▲ | 男 | 小学 | 农民 | 13419062592 | 变电站西侧约 45 米 |
| 5 | 魏珂莲 | 女 | 小学 | 农民 | 13419062592 | 变电站西侧约 45 米 |
| 6 | 李贤建 | 男 | 初中 | 农民 | 13882889569 | 变电站北面约 73 米 |

注：▲为声环境调查范围内环境保护目标住户。

9-4 公众调查内容及结果统计表

| 调查内容 | 调查结果 | | |
|-------------------|----------|------|------|
| | 是 | 不是 | 不知道 |
| 您认为工程施工期环境影响是否已消除 | 5 | 1 | 0 |
| 您对工程施工期占地恢复情况是否满意 | 满意 | 不满意 | 基本满意 |
| | 5 | 1 | 0 |
| 您认为工程运营期是否给您带来影响 | 无影响 | 轻微影响 | 严重影响 |
| | 5 | 0 | 1 |
| 您对本工程建设单位环保工作的态度 | 满意 | 不满意 | 基本满意 |
| | 5 | 1 | 0 |
| 本项目建设对环境方面的影响程度 | 有影响但可以接受 | 影响大 | 影响小 |
| | 0 | 1 | 5 |

据成都同洲科技有限公司监测数据，双堰 110kV 变电站站界处的昼间等效连续 A 声级在 40dB (A) ~53dB (A) 之间，夜间等效连续 A 声级在 36dB (A) ~47dB (A) 之间，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准[昼间 60dB (A)、夜间 50dB (A)]要求；环境保护目标处的昼间噪声为 42dB (A) ~52dB (A) 之间，夜间噪声为 38dB (A)~43dB (A) 之间，满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 2 类标准[昼间 60dB (A)、夜间 50dB (A)]要求；李贤建住宅处的昼间噪声为 52dB (A)，夜间噪声为 43dB (A)，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准[昼间 60dB (A)、夜间 50dB (A)]要求。在调查走访期间，建设单位和调查单位对被调查者存在的疑惑进行了解释，被调查者对工程表示理解。

10、竣工环保验收调查结论与建议

调查结论

1 工程概况

本项目验收调查内容和规模包括双堰 110kV 变电站主变压器：1×40MVA；110kV 出线 0 回；35kV 出线 0 回；10kV 出线：6 回；无功补偿 1×4.008MVar + 1×3.006MVar。双堰 110kV 变电站位于达州市达川区麻柳镇双堰塘村，未新增用地，采用主变户外布置、110kV 配电装置为 AIS 户外布置，架空出线。主变终期容量 2×40MVA；110kV 出线 4 回（亭双二线、双麻线、双小线、亭双一线）；35kV 出线 4 回；10kV 出线：12 回；无功补偿 2×4.008MVar + 4×3.006MVar。

总体上，各设计阶段的工程内容、建设规模与实际建成情况一致。

本工程于 2018 年 8 月开工，2019 年 2 月竣工并投入运行，总投资约 575 万元，其中环保投资 8 万元，占总投资的 1.4%。

本工程变电站站址和敏感目标等未发生变化，不属于《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。

2 验收运行工况

本工程在验收监测期间，工程实际运行电压已达到设计额定电压等级、运行稳定，满足验收调查的要求。

3 环境保护措施落实情况调查

本工程环境影响报告表、批复文件和设计文件中提出了比较全面的环境保护措施要求，这些措施在工程实际建设和运营期得到了较好的落实。

4 环境影响调查结论

4.1 生态环境影响调查

经现场调查可知，本工程施工中严格控制在站内施工，现场已看不到施工痕迹，总体上生态恢复情况良好，项目建设对生态环境的影响很小，未引发明显的水土流失和生态破坏。

4.2 污染影响

(1) 电磁环境影响调查

根据成都同洲科技有限责任公司的验收监测结果：各监测点的电场强度、磁感应强度均小于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中 4000V/m 和 100 μ T 的电磁场控

制限值要求。总体上，本工程运行对周边环境的电磁影响较小。

(2) 声环境影响调查

根据成都同洲科技有限责任公司的验收监测结果，变电站站界处昼间夜间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求；环境保护目标处昼间夜间噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求，本工程运行对周边声环境的影响较小。

(3) 水环境影响调查

工程建设期未发生随意排放施工废水的情况，对周边水环境影响小。

值守人员产生的生活污水经化粪池处理后用于农肥。

变电站站内设置变压器事故油池，容积 15m³，主变发生事故时排油经排油管道进入事故油池，废油交由有资质的危险废物收集单位处置，事故油池容积满足本工程主变事故排油需求。

(4) 固体废物环境影响调查

双堰 110kV 变电站内设有垃圾桶，值守人员产生的生活垃圾经收集后交由环卫部门处理。变电站废旧蓄电池布置于设备室内，待蓄电池使用寿命结束后，建设单位将按照《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》以及《危险废物贮存污染控制标准》等相关固废管理的相关要求，并交由有资质单位进行回收处理。

(5) 小结

本工程区域及环境保护目标处的工频电场、工频磁场、噪声均满足相应的标准规范。

4.3 社会影响调查

本次扩建在原变电站内进行，根据本次验收现场调查走访附近居民和资料收集，工程施工及试运行期间，未发生环保投诉和环境污染事件。

4.4 环境管理与监测

建设项目认真贯彻执行了《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收管理办法》等相关法律法规要求，设有专（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。建设单位建立工程环境保护档案，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。

4.5 公众意见调查

根据本次验收资料收集及在变电站周边走访征询可知，变电站周边多数群众对输变电工程特点不了解，对本工程的建设仍存在担心及顾虑，建设单位和验收单位对其进行了解释，被调查者对工程表示理解，对工程所采取的环保措施表示满意。

建议本工程运行管理部门多向周边居民加强输变电工程的环境保护知识宣传，消除居民的不必要顾虑。

5 调查总结论

达州双堰 110kV 变电站扩建工程在设计、施工及运行期间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。经验收现场检查，各项环保措施落实到位；经验收现状监测，本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。

建议

1、对变电站周围的居民，建设单位应在运营期加强相应环保和科普知识的宣传，让当地居民充分了解输变电项目的环保可行性，避免居民在工程运营期中因负面宣传而导致环保方面的投诉、纠纷或引发群体事件。

2、加强环保管理和环保设施的日常维护、管理，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。

达州市环境保护局

达市环核审〔2016〕6号

达州市环境保护局 关于达州天生 110 千伏输变电工程、 达州双堰 110 千伏变电站扩建工程 环境影响报告表的批复

国网四川省电力公司达州供电公司：

你公司报送的《达州天生 110 千伏输变电工程环境影响报告表》及《达州双堰 110 千伏变电站扩建工程建设项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”）收悉。经研究，批复如下：

一、项目建设内容和总体要求

（一）达州天生 110 千伏输变电工程

该项目在达州市宣汉县境内建设。工程总投资 3511 万元，环保投资 344.75 万元。项目建设内容主要包括：1、新建天生 110KV 变电站（本次按终期规模进行评价）。变电站采用户外布置，即主变采用户外布置、110KV 配电装置采用 AIS 户外布置，变电站采用架空出线。主变本期 $1 \times 50\text{MVA}$ ，终期 $2 \times 50\text{MVA}$ ；110KV 出线本期 2 回，终期 4 回；35KV 出线本期 3 回，终期 6 回；10KV 出线本期 8 回，终期 16 回；10KV 无功补偿本期 $1 \times (4008+6012)$

kvar, 终期 $2 \times (4008+6012)$ kvar . 永久占地 0.579hm^2 。新建进站道路 88 米, 排水沟 267 米。新建生产综合室(单层), 面积 357.5m^2 。新建 2m^3 化粪池、 15m^3 事故油池。2、新建亭子变至梁原变 π 接入天生变 110KV 线路。线路总长约 $2 \times 4.0\text{km}$, 采用同塔双回逆相序架设; 共使用铁塔 17 基, 永久占地约 0.2147hm^2 。拟设牵张场 2 个, 占地面积 0.0578hm^2 。配套光缆通信工程, 长度约 $2 \times 4.0\text{km}$ 。

(二) 达州双堰 110 千伏变电站扩建工程

本项目位于达州市达川区境内。工程投资 687 万元, 环保投资 7.5 万元。项目主要建设内容为: 扩建主变容量 $1 \times 40\text{MVA}$ 、10KV 出线 6 回及 10KV 无功补偿 $1 \times 4.008+1 \times 3.006\text{Mvar}$ 、并完善相应配套电气设备, 不新征地。

以上两项目属《产业结构调整指导目录(2011 年本)(修正)》中鼓励类, 符合国家现行产业政策。输变电站选址、线路路径分别取得了相关主管部门的批复, 符合当地城乡建设规划。

该项目在严格落实报告表提出的各项环境保护措施后, 工频电场、工频磁场及噪声均能满足环评相关标准要求, 项目建设的不利环境影响可得到有效减缓和控制。因此, 我局同意你公司按照报告表中所列建设项目的性质、地点、规模、线路路径、采用的建设方案、环境保护对策措施及本批复要求进行项目建设。

二、项目建设及运行管理中应重点做好的工作

(一) 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，落实报告表提出的各项环保措施。

(二) 严格按照国家和当地的相关要求，加强施工期环境管理，全面、及时落实施工期各项环保措施。优化施工布置，合理安排施工时间，控制施工活动范围，尽量减少耕地、林地占用，工程建设期间的表层土应妥善保存，用于后期施工迹地恢复。加强施工废弃物收集、转运过程的管理，避免二次污染。对施工临时占地应及时采取场地平整和植被恢复等生态保护措施，并强化生态恢复过程中的管理和维护工作，植被恢复应选用当地适生物种，保证植被成活率，降低对生态环境的影响。严格落实水土保持措施，防止水土流失。

(三) 变电站建设应根据变电站外环境现状，优化变电站的总平面布置，合理安排施工时间，实现对变电站外的电磁环境和声环境的影响最小化。施工图设计时应进一步优化线路路径和合理设计导线对地、对屋顶的距离，确保线路通过居民区或人群经常活动区域附近及非居民区的环境影响，能满足环评及相关技术标准和要求。

(四) 变电站建设应优先选用低噪声设备，确保站界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)相应功能区类标准限值。

(五) 严格按技术规范要求，配备相应规模的变压器事故油池，确保事故状态下变压器油不外泄，防止造成环境污染。产生的废变压器油等危险废物须交由有资质的单位妥善处理，防止产

生二次污染。

(六) 项目建设及运行管理中, 你公司应根据公众的反映, 加强与公众的沟通, 切实做宣传、解释、维稳工作, 及时妥善解决公众合理的环境诉求。避免因公众参与工作不到位、相关措施不落实, 导致环境纠纷和社会稳定问题。

三、项目建设必须依法严格执行环境保护“三同时”制度。项目竣工后, 按规定程序向我局申请环境保护验收。验收合格后, 项目方可正式投入运行。否则, 将按照有关规定追究法律责任。

四、我局委托宣汉县环境保护局、达川区环境保护局对项目开展“三同时”监督检查和日常监督管理工作。你公司应在接到本批复之日起 15 个工作日内, 将批复后的报告表送宣汉县环境保护局、达川区环境保护局备案, 并按规定接受各级环境保护行政主管部门的监督检查。

达州市环境保护局

2016年10月20日

抄送: 宣汉县环境保护局, 达川区环境保护局, 四川电力设计咨询有限责任公司。

达州市达川区环境保护局

达川环函〔2016〕47号

达州市达川区环境保护局 关于达州双堰 110 千伏变电站扩建工程 应执行环境标准的函

国网达州供电公司：

达州双堰 110 千伏变电站位于达州市达川区麻柳镇双堰塘村，变电站本次扩建内容包括新增 1 台主变压器及其配套实施。按照建设项目环境影响评价要求，结合你公司申请，现将你公司达州双堰 110 千伏变电站扩建工程项目环境影响评价执行标准函复如下：

一、环境质量标准

- 地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）的 III 类标准。
- 环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095—2012）的二级标准。
- 声环境执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）的 2 类标准。

二、污染物排放标准

- 水污染物执行《污水综合排放标准》（GB8978—1996）

中的一级标准。

2. 运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 2类标准。施工期噪声执行《建筑施工场界噪声限值》(GB12523—2011)表1规定的排放限值。

3. 电磁辐射：执行《电磁环境控制限值》(GB8702—2014)中的相关标准。居民区工频电场强度评价标准4Kv/m，非居民区工频电场强度评价标准10KV/m，工频磁感应强度评价标准为0.1mT。

达州市达川区环境保护局

2016年5月19日



成都同洲科技有限责任公司

检 测 报 告

同洲检字（2019）E-0015 号



项目名称： 达州双堰 110 千伏变电站扩建工程

电场强度、磁感应强度、噪声现状检测

委托单位： 四川华易工程技术有限责任公司

检测类别： 委托检测

报告日期： 二〇一九年 六 月 四 日



检测报告说明

- 1、报告封面无本公司计量认证章、监测专用章无效，报告无骑缝章无效。
- 2、报告内容须齐全，清晰呈现，涂改和自行增删一律无效；报告无相关责任人（编制人、审核人、签发人）签名手迹无效。
- 3、委托方如对本报告有异议，须于收到本报告十五日内书面向本公司提出，逾期不予受理。
- 4、委托方自行采集的样品，仅对送检样品的测试数据负责，不对样品来源负责，对监测结果可不作评价。
- 5、未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。
- 6、未经本公司书面同意，本报告及数据不得用于商品广告，违者必究。

公司通讯资料：

公司名称：成都同洲科技有限责任公司

地址：成都市武侯区武兴二路8号1栋1单元5楼501室

邮编：610041

电话：028-65273134

传真：028-65273134



1 检测内容

1.1 任务来源

受四川华易工程技术有限责任公司的委托,我公司检测部于2019年3月14日派出检测人员对达州双堰110千伏变电站扩建工程的工频电场、工频磁场及噪声进行了现状检测。

1.2 检测项目因子

电磁场:工频电场、工频磁场。

噪声:等效连续A声级。

1.3 检测条件

环境温度:17.3℃~22.9℃;环境湿度:43%~56%;风速:0.2m/s~0.5m/s;天气:晴。

1.3.2 项目运行参数

检测时工况条件见表1-1。

表1-1 检测期间既有变电站和线路运行工况

| 名称 | | 运行工况 | | | | |
|----------------------|------|--------|-------|----------|------------|-----------|
| | | 电压(kV) | 电流(A) | 有功功率(MW) | 无功功率(MVar) | 额定容量(MVA) |
| 达州双堰110千伏 变电站扩建工程 | 1#主变 | 109.35 | 147 | 31.17 | 10.49 | 40 |
| | 2#主变 | 109.52 | 67.5 | 17.82 | 12.17 | 40 |

2 检测仪器

检测仪器技术指标及校准/检定情况见表2-1。

表 2-1 检测项目及使用情况一览表

| 仪器名称 | 检测项目 | 仪器参数 | 校准/检定有效期 | 校准/检定证书号 | 校准/检定单位 |
|----------------------------------|----------|--|-------------------------------|---------------------------|--------------------------------|
| HI-3604 工频场强仪 编号: SB05 | 工频 电场 | 1) 检出下限: 1.0V/m 2) $U=0.8\text{dB}$ ($k=2$) | 2018-09-03 至 2019-09-02 | 校准字第 201809000181 号 | 中国测 试技术 研究院 |
| HI-3604 工频场强仪 编号: SB05 | 工频 磁场 | 1) 检出下限: 10nT 2) $U_{rel}=2.0\%$ ($k=2$) | 2018-09-04 至 2019-09-03 | 校准字第 201809000551 号 | |
| AWA6228 多功能声级计 编号: SB06 | 噪声 | 测量范围: (30-120) dB(A) | 2018-07-24 至 2019-07-23 | 第 201870162689 号 | 成都市 计量检 定测试 院 |
| AWA6221B 声校准器 编号: SB17 | | $U=0.2\text{dB}$ ($k=2$) | 2018-08-08 至 2019-08-07 | 第 201800062256 号 | |
| SW-572 数字式温湿度计 编号: SB27 | 温湿度 | 温度测量范围: -20.0℃至 60.0℃ 湿度测量范围: 0%RH至 100%RH | 2019-02-13 至 2020-02-12 | Z20191-B0213 27 | 深圳天 溯计量 检测股 份有限 公司 |
| VICTOR 816B 数字风速计 编号: SB29 | 风速 | 测量范围: 0~45m/s | 2019-02-13 至 2020-02-12 | Z20192-B0213 51 | |

3 检测方法与方法来源

检测项目的检测方法与方法来源见表 3-1。

表 3-1 检测方法与方法来源

| 项目 | 检测方法与方法来源 | 备注 |
|-----------|---------------------------------------|----|
| 工频 电磁场 | 《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》HJ 681-2013 | / |
| | 《辐射环境保护管理导则 电磁辐射仪器监测和方法》HJ/T10.2-1996 | |
| 噪声 | 《声环境质量标准》GB 3096-2008 | |
| | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008 | |

4 检测结果

(1) 工频电场、工频磁场检测结果见表 4-1, 检测点位示意图见图 1。

表 4-1 本项目电场强度、磁感应强度检测结果

| 序号 | 点位位置 | 检测结果 | |
|----|------------------|------------|-----------------|
| | | 电场强度 (V/m) | 磁感应强度(μ T) |
| 1 | 双堰 110kV 变电站站界北侧 | 30.9 | 0.045 |
| 2 | 双堰 110kV 变电站站界东侧 | 336.7 | 0.166 |
| 3 | 双堰 110kV 变电站站界南侧 | 191.6 | 0.012 |
| 4 | 双堰 110kV 变电站站界西侧 | 65.0 | 0.015 |
| 5 | 双堰塘五组李依明等住宅处 | 7.8 | 0.013 |
| 6 | 新安寨刘明全等住宅处 | 1.8 | 0.010 |

(2) 噪声检测结果见表 4-2, 检测点位示意图见图 1。

表 4-2 本项目噪声检测结果 单位: dB (A)

| 序号 | 点位位置 | 检测结果 | |
|----|------------------|------|----|
| | | 昼间 | 夜间 |
| 1 | 双堰 110kV 变电站站界北侧 | 53 | 47 |
| 2 | 双堰 110kV 变电站站界东侧 | 40 | 36 |
| 3 | 双堰 110kV 变电站站界南侧 | 45 | 40 |
| 4 | 双堰 110kV 变电站站界西侧 | 44 | 40 |
| 5 | 双堰塘五组李依明等住宅处 | 42 | 38 |
| 6 | 新安寨刘明全等住宅处 | 48 | 43 |

工频电场: 本次现场检测 6 个点位的电场强度在 1.8 V/m 至 336.7 V/m 之间, 最大值出现在双堰 110kV 变电站站界东侧。

工频磁场: 本次现场检测 6 个点位的磁感应强度在 0.010 μ T 至 0.166 μ T 之间, 最大值出现在双堰 110kV 变电站站界东侧。

噪声: 本次现场检测 6 个噪声测量点位, 昼间等效连续 A 声级在 40 dB (A) 至 53 dB (A) 之间, 最大值出现在双堰 110kV 变



站站界北侧；夜间等效连续 A 声级在 36 dB (A) 至 47 dB (A) 之间，最大值出现在双堰 110kV 变电站站界北侧。

(以下空白)

报告编制: 袁文博 审核: 杨毅 签发: 袁文博
日期: 2019.6.4 日期: 2019.6.4 日期: 2019.6.4



图1 检测布点示意图

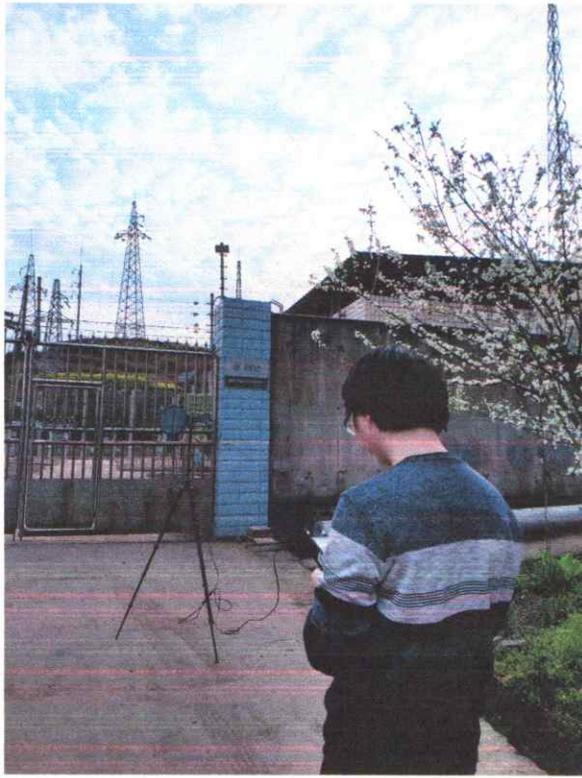


图 2-1 双堰 110kV 变电站站界北侧

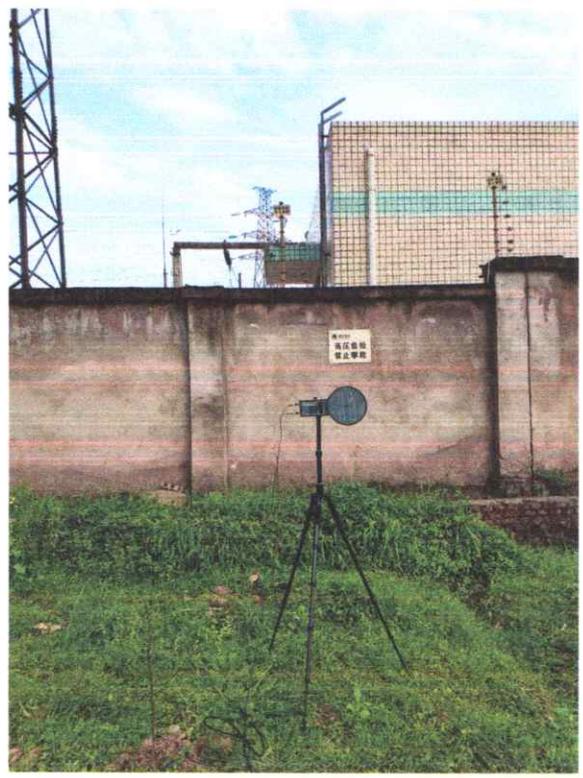


图 2-2 双堰 110kV 变电站站界西侧



图 2-3 双堰塘五组李依明等住宅处

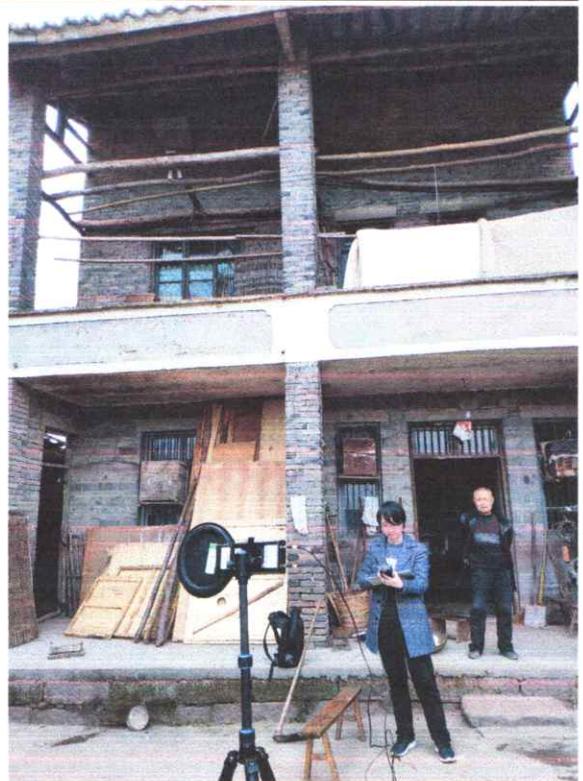


图 2-4 新安寨刘明全等住宅处

图 2 现场检测照片

3990405210116

成都同洲科技有限责任公司

检 测 报 告

同洲检字（2019）E-0062 号



172312050555

项目名称： 达州双堰 110 千伏变电站扩建工程

电场强度、磁感应强度、噪声现状检测

委托单位： 四川华易工程技术有限责任公司

检测类别： 委托检测

报告日期： 二〇一九年 十月 十九日



检测报告说明

- 1、报告封面无本公司计量认证MA章、检验检测专用章无效，报告无骑缝章无效。
- 2、报告内容须齐全，清晰呈现，涂改和自行增删一律无效；报告无相关责任人（编制人、审核人、签发人）签名手迹无效。
- 3、委托方如对本报告有异议，须于收到本报告十五日内书面向本公司提出，逾期不予受理。
- 4、委托方自行采集的样品，仅对送检样品的测试数据负责，不对样品来源负责，对监测结果可不作评价。
- 5、未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。
- 6、未经本公司书面同意，本报告及数据不得用于商品广告，违者必究。

公司通讯资料：

公司名称：成都同洲科技有限责任公司

地址：成都市武侯区新城管委会武兴二路8号1栋1单元
5楼501室

邮编：610041

电话：028-65273134

传真：028-65273134



1 检测内容

1.1 任务来源

受四川华易工程技术有限责任公司的委托, 我公司检测部于2019年9月10日派出检测人员对达州双堰110千伏变电站扩建工程的工频电场、工频磁场及噪声进行了现状检测。

1.2 检测项目因子

电磁场: 工频电场、工频磁场。

噪声: 等效连续 A 声级。

1.3 检测条件

1.3.1 环境条件

环境温度: 22.2 °C~25.6 °C; 相对湿度: 62 %~70%; 风速: 0.1m/s~0.3m/s; 天气: 晴。

1.3.2 项目运行参数

检测时工况条件见表 1-1。

表 1-1 检测期间既有变电站运行工况

| 名称 | | 运行工况 | | | | |
|-------------------------------|------|---------|--------|-----------|-------------|------------|
| | | 电压 (kV) | 电流 (A) | 有功功率 (MW) | 无功功率 (MVar) | 额定容量 (MVA) |
| 达州双堰 110 千伏变 电站扩建工 程 | 1#主变 | 108.67 | 146 | 31.68 | 11.21 | 40 |
| | 2#主变 | 109.04 | 66.4 | 17.33 | 11.83 | 40 |

2 检测仪器

检测仪器技术指标及校准/检定情况见表 2-1。



表 2-1 检测项目及使用设备一览表

| 仪器名称 | 检测项目 | 仪器参数 | 校准/检定有效期 | 校准/检定证书号 | 校准/检定单位 |
|----------------------------------|----------|---|-------------------------------|---------------------------|--------------------------------|
| SEM-600 电磁辐射分析仪 编号: SB16 | 工频 电场 | 1) 电场检出限: 0.01V/m; 2) 不确定度: $U=0.8\text{dB}$ ($k=2$) | 2019-06-03 至 2020-06-02 | 校准字第 201906000107 号 | 中国测试技术 研究院 |
| SEM-600 电磁辐射分析仪 编号: SB16 | 工频 磁场 | 1) 磁场检出限: 0.1nT; 2) 不确定度: $U_{ref}=2.0\%$ ($k=2$) | 2019-06-04 至 2020-06-03 | 校准字第 201906000384 号 | |
| AWA6228 多功能声级计 编号: SB07 | 噪声 | 测量范围: (30-120) dB(A) | 2019-08-13 至 2020-08-12 | 第 201908001707 号 | 中国测试技术 研究院 |
| AWA6221B 声校准器 编号: SB17 | | $U=0.2\text{dB}$ ($k=2$) | 2019-08-09 至 2020-08-08 | 第 201908001280 号 | |
| SW-572 数字式温湿度计 编号: SB27 | 温湿度 | 温度测量范围: -20.0℃至 60.0℃ 湿度测量范围: 0%RH至 100%RH | 2019-02-13 至 2020-02-12 | Z20191-B0213 27 | 深圳天 溯计量 检测股 份有限 公司 |
| VICTOR 816B 数字风速计 编号: SB29 | 风速 | 测量范围: 0~45m/s | 2019-02-13 至 2020-02-12 | Z20192-B0213 51 | |

3 检测方法与方法来源

检测项目的检测方法与方法来源见表 3-1。

表 3-1 检测方法与方法来源

| 项目 | 检测方法与方法来源 | 备注 |
|-----------|---------------------------------------|----|
| 工频 电磁场 | 《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》HJ 681-2013 | / |
| | 《辐射环境保护管理导则 电磁辐射仪器监测和方法》HJ/T10.2-1996 | |
| 噪声 | 《声环境质量标准》GB 3096-2008 | |

4 检测结果

(1) 工频电场、工频磁场检测结果见表 4-1, 检测点位示意图见图 1。



表 4-1 本项目电场强度、磁感应强度检测结果

| 序号 | 点位位置 | 检测结果 | |
|----|--------------|------------|-----------------|
| | | 电场强度 (V/m) | 磁感应强度(μ T) |
| 1 | 双堰塘村五组李贤建住宅处 | 8.56 | 0.0130 |

(2) 噪声检测结果见表 4-2, 检测点位示意图见图 1。

表 4-2 本项目噪声检测结果 单位: dB (A)

| 序号 | 点位位置 | 检测结果 | |
|----|-----------------------|------|----|
| | | 昼间 | 夜间 |
| 1 | 双堰塘村五组李贤建住宅处 | 48 | 43 |
| 2 | 双堰 110kV 变电站主变压器 1m 处 | 54 | 51 |

(以下空白)

报告编制: 丁明 审核: 杨毅 签发: 张世星

日期: 2019.10.14 日期: 2019.10.14 日期: 2019.10.14



图1 检测布点示意图

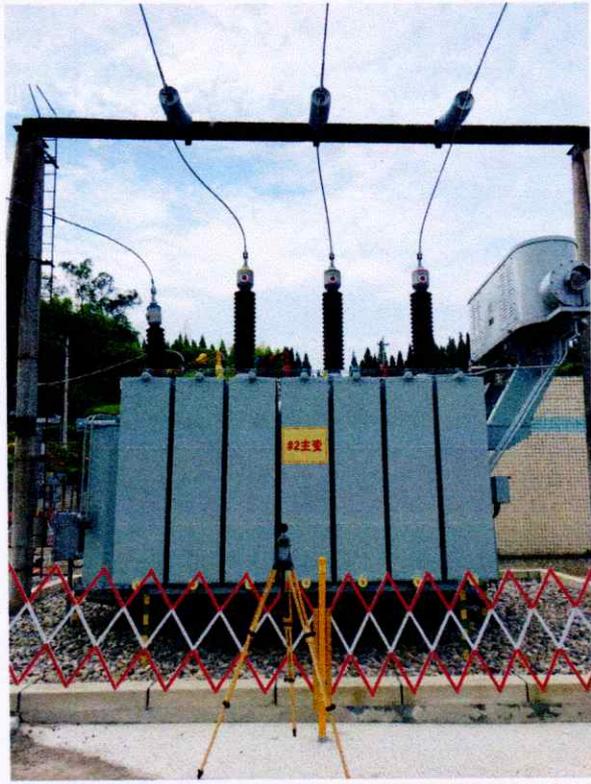


图 2-1 双堰 110kV 变电站主变压器 1m 处



图 2-2 双堰塘村五组李贤建住宅处

图 2 现场检测照片

同洲公司

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）：国网四川省电力公司达州供电公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|-----------------|-----------------|--------------------|------------------------|------------------------|-------------------|----------------|-------------------------------|-----------------|------------------|--------------|-------------|---------------|----------------|--|
| 建设项目 | 项 目 名 称 | | 达州双堰 110 千伏变电站扩建工程 | | | 建 设 地 点 | | 达州市达川区麻柳镇双堰塘村，原有双堰 110 千伏变电站内 | | | | | | | |
| | 行 业 类 别 | | 电力供应业 D4420 | | | 建 设 性 质 | | □新建 | | ☑改扩建 | | □技术改造 | | | |
| | 设计生产能力 | | 110kV | | | 实 际 生 产 能 力 | | 110kV | | 投入试运行日期 | | 2019.2 | | | |
| | 投资总概算（万元） | | 687 | | | 环 保 投 资 总 概 算（万元） | | 7.5 | | 所占比例（%） | | 1.049 | | | |
| | 环 评 审 批 部 门 | | 达州市环境保护局 | | | 批 准 文 号 | | 达市环核审[2016]6 号 | | 批 准 时 间 | | 2016.10.20 | | | |
| | 初步设计审批部门 | | 国网四川省电力公司 | | | 批 准 文 号 | | 川电建设[2017]383 号 | | 批 准 时 间 | | 2017.12.8 | | | |
| | 环 保 验 收 审 批 部 门 | | | | | 批 准 文 号 | | | | 批 准 时 间 | | | | | |
| | 环 保 设 施 设 计 单 位 | | 四川南充电力设计有限公司达州分公司 | | 环 保 设 施 施 工 单 位 | | 四川惠特电力建设投资有限公司 | | 环 保 设 施 监 测 单 位 | | 成都同洲科技有限责任公司 | | | | |
| | 实际总投资（万元） | | 575 | | | 实际环保投资（万元） | | 8 | | 所占比例（%） | | 1.4 | | | |
| | 废水治理（万元） | | - | 废气治理（万元） | 1 | 噪声治理（万元） | - | 固废治理（万元） | | - | 绿化及生态（万元） | - | 其它（万元） | 7 | |
| 新增废水处理设施能力 | | - | | | 新增废气处理设施能力 | | - | | 年平均工作时 | | - | | | | |
| 建 设 单 位 | | 国网四川省电力公司达州供电公司 | | 邮 政 编 码 | | 635000 | | 联 系 电 话 | | 18481806888 | | 环 评 单 位 | | 四川电力设计咨询有限责任公司 | |
| 污 染 物 排 放 达 标 与 总 量 控 制（工业建设项目详填） | 污 染 物 | | 原有排放量 | 本期工程实际排放浓度 | 本期工程允许排放浓度 | 本期工程产生量 | 本期工程自身削减量 | 本期工程实际排放量 | 本期工程核定排放量(7) | 本期工程“以新带老”削减量(8) | 全厂实际排放量(9) | 全厂核定排放量(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 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 染 物 与 项 目 有 关 的 其 它 特 征 污 染 物 | | 工 频 电 场 | | 336.7V/m | 4000V/m | | | | | | | | | | |
| | | 工 频 磁 场 | | 0.166 μ T | 100 μ T | | | | | | | | | | |
| | | 噪 声 | | 昼:53dB(A) 夜:47dB(A) | 昼:60dB(A) 夜:50dB(A) | | | | | | | | | | |

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少

2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(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