

HY-2025-086

成都郫都犀浦二 110kV 输变电工程
建设项目竣工环境保护验收调查报告表
(公示版)

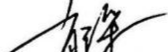
建设单位：国网四川省电力公司成都供电公司


调查单位：核工业二七〇研究所

编制日期：二〇二五年十二月

成都郫都犀浦二 110kV 输变电工程

建设项目竣工环境保护验收调查报告表

建设单位法人代表（授权代表）：  （签名）

调查单位法人代表：  （签名）

报告编写负责人：  （签名）

| 主要编制人员情况 | | | |
|----------|-------|-------------|---|
| 姓名 | 职称 | 职责 | 签名 |
| 李媛 | 高级工程师 | 审核 |  |
| 谢龙军 | 高级工程师 | 校核 |  |
| 蒋伟 | 高级工程师 | 工程调查、报告编写 |  |
| 廖迎 | 工程师 | 环保措施调查、报告编写 |  |

建设单位：国网四川省电力公司成都供电公司（盖章）

电话：028-86073504

传真：028-86073504

邮编：610017

地址：成都市武侯区人民南路四段

63 号

监测单位：四川省辐安环境监测有限公司

调查单位：核工业二七〇研究所

（盖章）

电话：0791-85997017

传真：0791-85997000

邮编：330200

地址：江西省南昌市南昌县莲塘

镇莲西路 508 号

目 录

表一 建设项目总体情况1

表二 调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点8

表三 验收执行标准11

表四 建设项目概况14

表五 环境影响评价回顾29

表六 环境保护设施、环境保护措施落实情况32

表七 电磁环境、声环境监测54

表八 环境影响调查68

表九 环境管理及监测计划78

表十 竣工环保验收调查结论与建议89

附件 1 成都市生态环境局 成环审（辐）〔2024〕39 号《成都市生态环境局关于国网四川省电力公司成都供电公司成都郫都犀浦二 110kV 输变电工程环境影响报告表的批复》

附件 2 验收监测报告 川辐安监字（2025）第 FA0064-1 号

附表 1 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

表一 建设项目总体情况

| | | | | | |
|----------------|---|----------------|----------------------|----------------------|------------|
| 项目名称 | 成都郫都犀浦二 110kV 输变电工程 | | | | |
| 建设单位 | 国网四川省电力公司成都供电公司 | | | | |
| 法人代表/ 授权代表 | 姚建东 | | 联 系 人 | 王冬 | |
| 通讯地址 | 成都市武侯区人民南路四段 63 号 | | | | |
| 联系电话 | 028-86073504 | 传真 | 028-86073504 | 邮政编码 | 610017 |
| 建设地点 | ①犀浦二 110kV 变电站新建工程：位于成都市郫都区犀浦街道石亭村； ②太和 220kV 变电站 110kV 间隔完善工程：位于成都市郫都区太和村既有太和 220kV 变电站内； ③沙西 220kV 变电站 110kV 间隔完善工程：位于成都市郫都区国道 317 线既有沙西 220kV 变电站内； ④犀浦 110kV 变电站二次完善工程：位于成都市郫都区百草路既有犀浦 110kV 变电站内； ⑤犀浦—太和 110kV 线路改接工程：位于成都市郫都区行政管辖范围内。 | | | | |
| 项目建设性质 | 新建■ 改扩建□ 技改□ | | 行业类别 | 电力供应业 D4420 | |
| 环境影响 报告表名称 | 成都郫都犀浦二 110kV 输变电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 | 四川锦能电力设计有限公司 | | | | |
| 环境影响评价 审批部门 | 成都市生态环境局 | 文号 | 成环审（辐） （2024）39 号 | 时间 | 2024 年 5 月 |
| 建设项目 核准部门 | 成都市发展和改革委员会 | 文号 | 成发改核准 （2023）26 号 | 时间 | 2023 年 8 月 |
| 初步设计 审批部门 | 国网四川省电力公司 | 文号 | 川电建设 （2024）39 号 | 时间 | 2024 年 2 月 |
| 环境保护设施 设计单位 | 四川锦能电力设计有限公司 | | | | |
| 环境保护设施 施工单位 | 四川蜀电集团有限公司四川电力建设分公司 | | | | |
| 环境保护设施 监测单位 | 四川省辐安环境监测有限公司 | | | | |
| 投资总概算 （万元） | 8859 | 环境保护投资 （万元） | 23 | 环境保护投资 占总投资 比例 | 0.26% |

| | | | | | |
|----------------|---|----------------|------|----------------|---------|
| 实际总投资 (万元) | 8621.45 | 环境保护投资 (万元) | 25.3 | 环保投资占 总投资比例 | 0.29% |
| 环评阶段项目 建设内容 | <p>1、犀浦二 110kV 变电站新建工程：</p> <p>新建犀浦二 110kV 变电站，采用全户内布置，主变采用户内布置，110kV 配电装置采用户内 GIS 布置；主变本期 2×63MVA，终期 3×63MVA；110kV 出线本期 2 回，终期 4 回，采用埋地电缆出线。</p> <p>2、太和 220kV 变电站 110kV 间隔完善工程：</p> <p>太和 220kV 变电站为既有变电站，本次将至 110kV 犀浦二出线间隔由架空改为电缆出线，更换此间隔内设备连接导线，同时完善二次相关内容，其它不变。</p> <p>3、沙西 220kV 变电站 110kV 间隔完善工程：</p> <p>沙西 220kV 变电站为既有变电站，本次仅完善 2 个间隔相关的启动和交接等试验，其它不变。</p> <p>4、犀浦 110kV 变电站二次完善工程：</p> <p>犀浦 110kV 变电站为既有变电站,本次仅新增 1 套 110kV 线路保护，完善二次接线，其它不变。</p> <p>5、犀浦—太和 110kV 线路改接工程：</p> <p>包括犀浦-太和 110kV 线路太和侧 π 入犀浦二变电站和犀浦-太和 110kV 线路犀浦侧 π 入沙西变电站；线路总长度 6.65km，均采用埋地电缆敷设，电缆型号均为 YJLW02-Z64/110kV×1000mm²，设计输送电流 1125A。</p> <p>需拆除原 110kV 犀太线电缆长度</p> | | | 项目开工日期 | 2024.11 |

| | | | |
|----------|--|--------------|---------|
| | 0.8km。 | | |
| 项目实际建设内容 | <p>1、犀浦二 110kV 变电站新建工程：</p> <p>新建犀浦二 110kV 变电站（运行名称：国宁 110kV 变电站），主变采用户内布置，110kV 配电装置采用户内 GIS 布置；主变容量 2×63MVA；110kV 出线 2 回；采用埋地电缆出线。</p> <p>2、太和 220kV 变电站 110kV 间隔完善工程：</p> <p>太和 220kV 变电站为既有变电站，本次将至 110kV 犀浦二出线间隔由架空改为电缆出线，更换此间隔内设备连接导线，同时完善二次相关内容。</p> <p>3、沙西 220kV 变电站 110kV 间隔完善工程：</p> <p>沙西 220kV 变电站为既有变电站，本次仅完善 2 个间隔相关的启动和交接等试验，其它不变。</p> <p>4、犀浦 110kV 变电站二次完善工程：</p> <p>犀浦 110kV 变电站为既有变电站，本次仅新增 1 套 110kV 线路保护，完善二次接线，其它不变。</p> <p>5、犀浦—太和 110kV 线路改接工程：</p> <p>线路总长度为 6.38km；包括犀浦-太和 110kV 线路太和侧 π 入犀浦二变电站（以下简称犀浦二侧改接线路）和犀浦-太和 110kV 线路犀浦侧 π 入沙西变电站（以下简称沙西侧改接线路）。</p> <p>①犀浦二侧改接线路包括新建段（犀浦二~太和侧，运行名：110kV 太国线）、新建段（犀浦二~沙西侧，运行名：110kV</p> | 环境保护设施投入调试日期 | 2025.11 |

| | | | |
|--------|--|--|--|
| | <p>禅国线)和增容段。线路路径长 4.58km; 其中新建段(犀浦二~太和侧)路径长 1.50km, 新建段(犀浦二~沙西侧)路径长 1.35km, 增容段路径长为 1.73km。</p> <p>新建段(犀浦二~太和侧)起于原 110kV 犀太线 14#绝缘接头小号侧新建绝缘接头, 止于犀浦二变电站。新建段(犀浦二~沙西侧)起于原 110kV 犀太线 12#绝缘接头大号侧新建绝缘接头, 止于犀浦二变电站。增容段起于原 110kV 犀太线 16#绝缘接头大号侧新建绝缘接头, 止于太和变电站。线路均采用埋地电缆敷设, 电缆型号为 YJLW02-Z64/110kV×1000mm², 设计输送电流为 1125A。</p> <p>②沙西侧改接线路包括新建段(沙西~犀浦侧)和新建段(沙西~犀浦二侧)。线路路径长为 1.80km; 其中新建段(沙西~犀浦侧)路径长 1.00km, 新建段(沙西~犀浦二侧)路径长为 0.80km。</p> <p>新建段(沙西~犀浦侧, 运行名: 110kV 禅犀线)起于原 110kV 犀太线路 9#绝缘接头大号侧新建绝缘接头, 止于沙西变电站。新建段(沙西~犀浦二侧)起于原 110kV 犀太线路 12#绝缘接头小号侧新建绝缘接头, 止于沙西变电站。线路均采用埋地电缆敷设, 电缆型号为 YJLW02-Z64/110kV×1000mm², 设计输送电流为 1125A。</p> <p>拆除原 110kV 犀太线电缆长度 0.80km。</p> | | |
| 项目建设过程 | (1) 项目建设过程 | | |

| | |
|-----------|---|
| <p>简述</p> | <p>2023 年 8 月，成都市发展和改革委员会以成发改核准〔2023〕26 号文件批复了本项目核准文件；</p> <p>2024 年 2 月，国网四川省电力公司以川电建设〔2024〕39 号文件批复了本项目初步设计，设计单位为四川锦能电力设计有限公司；</p> <p>2024 年 5 月，成都市生态环境局以成环审（辐）〔2024〕39 号文件批复了本项目环境影响报告表；</p> <p>2024 年 9 月，建设单位委托核工业二七〇研究所对本项目进行竣工环境保护验收调查；接受验收工作委托后验收调查单位立即成立了竣工环境保护验收工作组，及时向建管单位、设计单位、施工单位、监理单位提供收资清单及环保验收策划文件，协助业主单位与设计单位复核是否涉及环保重大变动；</p> <p>2024 年 11 月，本项目开工建设，建设单位为国网四川省电力公司成都供电公司、施工单位为四川蜀电集团有限公司四川电力建设分公司、监理单位为四川东祥工程项目管理有限责任公司；</p> <p>2024 年 11 月以及 2025 年 6 月至 10 月，验收调查单位核工业二七〇研究所对本项目施工期环保措施落实情况进行了现场核查，并将部分环保措施落实不到位的情况向建设单位进行了反馈，施工单位及时对未落实的环保措施进行了完善，并通过电话、视频及文件的形式对问题整改情况向建设单位和验收调查单位进行了反馈。</p> <p>2025 年 11 月，本项目竣工并进入环保设施调试期。</p> <p>2025 年 12 月，验收调查单位核工业二七〇研究所完成了本项目竣工环境保护验收现场调查。</p> <p>2025 年 12 月，监测单位四川省辐安环境监测有限公司完成了本项目竣工环境保护验收现场监测。</p> <p>（2）项目主体规模变化情况</p> <p>本项目实施阶段与环评阶段主体规模、建设地点、性质、主要环保措施和设施均未发生变化。</p> <p>①犀浦二 110kV 变电站新建工程：</p> <p>新建犀浦二 110kV 变电站环评阶段按终期规模进行了评价，评价规模为主变容量 3×63MVA，110kV 出线间隔 4 回。犀浦二 110kV 变电站本次建设规模为：主变容量 2×63MVA，110kV 出线间隔 2 回。本次按建成</p> |
|-----------|---|

规模进行验收，验收规模为：主变容量 2×63MVA，110kV 出线间隔 2 回；环评规模未建成内容将另行履行验收工作。犀浦二 110kV 变电站各期建设规模如下：

表 1-1 犀浦二 110kV 变电站各期建设规模

| 期数 | 终期 | 本期 | 后期 |
|----------|---------|---------|---------|
| 主变 | 3×63MVA | 2×63MVA | 1×63MVA |
| 110kV 出线 | 4 回 | 2 回 | 2 回 |

②太和 220kV 变电站 110kV 间隔完善工程：

太和 220kV 变电站为既有变电站，投运于上世纪九十年代，既有变电站在《中华人民共和国环境影响评价法》实施前已建成，因此前期未履行环保手续。太和 220kV 变电站既有规模为：主变容量 2×240MVA、220kV 出线间隔 7 回、110kV 出线间隔 13 回（含本次完善间隔）。本次将太和至犀浦二出线间隔由架空改为电缆出线，更换此间隔内设备连接导线，同时完善二次相关内容；本工程在既有变电站内进行，不新征地，不新增含油设备、不新增事故油排油量、不新增变电站值守人员、不新增生活污水及生活垃圾，不新增相应的环境保护措施；改造后电缆线路无噪声影响，电磁环境影响减小，变电站站外环境影响减小。太和 220kV 变电站自投运以来，未收到有关环境保护方面的投诉，无环境污染事件，间隔完善后变电站总平面布置及规模不发生变化，环境影响较小，环评阶段未对太和 220kV 变电站进行评价，故本次不对太和 220kV 变电站进行验收。

③沙西 220kV 变电站 110kV 间隔完善工程：

沙西 220kV 变电站（运行名玉禅 220kV 变电站）已在《成都沙西 220kV 输变电工程环境影响报告表》中按终期规模进行评价，评价规模为：主变 3×240MVA，220kV 出线 8 回，110kV 出线 14 回；2024 年 4 月，沙西 220kV 变电站已按照初期建成规模通过竣工环境保护验收（验收意见编号：2024—039），验收规模为：主变 2×240MVA，220kV 出线 5 回，110kV 出线 10 回（含本次完善间隔）。沙西变电站环保手续履行完备，无历史遗留问题。本项目利用间隔为已建预留间隔，该间隔已包含在上述环评和验收内容中；本工程仅对涉及间隔 GIS 等相关电气一次设备进行例行试验，不

涉及土建施工，不会引起沙西 220kV 变电站外环境变化；沙西 220kV 变电站自投运以来，未收到有关环境保护方面的投诉，无环境污染事件。间隔完善工程不新增含油设备、不新增生活废水、生活垃圾等。环评阶段未对沙西 220kV 变电站进行评价，故本次不再对沙西 220kV 变电站进行竣工环境保护验收。

④犀浦 110kV 变电站二次完善工程：

犀浦 110kV 变电站为既有变电站，投运于 1996 年，既有变电站在《中华人民共和国环境影响评价法》实施前已建成，因此前期未履行环保手续。犀浦 110kV 变电站最近一期环保手续为 2007 年在“成都犀浦 110kV 变电站扩建输变电工程”中新增主变 $1 \times 50\text{MVA}$ ，110kV 出线 1 回，原四川省环境保护局以川环建函[2007]1479 号文件对该项目进行了批复；并于 2010 年 10 月通过了原四川省环境保护厅的竣工环保验收，验收文号为川环验[2010]158 号，验收规模为主变 $1 \times 50\text{MVA} + 2 \times 31.5\text{MVA}$ ，110kV 出线间隔 4 回。犀浦 110kV 变电站本次仅新增 1 套 110kV 线路保护，完善二次接线，其它不变。本次二次完善工程涉及到的线路间隔已包含在上述环评和验收内容中，工程不涉及土建施工，不会引起犀浦 110kV 变电站外环境变化；犀浦 110kV 变电站自投运以来，未收到有关环境保护方面的投诉，无环境污染事件。二次完善工程不新增含油设备、不新增生活废水、生活垃圾等。环评阶段未对犀浦 110kV 变电站进行评价，故本次不再对犀浦 110kV 变电站进行竣工环境保护验收。

⑤犀浦—太和 110kV 线路改接工程：

犀浦—太和 110kV 线路投运于 2001 年 2 月，既有线路在《中华人民共和国环境影响评价法》实施前已建成，因此前期未履行环保手续。110kV 犀太线最近一期环评手续为 2022 年在“成都 110kV 犀太线迁改工程”中对该线路进行了评价，2022 年 4 月成都市生态环境局以成环审（辐）〔2022〕6 号文件对该项目进行了批复；经调查该项目暂未竣工，“成都 110kV 犀太线迁改工程”后续验收工作由成都市西汇投资集团有限公司进行。本项目“犀浦—太和 110kV 线路改接工程”改接线路采用的敷设方式、电缆型号均与环评阶段一致，线路路径走向与环评阶段基本一致。改接线路总长度为 6.38km，较环评阶段（6.65km）减少 0.27km。本次按建成规模进行验收。

表二 调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点

| | |
|--------|--|
| 调查范围 | <p>按照《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》(HJ 705-2020), 验收调查范围原则上与环评文件评价范围一致, 根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ 24-2020) 中评价范围及项目实际情况, 本项目主要环境影响因子为工频电磁场和噪声。确定本次验收调查范围如下:</p> <p>1、电磁环境</p> <p>110kV 变电站: 变电站站界外 30m 以内区域;</p> <p>110kV 电缆线路: 电缆管廊两侧边缘各外延 5m (水平距离) 以内的区域。</p> <p>2、噪声</p> <p>110kV 变电站: 变电站站界外 200m 以内区域;</p> <p>110kV 电缆线路: 无噪声影响, 不进行声环境影响调查。</p> <p>3、生态</p> <p>110kV 变电站: 变电站站界外 500m 以内的区域;</p> <p>110kV 电缆线路: 电缆管廊两侧边缘各 300m 以内的带状区域。</p> |
| 环境监测因子 | <p>工频电场: 电场强度, 单位: V/m;</p> <p>工频磁场: 磁感应强度, 单位: μT;</p> <p>噪声: 昼间、夜间等效连续 A 声级, L_{eq}, 单位: dB (A)。</p> |

环境敏感目标

(1) 生态环境敏感目标

根据《成都郫都犀浦二 110kV 输变电工程环境影响报告表》及环评批复文件，并与成都市人民政府《关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》（成府发〔2021〕8 号）文件核实，并经现场调查，本项目验收调查范围内不涉及国家公园、自然保护区、自然公园等自然保护地、世界自然遗产、生态保护红线等生态环境敏感目标，也不涉及饮用水水源保护区等水环境敏感目标。

(2) 电磁和声环境敏感目标

环境敏感目标为调查范围内的有居民居住、办公或学习的建筑物。根据《成都郫都犀浦二 110kV 输变电工程环境影响报告表》，本项目环评阶段犀浦二 110kV 变电站电磁环境调查范围内无电磁环境敏感目标，声环境调查范围内声环境敏感目标 1 处；犀浦—太和 110kV 线路改接工程电磁环境调查范围内电磁环境敏感目标 2 处，电缆线路无噪声影响。

根据本次验收现场调查，犀浦二 110kV 变电站电磁环境调查范围内无电磁环境敏感目标，声环境调查范围内声环境敏感目标 1 处；犀浦—太和 110kV 线路改接工程电磁环境调查范围内电磁环境敏感目标 2 处，电缆线路无噪声影响。验收阶段环境敏感目标与环评阶段主要环境敏感目标的对比情况见表 2-1。

表 2-1 本工程电磁环境和声环境敏感目标验收调查阶段与环评阶段对比表

| 环评阶段 敏感目标及编号 | | 验收阶段 敏感目标及编号 | | 变化情况 及原因 | 最近及其他房屋规模及类型 | 方位与最近距离（m） | 电缆敷设 方式/埋深 | 功能 | 环境 影响 因子 | 验收监 测点位 |
|--------------------|--------------------|-----------------|--------------------|-------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------|----|----------------|------------|
| 犀浦二 110kV 变电站新建工程 | | | | | | | | | | |
| 1 | 犀浦街道大田村颜家湾居民房（1 户） | 1 | 犀浦街道大田村颜家湾居民房（1 户） | 一致 | 为 2 层平顶房（2 层无平台、阳台，楼顶不可达），高约 6m | 犀浦二 110kV 变电站西侧，水平距离 49m，高程差 0m | / | 居住 | N | N9 |
| 犀浦—太和 110kV 线路改接工程 | | | | | | | | | | |
| 2 | 代师补胎店（1 | 2 | 代师补胎店（1 家） | 一致 | 为 1 层尖顶房，高约 4m | 110kV 禅国线南侧，水 | 双回段 | 商业 | E、B | EB7 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|--------------------|---|--------------------|----|---|------------------------------|-------------------|----|-----|------|
| | | 家) | | | | | 平距离 4m | (A-B) /2.3m | | | |
| | 3 | 团结街道永定村康念开居民房（2 户） | 3 | 团结街道永定村康念开居民房（2 户） | 一致 | 最近为 3 层尖顶房（2~3 层无平台、阳台），高约 10m；其余为 2 层尖顶房，高约 7m | 110kV 太国线东侧，水平距离 3m（其余最近 5m） | 单回段（K-L） /1.3m | 居住 | E、B | EB12 |
| <u>注：1、E-工频电场、B-工频磁场、N-噪声；2、高程差以犀浦二110kV变电站为参照水平面。</u> | | | | | | | | | | | |
| 一、通过验收调查单位现场踏勘和调查，工程站址、路径等未发生变化。环评阶段共3处敏感目标；验收阶段3处敏感目标，与环评阶段一致，无变化。 | | | | | | | | | | | |
| 调查重点 | 1、项目设计及环境影响评价文件中提出的造成环境影响的主要建设内容； 2、核实实际建设内容、方案设计变更情况和造成的环境影响变化情况； 3、环境敏感目标基本情况及变动情况； 4、环境影响评价制度及其他环境保护规章制度执行情况； 5、环境保护设计文件、环境影响评价文件及其批复文件中提出的环境保护设施和环境保护措施落实情况及其效果、环境风险防范与应急措施落实情况； 6、环境质量和环境监测因子达标情况； 7、建设项目环境保护投资落实情况； | | | | | | | | | | |

表三 验收执行标准

| | | | | |
|--------|--|---------|---|------------------------------|
| 电磁环境标准 | 根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ 705-2020）要求，本次验收调查的标准以环评阶段经生态环境部门确认的环境保护标准和要求为依据，验收期间环境质量标准执行现行有效的环境质量标准，污染排放标准执行环境影响报告表及其审批部门批复决定中规定的标准。本项目验收调查的电磁环境执行标准见表 3-1。 | | | |
| | 表 3-1 验收调查电磁环境执行标准表 | | | |
| | 类别 | 标准名称及编号 | | 标准限值 |
| | 电场强度 | 环评阶段 | 《电磁环境控制限值》 (GB 8702-2014) | 电场强度公众曝露控制限值为 4000V/m |
| | | 验收阶段 | 《电磁环境控制限值》 (GB 8702-2014) | |
| | 磁感应强度 | 环评阶段 | 《电磁环境控制限值》 (GB 8702-2014) | 公众曝露控制限值为 100μT |
| | | 验收阶段 | 《电磁环境控制限值》 (GB 8702-2014) | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| 声环境标准 | 本项目验收调查的声环境执行标准见表 3-2。 | | | |
| | 表 3-2 验收调查声环境执行标准表 | | | |
| | 类别 | 标准名称及编号 | | 标准限值 |
| | 环境噪声 | 环评阶段 | 《声环境质量标准》 (GB 3096-2008) 2 类 | 2 类：昼间：60dB(A) 夜间：50dB(A) |
| | | 验收阶段 | 《声环境质量标准》 (GB 3096-2008) 2 类 | 2 类：昼间：60dB(A) 夜间：50dB(A) |
| | 厂界噪声 | 环评阶段 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008) 2 类、4 类 | 2 类：昼间：60dB(A) 夜间：50dB(A) |
| | | 验收阶段 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008) 2 类、4 类 | 4 类：昼间：70dB(A) 夜间：55dB(A) |
| | 施工噪声 | 环评阶段 | 《建筑施工场界环境噪声排放标准》 GB12523-2011) 中标准限值 | 昼间：70dB(A) 夜间：55dB(A) |
| | | 验收阶段 | 《建筑施工场界环境噪声排放标准》 GB12523-2011) 中标准限值 | |
| | 2023 年 12 月 7 日成都市郫都区人民政府发布《成都市郫都区人民政府关于印发<成都市郫都区声环境功能区划分方案（2023 年修订）>的通知》（郫府函〔2023〕307 号）；2024 年 5 月，成都市生态环境局以成环审（辐）〔2024〕39 号 | | | |

文件批复了本项目环境影响报告表；本项目取得环评批复后未颁布新的技术导则规范及环保标准，现有标准与环评阶段一致。本项目验收阶段与环评阶段区域声环境功能区一致，未发生变化；因此本次验收调查范围内声环境执行标准以环评阶段经生态环境部门确认的标准为依据；本项目太和 220kV 变电站本项目 110kV 线路出线侧、犀浦二 110kV 变电站及敏感目标所在区域均属于 2 类声环境功能区；沙西 220kV 变电站本项目 110kV 线路出线侧距沙西线（国道 317 线）距离为 22m，所在区域属于 4 类声环境功能区。

根据本工程现场踏勘实际情况，1~8 号、10 号噪声监测点位执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准（昼间：60dB(A)、夜间：50dB(A)）；11 号噪声监测点位执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4 类标准（昼间：70dB(A)、夜间：55dB(A)）；9 号噪声监测点位（1#敏感目标处）执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准（昼间：60dB(A)、夜间：50dB(A)）。本项目与郫都区声环境功能区划图位置关系见图 3-1。

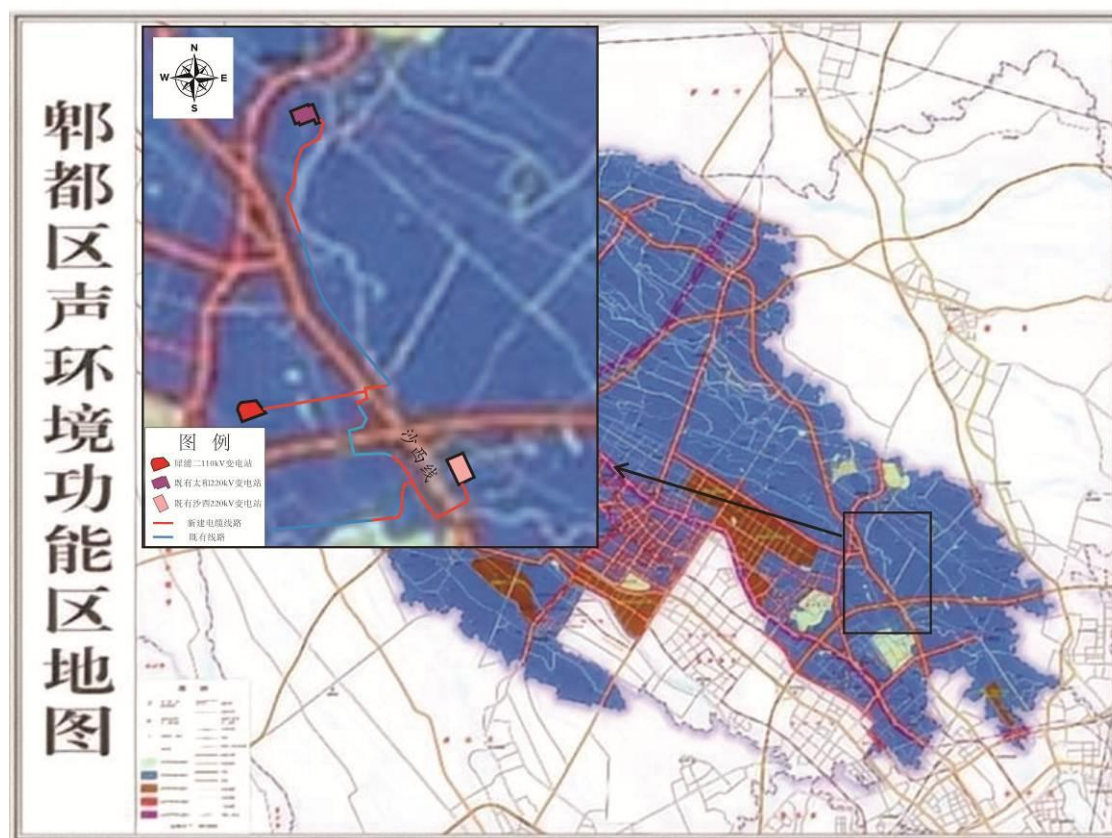


图 3-1 本项目与郫都区声环境功能区划图位置关系示意图

| | | | |
|---------------------|---|--|---------|
| 其他 标准 和 要求 | 根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ 705-2020）要求， 本项目验收调查其他标准和要求见表 3-3。 | | |
| | 表 3-3 验收调查其他标准和要求执行表 | | |
| | 类别 | 标准名称及编号 | 标准等级 |
| | 大气 | 环评阶段 《环境空气质量标准》 （GB 3095-2012） | 二级标准 |
| | | 验收阶段 《环境空气质量标准》 （GB 3095-2012） | |
| | 废气 | 环评阶段 《大气污染物综合排放标准》 （GB 16297-1996） | 二级标准 |
| | | 验收阶段 《大气污染物综合排放标准》 （GB 16297-1996） | |
| | 地表水 | 环评阶段 《地表水环境质量标准》 （GB 3838-2002） | III 类标准 |
| | | 验收阶段 《地表水环境质量标准》 （GB 3838-2002） | |
| | 废水 | 环评阶段 《污水综合排放标准》 （GB 8978-1996） | 三级标准 |
| | | 验收阶段 《污水综合排放标准》 （GB 8978-1996） | |
| | 固废 | 环评阶段 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》 （GB 18599-2020） | / |
| | | 验收阶段 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》 （GB 18599-2020） | |
| | 危废 | 环评阶段 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023） | / |
| | | 验收阶段 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023） | |
| | 扬尘 | 环评阶段 《四川省施工场地扬尘排放标准》 （DB51/2682—2020） | / |
| | | 验收阶段 《四川省施工场地扬尘排放标准》 （DB51/2682—2020） | |

表四 建设项目概况

4.1、项目建设地点

犀浦二 110kV 变电站新建工程位于成都市郫都区犀浦街道石亭村；太和 220kV 变电站 110kV 间隔完善工程位于成都市郫都区太和村既有太和 220kV 变电站内；沙西 220kV 变电站 110kV 间隔完善工程位于成都市郫都区国道 317 线既有沙西 220kV 变电站内；犀浦 110kV 变电站二次完善工程位于成都市郫都区百草路既有犀浦 110kV 变电站内；犀浦—太和 110kV 线路改接工程位于成都市郫都区行政管辖范围内。项目地理位置示意图见图 4-1。



图 4-1 项目地理位置图

4.2、主要建设内容及规模

1、犀浦二 110kV 变电站新建工程

(1) 新建犀浦二 110kV 变电站（运行名称：国宁 110kV 变电站），主变采用户内布置，配电装置采用户内 GIS 布置，出线方式均为电缆出线。建设规模为：主变容量 2×63MVA；110kV 出线 2 回；10kV 出线 28 回；10kV 无功补偿 2×（4008+6012）kVar；10kV 消弧线圈 2×1000kVA。



犀浦二 110kV 变电站大门



犀浦二 110kV 变电站站内



配电装置楼



辅助用房



消防泵房



110kV 配电装置



1 号主变压器



1 号主变铭牌



2 号主变压器



2 号主变铭牌

图 4-2 犀浦二 110kV 变电站现状图

(2) 辅助工程：给排水系统，采用自来水管网供给；排水系统，采用雨污分流。

(3) 公用工程：站内道路采用 4.0m 宽公路型沥青混凝土路面；站区入口设在西侧，进站道路从站址西侧接入，进站道路长 7m，采用公路型沥青混凝土道路。新建配电装置楼 1 栋，建筑面积 1117m²。

(4) 消防工程：消防系统。

(5) 环保工程：新建事故油池 1 座，有效容积 30m³；新建化粪池 1 座，有效容积为 2m³；施工期设 1 个沉淀池，用于施工废水的收集沉淀。

(6) 环保措施和设施情况

1) 生活污水

站内采用新建的雨、污水分流制排水系统。雨水经站内雨水管网收集后排入北侧站外沟渠，待站外北侧规划道路市政雨水管网建成后，接入市政雨水管网中；变电站值守人员产生的生活污水由化粪池收集，定期清掏，待站外北侧规划道路市政污水管网建成后，接入市政污水管网中（变电站西侧居民点市政污水管网政府仅允许施工期临时接入）。

2) 生活垃圾

变电站生活垃圾经站内垃圾桶收集后交由市政环卫部门统一清运处理。

3) 事故油池

经现场调查和查阅变压器资料，犀浦二变电站 1、2#主变绝缘油质量均为 20.4t（折合约 22.79m³）。根据《事故油池布置竣工图》并经现场调查，犀浦二 110kV 变电站内建成事故油池 1 座，有效容积 30m³，用于收集变压器事故状态下产生的事故油。事故油池远离火源布置，具备油水分离功能。油池内壁、顶板底面及底板顶面采用 20mm 厚 1:2 防水砂浆抹面（内掺 5%的防水剂），另涂抹水泥基渗透结晶型防水涂料；油池外壁采用 15mm 厚 1:2 防水砂浆抹面，外涂热沥青两遍。预埋套管处使用密封材料，池体采用 C30 抗渗混凝土浇筑；根据变电站《事故油池满水试验记录》，油池注满水后 24 小时无渗漏，满足渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的防渗技术要求。事故油池容量能够满足《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019）11.3.4 中“总事故油池的容量参照燃煤发电厂部分，按 100%的油量确定”的单台最大容量要求；事故油池防渗技术采用“防渗混凝土+防水水泥砂浆+防渗涂层”措施并使用防水套管，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）的要求；事故油池容积满足环境影响报告表提出的犀浦二 110kV 变电站设置一座有效容积 30m³ 的事故油池的要求。



化粪池（有效容积 2m³）



事故油池（有效容积 30m³）

| | |
|---|--|
|  |  |
| 站内雨水井 | 站内雨水管网 |

图 4-3 犀浦二 110kV 变电站环保设施现状图

4) 降噪设施和措施

犀浦二 110kV 变电站采用全户内布置，主变室安装隔声门，内侧墙面采用防火穿孔吸音墙板装饰，墙板内部填充吸声材料，使用消音百叶窗。变电站 1、2#主变选用 SZ20-63000/110 型有载调压电力变压器，通过查阅主变出厂资料的《试验报告》中声级测量结果，犀浦二 110kV 变电站 1#、2#主变空载状态下的声级水平为 57.5dB(A)，负荷状态下的声级水平为 55.5dB(A)，满足环评文件中选用噪声低于 60dB（A）的主变要求；主变散热器为自冷型散热器，无风机；主变压器室顶部设置有组合式消音轴流通风机，出风口朝向北侧，风机底座基础加装减振装置，出厂比 A 声级检验结果为 55dB（A），满足环评文件中选用噪声低于 60dB（A）的轴流风机的要求。

| | |
|---|--|
|  |  |
| 1#主变室隔声门（红色框线） | 2#主变室隔声门（红色框线） |

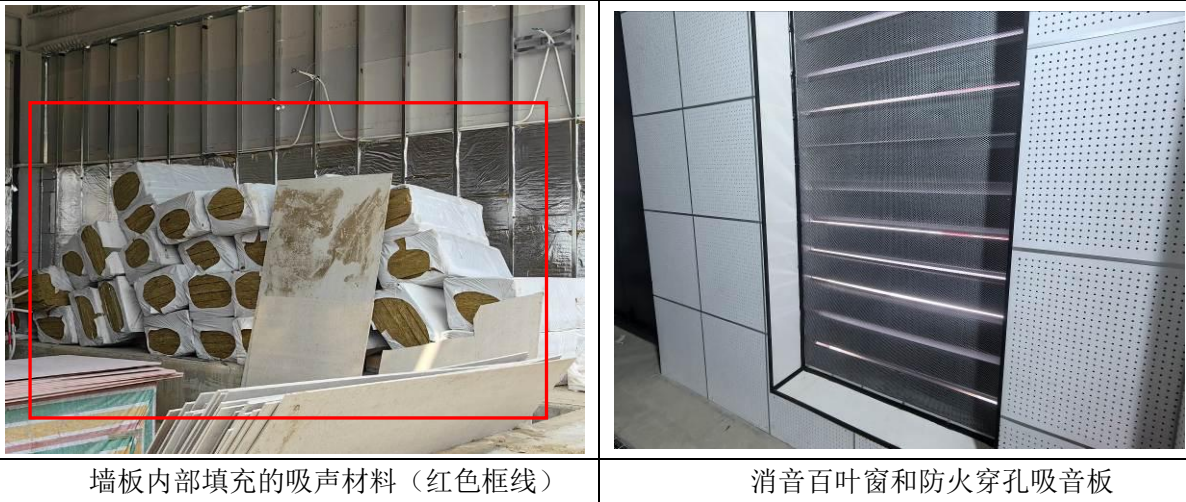


图 4-4 犀浦二 110kV 变电站降噪设施现状图

5）危险废物处理措施

①事故油

根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，变电站废事故油属危险废物，编号为 HW08（900-220-08），危险特性为 T，I（毒性，易燃性）。事故状态下的变压器油经事故油池存储后，交由有资质的单位进行处置，不外排。现阶段运维单位运行的其他变电站产生的废旧绝缘油交由有资质的框架协议单位进行处置，且运维单位定期与有资质的单位签订绝缘油处置合同，本项目犀浦二 110kV 变电站今后产生的废旧绝缘油将参照现有模式，将废旧绝缘油交由该年度与运维单位签订合同且具有资质的单位处置。

根据现场调查，犀浦二 110kV 变电站主变自进入环保调试期以来，未发生事故情况，未产生油污染事件。

②废旧蓄电池

犀浦二 110kV 变电站内设置有 2 组蓄电池（共 104 只），采用组架方式集中布置于蓄电池室内。犀浦二 110kV 变电站产生的退役蓄电池由运检部门进行检修，检修完成后能够继续使用的进行再利用，不能继续使用的在其报废前运送至成都市武侯区华兴街道沈家桥社区 9 组沈家桥 110kV 变电站内国网成都供电公司危废暂存间，**废旧蓄电池不在犀浦二 110kV 变电站内产生**，在危废暂存点履行报废手续后暂存，履行报废手续后的退役蓄电池性质变更为废旧蓄电池，交由有资质的单位处置。废旧蓄电池中电解液含有重金属和腐蚀性酸液，属危险废物，编号 HW31（900-052-31），危险特性 T，C（毒性，腐蚀性）。现阶段运维单位产生的废旧蓄电池交由有资质的框架协议单位收集处置，且运维单位定期与有资质的单位签订废旧蓄电池处置合同，本项目犀浦二 110kV 变电站今后产生的废旧蓄电池将参照现有模式，将废旧蓄电池交由该年度与运维单位签订合同且具有资质的单位处置。

根据现场调查，犀浦二 110kV 变电站调试运行以来未产生废旧蓄电池。



图 4-5 成都供电公司危废暂存间

表 4-1 变电站主要设备型号一览表

| 变电站 | 设备 | 参数 |
|-------------------|------------|---|
| 犀浦二 110kV 变 电站 | 1、2#主变 | SZ20-63000/110 型三相三绕组有载调压电力变压器 容量：63000/63000kVA 额定电压：110/10.5kV 冷却方式：ONAN |
| | 110kV 配电装置 | SF6 气体绝缘全封闭组合电器（户内 GIS 布置） |

2、太和 220kV 变电站 110kV 间隔完善工程：

太和 220kV 变电站为既有变电站，本次将至 110kV 犀浦二出线间隔由架空改为电缆出线，更换此间隔内设备连接导线，同时完善二次相关内容，其他不变。

3、沙西 220kV 变电站 110kV 间隔完善工程：

沙西 220kV 变电站为既有变电站，本次仅完善 2 个间隔相关的启动和交接等试验，其它不变。

4、犀浦 110kV 变电站二次完善工程：

犀浦 110kV 变电站为既有变电站，本次仅新增 1 套 110kV 线路保护，完善二次接

线，其它不变。

5、犀浦—太和 110kV 线路改接工程：

线路总长度为 6.38km；包括犀浦-太和 110kV 线路太和侧 π 入犀浦二变电站（以下简称**犀浦二侧改接线路**）和犀浦-太和 110kV 线路犀浦侧 π 入沙西变电站（以下简称**沙西侧改接线路**）。

①**犀浦二侧改接线路**包括**新建段**（犀浦二~太和侧，运行名：**110kV 太国线**）、**新建段**（犀浦二~沙西侧，运行名：**110kV 禅国线**）和**增容段**。线路路径长 4.58km；其中新建段（犀浦二~太和侧）路径长 1.50km，新建段（犀浦二~沙西侧）路径长 1.35km，增容段路径长为 1.73km。

新建段（犀浦二~太和侧）为 A-B-D 段，起于原 110kV 犀太线 14#绝缘接头小号侧新建绝缘接头，止于犀浦二变电站，利用市政既有电缆通道敷设。**新建段（犀浦二~沙西侧）A-B-C 段**，起于原 110kV 犀太线 12#绝缘接头大号侧新建绝缘接头，止于犀浦二变电站，利用市政既有电缆通道敷设。**增容段为 J-K-L-M 段**，起于原 110kV 犀太线 16#绝缘接头大号侧新建绝缘接头，止于太和变电站，其中 **J-K-L 段**利用市政既有电缆通道敷设，**L-M 段**利用新建电缆通道敷设。线路均采用埋地电缆敷设，电缆型号为 YJLW02-Z64/110kV \times 1000mm²，设计输送电流为 1125A。

②**沙西侧改接线路**包括**新建段**（沙西~犀浦侧）和**新建段**（沙西~犀浦二侧）。线路路径长为 1.80km；其中新建段（沙西~犀浦侧）路径长 1.00km，新建段（沙西~犀浦二侧）路径长为 0.80km。

新建段（沙西~犀浦侧，运行名：110kV 禅犀线）起于原 110kV 犀太线路 9#绝缘接头大号侧新建绝缘接头，止于沙西变电站，利用市政既有电缆通道敷设。**新建段（沙西~犀浦二侧，运行名：110kV 禅国线）**起于原 110kV 犀太线路 12#绝缘接头小号侧新建绝缘接头，止于沙西变电站，利用市政既有电缆通道敷设。线路均采用埋地电缆敷设，电缆型号为 YJLW02-Z64/110kV \times 1000mm²，设计输送电流为 1125A。

拆除原 110kV 犀太线电缆长度 0.80km，拆除的电缆由建设单位回收利用。

6、与本项目相关工程环评、验收及现状情况

①太和 220kV 变电站为既有变电站，投运于上世纪九十年代，既有变电站在《中华人民共和国环境影响评价法》实施前已建成，因此前期未履行环保手续。太和 220kV 变电站既有规模为：主变容量 2 \times 240MVA、220kV 出线间隔 7 回、110kV 出线间隔 13 回（含本次完善间隔）。本次将太和至犀浦二出线间隔由架空改为电缆出线，更换此间隔内设备连接导线，同时完善二次相关内容；本工程在既有变电站内进行，不新征地，不

新增含油设备、不新增事故油排油量、不新增变电站值守人员、不新增生活污水及生活垃圾，不新增相应的环境保护措施；改造后电缆线路无噪声影响，电磁环境影响减小，变电站站外环境影响减小。太和 220kV 变电站自投运以来，未收到有关环境保护方面的投诉，无环境污染事件，间隔完善后变电站总平面布置及规模不发生变化，环境影响较小。

②沙西 220kV 变电站（运行名玉禅 220kV 变电站）已在《成都沙西 220kV 输变电工程环境影响报告表》中按终期规模进行评价，评价规模为：主变 3×240MVA，220kV 出线 8 回，110kV 出线 14 回；2024 年 4 月，沙西 220kV 变电站已按照初期建成规模通过竣工环境保护验收（验收意见编号：2024—039），验收规模为：主变 2×240MVA，220kV 出线 5 回，110kV 出线 10 回（含本次完善间隔）。沙西变电站环保手续履行完备，无历史遗留问题；本项目利用间隔为已建预留间隔，本工程仅对涉及间隔 GIS 等相关电气一次设备进行例行试验，不涉及土建施工，不会引起沙西 220kV 变电站外环境变化；沙西 220kV 变电站自投运以来，未收到有关环境保护方面的投诉，无环境污染事件。

③犀浦 110kV 变电站为既有变电站，投运于 1996 年 7 月，既有变电站在《中华人民共和国环境影响评价法》实施前已建成，因此前期未履行环保手续。犀浦 110kV 变电站最近一期环保手续为 2007 年在“成都犀浦 110kV 变电站扩建输变电工程”中新增主变 1×50MVA，110kV 出线 1 回，原四川省环境保护局以川环建函[2007]1479 号文件对该项目进行了批复；并于 2010 年 10 月通过了原四川省环境保护厅的竣工环保验收，验收文号为川环验[2010]158 号，验收规模为主变 1×50MVA+2×31.5MVA，110kV 出线间隔 4 回。犀浦 110kV 变电站本次仅新增 1 套 110kV 线路保护，完善二次接线，其它不变。本次二次完善工程涉及到的线路间隔已包含在上述环评和验收内容中，工程不涉及土建施工，不会引起犀浦 110kV 变电站外环境变化；犀浦 110kV 变电站自投运以来，未收到有关环境保护方面的投诉，无环境污染事件。

④本项目涉及的原 110kV 犀太线投运于 2001 年 2 月，既有线路在《中华人民共和国环境影响评价法》实施前已建成，因此前期未履行环保手续。110kV 犀太线最近一期环评手续为 2022 年在“成都 110kV 犀太线迁改工程”中对该线路进行了评价，2022 年 4 月成都市生态环境局以成环审（辐）〔2022〕6 号文件对该项目进行了批复；经调查该项目暂未竣工，“成都 110kV 犀太线迁改工程”后续验收工作由成都市西汇投资集团有限公司进行。经现场调查原 110kV 犀太线不存在施工期遗留问题，亦未接到环保相关投诉。建成后线路投运状况良好，建设单位未收到当地居民关于该线路有关的环境问题诉求。

4.3、建设项目占地及总平面布置、输电线路路径

1、建设项目占地

本项目犀浦二 110kV 变电站新建工程总占地面积为 0.5864hm²；其中变电站围墙内占地面积为 0.4531hm²，进站道路占地面积 0.0120hm²，其他占地 0.0813hm²；施工电源临时占地 0.04hm²。本项目变电站间隔完善工程和变电站二次完善工程在既有变电站内预留位置进行，不涉及新增占地。

输电线路除犀浦二侧改接线路增容段部分（L-M 段）利用新建电缆沟敷设，其余均利用已建电缆通道敷设，不涉及永久占地；临时占地主要为电缆敷设临时占地（0.03hm²）和电缆沟施工临时占地（0.01hm²）。

表 4-2 本项目占地性质及数量一览表

| 项目 | | 占地类型及面积（hm ² ） | 验收阶段 | 环评阶段 |
|----------------------|----------|---------------------------|--------|--------|
| | | 建筑用地 | 总计 | |
| 犀浦二 110kV 变电站 | 永久占地 | 0.5464 | 0.5464 | 0.5469 |
| | 施工电源临时占地 | 0.04 | 0.04 | — |
| 线路工程 | 临时占地 | 电缆敷设场 | 0.03 | 0.03 |
| | | 电缆沟施工 | 0.01 | 0.01 |
| 合计（hm ² ） | | 0.6264 | 0.6264 | 0.6169 |

2、变电站总平面布置

犀浦二 110kV 变电站采用全户内布置，主变户外布置，110kV 配电装置采用 GIS 户内布置，电缆出线。变电站 110kV 配电装置、主变布置在配电装置楼中，配电装置楼位于站区中央，事故油池位于站区北侧，化粪池位于站区西北侧，进站道路由西侧大门引接。

3、输电线路路径

犀浦—太和 110kV 线路改接工程，线路总长度为 6.38km；包括犀浦-太和 110kV 线路太和侧 π 入犀浦二变电站（以下简称犀浦二侧改接线路）和犀浦-太和 110kV 线路犀浦侧 π 入沙西变电站（以下简称沙西侧改接线路）。

①犀浦二侧改接线路包括新建段（犀浦二~太和侧）、新建段（犀浦二~沙西侧）和增容段。新建段（犀浦二~太和侧）为 A-B-D 段，起于原 110kV 犀太线 14#绝缘接头小号侧新建绝缘接头，止于犀浦二变电站。新建段（犀浦二~沙西侧）A-B-C 段，起于原 110kV 犀太线 12#绝缘接头大号侧新建绝缘接头，止于犀浦二变电站。增容段为 J-K-L-M

段，起于原 110kV 犀太线 16#绝缘接头大号侧新建绝缘接头，止于太和变电站。

②沙西侧改接线路包括新建段（沙西~犀浦侧）和新建段（沙西~犀浦二侧）。新建段（沙西~犀浦侧）起于原 110kV 犀太线路 9#绝缘接头大号侧新建绝缘接头，止于沙西变电站。新建段（沙西~犀浦二侧）起于原 110kV 犀太线路 12#绝缘接头小号侧新建绝缘接头，止于沙西变电站。

4.4、建设项目环境保护投资

本项目实际总投资为 8621.45 万元，其中环保投资约 25.3 万元，占项目总投资的 0.29%。本项目环境保护投资明细见表 4-3。

表 4-3 本项目环境保护投资明细验收调查阶段与环评阶段对比表

| 项目 | | 工程内容 | 投资（万元） | |
|-----------|----------------------|--|---------|---------|
| | | | 验收阶段 | 环评阶段 |
| 环保设施 | 大气治理 | 施工期降尘处理（如洒水降尘、临时堆土遮盖等） | 2.6 | 2.2 |
| | 废水治理 | 生活污水预处理池 2m³ | 1.4 | 1.5 |
| | 固废治理 | 垃圾桶、垃圾运输及处置等固废处置设施 | 7.8 | 6.3 |
| | | 事故油池 30m³，事故油坑不低于 2×6m³（1#主变、2#主变） | 12.1 | 11.7 |
| | 噪声防治 | 选择噪声级不超过 60dB(A)的主变压器，主变压器置于主变室内、主变压器安装减振垫 | 包含在主体工程 | 包含在主体工程 |
| | 生态治理 | 覆土、人工播撒草籽进行植被恢复等 | 0.7 | 0.7 |
| 相关环保费用 | 环保宣传教育、施工人员环保培训、标志牌等 | | 0.7 | 0.6 |
| 环保总投资（万元） | | | 25.3 | 23.0 |
| 项目总投资（万元） | | | 8621.45 | 8859 |
| 环保占比（%） | | | 0.29 | 0.26 |

根据本工程竣工结算报告及批复等相关资料，本工程环评阶段提出的各项环保投资均已落实。各项环保投资变动原因如下：

1、根据工程竣工结算报告并经施工记录核实，施工期加强了洒水降尘、遮盖处理等扬尘治理措施，因此增加了相应环保投资。

2、根据工程竣工结算报告并经施工记录核实，变电工程实际实施阶段，政府实际场平场地标高高于设计要求的初平标高，且政府初平采用的填料含有大量的生活垃圾、建筑垃圾和耕植土等，原水渠迁改处未按设计初平要求清除水沟淤泥，不满足变电站场地平整要求，因此需要清除表层政府回填的不合格填料及原沟渠中淤泥；同时配电装

置部分区域存在深埋的生活垃圾，需清除深埋的生活垃圾。因此增加了相应固废处置费用。

3、根据工程竣工结算报告及建设单位核实，废水治理、环保宣传教育、施工人员环保培训等费用根据实际产生费用列计。

4.5、建设项目变动情况及变动原因

根据本项目环境影响评价文件、施工图设计文件，结合竣工环保验收期间现场勘查，本项目环评规模和验收规模对比情况见表 4-4，本项目建设地点和建设性质等均未发生变化。

表 4-4 本项目环评规模和验收规模、地点、性质对比情况表

| 序号 | 项目 | 建设内容 | 环评阶段规模 | 验收阶段规模 | 变化情况 |
|----|---------------------|------|---|--|--|
| 1 | 成都郫都犀浦二 110kV 输变电工程 | 建设规模 | <p>1、犀浦二 110kV 变电站新建工程： 新建犀浦二 110kV 变电站，采用全户内布置，主变采用户内布置，110kV 配电装置采用户内 GIS 布置；主变本期 2×63MVA，终期 3×63MVA；110kV 出线本期 2 回，终期 4 回，采用埋地电缆出线。</p> <p>2、太和 220kV 变电站 110kV 间隔完善工程： 太和 220kV 变电站为既有变电站，本次将至 110kV 犀浦二出线间隔由架空改为电缆出线，更换此间隔内设备连接导线，同时完善二次相关内容，其它不变。</p> <p>3、沙西 220kV 变电站 110kV 间隔完善工程： 沙西 220kV 变电站为既有变电站，本次仅完善 2 个间隔相关的启动和交接等试验，其它不变。</p> <p>4、犀浦 110kV 变电站二次完善工程： 犀浦 110kV 变电站为既有变电站，本次仅新增 1</p> | <p>1、犀浦二 110kV 变电站新建工程： 新建犀浦二 110kV 变电站，主变采用户内布置，110kV 配电装置采用户内 GIS 布置；主变容量 2×63MVA；110kV 出线 2 回；采用埋地电缆出线。</p> <p>2、太和 220kV 变电站 110kV 间隔完善工程： 太和 220kV 变电站为既有变电站，本次将至 110kV 犀浦二出线间隔由架空改为电缆出线，更换此间隔内设备连接导线，同时完善二次相关内容。</p> <p>3、沙西 220kV 变电站 110kV 间隔完善工程： 沙西 220kV 变电站为既有变电站，本次仅完善 2 个间隔相关的启动和交接等试验，其它不变。</p> <p>4、犀浦 110kV 变电站二次完善工程： 犀浦 110kV 变电站为既有变电站，本次仅新增 1 套 110kV 线路保护，完善二次接线，其它不变。</p> <p>5、犀浦一太和 110kV 线路改接工程：</p> | <p>1、环评阶段犀浦二变电站按终期规模进行评价，本期未建设内容主变 1×63MVA、110kV 出线 2 回后期履行环保手续。</p> <p>2、新建改接线路采用的敷设方式、导线型号均与环评阶段一致，线路路径走向与环评阶段一致。新建线路总长度为 6.38km，较环评阶段（6.65km）减少 0.27km。</p> |

| | | | | | |
|--------------------------------------|--|------|---|--|---|
| | | | <p>套 110kV 线路保护，完善二次接线，其它不变。</p> <p>5、犀浦一太和 110kV 线路改接工程：</p> <p>包 括 犀 浦 - 太 和 110kV 线路太和侧 π 入犀浦二变电站和犀浦-太和 110kV 线路犀浦侧 π 入沙西变电站；线路总长度 6.65km，均采用埋地电缆敷 设 ， 电 缆 型 号 均 为 YJLW02-Z64/110kV \times 1000mm²，设计输送电流 1125A。</p> <p>需拆除原 110kV 犀太线电缆长度 0.8km。</p> | <p>包 括 犀 浦 - 太 和 110kV 线路太和侧 π 入犀浦二变电站和犀浦-太和 110kV 线路犀浦侧 π 入沙西变电站；线路总长度为 6.38km；均采用埋地电缆敷 设 ， 电 缆 型 号 均 为 YJLW02-Z64/110kV \times 1000mm²。</p> <p>拆除原 110kV 犀太线电缆长度 0.80km。</p> | |
| | | 建设地点 | <p>犀浦二 110kV 变电站新建工程位于成都市郫都区犀浦街道石亭村；</p> <p>太和 220kV 变电站 110kV 间隔完善工程位于成都市郫都区太和村既有太和 220kV 变电站内；</p> <p>沙西 220kV 变电站 110kV 间隔完善工程位于成都市郫都区国道 317 线既有沙西 220kV 变电站内；</p> <p>犀浦 110kV 变电站二次完善工程位于成都市郫都区百草路既有犀浦 110kV 变电站内；</p> <p>犀浦一太和 110kV 线路改接工程位于成都市郫都区行政管辖范围内。</p> | <p>犀浦二 110kV 变电站新建工程位于成都市郫都区犀浦街道石亭村；</p> <p>太和 220kV 变电站 110kV 间隔完善工程位于成都市郫都区太和村既有太和 220kV 变电站内；</p> <p>沙西 220kV 变电站 110kV 间隔完善工程位于成都市郫都区国道 317 线既有沙西 220kV 变电站内；</p> <p>犀浦 110kV 变电站二次完善工程位于成都市郫都区百草路既有犀浦 110kV 变电站内；</p> <p>犀浦一太和 110kV 线路改接工程位于成都市郫都区行政管辖范围内。</p> | 一致 |
| | | 建设性质 | 新建 | 新建 | 一致 |
| | | 环保措施 | <p>犀浦二 110kV 变电站：化粪池 2m³，事故油池有效容积 30m³；</p> <p>间隔完善工程和二次完善工程：利用既有变电站既有环保措施；</p> <p>线路：恢复施工区域。</p> | <p>犀浦二 110kV 变电站：化粪池 2m³，事故油池有效容积 30m³；</p> <p>间隔完善工程和二次完善工程：利用既有变电站既有环保措施；</p> <p>线路：恢复施工区域。</p> | <p>犀浦二变电站：事故油池有效容积增大 0.2m³；</p> <p>间隔完善工程和二次完善工程：一致；</p> <p>线路：一致。</p> |
| 本项目建设性质、规模、地点均未发生重大变动，根据犀浦二变电站事故油池竣工 | | | | | |

图并现场调查，新建事故油池有效容积 30m³，事故油池建设规模增大，事故油池容量能满足《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019）11.3.4 中“总事故油池的容量参照燃煤发电厂部分，按 100%的油量确定”的单台最大容量要求。本项目不涉及《中华人民共和国环境影响评价法》中需重新报批环保手续的事项。

根据原环境保护部文件《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），本项目建设内容变动情况见 4-5。

表 4-5 输变电建设项目重大变动清单对照表

| 序号 | 清单内容 | 环评阶段 | 验收阶段 | 变更原因及情况 | 是否属于重大变动 |
|----|---|---------------------------------|---------------------------------|----------------------|----------|
| 1 | 电压等级升高 | 新建变电站及线路电压等级为 110kV | 新建变电站及线路电压等级为 110kV | 无变更 | 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% | 新建犀浦二变电站本期配备主变 2 台，容量本期 2×63MVA | 新建犀浦二变电站本期配备主变 2 台，容量本期 2×63MVA | 无变更 | 否 |
| 3 | 输电线路路径长度增加超过原路径长度的 30% | 线路总长度 6.65km | 新建线路总长度 6.38km | 路径微调，新建线路长度减少 0.27km | 否 |
| 4 | 变电站、换流站、开关站、串补站站址位移超过 500 米 | 新建犀浦二 110kV 变电站位于成都市郫都区犀浦街道石亭村 | 新建犀浦二 110kV 变电站位于成都市郫都区犀浦街道石亭村 | 无变更 | 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% | / | 新建线路路径与环评阶段线路路径基本一致 | 无变更 | 否 |
| 6 | 因输变电工程路径、站址等发生变化，导致进入新的自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区 | 不涉及生态敏感区 | 不涉及生态敏感区 | 无变更 | 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% | 电磁环境及声环境敏感目标共 3 处 | 电磁环境及声环境敏感目标共 3 处 | 无变更 | 否 |
| 8 | 变电站由户内布置变为户外布置 | 犀浦二 110kV 变电站采用全户内布置，主 | 犀浦二 110kV 变电站采用全户内布 | 无变更 | 否 |

| | | | | | |
|----|--|---------------------------------------|---|-----|---|
| | | 变采用户内布置， 110kV 配电装置采用 户内 GIS 布置 | 置，主变采用户内 布置，110kV 配电 装置采用户内 GIS 布置 | | |
| 9 | 输电线路由地下 电缆改为架空线 路 | 新建线路均采用地下 电缆 | 新建线路均采用地 下电缆，无架空 | 无变更 | 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% | 新建线路均采用地下 电缆 | 新建线路均采用地 下电缆，无架空 | 无变更 | 否 |

工程变动分析：

本项目验收阶段电压等级、主要设备数量、站址位置及架设方式、涉及生态敏感区情况、变电站布置形式等与环评阶段相比较均未发生变动；相较于环评阶段，新建线路长度减少 0.27km。

据上所述，根据《输变电建设项目重大变动清单（试行）》（环办辐射[2016]84 号），本项目无重大变更。

表五 环境影响评价回顾

| |
|--|
| <p>5.1、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）</p> <p>《成都郫都犀浦二 110kV 输变电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 2024 年 4 月编制完成，相关内容如下：</p> <p>施工期环境影响分析：</p> <p>本项目施工期主要环境影响有生态环境、施工噪声、施工扬尘、生活污水、固体废物等。</p> <p>一、生态环境影响</p> <p>本项目建设不会对区域野生动植物造成明显影响，对区域生态系统影响很小，采取相应的工程措施后能把影响降到最低。</p> <p>二、声环境影响</p> <p>本项目施工集中在昼间进行，施工期短，施工量小，采取适当措施后，对环境的影响小。</p> <p>三、水环境影响</p> <p>本项目变电站施工人员产生的生活污水依托附近居民既有生活污水预处理池收集后排入市政污水管网；线路施工人员产生的生活污水利用附近既有设施收集后排入市政污水管网，不会对项目所在区域的地表水环境产生影响。</p> <p>四、扬尘影响</p> <p>本项目变电站施工期间对临时堆放场地采取遮盖措施，对进出施工区域的车辆实行除泥处理，在大风和干燥天气条件下适当增加洒水次数；新建线路路径短，通过在施工作业带两侧设置施工围挡，围挡顶端设置喷淋抑尘系统等措施，施工点产生扬尘量很小，且随着施工活动的结束而消失，不会对区域大气环境产生明显影响。</p> <p>五、固体废物影响</p> <p>新建变电站施工人员产生的生活垃圾设置垃圾桶统一收集、线路施工人员产生的生活垃圾经垃圾桶收集后，交由市政环卫部门统一清运处理。拆除电缆，由建设单位统一回收利用。</p> <p>本项目施工期具有施工量小、施工时间短等特点，其环境影响是短暂的，并随着施工结束而消失。</p> <p>营运期环境影响分析：</p> <p>本项目运行期产生的环境影响主要有工频电场、工频磁场和噪声等。</p> |
|--|

一、生态环境影响

本项目运行期不会对区域野生植物数量、种类造成明显影响；不会影响当地的动物的生活习性，不会造成当地动物种类和数量的减少，不会破坏生态系统完整性。

二、电磁环境影响

①新建犀浦二变电站

本项目新建变电站站外电场强度最大值为 4.548V/m，满足不大于公众曝露控制限值 4000V/m 的要求；磁感应强度最大值为 7.3468 μ T，满足不大于公众曝露控制限值 100 μ T 的要求。

②输电线路

根据类比分析，本项目线路单回段电缆产生的电场强度预测最大值为 4.57V/m，满足公众曝露控制限值不大于 4000V/m 的要求；磁感应强度预测最大值为 0.082 μ T，满足公众曝露控制限值不大于 100 μ T 的要求。本项目线路双回段电缆产生的电场强度预测最大值为 10.49V/m，满足公众曝露控制限值不大于 4000V/m 的要求；磁感应强度预测最大值为 0.984 μ T，满足公众曝露控制限值不大于 100 μ T 的要求。

三、声环境影响

①新建犀浦二变电站

根据模式预测，新建变电站投运后站界四周等效连续 A 声级在 33dB(A)~37dB(A) 之间，能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求[昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)]。

②输电线路

本项目线路为埋地电缆敷设，运行期无噪声产生。

四、水环境影响

本项目变电站运行期，目前区域污水管网尚未建成投运，生活污水经站内生活污水预处理池收集后用于站外农肥待市政管网建成后，生活污水经生活污水预处理池收集后就近排入市政污水管网；输电线路投运后，无废污水产生，不会对水环境产生影响。

五、大气环境影响

本项目变电站和线路投运后，无大气污染物产生，不影响项目所在区域大气环境功能。

六、固体废物影响

本项目变电站内产生的生活垃圾经站内设置的垃圾桶收集后清运至市政垃圾桶，由环卫部门定期清运。生活污水预处理池污泥定期清掏，交由环卫部门收集处理。变电站

产生的少量事故废油和含油废物由有资质的单位处置，不外排，废蓄电池由有资质的单位回收处置；线路投运后无固体废物产生。

对环境敏感目标的影响分析：

本项目投运后，在电磁和声环境敏感目标处产生的电场强度、磁感应强度和噪声均能满足相应评价标准限值要求。

结论：

本项目建设符合国家产业政策，本项目所在区域环境质量现状满足环保标准要求，选址选线无环境制约因素。项目实施按本报告提出的污染防治措施落实后，产生的电场强度、磁感应强度及噪声均能满足相应环评标准要求，产生的环境影响可控，不会改变项目所在区域环境现有功能；在环境敏感目标处产生的电场强度、磁感应强度和噪声均满足相应评价标准限值要求。从环境制约因素及污染影响程度分析，该项目建设是可行的。

5.2、环境影响评价文件审批意见

2024 年 5 月，成都市生态环境局对该项目进行了批复（成环审（辐）〔2024〕39 号），批复具体要求如下：

.....

三、项目建设及运行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，有效减缓或消除工程建设、运行可能产生的环境影响。

（二）加强施工期环境管理，有效落实各项环境保护措施避免施工扬尘、废水、固体废物等对环境的影响，施工完成后应及时做好迹地恢复工作。

（三）变电站应选用低噪声设备，配备相应规模的变压器事故油池，认真落实各项电磁环境影响防范措施和噪声污染防治措施，确保各环境影响因子满足相应的标准限值，产生的变压器事故废油等危险废物须交由有相应资质的单位妥善处置。

（四）加强与公众的沟通，做好输变电工程相关科普知识的宣传，减少公众对该项目安全防护及电磁辐射的疑虑，避免因相关工作和措施落实不到位，导致环境纠纷和社会稳定问题。

（五）项目的性质、规模、地点或生态保护、污染防治措施发生重大变动的，应按要求重新报批。自批准之日起超过五年开工建设的，应当报我局重新审核。

.....

表六 环境保护设施、环境保护措施落实情况



6-1 环境影响报告表中要求的环境保护措施

| 阶段 | 影响类别 | 环境影响报告表及批复文件中要求的环境保护设施、环境保护措施 | 环境保护设施、环境保护措施落实情况，相关要求未落实的原因 |
|----|------|---|--|
| 前期 | 生态影响 | <p>新建犀浦二 110kV 变电站</p> <p>1、变电站选址时应避开区域内生态敏感点；</p> <p>2、变电站应集中在规划用地范围内。</p> <p>输电线路</p> <p>线路采用埋地电缆敷设。</p> | <p>新建犀浦二 110kV 变电站</p> <p>1、犀浦二变电站位于成都市郫都区犀浦街道石亭村，不涉及生态敏感区域；</p> <p>2、经调查，犀浦二变电站围墙内占地面积为 0.4531hm²，变电站集中在规划用地范围内。</p> <p>输电线路</p> <p>本项目线路采用埋地电缆敷设。</p> |
| | 污染影响 | <p>噪声</p> <p>新建犀浦二 110kV 变电站</p> <p>1、主变选用噪声声压级不超过 60dB（A）的设备，轴流风机选用噪声声压级不超过 60dB（A）的设备；</p> <p>2、主变布置在室内；</p> <p>3、合理布置总平，主变压器安装减振垫。</p> <p>输电线路</p> <p>电缆线路不产生噪声。</p> <p>电磁环境</p> | <p>相应环保措施已落实。</p> <p>噪声</p> <p>新建犀浦二 110kV 变电站</p> <p>1、犀浦二 110kV 变电站采用全户内布置，主变室安装隔声门，内侧墙面采用防火穿孔吸音墙板装饰，墙板内部填充吸声材料，使用消音百叶窗。变电站 1、2#主变选用 SZ20-63000/110 型有载调压电力变压器，通过查阅主变出厂资料的《试验报告》中声级测量结果，犀浦二 110kV 变电站 1#、2#主变空载状态下的声级水平为 57.5dB(A)，负荷状态下的声级水平为 55.5dB(A)，满足环评文件中选用噪声低于 60dB（A）的主</p> |

| 阶段 | 影响类别 | 环境影响报告表及批复文件中要求的环境保护设施、环境保护措施 | 环境保护设施、环境保护措施落实情况，相关要求未落实的原因 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|-------------------|--|--|-------------------|-------------|---------------|---------------|------|------|---------|------|----------------------|-------------------|-----------------|----------------|-----|-------|-------|------|---------|--|------|---------|--|------|----|-------|-------|----|-------|-------|---|------|------|----|------|------|---|------|------|----|------|------|---|------|------|----|------|------|---|------|------|----|------|------|---|------|------|----|------|------|---|------|------|----|------|------|---|------|------|----|------|------|---|------|------|----|------|------|---|------|------|----|------|------|----|------|------|----|------|------|----|------|------|----|------|------|----|------|------|----|------|------|
| | | <p>新建犀浦二 110kV 变电站</p> <p>1、变电站采用全户内布置；</p> <p>2、电气设备均安装接地装置；</p> <p>3、采取站内平行导线的相序排列避免同相布置，尽量减少同相母线交叉与相同转角布置。</p> <p>输电线路</p> <p>1、线路采用埋地电缆敷设；</p> <p>2、电缆金属护套按设计规程要求进行接地敷设；</p> <p>3、设置警示和防护指示标志。</p> | <p>变要求；主变散热器为自冷型散热器，无风机；主变压器室顶部设置有组合式消音轴流通风机，出风口朝向北侧，风机底座基础加装减振装置，出厂比 A 声级检验结果为 55dB（A），满足环评文件中选用噪声低于 60dB（A）的轴流风机的要求。</p> <div><div><div>保定天威集团 特变电气有限公司质量检测中心</div><div>检 验 报 告</div><div>No.: TBQC/T-2025.026 第 24 页 共 39 页</div></div><div><div>4.28 声级测定（型式试验）</div><div>4.28.1 测量环境条件</div><table><tr><td>测试室总面积 Sv (m²)</td><td>平均吸声系数 α</td><td>吸声量 A (m²)</td><td>变压器高 h (m)</td></tr><tr><td>4125</td><td>0.25</td><td>1031.25</td><td>2.82</td></tr><tr><td>规定轮廓线与基准面 距离d (m)</td><td>规定轮廓线长度 Lm (m)</td><td>测量表面面积S (m²)</td><td>环境修正值K (dB)</td></tr><tr><td>1.0</td><td>23.18</td><td>88.55</td><td>1.28</td></tr></table><div>4.28.2 测量结果</div><div>空载</div><div>单位dB (A)</div><table><tr><td colspan="2">测量前背景声级</td><td>42.0</td><td colspan="2">测量后背景声级</td><td>42.0</td></tr><tr><td>测点</td><td>1/3 h</td><td>2/3 h</td><td>测点</td><td>1/3 h</td><td>2/3 h</td></tr><tr><td>1</td><td>60.8</td><td>60.5</td><td>13</td><td>61.2</td><td>60.6</td></tr><tr><td>2</td><td>61.5</td><td>60.7</td><td>14</td><td>60.7</td><td>60.0</td></tr><tr><td>3</td><td>60.9</td><td>59.7</td><td>15</td><td>59.1</td><td>58.2</td></tr><tr><td>4</td><td>59.7</td><td>60.0</td><td>16</td><td>57.5</td><td>57.0</td></tr><tr><td>5</td><td>58.5</td><td>57.5</td><td>17</td><td>56.8</td><td>56.3</td></tr><tr><td>6</td><td>57.3</td><td>58.0</td><td>18</td><td>58.1</td><td>57.3</td></tr><tr><td>7</td><td>58.0</td><td>57.4</td><td>19</td><td>57.9</td><td>57.0</td></tr><tr><td>8</td><td>59.5</td><td>58.3</td><td>20</td><td>58.2</td><td>57.3</td></tr><tr><td>9</td><td>60.0</td><td>60.3</td><td>21</td><td>59.1</td><td>58.7</td></tr><tr><td>10</td><td>56.9</td><td>56.4</td><td>22</td><td>58.3</td><td>58.0</td></tr><tr><td>11</td><td>58.7</td><td>57.5</td><td>23</td><td>57.6</td><td>57.3</td></tr><tr><td>12</td><td>60.1</td><td>59.6</td><td>24</td><td>58.1</td><td>57.6</td></tr></table><div>声级水平: $L_{PA} = 10lg(10^{0.1} \overline{L_{pA0}} + 10^{0.1} \overline{L_{pA1}}) - K = 57.5 \text{ dB (A)}$</div><div>试验设备: HS5660A声级计 编号: 18005155 有效期: 2025.9.2</div></div></div> | 测试室总面积 Sv (m²) | 平均吸声系数 α | 吸声量 A (m²) | 变压器高 h (m) | 4125 | 0.25 | 1031.25 | 2.82 | 规定轮廓线与基准面 距离d (m) | 规定轮廓线长度 Lm (m) | 测量表面面积S (m²) | 环境修正值K (dB) | 1.0 | 23.18 | 88.55 | 1.28 | 测量前背景声级 | | 42.0 | 测量后背景声级 | | 42.0 | 测点 | 1/3 h | 2/3 h | 测点 | 1/3 h | 2/3 h | 1 | 60.8 | 60.5 | 13 | 61.2 | 60.6 | 2 | 61.5 | 60.7 | 14 | 60.7 | 60.0 | 3 | 60.9 | 59.7 | 15 | 59.1 | 58.2 | 4 | 59.7 | 60.0 | 16 | 57.5 | 57.0 | 5 | 58.5 | 57.5 | 17 | 56.8 | 56.3 | 6 | 57.3 | 58.0 | 18 | 58.1 | 57.3 | 7 | 58.0 | 57.4 | 19 | 57.9 | 57.0 | 8 | 59.5 | 58.3 | 20 | 58.2 | 57.3 | 9 | 60.0 | 60.3 | 21 | 59.1 | 58.7 | 10 | 56.9 | 56.4 | 22 | 58.3 | 58.0 | 11 | 58.7 | 57.5 | 23 | 57.6 | 57.3 | 12 | 60.1 | 59.6 | 24 | 58.1 | 57.6 |
| 测试室总面积 Sv (m²) | 平均吸声系数 α | 吸声量 A (m²) | 变压器高 h (m) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4125 | 0.25 | 1031.25 | 2.82 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 规定轮廓线与基准面 距离d (m) | 规定轮廓线长度 Lm (m) | 测量表面面积S (m²) | 环境修正值K (dB) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.0 | 23.18 | 88.55 | 1.28 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 测量前背景声级 | | 42.0 | 测量后背景声级 | | 42.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 测点 | 1/3 h | 2/3 h | 测点 | 1/3 h | 2/3 h | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 60.8 | 60.5 | 13 | 61.2 | 60.6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 61.5 | 60.7 | 14 | 60.7 | 60.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 60.9 | 59.7 | 15 | 59.1 | 58.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 59.7 | 60.0 | 16 | 57.5 | 57.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 58.5 | 57.5 | 17 | 56.8 | 56.3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | 57.3 | 58.0 | 18 | 58.1 | 57.3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | 58.0 | 57.4 | 19 | 57.9 | 57.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 59.5 | 58.3 | 20 | 58.2 | 57.3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | 60.0 | 60.3 | 21 | 59.1 | 58.7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | 56.9 | 56.4 | 22 | 58.3 | 58.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | 58.7 | 57.5 | 23 | 57.6 | 57.3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | 60.1 | 59.6 | 24 | 58.1 | 57.6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| 阶段 | 影响类别 | 环境影响报告表及批复文件中要求的环境保护设施、环境保护措施 | 环境保护设施、环境保护措施落实情况，相关要求未落实的原因 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|--------------------|-------------------------------|--|---------|-------|----------|--|---------|--|----|-------|-------|----|-------|-------|---|------|------|----|------|------|---|------|------|----|------|------|---|------|------|----|------|------|---|------|------|----|------|------|---|------|------|----|------|------|---|------|------|----|------|------|---|------|------|----|------|------|---|------|------|----|------|------|---|------|------|----|------|------|----|------|------|----|------|------|----|------|------|----|------|------|----|------|------|----|------|------|------|---------------|--|--|--|------------------|--------------------|--|--|--|------|-----|------|-----|------|--------------|------|-------|------|----|-------------|----|--------|----|----|------------|---|-----|----|----|
| | | | <div><div><div><div>保定天成集团 特变电气有限公司质量检测中心</div><div>检 验 报 告</div><div>No.: TBQC/T-2025.026 第 25 页 共 39 页</div></div><div><div>负载</div><table><tr><th colspan="2">测量前背景声级</th><th colspan="2">单位dB (A)</th><th colspan="2">测量后背景声级</th></tr><tr><th>测点</th><th>1/3 h</th><th>2/3 h</th><th>测点</th><th>1/3 h</th><th>2/3 h</th></tr><tr><td>1</td><td>59.7</td><td>59.4</td><td>13</td><td>59.2</td><td>57.9</td></tr><tr><td>2</td><td>60.2</td><td>59.4</td><td>14</td><td>58.9</td><td>57.4</td></tr><tr><td>3</td><td>59.7</td><td>58.7</td><td>15</td><td>57.4</td><td>55.9</td></tr><tr><td>4</td><td>58.5</td><td>57.4</td><td>16</td><td>56.2</td><td>54.8</td></tr><tr><td>5</td><td>57.1</td><td>56.4</td><td>17</td><td>55.9</td><td>54.4</td></tr><tr><td>6</td><td>56.3</td><td>55.7</td><td>18</td><td>56.9</td><td>56.1</td></tr><tr><td>7</td><td>56.8</td><td>55.9</td><td>19</td><td>57.8</td><td>57.2</td></tr><tr><td>8</td><td>58.3</td><td>57.2</td><td>20</td><td>56.5</td><td>56.0</td></tr><tr><td>9</td><td>58.4</td><td>58.0</td><td>21</td><td>57.9</td><td>57.4</td></tr><tr><td>10</td><td>55.4</td><td>54.9</td><td>22</td><td>56.9</td><td>56.2</td></tr><tr><td>11</td><td>57.2</td><td>55.4</td><td>23</td><td>56.4</td><td>55.7</td></tr><tr><td>12</td><td>58.7</td><td>57.2</td><td>24</td><td>56.4</td><td>55.7</td></tr></table><div>声级水平: $L_{PA} = 10 \lg(10^{0.1 L_{PA0}} + 10^{0.1 L_{PA1}}) - K = 55.5 \text{ dB (A)}$</div><div>试验设备: HS5660A声级计 编号: 18005155 有效期: 2025.9.2</div><div>5. 结论: 各项试验结果满足标准及技术说明要求, 合格。</div></div></div><div>(1、2#主变出厂检验报告-声级测量结果)</div><table><tr><th>检验项目</th><td colspan="4">风量、压力、输入功率、噪声</td></tr><tr><td rowspan="5">检 验 结 论</td><td colspan="4">防爆轴流通风机风量、风压性能检验数据</td></tr><tr><td>检验项目</td><td>额定值</td><td>标准规定</td><td>检验值</td><td>分项判断</td></tr><tr><td>机组风量Q (m³/h)</td><td>2184</td><td>≥95%Q</td><td>2184</td><td>合格</td></tr><tr><td>全压损失pt (Pa)</td><td>56</td><td>≥95%pt</td><td>56</td><td>合格</td></tr><tr><td>比A声级dB (A)</td><td>/</td><td>≤62</td><td>55</td><td>合格</td></tr></table><div>检测数据见后页</div><div>(轴流风机出厂检验报告-声级测量截图)</div><div>2、经现场核实，犀浦二变电站主变布置在配电装置楼，有利于阻挡噪声向外传播。</div></div> | 测量前背景声级 | | 单位dB (A) | | 测量后背景声级 | | 测点 | 1/3 h | 2/3 h | 测点 | 1/3 h | 2/3 h | 1 | 59.7 | 59.4 | 13 | 59.2 | 57.9 | 2 | 60.2 | 59.4 | 14 | 58.9 | 57.4 | 3 | 59.7 | 58.7 | 15 | 57.4 | 55.9 | 4 | 58.5 | 57.4 | 16 | 56.2 | 54.8 | 5 | 57.1 | 56.4 | 17 | 55.9 | 54.4 | 6 | 56.3 | 55.7 | 18 | 56.9 | 56.1 | 7 | 56.8 | 55.9 | 19 | 57.8 | 57.2 | 8 | 58.3 | 57.2 | 20 | 56.5 | 56.0 | 9 | 58.4 | 58.0 | 21 | 57.9 | 57.4 | 10 | 55.4 | 54.9 | 22 | 56.9 | 56.2 | 11 | 57.2 | 55.4 | 23 | 56.4 | 55.7 | 12 | 58.7 | 57.2 | 24 | 56.4 | 55.7 | 检验项目 | 风量、压力、输入功率、噪声 | | | | 检 验 结 论 | 防爆轴流通风机风量、风压性能检验数据 | | | | 检验项目 | 额定值 | 标准规定 | 检验值 | 分项判断 | 机组风量Q (m³/h) | 2184 | ≥95%Q | 2184 | 合格 | 全压损失pt (Pa) | 56 | ≥95%pt | 56 | 合格 | 比A声级dB (A) | / | ≤62 | 55 | 合格 |
| 测量前背景声级 | | 单位dB (A) | | 测量后背景声级 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 测点 | 1/3 h | 2/3 h | 测点 | 1/3 h | 2/3 h | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 59.7 | 59.4 | 13 | 59.2 | 57.9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 60.2 | 59.4 | 14 | 58.9 | 57.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 59.7 | 58.7 | 15 | 57.4 | 55.9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 58.5 | 57.4 | 16 | 56.2 | 54.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 57.1 | 56.4 | 17 | 55.9 | 54.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | 56.3 | 55.7 | 18 | 56.9 | 56.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | 56.8 | 55.9 | 19 | 57.8 | 57.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 58.3 | 57.2 | 20 | 56.5 | 56.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | 58.4 | 58.0 | 21 | 57.9 | 57.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | 55.4 | 54.9 | 22 | 56.9 | 56.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | 57.2 | 55.4 | 23 | 56.4 | 55.7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | 58.7 | 57.2 | 24 | 56.4 | 55.7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 检验项目 | 风量、压力、输入功率、噪声 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 检 验 结 论 | 防爆轴流通风机风量、风压性能检验数据 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 检验项目 | 额定值 | 标准规定 | 检验值 | 分项判断 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 机组风量Q (m³/h) | 2184 | ≥95%Q | 2184 | 合格 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 全压损失pt (Pa) | 56 | ≥95%pt | 56 | 合格 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 比A声级dB (A) | / | ≤62 | 55 | 合格 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |


| 阶段 | 影响类别 | 环境影响报告表及批复文件中要求的环境保护设施、环境保护措施 | 环境保护设施、环境保护措施落实情况，相关要求未落实的原因 |
|----|------|-------------------------------|--|
| | | | <p>3、经现场核实，变电站配电装置楼位于站内中部，站区总平布置合理；主变底部均安装有减震装置；</p>  <p>(犀浦二变电站配电装置楼布置位置)</p> <p>输电线路</p> <p>电缆线路不产生噪声。</p> <p>电磁环境</p> <p>新建犀浦二 110kV 变电站</p> <p>1、经现场调查，犀浦二变电站采用全户内布置，主变和 GIS 设备均布置于配电装置楼内；</p> |

| 阶段 | 影响类别 | 环境影响报告表及批复文件中要求的环境保护设施、环境保护措施 | 环境保护设施、环境保护措施落实情况，相关要求未落实的原因 |
|----|------|--|---|
| | | <p>3、施工活动应尽量集中在征地范围内；</p> <p>4、施工前应先建围墙和排水沟，减少地表径流侵蚀；</p> <p>5、加强生态环境保护宣传教育；</p> <p>输电线路</p> <p>1、限定施工作业范围；</p> <p>2、施工临时占地避让植被茂盛区域；</p> <p>3、施工结束后，及时清理施工现场；</p> <p>4、加强施工期环境保护管理。</p> | <p>2、经现场调查，犀浦二变电站位于郫都区犀浦街道石亭村，距既有乡道 167m；</p> <p>3、经现场调查，变电站施工活动主要集中于征地范围内；</p> <p>4、经调查，变电站施工先建围挡和临时排水沟，减少地表径流侵蚀；</p> <p>5、经调查，施工现场设置有环境保护监督公示牌和环保措施实施计划公示牌，施工单位在施工前对施工人员进行生态环境保护培训；</p> <div><div><p>(施工现场环保监督公示牌)</p></div><div><p>(施工现场环保措施实施计划)</p></div></div> <p>输电线路</p> <p>1、经调查，电缆线路施工采取打围施工，划定最小的施工作业区域，划定占地范围红线，严禁施工人员和施工机械超出作业区域施工；</p> <p>2、经调查，电缆线路敷设主要占用既有道路作为电缆敷设场，未压占植被密集区域；</p> |

| 阶段 | 影响类别 | 环境影响报告表及批复文件中要求的环境保护设施、环境保护措施 | 环境保护设施、环境保护措施落实情况，相关要求未落实的原因 |
|----|------|---|--|
| | | | <p>3、经调查，施工结束后，施工单位及时对施工现场进行了清理，现场未发现垃圾残留和随意丢弃现象；</p> <p>4、经调查，施工单位建立有完善的项目管理组织体系，确定了本工程项目管理环境保护目标，成立有环水保领导小组，制定了《环水保专项施工方案》、《环保管理制度》，设置了环保专责人员，负责本工程文明施工、环保管理等工作。</p> |
| | 污染影响 | <p>噪声</p> <p>新建犀浦二 110kV 变电站</p> <p>1、尽可能将高噪声源强施工机具布置在站址中央区域，远离站界和敏感目标；</p> <p>2、定期对施工设备进行维护，减小施工机具的施工噪声；</p> <p>3、避免碾压机械、挖土机等高噪声设备同时施工；</p> <p>4、施工应集中在昼间进行，避免夜间进行高强度噪声施工，若由于施工工艺要求不能避免夜间进行施工时，需提前向相应主管部门报告，经批准后，提前对周围居民进行公示。</p> <p>输电线路</p> <p>1、选用符合国家有关标准的低噪声施工机械，定期对施工设备</p> | <p>相应环保措施已落实。</p> <p>噪声</p> <p>新建犀浦二 110kV 变电站</p> <p>1、经调查，施工期施工单位将高噪声源强施工机具布置在站址中央区域；</p> <p>2、经调查，施工单位在施工期间加强现场管理，定期对设备进行维护、养护，闲置设备立即关闭；</p> <p>3、经调查，施工单位在施工设备选型上优先选择使用低噪声设备，施工过程中避免高噪声设备同时施工；</p> <p>4、根据施工记录，施工活动集中在昼间进行，未在午休及夜间进行产噪作业。</p> |

| 阶段 | 影响类别 | 环境影响报告表及批复文件中要求的环境保护设施、环境保护措施 | 环境保护设施、环境保护措施落实情况，相关要求未落实的原因 |
|----|------|---|--|
| | | <p>进行维护，减小施工机具的施工噪声；</p> <p>2、施工区域加装施工围挡；</p> <p>3、施工应集中在昼间进行。</p> | <p>输电线路</p> <p>1、经调查，施工单位选择使用符合国家有关标准的低噪声设备，定期对施工设备进行维护，减小施工机具的施工噪声；</p> <p>2、经调查，新建电缆线路增容段电缆沟施工场地施工作业带两侧设置施工围挡；</p> <p>3、根据施工记录，线路施工集中在昼间进行，不存在夜间施工现象；</p> |
| | | <p>大气污染</p> <p>1、变电站使用商品混凝土，对施工区域实行封闭式施工，对临时堆放场地采取遮盖措施，对进出施工区域的车辆实行除泥处理，对施工地面和路面进行定期洒水，在一级预警情况下应采取停止基础开挖；</p> <p>2、电缆及电缆沟施工场地施工作业带两侧设置施工围挡，施工结束后，应及时进行绿地恢复，减少地表裸露时间；</p> <p>3、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，积极配合上级环境主管部门的监管工作。</p> | <p>相应环保措施已落实。</p> <p>大气污染</p> <p>1、根据施工记录及走访调查，本项目施工采用商品混凝土，未发现在施工现场搅拌加工混凝土；新建变电站施工现场四周设置有2.0m高围挡，封闭施工；施工现场易起尘物料使用防尘网或彩条布覆盖；施工单位对进出施工区的车辆进行除泥冲洗，禁止车辆带泥上路，在施工期间未出现施工运输车辆带泥、脏车进入城市道路的情况；变电站施工现场围挡上方设置有喷雾降尘设备，同时施工单位在非雨天不定时对施工现场进行洒水降尘；</p> <p>2、根据施工记录及走访调查，电缆及电缆沟施工场地施工作业带两侧设置施工围挡，施工结束后，及时进行了迹地恢复；</p> |

| 阶段 | 影响类别 | 环境影响报告表及批复文件中要求的环境保护设施、环境保护措施 | 环境保护设施、环境保护措施落实情况，相关要求未落实的原因 |
|----|------|-------------------------------|--|
| | | | <p>3、建设单位和施工单位建立有完善的项目管理组织体系，成立有环水保组织机构；施工单位在施工前制定了《项目管理实施规划》和《环水保专项施工方案》，其内容包含了施工扬尘防治措施，确定了扬尘污染防治目标，明确了扬尘污染防治责任；施工单位设置有环保专责人员，负责本工程文明施工、环保管理等工作。</p> <div></div> <div><p>(施工车辆进出冲洗)</p><p>(施工围挡及喷淋设施)</p></div> <div></div> <div><p>(变电站施工现场易起尘物料覆盖)</p><p>(施工地面洒水清扫)</p></div> |

| 阶段 | 影响类别 | 环境影响报告表及批复文件中要求的环境保护设施、环境保护措施 | 环境保护设施、环境保护措施落实情况，相关要求未落实的原因 |
|----|------|---|--|
| | | <p>水环境</p> <p>1、变电站施工人员产生的生活污水依托附近居民生活污水预处理池收集后排入市政污水管网；</p> <p>2、施工期间产生的少量场地、设备冲洗水利用施工场地设置的隔油沉淀池处理后循环利用，不外排；</p> <p>3、线路施工人员产生的生活污水利用附近既有设施收集后排入市政污水管网。</p> | <p>水环境</p> <p>1、经调查，犀浦二变电站施工人员产生的生活污水利用施工项目部厕所收集后排入市政污水管网(施工期施工项目部污水管网接入西侧附近居民点既有市政污水管网)；</p> <p>2、经调查，施工期间产生的少量场地、设备冲洗水利用施工场地设置的沉淀池处理后循环利用（主要用于洒水降尘），不外排；</p> <p>3、经调查，线路施工人员产生的生活污水利用线路沿线既有卫生间收集后排入市政污水管网。</p> <div></div> <p>(施工项目部厕所) (施工现场废水沉淀池)</p> |

| 阶段 | 影响类别 | 环境影响报告表及批复文件中要求的环境保护设施、环境保护措施 | 环境保护设施、环境保护措施落实情况，相关要求未落实的原因 |
|----|------|--|---|
| | | | <div></div> <div>(电缆线路沿线卫生间) /</div> |
| | | <p>固体废物</p> <p>1、新建变电站施工人员产生的生活垃圾经垃圾桶统一收集、线路施工人员产生的生活垃圾经垃圾桶收集后，交由市政环卫部门统一清运处理。</p> <p>2、拆除电缆，统一由建设单位回收利用；</p> <p>3、运输弃土车辆进出变电站需进行冲洗，禁止带泥作业；</p> <p>4、车辆需进行遮盖，密闭运输；</p> <p>5、运输车辆需遵守城区渣土车运输时间及路线，不得在规定时间及范围之外行驶。</p> | <p>相应环保措施已落实。</p> <p>固体废物</p> <p>1、根据施工记录及走访调查，变电站施工人员产生的生活垃圾利用施工现场垃圾桶收集、线路施工人员产生的生活垃圾经线路沿线垃圾桶收集，交由市政环卫部门统一清运处理；</p> <p>2、经调查，拆除的电缆，统一由建设单位回收利用；</p> <p>3、根据施工记录及走访调查，施工单位对进出施工区的车辆进行除泥冲洗，禁止车辆带泥上路；</p> <p>4、经调查，施工材料运输均采用全封闭车辆运输；</p> <p>5、经调查，运输车辆需遵守城区渣土车运输时间及路线，不在规定时间及范围之外行驶；</p> |

| 阶段 | 影响类别 | 环境影响报告表及批复文件中要求的环境保护设施、环境保护措施 | 环境保护设施、环境保护措施落实情况，相关要求未落实的原因 |
|----|------|---|--|
| | | | <p>6、经调查，变电工程实施阶段，政府实际场平场地标高高于设计要求的初平标高，且政府初平采用的填料含有大量的生活垃圾、建筑垃圾和耕植土等，原水渠迁改处也未按设计初平要求清除水沟淤泥，不满足变电站场地平整要求，因此需要清除表层政府回填的不合格填料及原沟渠中淤泥；同时配电装置部分区域存在深埋的生活垃圾，需清除深埋的生活垃圾；因此导致土方量增加。根据消纳处置协议变电站土方（0.2834 万 m³）已运至成都市金牛区建筑垃圾消纳场处置。线路工程土方在站外电缆沟占地就地摊平处理。</p> <div></div> <p>（犀浦二变电站施工现场垃圾桶） （市政环卫清运垃圾）</p> |
| 环境 | 生态影响 | <p>新建犀浦二 110kV 变电站</p> <p>新建犀浦二 110kV 变电站在变电站征地范围内实施。</p> <p>输电线路</p> | <p>相应环保措施已落实。</p> <p>新建犀浦二 110kV 变电站</p> <p>新建犀浦二 110kV 变电站集中在变电站征地范围内实施，对生态</p> |

| 阶段 | 影响类别 | 环境影响报告表及批复文件中要求的环境保护设施、环境保护措施 | 环境保护设施、环境保护措施落实情况，相关要求未落实的原因 |
|---------|------|---|---|
| 保护设施调试期 | | <p>1、加强电缆通道临时占地处植被的抚育和管护；</p> <p>2、线路维护和检修中按规定路线行驶，不随意踩踏绿地。</p> | <p>影响较小。</p> <p>输电线路</p> <p>1、经调查，线路运行后运维单位对电缆通道沿线植被进行抚育和管护，保护生态环境。</p> <p>2、经调查，运维单位线路维护和检修中按规定路线行驶，要求维护人员不随意踩踏绿地。</p> |
| | 污染影响 | <p>噪声</p> <p>1、变电站站界处噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应标准限值；</p> <p>2、环境敏感目标处噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应标准限值。</p> | <p>噪声</p> <p>1、经现场监测，犀浦二 110kV 变电站站界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A）的限值要求；</p> <p>2、经现场监测，声环境敏感目标处噪声满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准（昼间：60dB(A)、夜间：50dB(A)）的限值要求。</p> |
| | | <p>电磁环境</p> <p>满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中公众曝露控制限值，即在公众曝露区域电场强度公众曝露控制限值为 4000V/m，磁感应强度公众曝露控制限值为 100μT。</p> | <p>电磁环境</p> <p>经现场监测，本项目变电站周围及敏感目标处各监测点位均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中工频电场强度不大于 4000V/m、工频磁感应强度不大于 100μT 的限值要求；电缆线路监测点</p> |

| 阶段 | 影响类别 | 环境影响报告表及批复文件中要求的环境保护设施、环境保护措施 | 环境保护设施、环境保护措施落实情况，相关要求未落实的原因 |
|----|------|--|--|
| | | | 位均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中工频电场强度不大于 4000V/m，工频磁感应强度不大于 100 μ T 的限值要求。 |
| | | 水环境 新建犀浦二 110kV 变电站 目前，区域污水管网尚未建成投运，犀浦二变电站值守人员产生的生活污水经站内生活污水预处理池收集后用于站外农肥，待市政管网建成后生活污水经生活污水预处理池收集后排入市政管网。 输电线路 输电线路运营期不产生污水。 | 水环境 新建犀浦二 110kV 变电站 经调查，站内采用新建的雨、污水分流制排水系统。雨水经站内雨水管网收集后排入北侧站外沟渠，待站外北侧市政雨水管网建成后，接入市政雨水管网中；变电站值守人员产生的生活污水由化粪池收集，定期清掏，待站外北侧市政污水管网建成后，接入市政污水管网中。 输电线路 输电线路运营期不产生污水。 |
| | | 固体废物 新建犀浦二 110kV 变电站 1、变电站产生的生活垃圾经站内设置的垃圾桶收集后交由市政环卫部门统一清运处理； 2、事故废油和含油废物由有资质的单位处置，不外排； 3、废蓄电池属于危险废物，交由有资质的单位回收处置。 输电线路 输电线路运行期间不产生固体废物。 | 固体废物 新建犀浦二 110kV 变电站 1、变电站产生的生活垃圾经站内设置的垃圾桶收集后交由市政环卫部门统一清运处理； 2、事故油 经现场调查和查阅变压器资料，犀浦二变电站 1、2#主变绝缘油质量均为 20.4t（折合体积约 22.79m³）。根据《事故油池布置竣工图》并经现场调查，犀浦二 110kV 变电站内建成事故油池 1 座，有效容积 30m³， |

| 阶段 | 影响类别 | 环境影响报告表及批复文件中要求的环境保护设施、环境保护措施 | 环境保护设施、环境保护措施落实情况，相关要求未落实的原因 |
|----|------|-------------------------------|---|
| | | | <p>用于收集变压器事故状态下产生的事故油。事故状态下的变压器油经事故油池存储后，交由有资质的单位进行处置，不外排。现阶段运维单位运行的其他变电站产生的废旧绝缘油交由有资质的框架协议单位进行处置，且运维单位定期与有资质的单位签订绝缘油处置合同，本项目犀浦二 110kV 变电站今后产生的废旧绝缘油和含油废物将参照现有模式，交由该年度与运维单位签订合同且具有资质的单位处置。根据现场调查，犀浦二 110kV 变电站主变自进入环保调试期以来，未发生事故情况，未产生油污污染事件。</p> <div><div><p>(1#主变总油质量 20.4t)</p></div><div><p>(2#主变总油质量 20.4t)</p></div></div> <p>4、废旧蓄电池</p> <p>犀浦二 110kV 变电站内设置有 2 组蓄电池（共 104 只），采用组架方式集中布置于蓄电池室内。犀浦二 110kV 变电站产生的退役蓄电池由运检部门进行检修，检修完成后能够继续使用的进行再利用，不能继</p> |

| 阶段 | 影响类别 | 环境影响报告表及批复文件中要求的环境保护设施、环境保护措施 | 环境保护设施、环境保护措施落实情况，相关要求未落实的原因 |
|----|------|-------------------------------|--|
| | | | <p>续使用的在其报废前运送至成都市武侯区华兴街道沈家桥社区 9 组沈家桥 110kV 变电站内国网成都供电公司危废暂存间，废旧蓄电池不在犀浦二 110kV 变电站内产生，在危废暂存点履行报废手续后暂存，履行报废手续后的退役蓄电池性质变更为废旧蓄电池，交由有资质的单位处置。废旧蓄电池中电解液含有重金属和腐蚀性酸液，属危险废物，编号 HW31（900-052-31），危险特性 T，C（毒性，腐蚀性）。现阶段运维单位产生的废旧蓄电池交由有资质的框架协议单位收集处置，且运维单位定期与有资质的单位签订废旧蓄电池处置合同，本项目犀浦二 110kV 变电站今后产生的废旧蓄电池将参照现有模式，将废旧蓄电池交由该年度与运维单位签订合同且具有资质的单位处置。根据现场调查，犀浦二 110kV 变电站自调试以来未产生废旧蓄电池。</p> <div><div><p>（犀浦二变电站蓄电池室）</p></div><div><p>（犀浦二变电站组）</p></div></div> <p>输电线路</p> |

| 阶段 | 影响类别 | 环境影响报告表及批复文件中要求的环境保护设施、环境保护措施 | 环境保护设施、环境保护措施落实情况，相关要求未落实的原因 |
|----|------|--|---|
| | | | 输电线路运行期间不产生固体废物。 |
| | | <p>环境风险</p> <p>变电站</p> <p>事故油坑、事故排油管和事故油池采取防渗措施，事故油坑、事故油池设置和事故油管理满足《废矿物油回收利用污染控制技术规范》（HJ607-2011）和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）规定。</p> <p>输电线路</p> <p>本项目输电线路不存在环境风险。</p> | <p>环境风险</p> <p>变电站</p> <p>（1）环境风险事故源</p> <p>变电站的环境风险主要来自于变压器发生故障时变压器油的泄漏。变压器油属于危废，其不属于重大危险源。</p> <p>（2）风险事故处理防治措施</p> <p>1) 工程措施</p> <p>犀浦二 110kV 变电站内建成事故油池 1 座，有效容积 30m³，用于收集变压器事故状态下产生的事故油。事故油池远离火源布置，具备油水分离功能。油池内壁、顶板底面及底板顶面采用 20mm 厚 1:2 防水砂浆抹面（内掺 5%的防水剂），另涂抹水泥基渗透结晶型防水涂料；油池外壁采用 15mm 厚 1:2 防水砂浆抹面，外涂热沥青两遍。预埋套管处使用密封材料，池体采用 C30 抗渗混凝土浇筑；根据变电站《事故油池满水试验记录》，油池注满水后 24 小时无渗漏，满足渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的防渗技术要求。事故油池容量能够满足《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019）11.3.4 中“总事故油池的容量</p> |

| 阶段 | 影响类别 | 环境影响报告表及批复文件中要求的环境保护设施、环境保护措施 | 环境保护设施、环境保护措施落实情况，相关要求未落实的原因 |
|----|------|-------------------------------|--|
| | | | <p>参照燃煤发电厂部分，按 100%的油量确定”的单台最大容量要求；事故油池防渗技术采用“防渗混凝土+防水水泥砂浆+防渗涂层”措施并使用防水套管，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）的要求；事故油池容积满足环境影响报告表提出的犀浦二 110kV 变电站设置一座有效容积 30m³ 的事故油池的要求。</p> <p>2）管理措施</p> <p>根据调查，国网四川省电力公司成都供电公司积极开展重特大事故应急处理方案的制定工作，高度重视应急管理体系建设，公司编制有《国网四川省电力公司成都供电公司突发环境事件应急预案》（SGCC-SC-CD-ZN-06 2025 年修订），该方案中对变电站现场事故油泄露等提出了具体的处置方案：如发生事故油泄露应立即采取关闭、封堵、围挡、喷淋、转移等措施，切断和控制污染源，防止污染蔓延扩散；同时做好有毒有害物质和废水、废液的搜集、监测、清理和安全处置工作。根据该方案运维单位定期对变电站事故油池进行巡检维护；公司制订有应急演练计划，每两年至少组织一次突发环境事件应急演练，增强应急处置的实战能力。运检单位定期对事故油池（坑）进行巡检和维护。根据现场调查，犀浦二 110kV 变电站内各类应急设施，事故油池、消防</p> |

| 阶段 | 影响类别 | 环境影响报告表及批复文件中要求的环境保护设施、环境保护措施 | 环境保护设施、环境保护措施落实情况，相关要求未落实的原因 |
|----|------|-------------------------------|--|
| | | | <p>小室、消防水池、消火栓、灭火器等已落实到位，各类应急预案措施有效，能够满足环境影响报告表及批复中相关要求。</p> <p>（3）实施情况及突发环境事件处置分析</p> <p>根据走访调查，建设单位运行部门制定了严格的检修操作规程和事故防范措施，主要内容有：</p> <p>1）含油设备进行检修时，使用专用工具收集油类。</p> <p>2）站内主变下方设置有事故油坑，事故油坑与事故油池通过管道连接，当主变发生事故或发生漏油情况时，主变绝缘油通过事故油坑及排油管道进入事故油池。</p> <p>3）主变事故状态产生的事故油在事故油池短暂贮存后，建设单位委托有相关资质的单位统一收集处置，不影响周围环境。现阶段运维单位运行的变电站产生的废旧绝缘油交由有资质的框架协议单位收集处置，且运维单位定期与有资质单位签订绝缘油处置合同，因此，本项目犀浦二 110kV 变电站今后产生的废旧绝缘油将参照现有模式，交由该年度与运维单位签订合同且具有废旧绝缘油处理资质的单位处置。</p> <p>4）事故油运输过程中采用密闭容器进行转运，防止倾倒、溢流。</p> <p>根据本次验收调查，本项目犀浦二 110kV 变电站主变自进入环保</p> |

| 阶段 | 影响类别 | 环境影响报告表及批复文件中要求的环境保护设施、环境保护措施 | 环境保护设施、环境保护措施落实情况，相关要求未落实的原因 |
|----|------|-------------------------------|---|
| | | | 调试期以来，未发生主变漏油事故，未使用事故油池。 输电线路 输电线路无环境风险源存在。 |

6-2 审批文件中要求的环境保护措施

（一）项目建设及运行中应重点做好以下工作

| 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或未采取措施的原因 |
|--|---|
| （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，有效减缓或消除工程建设、运行可能产生的环境影响。 | 经调查，本项目严格按照输变电建设有关技术标准和规范在设计、施工、运营和管理中落实了环评和批复措施，并将环保措施纳入设计、施工合同中，有效减缓了项目建设、运行期产生的环境影响。 |
| （二）加强施工期环境管理，有效落实各项环境保护措施避免施工扬尘、废水、固体废物等对环境的影响，施工完成后应及时做好迹地恢复工作。 | 经调查，施工单位建立有完善的项目管理组织体系，确定了本工程项目管理环境保护目标，成立有环水保领导小组；施工期扬尘、废水、固体废物等污染防治措施和生态保护措施均已落实，本项目施工采用商品混凝土；新建变电站施工现场四周设置有 2.0m 高围挡，封闭施工；施工现场易起尘物料使用防尘网或彩条布覆盖；进出施工区的车辆进行除泥冲洗；变电站施工现场围挡上方设置有喷雾降尘设备，同时施工单位在非雨天不定时对施工现场进行洒水降尘；犀浦二变电站施工人员产生的生活污水利用施工项目部厕所收集后排入市政污水管网；施工期间产生的少量场地、设备冲洗水利用施工场地设置的沉淀池处理后循环利用；线路施工人员产生的生活污水利用附近既有设施收集后排入市 |

| 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或未采取措施的原因 |
|--|---|
| | 政污水管网。变电站施工人员产生的生活垃圾利用施工现场垃圾桶收集、线路施工人员产生的生活垃圾经线路沿线垃圾桶收集，交由市政环卫部门统一清运处理；拆除的电缆，统一由建设单位回收利用；变电工程余方已运至成都市金牛区建筑垃圾消纳场处置。线路工程余方在站外电缆沟占地就地摊平处理。经现场调查，施工结束后施工现场已进行迹地恢复。 |
| （三）变电站应选用低噪声设备，配备相应规模的变压器事故油池，认真落实各项电磁环境影响防范措施和噪声污染防治措施，确保各环境影响因子满足相应的标准限值，产生的变压器事故废油等危险废物须交由有相应资质的单位妥善处置。 | 经调查，犀浦二变电站主变选用噪声声压级不超过 60dB（A）的设备，轴流风机选用噪声声压级不超过 60dB（A）的设备；主变布置在室内；主变压器安装减振垫。变电站采用全户内布置；电气设备均安装接地装置；变电站内平行跨导线的相序排列未采取同相布置，减少了同相母线交叉与相同转角布置，降低了工频电场强度和工频磁感应强度。线路采用埋地电缆敷设；电缆金属护套按设计规程要求进行接地敷设。经现场监测，本项目变电站周围和敏感目标处电磁环境及声环境监测结果均满足相应标准限值要求。犀浦二变电站事故油池容积满足环境影响报告表提出的犀浦二 110kV 变电站设置一座有效容积 30m ³ 的事故油池的要求。主变事故状态产生的事故油在事故油池短暂贮存后，建设单位委托有相关资质的单位统一收集处置，不影响周围环境。 |
| （四）加强与公众的沟通，做好输变电工程相关科普知识的宣传，减少公众对该项目安全防护及电磁辐射的疑虑，避免因相关工作和措施落实不到位， | 经调查，本项目建设及环保设施调试期间，国网成都供电公司未收到关于本项目的有关环境诉求。并在项目建设及运行管理中做好了输变电工程相关科 |

| 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或未采取措施的原因 |
|---|---|
| 导致环境纠纷和社会稳定问题。 | 普知识的宣传、解释工作，及时响应公众担忧的环境问题，满足公众合理的环境诉求等相关工作。 |
| （五）项目的性质、规模、地点或生态保护、污染防治措施发生重大变动的，应按要求重新报批。自批准之日起超过五年开工建设的，应当报我局重新审核。 | 经调查，本项目的性质、规模、地点或生态保护、污染防治措施均未发生重大变动，项目在环评批复批准之日起五年内开工建设。 |

表七 电磁环境、声环境监测

| | |
|----------------------------|---|
| 电 磁 环 境 监 测 | <p>7.1、监测因子及监测频次</p> <p>根据对项目的工程分析，得出本次验收监测因子与监测频次如下：</p> <p>监测因子：</p> <p>工频电磁场：电场强度 E</p> <p>磁感应强度 B；</p> <p>监测频次：</p> <p>竣工环境保护验收监测一次；</p> |
| | <p>7.2、监测方法及监测布点</p> <p>7.2.1、监测方法及执行标准</p> <p>验收监测严格执行国家及行业标准等监测分析方法，执行监测标准及规范如下：</p> <p>监测方法：</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》（HJ 705-2020）。</p> <p>评价标准：</p> <p>《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）；</p> <p>7.2.2、监测布点</p> <p>本次电磁环境验收监测点位依据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ 705-2020）的要求，验收监测点位选取原则参照《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ 681-2013）相关布点要求如下：</p> <p>（1）变电站：</p> <p>①变电站站界：监测点位选择在变电站站界外四周围墙外 5m，监测高度为地面 1.5m。</p> <p>②敏感目标：监测点位选择在变电站电磁环境调查范围内各侧具有代表性的敏感目标，靠近变电站一侧，并考虑与环境影响评价阶段监测点的一致性。</p> <p>（2）输电线路：</p> <p>①敏感目标：监测点位选择在线路电磁环境影响调查范围具有代表性的敏感目标，靠近线路一侧，并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；</p> |

②断面监测：按照电压等级、电缆通道内电缆回路数等选择有代表性的断面进行监测，线路断面选择时应考虑线路架设方式等特性，同时应具备地势平坦开阔、无高大树木或建筑物遮挡、无其他邻近电力设施等条件。如不具备断面监测条件，应说明原因。当监测点位覆盖全部电磁环境敏感目标时，可不进行断面监测。

根据上述监测布点原则，并结合现场踏勘，本次监测点位布置如下：

(1) 变电站：

①变电站站界：本次在犀浦二 110kV 变电站四侧站界外 5m 设置监测点位；在太和 220kV 变电站和沙西 220kV 变电站本次 110kV 出线间隔处围墙外 5m 处各布设一个监测点位。

②敏感目标：经现场调查，本项目变电站电磁环境调查范围内无电磁环境敏感目标。

(2) 输电线路：

①敏感目标：本项目电缆线路电磁环境调查范围内共计 2 处敏感目标，验收监测点位选取敏感目标建筑距离线路最近的一侧进行监测；测点布置于建筑物外 1m，地面 1.5m 高度处。

②断面监测：本次验收监测点位已覆盖全部电磁环境敏感目标，不再单独设置断面监测点位。

③其他：本项目新建电缆线路共用通道情况共分为 10 段，在本项目新建电缆线路每一段电缆通道上方最大值处分别设置 1 个电磁监测点位。

表 7-1 本项目电缆线路共通道情况一览表

| 编号 | 通道线路名称 | | 回数 | 电缆隧道尺寸 | 线路埋深 |
|-------------|--------|-------------------------------------|-----|--------------------------|------|
| 犀浦二侧改接线路 | | | | | |
| 新建双回 电缆段 | A-B 段 | 本项目线路：110kV 太国线、110kV 禅国线 | 2 回 | 单舱隧道 1.7m（宽） ×1.9m（高） | 2.3m |
| 新建单回 电缆段 | B-C 段 | 本项目线路：110kV 禅国线 | 4 回 | 单舱隧道 2.4m（宽） ×2.7m（高） | 1.5m |
| | | 220kV 太禅一线、220kV 太禅二线、 220kV 斑村线 | | | |
| | B-D 段 | 本项目线路：110kV 太国线 | 4 回 | 单舱隧道 2.4m（宽） ×2.7m（高） | 1.5m |

| | | | | | |
|---------------------------|--------------------------------------|---|---------------------------|--------------------------------------|------|
| | | 220kV 太禅一线、220kV 太禅二线、 220kV 斑村线 | | | |
| 增容段 | J-K 段 | 本项目线路：110kV 太国线 | 3 回 | 单舱隧道 2.4m（宽） ×2.7m（高） | 1.5m |
| | | 220kV 太禅一线、220kV 太禅二线 | | | |
| | K-L 段 | 本项目线路：110kV 太国线 | 1 回 | 单舱隧道 1.6m（宽） ×1.8m（高） | 1.3m |
| | L-M 段 | 本项目线路：110kV 太国线 | 1 回 | 单舱隧道 1.0m（宽） ×1.0m（高） | 1.2m |
| 沙西侧改接线路 | | | | | |
| 新建单回 电缆段 | E-G 段 | 本项目线路：110kV 禅国线 | 4 回 | 单舱隧道 2.4m（宽） ×2.7m（高） | 1.5m |
| | | 220kV 太禅一线、220kV 太禅二线、 220kV 斑村线 | | | |
| | F-G 段 | 本项目线路：110kV 禅犀线 | 1 回 | 单舱隧道 2.4m（宽） ×2.7m（高） | 1.6m |
| 新建双回 电缆段 | G-H 段 | 本项目线路：110kV 禅国线、110kV 禅犀线 | 6 回 | 单舱隧道 2.4m（宽） ×2.7m（高） | 1.5m |
| | | 220kV 太禅一线、220kV 太禅二线、 220kV 斑村线、220kV 泉村线 | | | |
| | H-I 段 | 本项目线路：110kV 禅国线、110kV 禅犀线 | 6 回 | 单舱隧道 2.4m（宽） ×2.7m（高） | 1.5m |
| | | 220kV 禅韦地线、220kV 禅和线、 220kV 禅林一线、220kV 禅土线 | | | |
| 根据上述原则，本项目监测点位布置情况见表 7-2。 | | | | | |
| 表 7-2 本项目电磁环境监测布点一览表 | | | | | |
| 序号 | 监测点位 | 房型 | 监测点位描述 | 与本项目位置关系 | |
| 1 | 犀浦二 110kV 变电站 西侧站界 | / | 变电站围墙外 5m，距地高度 1.5m | 犀浦二 110kV 变电站西 侧站界 | |
| 2 | 犀浦二 110kV 变电站 北侧站界 | | | 犀浦二 110kV 变电站北 侧站界 | |
| 3 | 犀浦二 110kV 变电站 东侧站界 | | | 犀浦二 110kV 变电站东 侧站界 | |
| 4 | 犀浦二 110kV 变电站 南侧站界 | | | 犀浦二 110kV 变电站南 侧站界 | |
| 5 | 犀浦二 110kV 变电站 110kV 出线侧电缆隧道 上方 | | 距地高度 1.5m | 犀浦二 110kV 变电站 110kV 出线侧电缆隧道 上方 | |

| | | | | |
|----|---|-----------------------------|-----------|--|
| 6 | 新建电缆线路 A-B 段 电缆通道上方 | | | 新建电缆线路 A-B 段电缆 通道上方(2 回电缆同通道 敷设) |
| 7 | 代师补胎店 | 1 层尖顶房 | 距地高度 1.5m | 110kV 禅国线南侧, 水平距 离 4m |
| 8 | 新建电缆线路 B-C 段 电缆通道上方 | / | 距地高度 1.5m | 新建电缆线路 B-C 段电缆 通道上方(4 回电缆同通道 敷设) |
| 9 | 新建电缆线路 B-D 段 电缆通道上方 | | | 新建电缆线路 B-D 段电缆 通道上方(4 回电缆同通道 敷设) |
| 10 | 新建电缆线路 J-K 段电 缆通道上方 | | | 新建电缆线路 J-K 段电缆 通道上方(3 回电缆同通道 敷设) |
| 11 | 新建电缆线路 K-L 段 电缆通道上方 | | | 新建电缆线路 K-L 段电缆 通道上方(1 回电缆同通道 敷设) |
| 12 | 团结街道永定村康念 开居民房 | 3 层尖顶房 (2~3 层无平 台、阳台) | 距地高度 1.5m | 110kV 太国线东侧, 水平距 离 3m |
| 13 | 新建电缆线路 L-M 段 电缆通道上方 | / | 距地高度 1.5m | 新建电缆线路 L-M 段电缆 通道上方(1 回电缆同通道 敷设) |
| 14 | 太和 220kV 变电站本 项目 110kV 线路出线 侧电缆隧道上方 | | | 太和 220kV 变电站本项目 110kV 线路出线侧电缆隧 道上方 |
| 15 | 新建电缆线路 E-G 段 电缆通道上方 | / | 距地高度 1.5m | 新建电缆线路 E-G 段电缆 通道上方(4 回电缆同通道 敷设) |
| 16 | 新建电缆线路 F-G 段 电缆通道上方 | | | 新建电缆线路 F-G 段电缆 通道上方(1 回电缆同通道 敷设) |
| 17 | 新建电缆线路 G-H 段 电缆通道上方 | | | 新建电缆线路 G-H 段电缆 通道上方(6 回电缆同通道 敷设) |
| 18 | 新建电缆线路 H-I 段电 缆通道上方 | | | 新建电缆线路 H-I 段电缆 通道上方(6 回电缆同通道 敷设) |
| 19 | 沙西 220kV 变电站本 项目 110kV 线路出线 侧电缆隧道上方 | | | 沙西 220kV 变电站本项目 110kV 线路出线侧电缆隧 道上方 |

7.2.3、布点合理性分析

验收监测期间,本工程验收调查范围内共计布设监测点位 19 处,1~4 号监测数据能反映出犀浦二 110kV 变电站站界周围的电磁环境现状;5 号监测点布置在犀浦二 110kV 变电站本项目 110kV 线路出线侧电缆隧道上方,监测数据能反映出犀浦二 110kV 变电站出线侧的电磁环境现状;6 号、8~11 号、13 号、15~18 号监测点分别布置在新建电缆线路不同段电缆通道正上方最大值处,能反映新建电缆线路的电磁环境现状;7 号、12 号监测点位布置在本工程电磁环境敏感目标距离本工程线路最近位置处,监测数据能反映敏感目标处的电磁环境现状;14 号监测点布置在太和 220kV 变电站本项目 110kV 线路出线间隔处,监测数据能反映出变电站本项目 110kV 出线间隔处的电磁环境现状;19 号监测点布置在沙西 220kV 变电站本项目 110kV 线路出线间隔处,监测数据能反映出变电站本项目 110kV 出线间隔处的电磁环境现状。

本次监测点位的布置满足《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》(HJ 705-2020)相应要求,监测点位数据能反映出本项目区域环境现状和敏感目标受本工程影响的程度,监测点位布置合理,监测数据具有代表性。各监测点代表性及其与各敏感目标关系见表 7-3。

表 7-3 各监测点与各敏感目标关系

| 监测点 | 代表的环境保护 目标及其区域 | 环境状况 | 代表性分析 |
|-----|-------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| 7 | 2 号敏感目标 | 2 号敏感目标位于 110kV 禅国线南侧,水平 距离 4m | 监测数据反映 2 号敏 感目标处电磁环境 现状 |
| 12 | 3 号敏感目标 | 3 号敏感目标位于 110kV 太国线东侧,水平 距离 3m | 监测数据反映 3 号敏 感目标处电磁环境 现状 |

注:12#监测点位旁有既有 110kV 架空线路。

可见,本项目监测点能满足《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》(HJ 705-2020)中监测布点要求,监测布点合理;监测数据能反映项目所在区域环境现状,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

7.3.1、监测单位

本项目验收监测单位为四川省辐安环境监测有限公司,四川省辐安环境监测有限公司通过了检验检测机构资质认定,具有从事电磁环境监测的资质,并有相应的

资质认定证书（证书编号：242312051416）。

从事本项目的监测人员均经过相应的电磁环境相关知识培训和考核，曾参与四川省多个地市州的电磁辐射环境监测项目，拥有丰富的电磁环境监测经验，能够保证本次电磁环境监测质量。四川省辐安环境监测有限公司建立有完善的质量管理体系，包含有相应的仪器校准/检定、期间核查等质量保证程序、建立了完善的报告三级审核流程及质量保证体系管理文件，保证本次监测报告的有效性、真实性。

7.3.2、监测时间

2025 年 12 月 3 日。

7.3.3、监测环境条件

表 7-4 监测环境条件

| 日期 | 环境温度 | 环境湿度 | 风速 | 天气状况 |
|-----------|------------|------------|-----------|------|
| 2025.12.3 | 10.2~13.6℃ | 60.6~67.1% | 0~0.6.m/s | 阴 |

7.4、监测仪器及工况

7.4.1、监测仪器

表 7-5 监测仪器一览表

| 监测项目 | | 仪器名称 | 仪器状态 | 校准情况 |
|----------------|----|----------------------------------|---|---|
| 工频电场、 工频磁场 | | NBM550/EHP50F (编号 510ZY30386) | 电场： 1) 检出下限： 0.005V/m 2) 不确定度： U=0.56dB，k=2 3) 校准因子：0.95 | 校准单位：中国测试技术研究院 校准日期：2025-03-04 校准证书号：校准字第 202503100448 号 |
| | | | 磁场： 1) 检出下限：0.3nT 2) 不确定度： U=0.2μT，k=2 | 校准单位：中国测试技术研究院 校准日期：2025-03-11 校准证书号：校准字第 202503102723 号 |
| 自然 环境 条件 | 温度 | 综合气象仪 NK5500 (编号 2913744) | 测量范围： (-30~70) °C | 校准单位：中国测试技术研究院 校准日期：2025-02-07 |
| | 湿度 | | 测量范围： (0~100) %RH | 校准证书号：校准字第 202502100073 |
| | 风速 | | 测量范围： (0~40) m/s | 校准单位：中国测试技术研究院 校准日期：2025-02-08 校准证书号：校准字第 202502103813 |

7.4.2、工况

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范输变电》（HJ705-2020），“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”。根据验收期间现场调查，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。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，主要影响因子为磁感应强度；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监测值按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。本工程验收监测运行工况见表 7-6。

表 7-6 “成都郫都犀浦二 110kV 输变电工程”验收监测运行工况表

| 变电站/线路 | | 有功功率 (MW) | 无功功率 (MVar) | 电压 (kV) | 电流 (A) | 额定电 流 (A) | 负荷比 (%) |
|---------------------|------|--------------|----------------|---------------|-------------|--------------|------------|
| 犀浦二 110kV 变电站 | 1#主变 | 4.23~4.78 | 1.22~1.64 | 112.96~113.52 | 22.50~25.70 | 330.66 | 6.80~7.77 |
| | 2#主变 | 3.85~4.16 | 0.95~1.12 | 112.82~113.37 | 20.29~21.94 | 330.66 | 6.14~6.64 |
| 110kV 太国线 | | 4.02~4.47 | 0.68~0.93 | 113.67~114.28 | 20.71~23.07 | 1125 | 1.84~2.05 |
| 110kV 禅国线 | | 4.23~5.02 | 0.83~1.17 | 114.32~114.85 | 21.77~25.91 | 1125 | 1.94~2.30 |
| 110kV 禅犀线 | | 5.76~6.32 | 2.01~2.47 | 114.73~115.18 | 30.70~34.01 | 1125 | 2.73~3.02 |

注：1、主变压器及线路正常运行，满足验收调查要求。2、负荷比=实际电流/额定电流*100%；3、验收监测期间，同通道内本工程新建线路负荷比为最低，因此工况表仅罗列 110kV 太国线、110kV 禅国线、110kV 禅犀线运行工况。

7.5、监测结果分析

7.5.1、工频电磁场监测结果

验收监测点工频电磁场监测结果如下表 7-7。

表 7-7 “成都郫都犀浦二 110kV 输变电工程”工频电磁场现状监测结果

| 编号 | 点位位置 | 工频电场强度 (V/m) | | 工频磁感应强度(μT) | | |
|----|-----------------------------------|-----------------|-------|-------------|--------|--------|
| | | | | 测量值 | | 修正值 |
| 1 | 犀浦二 110kV 变电站西侧站界 | E | 3.401 | B | 0.0153 | 0.2492 |
| 2 | 犀浦二 110kV 变电站北侧站界 | E | 1.707 | B | 0.0165 | 0.2687 |
| 3 | 犀浦二 110kV 变电站东侧站界 | E | 2.305 | B | 0.0229 | 0.3730 |
| 4 | 犀浦二 110kV 变电站南侧站界 | E | 2.020 | B | 0.0148 | 0.2410 |
| 5 | 犀浦二 110kV 变电站 110kV 出线侧 电缆隧道上方 | E | 2.897 | B | 0.2179 | 11.84 |
| 6 | 新建电缆线路 A-B 段电缆通道上方 | E | 0.477 | B | 0.3345 | 18.18 |
| 7 | 代师补胎店 | E | 0.275 | B | 0.0926 | 4.773 |
| 8 | 新建电缆线路 B-C 段电缆通道上方 | E | 0.483 | B | 0.0972 | 5.010 |

| | | | | | | | |
|--|---|-----------------------------------|---|-------|---|--------|-------|
| | 9 | 新建电缆线路 B-D 段电缆通道上方 | E | 0.351 | B | 0.1126 | 6.120 |
| | 10 | 新建电缆线路 J-K 段电缆通道上方 | E | 6.856 | B | 0.1363 | 7.408 |
| | 11 | 新建电缆线路 K-L 段电缆通道上方 | E | 2.422 | B | 0.1539 | 8.364 |
| | 12 | 团结街道永定村康念开居民房 | E | 265.3 | B | 0.8768 | 47.65 |
| | 13 | 新建电缆线路 L-M 段电缆通道上方 | E | 32.10 | B | 0.6555 | 35.63 |
| | 14 | 太和 220kV 变电站本项目 110kV 线路出线侧电缆隧道上方 | E | 35.49 | B | 0.5222 | 28.38 |
| | 15 | 新建电缆线路 E-G 段电缆通道上方 | E | 1.179 | B | 0.2737 | 14.11 |
| | 16 | 新建电缆线路 F-G 段电缆通道上方 | E | 0.805 | B | 0.3551 | 13.01 |
| | 17 | 新建电缆线路 G-H 段电缆通道上方 | E | 1.168 | B | 0.5259 | 27.11 |
| | 18 | 新建电缆线路 H-I 段电缆通道上方 | E | 1.053 | B | 0.7251 | 37.38 |
| | 19 | 沙西 220kV 变电站本项目 110kV 线路出线侧电缆隧道上方 | E | 1.280 | B | 0.8371 | 43.15 |
| | <p>注：1、变电站站界外采用巡测方式监测最大值，工频电磁场监测高度为距地 1.5m。2、犀浦二 110kV 变电站工频磁感应强度按 6.14%负荷比进行修正；5#~6#、9#~14#监测点工频磁感应强度按 1.84%负荷比进行修正；7#~8#、15#、17#~19#监测点位按 1.94%负荷比进行修正；16#监测点位按 2.73%负荷比进行修正。3、12#监测点位旁有既有 110kV 架空线路。</p> <p>由表 7-7 可知，“成都郫都犀浦二 110kV 输变电工程”各监测点电场强度监测值在 0.275V/m~265.3V/m 之间，均能满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）电场强度不大于公众曝露控制限值 4000V/m 的要求。各监测点磁感应强度监测值在 0.0148μT~0.8768μT 之间，各监测点磁感应强度按照电流比例关系修正后最大值为 47.65μT，均能满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）磁感应强度不大于公众曝露控制限值 100μT 的要求。</p> <p>7.5.2、工频电磁场现状监测结论：</p> <p>本次验收国网四川省电力公司成都供电公司的“成都郫都犀浦二 110kV 输变电工程”在竣工投运后，变电站及输电线路周围的工频电场强度、工频磁感应强度均满足相应标准限值的要求。</p> | | | | | | |
| | 7.6、监测因子及监测频次 | | | | | | |
| | 根据对项目的工程分析，得出本次验收监测因子与监测频次如下： | | | | | | |
| | 监测因子： | | | | | | |
| | 噪声：等效连续 A 声级（dB（A））； | | | | | | |
| | 监测频次： | | | | | | |
| | 竣工环境保护验收监测昼夜各一次； | | | | | | |

声
环
境
监
测

7.7、监测方法及监测布点

7.7.1、监测分析方法

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：

《声环境质量标准》（GB 3096-2008）；

《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；

7.7.2、声环境监测布点

本次声环境验收监测点位主要依据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ 705-2020）、《变电站（换流站）厂界噪声监测技术规范》（Q/GDW12660-2025）的要求，结合本项目环评文件提出的监测要求，选取验收监测测点，基本原则如下：

（1）变电站：

①厂界：厂界噪声监测点应尽量靠近站内高噪声设备，在每侧厂界设置代表性监测点。变电站每侧厂界应布设 2 个及以上监测点。变电站总体布点方法，推荐以声源为中心点，使用“十”字布点法进行主要测点布点，根据需要适当增加辅助测点。一般情况，测点选在厂界外 1m、地面 1.5m 高度、距任一反射面距离不小于 1m 的位置；当厂界有围墙且周围有受影响的噪声敏感建筑物时，测点选在厂界外 1m、高于围墙 0.5m 以上的位置。

②敏感目标：监测点位选择变电站声环境影响调查范围内具有代表性的敏感目标处，靠近变电站一侧，并考虑与环境影响评价阶段监测点的一致性。建（构）筑物在建（构）筑物外监测，应选择在建筑物靠近变电站的一侧，且距离建筑物不小于 1m 处布点。在建（构）筑物内监测，应在距离墙壁或其他固定物体 1.5m 外的区域处布点。如不能满足上述距离要求，则取房屋立足平面中心位置作为监测点，但监测点与周围固定物体（如墙壁）间的距离不小于 1m。在建（构）筑物的阳台或平台监测，应在距离墙壁或其他固定物体（如护栏）1.5m 外的区域布点。如不能满足上述距离要求，则取阳台或平台立足平面中心位置作为监测点。

（2）输电线路：输电架空线路监测点布置在与线路最近敏感目标处，靠线路侧，同时考虑与环评阶段监测点一致性。在建（构）筑物外监测，应选择在建筑物靠近输电线路的一侧，且距离建筑物不小于 1m 处布点。在建（构）筑物内监测，应在距离墙壁或其他固定物体 1.5m 外的区域处布点。如不能满足上述距离要求，则取房屋立足平面中心位置作为监测点，但监测点与周围固定物体（如墙壁）间的距离不小于 1m。在建（构）筑物的阳台或平台监测，应在距离墙壁或其他固定物

体（如护栏）1.5m 外的区域布点。如不能满足上述距离要求，则取阳台或平台立足平面中心位置作为监测点。

根据上述原则，根据现场踏勘，结合本项目环评文件，本次声环境监测点位布点如下：

（1）变电站：

①厂界：犀浦二 110kV 变电站，兼顾变电站主变、轴流风机排风口等主要噪声源位置选取具有代表性的点位进行监测。根据现场踏勘，变电站西侧有 1 处噪声敏感建筑物，因此变电站西侧测点选在厂界外 1m、高于围墙 0.5m 以上的位置；其余侧厂界测点选在厂界外 1m、地面 1.5m 高度的位置；监测布点能反映站界现状。考虑与环评阶段监测点位一致性及其既有变电站本项目 110kV 线路出线侧厂界噪声影响情况，本次在既有太和 220kV 变电站和沙西 220kV 变电站本项目 110kV 线路出线侧厂界外 1m、地面 1.5m 高度各布设一个监测点位。

②敏感目标：犀浦二 110kV 变电站声环境调查范围内有 1 处敏感目标（1#敏感目标），本次在敏感目标处设置声环境监测点，在建（构）筑物外监测，选择在建筑物靠近变电站的一侧，且距离建筑物不小于 1m 处布点；该敏感目标为 2 层平顶房（2 层无平台、阳台，楼顶不可达），测点选择在一楼地面（距地高度 1.5m 处）和二楼窗口（延伸至窗外 1m，距楼面 1.5m 处），监测布点能反映敏感目标处声环境现状。

（2）输电线路：本项目线路为电缆线路无声环境影响，无需进行噪声监测。

根据上述原则，本项目监测点位布置情况见表 7-8。

表 7-8 本项目声环境监测布点一览表

| 序号 | 监测点位 | 房型 | 监测点位描述 | 与本项目位置关系 |
|----|---------------------------|----|--------------------------------|---------------------|
| 1 | 犀浦二 110kV 变电站 西侧站界测点 1 | / | 1#主变对应变电站西侧围墙外 1m，高于围墙 0.5m | 犀浦二 110kV 变电站西侧站界 |
| 2 | 犀浦二 110kV 变电站 西侧站界测点 2 | | 1#敏感目标对应变电站西侧围墙外 1m，高于围墙 0.5m | |
| 3 | 犀浦二 110kV 变电站 北侧站界测点 1 | | 1#主变及主变室风机排风口对应变电站北侧围墙外 1m，距地面 | 犀浦二 110kV 变电站北侧站界测点 |

| | | | | |
|----|-------------------------------------|--------------------------------------|--|---|
| | | | 1.5m | |
| 4 | 犀浦二 110kV 变电站 北侧站界测点 2 | | 2#主变及主变室 风机排风口对应 变电站北侧围墙 外 1m, 距地面 1.5m | |
| 5 | 犀浦二 110kV 变电站 东侧站界测点 1 | | 变电站东侧围墙 外 1m, 距地面 1.5m | 犀浦二 110kV 变电站东侧 站界 |
| 6 | 犀浦二 110kV 变电站 东侧站界测点 2 | | 2#主变对应变电 站东侧围墙外 1m, 距地面 1.5m | |
| 7 | 犀浦二 110kV 变电站 南侧站界测点 1 | | 2#主变对应变电 站南侧围墙外 1m, 距地高度 1.5m | 犀浦二 110kV 变电站南侧 站界测点 |
| 8 | 犀浦二 110kV 变电站 南侧站界测点 2 | | 1#主变对应变电 站南侧围墙外 1m, 距地高度 1.5m | |
| 9 | 犀浦街道大田村颜家 湾居民房 | 2 层平顶房 (2 层无平台、阳 台, 楼顶不可 达) | 一楼地面; 距地高度 1.5m 二楼窗口; 延伸 至窗外 1m, 距楼 面 1.5m | 1#敏感目标, 犀浦二 110kV 变电站西侧, 水平距离 49m, 高程差 0m |
| 10 | 太和 220kV 变电站本 项目 110kV 线路出线 侧 | / | 围墙外 1m, 距地 高度 1.5m | 太和 220kV 变电站本项目 110kV 线路出线侧 |
| 11 | 沙西 220kV 变电站本 项目 110kV 线路出线 侧 | | 围墙外 1m, 距地 高度 1.5m | 沙西 220kV 变电站本项目 110kV 线路出线侧 |

注: 高程差以犀浦二 110kV 变电站为参照水平面。

7.7.3、布点合理性分析

验收监测期间, 本工程验收调查范围内共计布设 11 个监测点位。1~8 号监测点位分别布置在犀浦二 110kV 变电站四周站界; 监测数据能反映出犀浦二 110kV 变电站厂界噪声排放现状; 9 号监测点位布置在本项目声敏感目标距离本项目变电站最近位置处, 监测数据能反映敏感目标处的声环境现状; 10 号、11 号监测点位布设在既有变电站本项目 110kV 线路出线侧, 监测数据能反映既有变电站本项目 110kV 线

路出线侧声环境现状。

本项目监测点能满足《建设项目竣工环境保护验收技术规范输变电》（HJ 705-2020）中监测布点要求，监测布点合理；监测数据能反映项目所在区域声环境现状及环境敏感目标受项目影响的程度，监测数据具有代表性。各监测点与各敏感目标关系见表 7-9。

表 7-9 各监测点与各敏感目标关系

| 监测点 | 代表的环境保护目标及其区域 | 环境状况 | 代表性分析 |
|-----|---------------|--|----------------------|
| 9 | 1 号敏感目标 | 1 号敏感目标位于犀浦二 110kV 变电站西侧，水平距离 49m，高程差 0m | 监测数据反映 1 号敏感目标处声环境现状 |

注：高程差以犀浦二 110kV 变电站为参照水平面。

7.8、监测单位、监测时间、监测环境条件

7.8.1、监测单位

本项目验收监测单位为四川省辐安环境监测有限公司，四川省辐安环境监测有限公司通过了检验检测机构资质认证，具有从事声环境监测的资质，并有相应的计量认证证书（证书编号：242312051416）。

从事本项目的监测人员均经过相应的声环境相关知识培训和考核，曾参与四川省多个地市州的声环境监测项目，拥有丰富的声环境监测经验，能够保证本次声环境的监测质量。四川省辐安环境监测有限公司建立有完善的质量管理体系，包含有相应的仪器校准/检定、期间核查等质量保证程序、建立了完善的报告三级审核流程及质量保证体系管理文件，保证本次监测报告的有效性、真实性。

7.8.2、监测时间

2025 年 12 月 3 日。

7.8.3、监测环境条件

表 7-10 监测环境条件

| 日期 | 环境温度 | 环境湿度 | 风速 | 天气状况 |
|-----------|------------|------------|-----------|------|
| 2025.12.3 | 10.2~13.6℃ | 60.6~67.1% | 0~0.6.m/s | 阴 |

7.9、监测仪器及工况

7.9.1、监测环境条件

表 7-11 监测仪器一览表

| 监测项目 | 仪器名称 | 仪器状态 | 校准/检定情况 |
|------|------|------|---------|
|------|------|------|---------|

| | | | | | | |
|------------------|----|--------------------------------------|---------------------|--|--|--|
| 声环境噪声、工业企业厂界环境噪声 | | AWA6228+型 多功能声级计 (编号 10344371) | 检出下限 20dB（A） | 检定单位：中国测试技术研究院 检定有效期：2025-01-26 至 2026-01-25 检定证书编号：检定字第 202501106418 仪器检定：符合 1 级 | | |
| | | AWA6021A 声校准器 (编号 1024471) | 标称声压级 94dB | 检定单位：中国测试技术研究院 检定有效期：2025-02-06 至 2026-02-05 检定证书编号：检定字第 202502100032 仪器检定：符合 1 级 | | |
| 自然环境条件 | 温度 | 综合气象仪 NK5500 (编号 2913744) | 测量范围： （-30～70）℃ | 校准单位：中国测试技术研究院 校准日期：2025-02-07 | | |
| | 湿度 | | 测量范围： （0～100）%RH | 校准证书号：校准字第 202502100073 | | |
| | 风速 | | 测量范围： （0～40）m/s | 校准单位：中国测试技术研究院 校准日期：2025-02-08 校准证书号：校准字第 202502103813 | | |

7.9.2、监测工况

表 7-12 “成都郫都犀浦二 110kV 输变电工程”验收监测运行工况表

| 变电站/线路 | | 有功功率 （MW） | 无功功率 （MVar） | 电压（kV） | 电流（A） | 额定电 流（A） | 负荷比 （%） |
|---------------------|------|--------------|----------------|---------------|-------------|-------------|------------|
| 犀浦二 110kV 变电站 | 1#主变 | 4.23~4.78 | 1.22~1.64 | 112.96~113.52 | 22.50~25.70 | 330.66 | 6.80~7.77 |
| | 2#主变 | 3.85~4.16 | 0.95~1.12 | 112.82~113.37 | 20.29~21.94 | 330.66 | 6.14~6.64 |
| 110kV 太国线 | | 4.02~4.47 | 0.68~0.93 | 113.67~114.28 | 20.71~23.07 | 1125 | 1.84~2.05 |
| 110kV 禅国线 | | 4.23~5.02 | 0.83~1.17 | 114.32~114.85 | 21.77~25.91 | 1125 | 1.94~2.30 |
| 110kV 禅犀线 | | 5.76~6.32 | 2.01~2.47 | 114.73~115.18 | 30.70~34.01 | 1125 | 2.73~3.02 |

注：主变压器及线路正常运行，满足验收调查要求。

7.10、监测结果分析

7.10.1、声环境监测结果

本次验收噪声监测结果如下表 7-13：

表 7-13 “成都郫都犀浦二 110kV 输变电工程”噪声现状监测结果

| 编号 | 点位位置 | 监测时段 | | 监测结果 dB(A) | | 备注 |
|----|-----------------------|---------------------------|---------------------------|------------|----|--------------|
| | | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | |
| 1 | 犀浦二 110kV 变电站西侧站界测点 1 | 2025.12.03 16:03-16:04 | 2025.12.03 22:50-22:51 | 49 | 45 | 围墙外 1m 处，高于围 |

| | | | | | | |
|----|-----------------------------|---------------------------|---------------------------|----|----|---------------------|
| 2 | 犀浦二 110kV 变电站西侧站界测点 2 | 2025.12.03 16:06-16:07 | 2025.12.03 22:53-22:54 | 48 | 45 | 墙 0.5m |
| 3 | 犀浦二 110kV 变电站北侧站界测点 1 | 2025.12.03 15:33-14:34 | 2025.12.03 22:29-22:30 | 48 | 44 | 站界外 1m, 距地面 1.5m |
| 4 | 犀浦二 110kV 变电站北侧站界测点 2 | 2025.12.03 15:36-15:37 | 2025.12.03 22:32-22:33 | 49 | 45 | |
| 5 | 犀浦二 110kV 变电站东侧站界测点 1 | 2025.12.03 15:42-15:43 | 2025.12.03 22:36-22:37 | 50 | 45 | |
| 6 | 犀浦二 110kV 变电站东侧站界测点 2 | 2025.12.03 15:45-15:46 | 2025.12.03 22:39-22:40 | 51 | 46 | |
| 7 | 犀浦二 110kV 变电站南侧站界测点 1 | 2025.12.03 15:55-15:56 | 2025.12.03 22:43-22:44 | 52 | 47 | |
| 8 | 犀浦二 110kV 变电站南侧站界测点 2 | 2025.10.30 13:12~13:22 | 2025.12.03 22:46-22:47 | 51 | 46 | 距地面 1.5m |
| 9 | 犀浦街道大田村颜家湾居民房 1F | 2025.12.03 16:11-16:21 | 2025.12.03 22:58-23:08 | 49 | 45 | |
| | 犀浦街道大田村颜家湾居民房 2F | 2025.12.03 16:24-16:34 | 2025.12.03 23:10-23:20 | 49 | 45 | 延伸至窗户外 1m, 距楼面 1.5m |
| 10 | 太和 220kV 变电站本项目 110kV 线路出线侧 | 2025.12.03 14:33-14:34 | 2025.12.03 22:00-22:01 | 44 | 42 | 围墙外 1m 处, 距地面 1.5m |
| 11 | 沙西 220kV 变电站本项目 110kV 线路出线侧 | 2025.12.03 16:56-17:16 | 2025.12.03 23:39-23:59 | 58 | 52 | |

注：噪声监测数据已按《环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正》HJ 706-2014 进行修正、修约。11#监测点监测时间段车流量（辆）昼间：小型车 687 辆，中型车 21 辆，大型车 6 辆；夜间：小型车 435 辆，中型车 11 辆，大型车 2 辆。

7.10.2、声环境评价

由表 7-13 可知，犀浦二 110kV 变电站站界昼间等效连续 A 声级在 48dB(A)~52dB(A) 之间，夜间等效连续 A 声级在 44dB(A)~47dB(A) 之间；太和 220kV 变电站本项目 110kV 线路出线侧昼间等效连续 A 声级为 44dB(A)，夜间等效连续 A 声级为 42dB(A)；均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准限值（昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)）要求。沙西 220kV 变电站本项目 110kV 线路出线侧昼间等效连续 A 声级为 58dB(A)，夜间等效连续 A 声级为 52dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 4 类标准限值（昼间 70dB(A)，夜间 55dB(A)）要求。声环境敏感目标处昼间等效连续 A 声级为 49dB(A)，夜间等效连续 A 声级为 45dB(A)，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准（昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)）要求。

本次验收国网四川省电力公司成都供电公司的“成都郫都犀浦二 110kV 输变电工程”在竣工投运后，变电站周围以及敏感目标处的噪声均满足相应标准限值的要求。

表八 环境影响调查

| | | |
|-------------|------------------|--|
| 施 工 期 | 生 态 影 响 | <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》（HJ 705-2020）、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T394-2007），本次施工期生态影响调查采用文献资料调查、现场踏勘等方法，其中文献资料调查主要包括环评文件及其批复、项目设计文件、施工文件、项目竣工文件、监理报告等，现场踏勘主要为现场调查生态影响情况，现场走访主要为走访建设单位、施工单位等了解生态影响相关情况。</p> <p>2、生态影响调查</p> <p>（1）自然生态环境现状调查</p> <p>1) 犀浦二 110kV 变电站</p> <p>本项目犀浦二 110kV 变电站站址位于成都市郫都区犀浦街道石亭村，变电站站区占地面积 0.4531hm²，站区入口设在西侧，进站道路从站址西侧乡道引接，进站道路长 7m。经现场调查核实，变电站工程用地性质为规划建筑用地，原地貌为荒地，变电站工程涉及的土建工程均在占地红线范围内进行；施工机具进场施工前，施工单位对站址区域进行了表土剥离，并对剥离的表土进行了单独堆放和养护，采取了覆盖、遮挡等措施，施工结束后已全部用于复耕和绿化使用；变电站新建工程余方 0.2834 万 m³（主要为站址处既有填埋的建筑垃圾、生活垃圾、原沟渠中淤泥），已全部运至成都市金牛区建筑垃圾消纳场处置；施工期先行设置了围挡，降低施工场地施工噪声、扬尘对站外的影响。</p> <p>变电站施工期间在站址西侧设置有施工项目部，占地面积 0.04hm²，主要包括生活区和办公区等；施工期间在站址北侧设置有一处施工电源、材料堆放、钢筋加工等施工临时场地，占地面积 0.04m²。经现场调查并核实，临时占地区域地面在施工过程中进行硬化，施工完成后临时施工场地已拆除，拆除后施工单位对该区域进行了土地整治并撒播草籽恢复其原有功能。现场调查期间，未发现因本项目变电站施工而产生的自然景观破坏。</p> |
|-------------|------------------|--|

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | |  |  <div>工程名称: 犀浦二 110kV 变电站新建工程 2025-11-22 星期六 09:22 施工内容: 土地复垦 天气: 雾 9°C 经纬度: 30.784432°N, 103.96606°E 施工单位: 蜀新入施工单位</div> | |
| | | 施工期变电站西侧施工项目部 | 变电站西侧施工项目部土地整治、撒播草籽情况 | |
| | |  <div>工程名称: 犀浦二 110kV 变电站新建工程 2025.11.21 星期五 施工内容: 土地复垦 天气: 晴 13°C 经纬度: 30.784530°N, 103.96597°E</div> |  <div>施工内容: 犀浦二临时用地植草复耕 时间: 2025.11.12 15:35 地点: 四川省成都市郫都区犀浦街道四川电建 经纬度: 30.787746°N, 103.97493°E</div> | |
| | | 变电站北侧临时占地土地整治、撒播草籽情况（原施工电源位置） | 变电站北侧临时占地土地整治、撒播草籽情况（原材料堆放位置） | |
| 图 8-1 变电工程施工临时占地及恢复情况 | | | | |
| <div>2) 输电线路</div> <p>本项目输电线路除犀浦二侧改接线路增容段部分（L-M 段）利用新建电缆沟敷设，其余均利用已建市政电缆通道敷设，不涉及永久占地；电缆沟施工临时占地 0.01hm²，电缆敷设临时占地 0.03hm²。电缆线路施工采取打围施工，施工结束后，施工单位及时对施工现场进行了清理，现场未发现垃圾残留和随意丢弃现象；线路所经区域植被主要为市政绿化，根据现场调查，电缆通道沿线植被生长良好，电缆敷设未破坏绿化植被，本项目临时占地均已恢复原用地性质。拆除的电缆，已统一由建设单位回收利用。</p> | | | | |

| | |
|---|--|
|  |  |
| 新建电缆线路 A—B 段现状 | 新建电缆线路 B—D 段现状 |
|  |  |
| 新建电缆线路 B—C 段现状 | 新建电缆线路 J—K 段现状 |
|  |  |
| 新建电缆线路 K-L 段现状 | 新建电缆线路 G-H 段现状 |
|  |  |
| 新建电缆线路 H-I 段现状 | 新建电缆线路 L-M 段临时占地区域土地整治、撒播草籽情况 |
| 图 8-2 线路工程调试期现状及新建电缆沟土地整治情况 | |

| | |
|------------------|--|
| | <p>(2) 农业生态影响调查</p> <p>本项目不涉及基本农田，不涉及水利设施、农业灌溉系统等设施。犀浦二变电站用地性质为建筑用地，电缆通道主要沿既有通道走线，对区域农业生态基本无影响。变电站完善工程在既有变电站站内进行，不涉及站外农业生态影响。</p> <p>(3) 生态环境保护目标</p> <p>根据现场调查，本项目验收调查范围不涉及自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地等生态环境敏感目标和饮用水水源地保护区等水环境敏感目标，也不涉及生态保护红线，与环评阶段一致。</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>本项目犀浦二 110kV 变电站位于城市建设区内，属城市生态系统，该变电站施工期间设置有临时围挡，施工设施布置在变电站征地范围内，施工结束后，施工单位及时拆除了临建设施；本项目输电线路电缆通道除犀浦二侧改接线路增容段部分（L-M 段）利用新建电缆沟外，其余均利用已建市政电缆通道敷设；电缆线路敷设完成后及时进行了现场清理，新建电缆沟处施工完成后已进行迹地恢复。经现场踏勘，未发现明显施工痕迹。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> |
| 污 染 影 响 | <p>1、声环境影响</p> <p>(1) 犀浦二 110kV 变电站</p> <p>施工期间，施工单位将高噪声源强施工机具布置在站址中央区域；施工单位在施工设备选型上优先选择使用低噪声设备，施工过程中避免高噪声设备同时施工，定期对设备进行维护、养护，闲置设备立即关闭；施工活动集中在昼间进行，未在午休及夜间进行产噪作业。</p> <p>(2) 输电线路</p> <p>线路施工集中在昼间进行，无夜间施工现象；施工单位选择使用符合国家有关标准的低噪声设备，定期对施工设备进行维护，减小施工机具的施工噪声；新建电缆线路增容段电缆沟施工场地施工作业带两侧设置施工围挡；</p> <p>根据现场走访调查，本项目施工期未发生施工噪声扰民引起的投诉。</p> <p>2、大气环境影响</p> <p>建设单位和施工单位建立有完善的项目管理组织体系，成立有环水保组织机构；施工单位在施工前制定了《项目管理实施规划》和《环水保专项施工方</p> |

案》，其内容包含了施工扬尘防治措施，确定了扬尘污染防治目标，明确了扬尘污染防治责任；施工单位设置有环保专责人员，负责本工程文明施工、环保管理等工作。根据施工记录及走访调查，本项目施工采用商品混凝土，未发现在施工现场搅拌加工混凝土；新建变电站施工现场四周设置有 2.0m 高围挡，封闭施工；施工现场易起尘物料使用防尘网或彩条布覆盖；施工单位对进出施工区的车辆进行除泥冲洗，禁止车辆带泥上路，在施工期间未出现施工运输车辆带泥、脏车进入城市道路的情况；变电站施工现场围挡上方设置有喷雾降尘设备，同时施工单位在非雨天不定时对施工现场进行洒水降尘；电缆及电缆沟施工场地施工作业带两侧设置施工围挡，施工结束后，及时进行了迹地恢复。

根据现场走访调查，施工期间未出现因施工扬尘等引起的投诉情况。

3、水环境影响调查

犀浦二变电站施工人员产生的生活污水利用施工项目部厕所收集后排入市政污水管网；施工期间产生的少量场地、设备冲洗水利用施工场地设置的沉淀池处理后循环利用（主要用于洒水降尘），不外排；线路施工人员产生的生活污水利用附近既有卫生间收集后排入市政污水管网。

根据验收期间现场调查，未见废污水乱排现象。

4、固体废物环境影响调查

根据施工记录及走访调查，变电站施工人员产生的生活垃圾利用施工现场垃圾桶收集、线路施工人员产生的生活垃圾经线路沿线垃圾桶收集，交由市政环卫部门统一清运处理；拆除的电缆，统一由建设单位回收利用；施工单位对进出施工区的车辆进行除泥冲洗，禁止车辆带泥上路；施工材料运输均采用全封闭车辆运输；运输车辆需遵守城区渣土车运输时间及路线，不在规定时间及范围之外行驶；根据消纳处置协议变电站余方（0.2834 万 m³）已运至成都市金牛区建筑垃圾消纳场处置。线路工程余方在站外电缆沟占地就地摊平处理。



变电站施工项目部垃圾桶



线路沿线垃圾桶（蜀源大道）

| 图 8-3 变电站及线路沿线垃圾收集设施 | | |
|----------------------|------|--|
| 环境保护设施调试期 | 生态影响 | <p>(1) 自然生态环境影响调查</p> <p>根据现场调查, 本项目位于城市生态系统, 周围主要为道路、市政建设用地, 犀浦二变电站为全户内布置, 不影响城市景观的协调性; 线路采用电缆隧道埋地敷设, 各临时占地均已恢复, 未对周围景观及生态环境造成明显影响。</p> <p>(2) 农业生态环境影响调查</p> <p>经现场调查, 本项目变电站和线路均位于城市建设区, 犀浦二 110kV 变电站四周为道路、市政建设用地; 输电线路利用电缆通道敷设。本项目建设不影响区域城市农业生态环境。</p> <p>(3) 对生态敏感目标影响调查</p> <p>本项目验收调查范围不涉及自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地等生态环境敏感目标和饮用水水源地保护区等水环境敏感目标, 也不涉及生态保护红线, 与环评阶段一致。</p> <p>(4) 项目占地情况调查</p> <p>根据现场调查, 施工期临时占地已进行恢复。</p> <p>(5) 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, 环保设施调试期未发现本项目对生态环境造成明显影响, 不需要采取补救措施。</p> |
| | 污染影响 | <p>根据本工程的性质, 本项目环境保护设施调试期产生的主要环境影响有电磁环境影响、声环境影响。</p> <p>1、电磁环境影响</p> <p>根据验收监测结果, “成都郫都犀浦二 110kV 输变电工程”各监测点电场强度监测值在 0.275V/m~265.3V/m 之间, 均能满足《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014) 电场强度不大于公众曝露控制限值 4000V/m 的要求。各监测点磁感应强度监测值在 0.0148μT~0.8768μT 之间, 各监测点磁感应强度按照电流比例关系修正后最大值为 47.65μT, 均能满足《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014) 磁感应强度不大于公众曝露控制限值 100μT 的要求。</p> <p>2、声环境影响</p> <p>根据验收监测结果, 犀浦二 110kV 变电站站界昼间等效连续 A 声级在 48dB (A) ~52dB (A) 之间, 夜间等效连续 A 声级在 44dB (A) ~47dB (A) 之间; 太和 220kV 变电站本项目 110kV 线路出线侧昼间等效连续 A 声级为 44dB (A),</p> |

夜间等效连续 A 声级为 42dB (A); 均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准限值(昼间 60dB (A), 夜间 50dB (A)) 要求。沙西 220kV 变电站本项目 110kV 线路出线侧昼间等效连续 A 声级为 58dB (A), 夜间等效连续 A 声级为 52dB (A), 满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 4 类标准限值(昼间 70dB (A), 夜间 55dB (A)) 要求。声环境敏感目标处昼间等效连续 A 声级为 49dB (A), 夜间等效连续 A 声级为 45dB (A), 满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准(昼间 60dB (A), 夜间 50dB (A)) 要求。

3、水环境影响

经调查, 站内采用新建的雨、污水分流制排水系统。雨水经站内雨水管网收集后排入北侧站外沟渠, 待站外北侧市政雨水管网建成后, 接入市政雨水管网中; 变电站值守人员产生的生活污水由化粪池收集, 定期清掏, 待站外北侧市政污水管网建成后, 接入市政污水管网中。

输电线路不产生污水。

4、固体废物

(1) 犀浦二 110kV 变电站

变电站产生的生活垃圾经站内设置的垃圾桶收集后交由市政环卫部门统一清运处理。

经现场调查和查阅变压器资料, 犀浦二变电站 1、2#主变绝缘油质量均为 20.4t (折合体积约 22.79m³)。根据《事故油池布置竣工图》并经现场调查, 犀浦二 110kV 变电站内建成事故油池 1 座, 有效容积 30m³, 用于收集变压器事故状态下产生的事故油。事故状态下的变压器油经事故油池存储后, 交由有资质的单位进行处置, 不外排。现阶段运维单位运行的其他变电站产生的废旧绝缘油交由有资质的框架协议单位进行处置, 且运维单位定期与有资质的单位签订绝缘油处置合同, 本项目犀浦二 110kV 变电站今后产生的废旧绝缘油和含油废物将参照现有模式, 交由该年度与运维单位签订合同且具有资质的单位处置。根据现场调查, 犀浦二 110kV 变电站主变自进入环保调试期以来, 未发生事故情况, 未产生油污染事件。



犀浦二 110kV 变电站 1、2#主变绝缘油质量

犀浦二 110kV 变电站新建的事故油池

图 8-4 犀浦二 110kV 变电站主变铭牌及事故油池

犀浦二 110kV 变电站内设置有 2 组蓄电池（共 104 只），采用组架方式集中布置于蓄电池室内。犀浦二 110kV 变电站产生的退役蓄电池由运检部门进行检修，检修完成后能够继续使用的进行再利用，不能继续使用的在其报废前运送至成都市武侯区华兴街道沈家桥社区 9 组沈家桥 110kV 变电站内国网成都供电公司危废暂存间，**废旧蓄电池不在犀浦二 110kV 变电站内产生**，在危废暂存点履行报废手续后暂存，履行报废手续后的退役蓄电池性质变更为废旧蓄电池，交由有资质的单位处置。废旧蓄电池中电解液含有重金属和腐蚀性酸液，属危险废物，编号 HW31（900-052-31），危险特性 T，C（毒性，腐蚀性）。现阶段运维单位产生的废旧蓄电池交由有资质的框架协议单位收集处置，且运维单位定期与有资质的单位签订废旧蓄电池处置合同，本项目犀浦二 110kV 变电站今后产生的废旧蓄电池将参照现有模式，将废旧蓄电池交由该年度与运维单位签订合同且具有资质的单位处置。根据现场调查，犀浦二 110kV 变电站自调试以来未产生废旧蓄电池。



犀浦二 110kV 变电站蓄电池室

犀浦二 110kV 变电站蓄电池室内的蓄电池

图 8-5 犀浦二 110kV 变电站蓄电池室及蓄电池组

（2）输电线路

本项目线路在调试期不产生固体废物。

| | |
|----------------------|--|
| <p>突发环境事件防范与应急措施</p> | <p>(1) 环境风险事故源</p> <p>变电站的环境风险主要来自于变压器发生故障时变压器油的泄漏。变压器油属于危废，其不属于重大危险源。</p> <p>(2) 风险事故处理防治措施</p> <p>1) 工程措施</p> <p>犀浦二 110kV 变电站内建成事故油池 1 座，有效容积 30m³，用于收集变压器事故状态下产生的事故油。事故油池远离火源布置，具备油水分离功能。油池内壁、顶板底面及底板顶面采用 20mm 厚 1:2 防水砂浆抹面（内掺 5%的防水剂），另涂抹水泥基渗透结晶型防水涂料；油池外壁采用 15mm 厚 1:2 防水砂浆抹面，外涂热沥青两遍。预埋套管处使用密封材料，池体采用 C30 抗渗混凝土浇筑；根据变电站《事故油池满水试验记录》，油池注满水后 24 小时无渗漏，满足渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的防渗技术要求。事故油池容量能够满足《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019）11.3.4 中“总事故油池的容量参照燃煤发电厂部分，按 100%的油量确定”的单台最大容量要求；事故油池防渗技术采用“防渗混凝土+防水水泥砂浆+防渗涂层”措施并使用防水套管，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）的要求；事故油池容积满足环境影响报告表提出的犀浦二 110kV 变电站设置一座有效容积 30m³ 的事故油池的要求。</p> <p>2) 管理措施</p> <p>根据调查，国网四川省电力公司成都供电公司积极开展重特大事故应急处理方案的制定工作，高度重视应急管理体系建设，公司编制有《国网四川省电力公司成都供电公司突发环境事件应急预案》（SGCC-SC-CD-ZN-06 2025 年修订），该方案中对变电站现场事故油泄露等提出了具体的处置方案：如发生事故油泄露应立即采取关闭、封堵、围挡、喷淋、转移等措施，切断和控制污染源，防止污染蔓延扩散；同时做好有毒有害物质和废水、废液的搜集、监测、清理和安全处置工作。根据该方案运维单位定期对变电站事故油池进行巡检维护；公司制订有应急演练计划，每两年至少组织一次突发环境事件应急演练，增强应急处置的实战能力。运检单位定期对事故油池（坑）进行巡检和维护。根据现场调查，犀浦二 110kV 变电站内各类应急设施，事故油池、消防小室、消防水池、消火栓、灭火器等已落实到位，各类应急预案措施有效，能够满足环境影响报告表及批复中相关要求。</p> |
|----------------------|--|

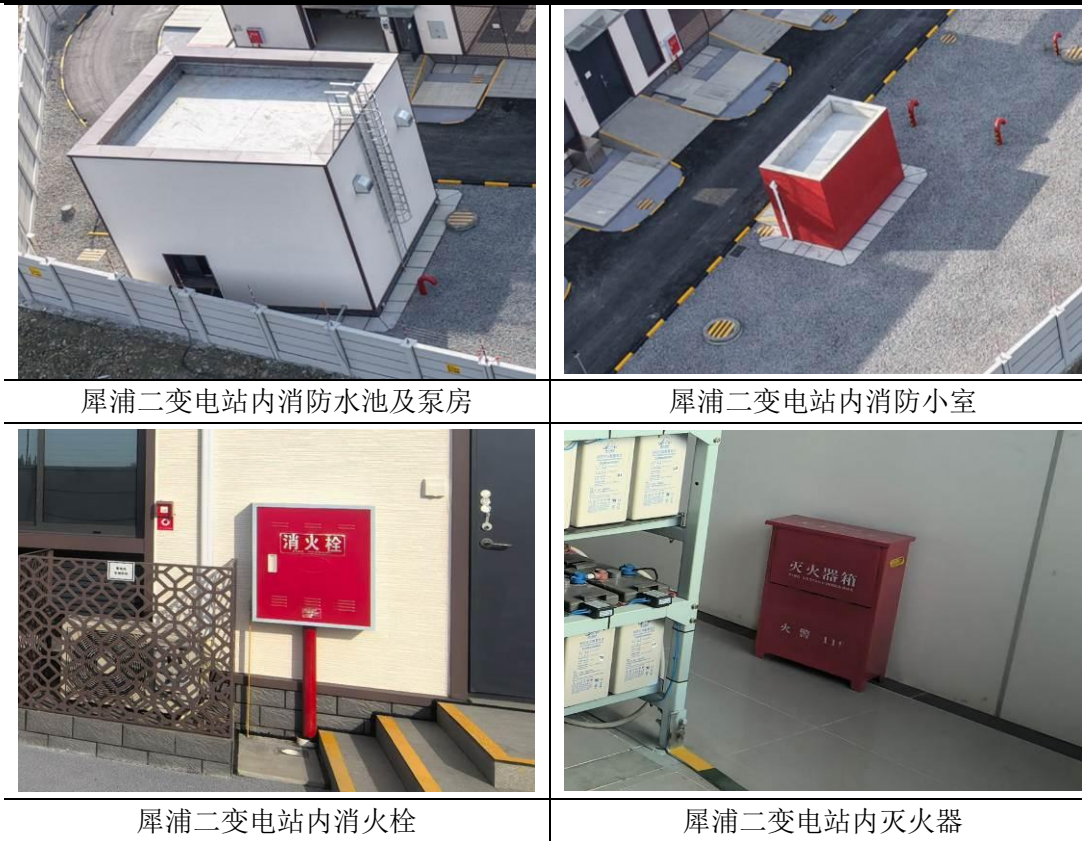


图 8-6 犀浦二 110kV 变电站内消防应急设施

(3) 实施情况及突发环境事件处置分析

根据走访调查，建设单位运行部门制定了严格的检修操作规程和事故防范措施，主要内容有：

- 1) 含油设备进行检修时，使用专用工具收集油类。
- 2) 站内主变下方设置有事故油坑，事故油坑与事故油池通过管道连接，当主变发生事故或发生漏油情况时，主变绝缘油通过事故油坑及排油管道进入事故油池。
- 3) 主变事故状态产生的事故油在事故油池短暂贮存后，建设单位委托有相关资质的单位统一收集处置，不影响周围环境。现阶段运维单位运行的变电站产生的废旧绝缘油交由有资质的框架协议单位收集处置，且运维单位定期与有资质单位签订绝缘油处置合同，因此，本项目犀浦二 110kV 变电站今后产生的废旧绝缘油将参照现有模式，交由该年度与运维单位签订合同且具有废旧绝缘油处理资质的单位处置。
- 4) 事故油运输过程中采用密闭容器进行转运，防止倾倒、溢流。

根据本次验收调查，本项目犀浦二 110kV 变电站主变自进入环保调试期以来，未发生主变漏油事故，未使用事故油池。

表九 环境管理及监测计划

9.1、环境管理机构设置

9.1.1、施工期：

（一）施工单位

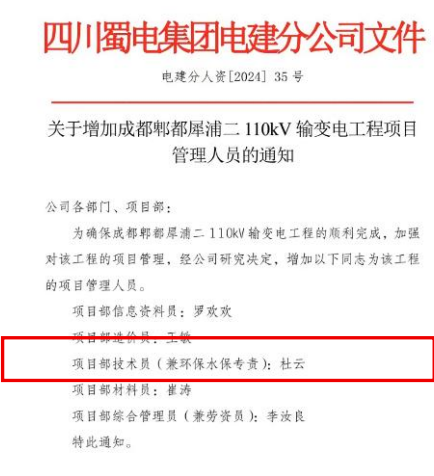
施工单位四川蜀电集团有限公司四川电力建设分公司在本工程建设过程中，严格执行了建设单位统一制定的各项环境保护管理制度，并组织各参建单位认真贯彻落实各项标准和制度，保证环保措施的落实。环境管理机构人员及工程管理人员对施工活动进行全程环境监督，严格检查施工中的每一道工序是否满足环保要求。主要采取的措施有：

（1）施工单位作为施工过程中环境保护管理的第一责任主体，建立了完善的项目管理组织体系，制定工程建设项目管理目标、环水保措施及实施计划。选派了具有同类施工经验的项目经理担任本工程项目经理工作，全面负责项目从开工到竣工全过程的施工生产技术，保证本工程质量及工期达到业主要求。同时施工单位任命杜云为技术员兼环水保专责人员，负责项目施工过程中的环保管理工作。



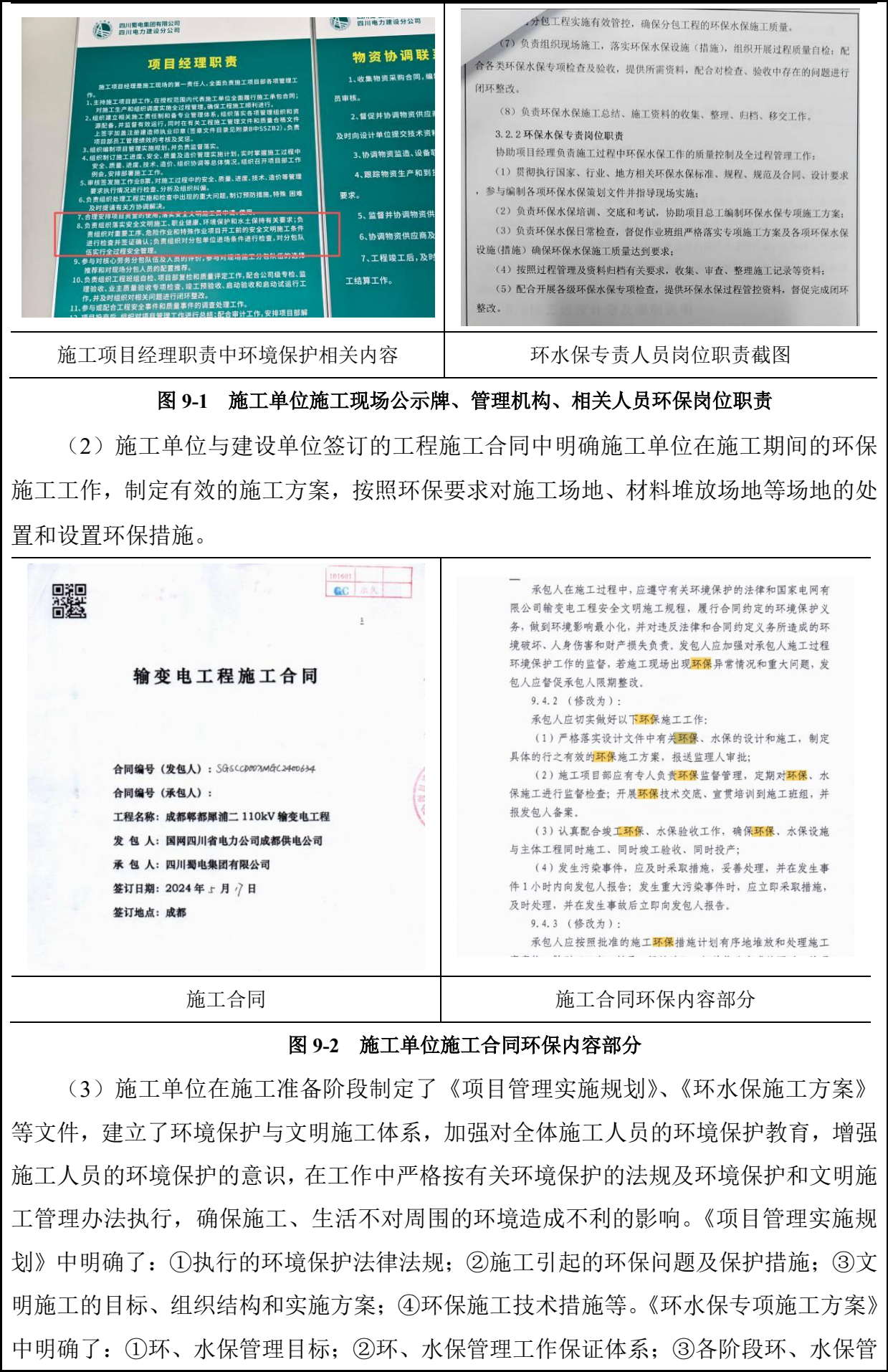
工程项目管理目标中环境保护目标

环水保监督公示牌

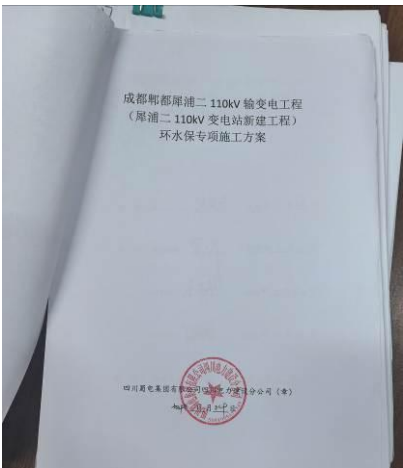
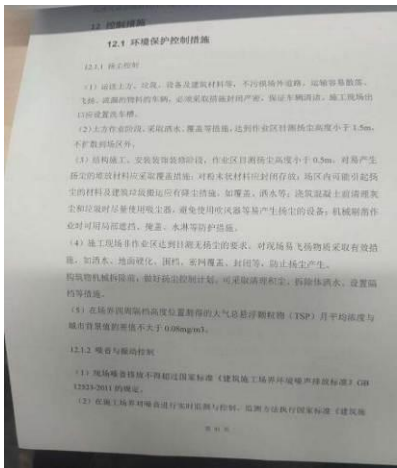


环水保专责人员任命通知

环水保管理体系图



理工作；④环、水保施工技术措施等。

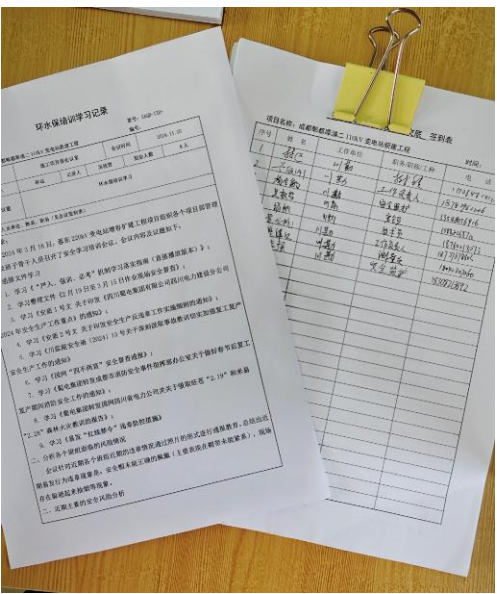
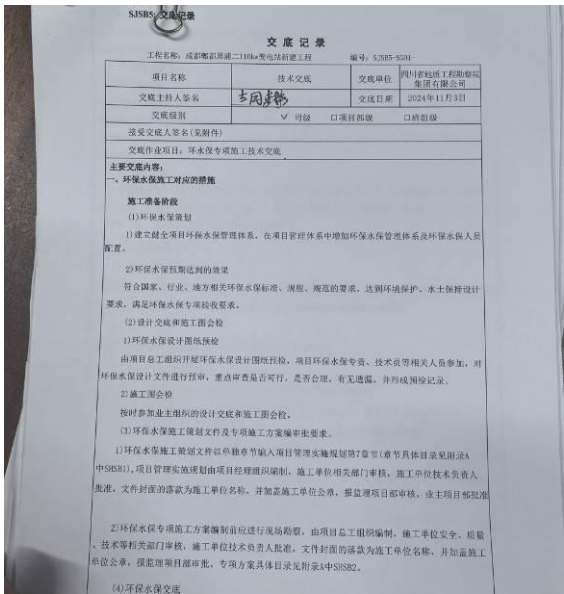


本项目《项目管理实施规划》环保措施截图

本项目《环水保专项施工方案》

图 9-3 本项目《项目管理实施规划》、《环水保专项施工方案》

(4) 施工单位坚持科学管理，加强环保管理水平，施工期组织全体施工人员进行环保交底、环保培训，增强施工人员的环境保护意识；施工阶段严格落实了环保措施，进行了环水保宣传；在施工中严格落实环境保护相关的法规及环境保护和文明施工管理办法，确保施工不对周围环境造成不利的影响。



施工单位环水保交底记录 1

施工单位环水保交底记录 2

图 9-4 施工单位环水保交底培训记录

(5) 施工完毕后，施工单位组织施工人员对施工场地进行清理，对施工废弃材料及时清运，对临时占地进行土地整治和撒播草籽等措施，恢复了临时占地区域植被。


| | |
|---|--|
| <div><p>施工内容:犀浦二临时用地复垦 时间:2025.11.06 15:21 地点:四川省成都市郫都区犀浦街道四川电建 经纬度:30.788029°N,103.975532°E</p></div> | <div><p>工程名称:犀浦二110kV变电站新建工程 2025-11-22 星期六 09:22 施工内容:土地复垦 天气:雾 9°C 经纬度:30.784432°N,103.966066°E 施工单位:蜀江入施工单位</p></div> |
| 土地整治 | 撒播草籽 |

图 9-5 施工单位施工场地土地整治、植被恢复

(二) 监理单位

监理单位四川东祥工程项目管理有限公司针对本工程建设单位提出的绿色施工目标,建立了绿色施工监理组织结构体系;监理单位主要采取的绿色施工控制措施有:

(1) 成立了监理项目部,确定了组建原则和人员配置标准要求,设置了环保监理工程师,明确了监理项目部及环保监理的职责,明确了环保监理工作流程;本项目由专业监理工程师张亚萍兼环水保监理工程师,负责对项目施工过程中的环保监理工作,确保施工过程中的环保措施得到有效实施。

| | |
|--|---|
| <div><p>四川东祥工程项目管理有限公司成都分公司文件</p><p>东祥成部分〔2024〕67 号</p><p>关于成立 <u>四川东祥工程项目管理有限公司成都分公司成都郫都犀浦二110kV输变电工程</u> <u>监理项目部及曹晓东</u> 任职的通知</p><p>公司各部门:</p><p>根据工程建设监理工作的需要,经公司研究决定:</p><p>成立<u>四川东祥工程项目管理有限公司成都分公司成都郫都犀浦二110kV输变电工程监理项目部</u>,任命曹晓东为总监理工程师,负责履行本工程监理合同,主持项目监理机构工作。并正式启用“<u>四川东祥工程项目管理有限公司成都分公司成都郫都犀浦二110kV输变电工程监理项目部</u>”印章。</p><p>总监理工程师:曹晓东</p><p>专业监理工程师(变电土建兼环境水保监理工程师)刘恩泽</p><p>专业监理工程师(变电气兼线路)刘明健</p><p>- 1 -</p></div> | <div><p>安全总监理工程师:马志刚 安全监理工程师:陈鸽 造价工程师:俞师愚 信息资料员:吴静 监理员:李军</p><p></p><p>四川东祥工程项目管理有限公司成都分公司 日期:二〇二四年五月三十一日</p></div> |
| 监理项目部成立文件 | 监理项目部成立文件 |



图 9-6 监理项目部成立文件及监理组织机构图

(2) 监理合同中包含了“环境保护”章节, 明确了监理单位需落实的环保监理工作, 合同明确了环境保护目标, 要求从设计、设备、施工、建设管理等各方面全面落实环境保护要求。

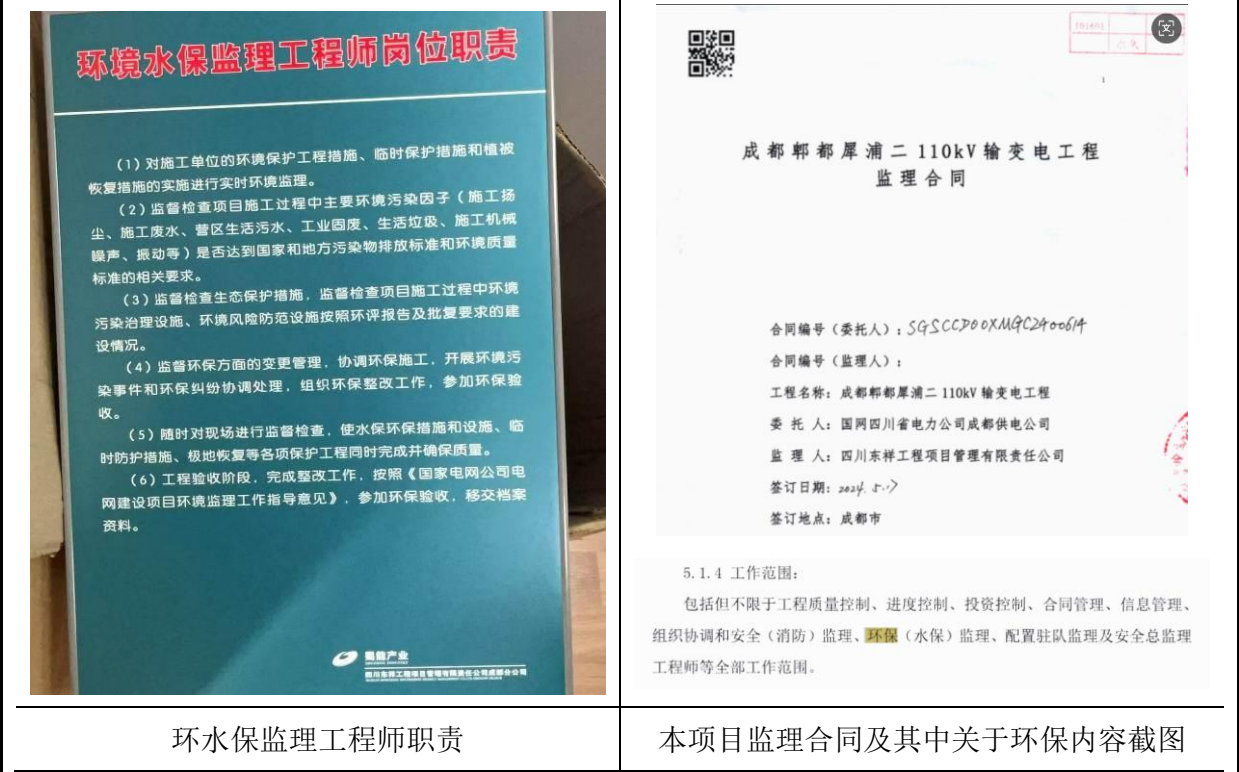


图 9-7 环水保监理职责及本项目监理合同截图

(3) 监理单位在施工前，编制了《监理规划》，包括了扬尘控制、噪声控制、水污染控制、建筑垃圾控制等环境保护相关内容；为进一步细化环境监理工作，建立健全工程环保组织体系，明确各级人员环保管理职责，对施工事前、事中和事后全过程的控制，确保实现环保控制目标，监理项目部编制有《环保监理实施细则》。施工前对监理人员进行环保交底及培训。

| | |
|---|---|
| <div><p>成都郫都犀浦二 110kV 输变电工程</p><p>监 理 规 划</p><p>批准 <u>李勇</u> 2019 年 6 月 4 日</p><p>审核 <u>李雄</u> 2019 年 6 月 4 日</p><p>编制 <u>李雄</u> 2019 年 6 月 3 日</p><p>四川东祥工程项目管理有限公司成都分公司</p><p>2019 年 6 月</p><p>成都郫都犀浦二 110kV 输变电工程 监理规划</p><p>(4) 发展绿色施工的新技术、新设备、新材料与新工艺</p><p>本工程变电站采用节能型变压器、220kV GIS 双断口母线隔离开关、变电站标准化成品预制构件。线路采用节能导线（高导电率铝芯铝绞线）、高强度钢。</p><p>12 控制措施</p><p>12.1 环境保护控制措施</p><p>12.1.1 扬尘控制</p><p>(1) 运送土方、垃圾、设备及建筑材料等，不污损场外道路。运输容易散落、飞扬、流漏的物料的车辆，必须采取措施封闭严密，保证车辆清洁。施工现场出口应设置洗车槽。</p><p>(2) 土方作业阶段，采取洒水、覆盖等措施，达到作业区目测扬尘高度小于 1.5m，不扩散到场区外。</p></div> | <div><p>成都郫都犀浦二 110kV 输变电工程</p><p>环保监理实施细则</p><p>成都郫都犀浦二 110kV 输变电工程</p><p>环保监理实施细则</p><p>批准 <u>李雄</u> 2019 年 6 月 10 日</p><p>审核 <u>李雄</u> 2019 年 6 月 10 日</p><p>编制 <u>李雄</u> 2019 年 6 月 10 日</p><p>四川东祥工程项目管理有限公司</p><p>成都郫都犀浦二 110kV 输变电工程</p><p>2019 年 6 月</p><p>四川东祥工程项目管理有限公司成都分公司</p><p>成都郫都犀浦二 110kV 输变电工程</p><p>2019 年 6 月</p></div> |
| 本项目《监理规划》及其中环境保护措施截图 | 本项目《环保监理实施细则》 |

图 9-8 本项目《监理规划》、《环保监理实施细则》

(4) 监理单位在施工过程中，严格敦促施工单位执行了建设单位统一制定的各项环境保护管理制度，保证环保措施的落实。

(三) 建设单位

建设单位国网四川省电力公司成都供电公司充分贯彻《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收管理暂行办法》等相关法律、法规的要求。执行了国家电网有限公司颁布的《国家电网有限公司环境保护管理办法》、《国家电网有限公司环境保护技术监督规定》、《国家电网有限公司电网建设项目环境影响评价管理办法》、《国家电网有限公司电网建设项目竣工环境保护验收管理办法》等一系列环境保护方面的规范性文件。建设单位在工程建设过程中，统一制定了

各项环境保护管理制度，并组织工程各参建单位认真贯彻落实了各项环保措施。

建设单位在施工期成立了业主项目部，确定了组建原则和人员配置标准要求，明确了业主项目部的职责，同时设置了项目环保管理负责人，负责本项目环保管理工作。建设单位在本工程施工准备阶段和施工期，主要采取的环境管理措施有：

（1）指导施工单位编制《项目管理实施规划》、《环水保专项施工方案》等文件，针对环境保护相关内容并提出详细指导意见。

（2）编制了包含“环保方案策划”篇章的《工程建设管理纲要》；督促设计、施工、监理、验收（监测）等单位编制相应项目策划文件，并监督检查其落实情况。

（3）建立以项目经理为组长的环境管理机构，并派专人参与本项目的环境保护管理工作，制定了环保管理人员《项目管理（兼职环保水保管理）岗位职责》。

（4）项目开工前，组织环水保验收调查单位、设计单位、监理单位、施工单位开展环水保交底，明确有关法律法规、标准、设计文件、环评和水保方案及批复要求。

（5）施工过程中，贯彻执行环保水保要求，督促检查设计、施工、监理单位环保水保措施的落实，组织各参建单位做好闭环整改工作。

（6）不定期对施工场地各项环境保护管理措施进行抽查，对环保措施落实不到位的施工场地，责令施工单位进行整改。

业主项目部组织机构图

项目经理：肖臻
18919578654

项目管理
专责（兼职
环保水
管理）：王冬
138807111
75

安全专
责：袁一
力
1821562
7254

质量专
责：谢宇
林
1368835
7329

造价管
理专责：
杨 萱
1354101
9379

技术管
理专责：
杨 杰
1369340
1619

业主项目组织机构

国家电网
STATE GRID

成都郫都犀浦二 110kV 输变电工程
建设管理纲要

国网成都供电公司项目管理中心
成都郫都犀浦二 110kV 输变电工程业主项目部
二〇二四年六月

本项目《建设管理纲要》

第 84 页 共 92 页

2.4 文明施工和环保

依据《国家电网公司输变电工程安全文明施工标准化规定》要求，创建“文明施工示范工地”，树立国家电网公司输变电工程安全文明品牌形象：“设施标准、行为规范、施工有序、环境整洁”。现场的安全文明施工设施、安全标识标志、绿色施工等各个方面必须达到文件中的相关要求。安全标示、标志清晰规范，实行办公区、加工区和施工区域的分区隔离。

6.2 环境保护

- (1) 环境保护是我国的一项基本国策，各参建单位应自觉执行环境保护措施，在工程建设过程中，防止和尽量减少对施工场地和周围环境的影响。
- (2) 施工企业在编制施工组织设计时，应根据施工过程中或其他活动中产生的污染气体、污水、废渣、粉尘、放射性物质以及噪声、振动等可能对环境造成的污染和危害，单独编制环境保护措施。
- (3) 各参建单位在组织安全教育培训时，应针对本工程的实际，将环境保护的措施和要求，以及环境保护的法律、法规知识作为教育培训的重要内容，对职工进行培训教育。
- (4) 本工程现场的办公区、生活区将采取绿化措施，改善生态环境。现场将设置足够数量的废料、垃圾筒和水冲式厕所，并有专人清扫，保持现场施工环境的卫生。工程建设过程中产生的建筑垃圾和生活垃圾，

项目管理（兼职环保水保管理）岗位职责

- (1) 负责编制工程建设管理纲要；督促设计、施工、监理单位根据工程建设管理纲要编制相应项目策划文件，并监督检查其落实情况。
- (2) 配合业主项目经理推动属地公司应用“一口对外”机制开展外部协调及政策处理工作。核查并跟踪开工手续办理情况，推动落实标准化开工条件。
- (3) 督促设计、施工、监理单位严格执行项目进度实施计划，审批设计、施工计划等，检查进度计划执行情况，分析偏差原因，提出纠偏措施。
- (4) 负责招标与合同管理有关配合工作，参与合同签订；督促协调设计、施工、监理单位和物资供应商严格履行合同条款，并对其合同履行情况提出评价意见；参加对项目参建单位资信和合同执行情况的评价。
- (5) 督促施工项目部上报停电施工方案和停电需求计划，配合建设管理单位审查停电计划，跟踪落实调度停电计划安排。
- (6) 牵头各项专业管理全面应用基建信息化系统，督促各参建单位在系统中及时、准确、完整录入和维护相关项目数据。
- (7) 负责项目部来往文件的收发、整理、归档工作；根据档案标准化管理要求，督促有关单位及时完成档案文件的汇

《工程建设管理纲要》中环保内容截图

业主项目部环水管理岗位职责



环保验收调查单位环保技术交底

2025 年 7 月环保验收调查单位现场核查



2025 年 8 月环保验收调查单位现场核查

2025 年 9 月建设过程环水保专项检查



2025 年 9 月环保验收调查单位及业主现场核查

2025 年 10 月环保验收调查单位现场核查

图 9-9 业主项目部组织机构、《建设管理纲要》、现场核查照片等

9.1.2、环境保护设施调试期:

- 1、施工单位
- (1) 编制工程施工总结报告、环保工作总结报告，配合环保验收调查单位进一步收集竣工环保验收相关资料，将项目相关资料移交建设单位归档。

(2) 配合完成环保设施措施质量验收，整改验收过程中的问题形成闭环。参加竣工环保验收技术审查会议。
- 2、监理单位
- (1) 督促施工项目部开展施工质量自检，同步开展环保水保设施措施监理验收工作，对相关设施建设和措施落实情况进行了全面检查，提出了监理意见，并在整改完成后编制监理工作总结报告、环保工作总结报告。

(2) 对验收、检查发现的问题进行复查，督促整改闭环，配合环水保验收单位收集竣工环保验收相关资料，参加竣工环保验收技术审查会议。
- 3、建设及运管单位
- 为了贯彻落实《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号），加强本项目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，国网四川省电力公司成都供电公司 将环境保护作为技术监督的一项内容纳入管理，设置有兼职的环境保护管理人员，负责项目运行期日常环境保护管理工作，从管理上保证运行期环境保护措施的有效实施。建设单位在调试期间实施以下环境管理的内容：

(1) 贯彻执行国家和地方各项环保方针、政策、法规和各项规章制度，制定和实施各项环境管理计划。

(2) 建立工程档案系统，收集整理各工程设计资料、施工资料、项目环评文件及
- 第 86 页 共 92 页

批复、工程立项资料、项目竣工验收资料等。

(3) 建立线路巡查制度, 保护生态环境不被破坏, 保证生态保护与工程运行相协调。

(4) 协调配合上级环保主管部门所进行的环境调查、生态调查等活动。

(5) 配合有关部门积极妥善处理项目附近群众对项目投运后产生的电磁环境、噪声等投诉。

(6) 对项目运行的有关人员进行环境保护技术和政策方面的培训, 加强环保宣传工作, 增强环境保护管理的能力, 减少运行产生的不利环境影响。

(7) 按照国网公司的要求不定期开展环保宣传, 减少因不理解而导致的电磁环境、噪声等投诉。

(8) 建设单位建立了相应的现场处置方案, 能够及时有效处置风险事故, 根据现场调查和查询相关档案, 建设单位积极开展重特大事故应急处理及应急预案的制定工作, 高度重视应急管理体系建设, 建立了环保应急管理体制和机制。

(9) 建设单位依法严格执行了环境保护“三同时”制度, 建设单位组织环保验收单位及时开展项目竣工环境保护验收调查工作, 参加竣工环保验收技术审查会议, 完成建设项目环保系统报备、档案归档等相关工作。

9.2、环境监测计划落实情况及环境保护档案管理情况

1、环境监测计划落实情况:

本工程运行后, 建设单位制定了本工程运行期间环境监测计划。项目运行后, 当工程存在居民环保投诉时, 将增加相应监测。本次由四川省辐安环境监测有限公司对本项目电磁环境和声环境进行了竣工验收监测。监测项目见表 9-1。


表 9-1 运营期监测计划

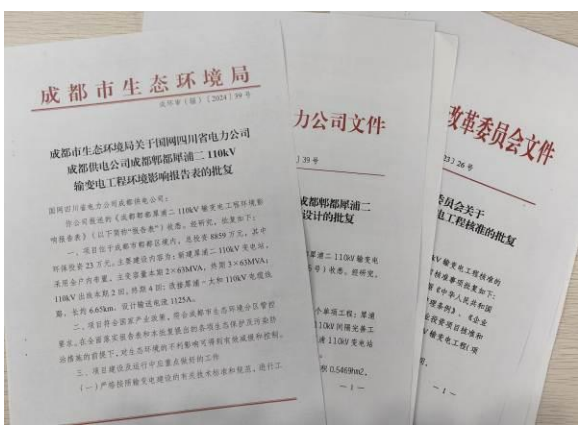
| 序号 | 名 称 | | 内 容 |
|----|--------------|---------|---|
| 1 | 工频电场 工频磁场 | 点位布设 | 变电站四周站界、电缆线路上方、线路调查范围内有代表性的环境敏感目标 |
| | | 监测项目 | 电场强度、磁感应强度 |
| | | 监测方法 | 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》(HJ 705-2020)、《交流输变电工程电磁环境监测方法 (试行)》(HJ 681-2013) |
| | | 监测频次和时间 | 竣工验收监测一次 |
| 2 | 噪声 | 点位布设 | 变电站四周站界 (以声源为中心点, 使用“十”字布点法进行主要测点布点, 并根据需要适当增加辅助测点)、变电站调查范围内有代表性的环境敏感目标 |
| | | 监测项目 | 昼间、夜间等效连续 A 声级 |

| | | |
|--|---------|---|
| | 监测方法 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 《声环境质量标准》（GB 3096-2008） |
| | 监测频次和时间 | 竣工验收监测一次 |

2、环境保护档案管理情况：

经调查，本项目环境保护档案归档在国网四川省电力公司成都供电公司档案室，由档案室工作人员进行管理，工作人员主要负责工程环保资料的整理、建立环保资料档案。经调查，本项目相关核准批文、施工资料、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立卷归档，各项资料齐全，各项资料均得到了妥善的管理与保存。





本项目建设单位档案管理情况

本项目核准、初设、环评批复等资料归档情况

图 9-10 建设单位档案管理现状照片

9.3、环境管理状态分析

为了贯彻落实《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 第 682 号），加强本项目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，其主要环保制度有国家电网公司下发的《国家电网有限公司电网建设项目竣工环境保护验收管理办法》、《国家电网有限公司电网固体废物环境无害化处置监督管理办法》（国家电网企管〔2023〕649 号）和《国网四川省电力公司突发环境事件应急预案》（第 6 次修订-2024 年）以及《国网四川省电力公司成都供电公司突发环境事件应急预案》（SGCC-SC-CD-ZN-06 2025 年修订），由运检部负责环境保护设施调试期间的环境保护工作，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。

建设单位建立了项目环境保护档案，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，环境保护设施调试期未收到环境投诉，也未发生环境污染事件。

表十 竣工环保验收调查结论与建议

10.1、调查结论**10.1.1、工程概况****1、犀浦二 110kV 变电站新建工程：**

新建犀浦二 110kV 变电站（运行名称：国宁 110kV 变电站），主变采用户内布置，110kV 配电装置采用户内 GIS 布置；主变容量 $2 \times 63\text{MVA}$ ；110kV 出线 2 回；采用埋地电缆出线。

2、太和 220kV 变电站 110kV 间隔完善工程：

太和 220kV 变电站为既有变电站，本次将至 110kV 犀浦二出线间隔由架空改为电缆出线，更换此间隔内设备连接导线，同时完善二次相关内容。

3、沙西 220kV 变电站 110kV 间隔完善工程：

沙西 220kV 变电站为既有变电站，本次仅完善 2 个间隔相关的启动和交接等试验，其它不变。

4、犀浦 110kV 变电站二次完善工程：

犀浦 110kV 变电站为既有变电站，本次仅新增 1 套 110kV 线路保护，完善二次接线，其它不变。

5、犀浦一太和 110kV 线路改接工程：

包括犀浦-太和 110kV 线路太和侧 π 入犀浦二变电站和犀浦-太和 110kV 线路犀浦侧 π 入沙西变电站；线路总长度为 6.38km；均采用埋地电缆敷设，电缆型号均为 YJLW02-Z64/110kV \times 1000mm²。拆除原 110kV 犀太线电缆长度 0.80km。

根据环境保护部文件《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）核实，本工程建设无重大变动。

10.1.2、验收运行工况

验收期间，工程实际运行电压达到设计的额定电压等级、运行稳定，满足验收调查的要求。

10.1.3、环境保护措施落实情况

项目建设执行了“三同时”管理制度，设计文件、环境影响报告表及批复文件均提出了相关的环保措施和建议；根据验收现场调查、走访咨询，各项措施和建议在工程设计、施工及运行过程中已落实。

10.1.4、环境影响调查

（1）生态环境影响

经现场调查，犀浦二 110kV 变电站施工主要集中在征地范围内，施工单位对临时占地均采取了植被恢复等生态保护措施。本项目变电站完善工程在站内进行，不涉及站外施工，未对站外生态环境产生影响。本项目线路采用电缆隧道埋地敷设，各临时占地均已恢复。根据现场调查，未发现因本项目运行对植物生长及自然生态环境产生明显影响。

（2）污染影响

1) 工频电、磁场

施工期，本项目线路未投入运行，不产生工频电、磁场影响。

环境保护设施调试期，根据现场监测，验收监测单位对“成都郫都犀浦二 110kV 输变电工程”进行了电磁环境监测。各监测点位的工频电场强度均满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中规定的电场强度不大于公众曝露控制限值 4000V/m 的要求；各测点磁感应强度按照电流比例关系修正后均满足不大于公众曝露控制限值 100 μ T 的要求。

2) 噪声

施工期，本项目犀浦二 110kV 变电站新建工程施工活动主要集中在变电站征地范围内进行，施工期修筑了围挡，施工单位合理布置了施工设备，使用低噪声设备，定期对施工设备进行维护；输电线路施工影响范围小，施工集中在昼间进行，不存在夜间施工现象，对周边环境的影响小。

环境保护设施调试期，根据现场监测，犀浦二 110kV 变电站厂界昼夜噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值（昼间 60dB（A），夜间 50dB（A））要求。本项目声环境敏感目标处昼夜噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准（昼间 60dB（A），夜间 50dB（A））要求。

3) 水环境

施工期，犀浦二变电站施工人员产生的生活污水利用施工项目部厕所收集后排入市政污水管网；施工期间产生的少量场地、设备冲洗水利用施工场地设置的沉淀池处理后循环利用（主要用于洒水降尘），不外排；线路施工人员产生的生活污水利用附近既有卫生间收集后排入市政污水管网。

环境保护设施调试期，犀浦二站内采用新建的雨、污水分流制排水系统。雨水经站内雨水管网收集后排入北侧站外沟渠，待站外北侧市政雨水管网建成后，接入市政雨水管网中；变电站值守人员产生的生活污水由化粪池收集，定期清掏，待站外北侧市政污水管网建成后，接入市政污水管网中。输电线路不产生污水。

4) 固体废物

施工期，电站施工人员产生的生活垃圾利用施工现场垃圾桶收集、线路施工人员产生的生活垃圾经线路沿线垃圾桶收集，交由市政环卫部门统一清运处理；拆除的电缆，统一由建设单位回收利用；进出施工区的车辆进行除泥冲洗；施工材料运输均采用全封闭车辆；根据消纳处置协议变电站余方（0.2834 万 m^3 ）已运至成都市金牛区建筑垃圾消纳场处置。线路工程余方在站外电缆沟占地就地摊平处理。

环境保护设施调试期，根据现场调查，犀浦二 110kV 变电站值守人员产生的生活垃圾经站内设置的垃圾桶收集后交由市政环卫部门统一清运处理。本项目犀浦二 110kV 变电站自调试运行以来，未产生废旧蓄电池与事故油，变电站设置有有效容积 30m^3 的事故油池，能满足环评相关要求。

5) 突发环境事件防范与应急措施

犀浦二 110kV 变电站内设置有有效容积 30m^3 的事故油池，用于收集变压器发生事故时产生的事故油，事故油池能满足环评及批复文件提出的要求。根据建设单位核实及现场调查，主变自进入环保调试期以来，未发生事故情况，未产生油污染事件。输电线路运行期无环境风险。

根据调查，国网四川省电力公司已下发《国网四川省电力公司突发环境事件应急预案》（第 6 次修订-2024），并成立了应急指挥中心，并设置了环境污染事件处置应急办公室。国网四川省电力公司成都供电公司编制有《国网四川省电力公司成都供电公司突发环境事件应急预案》（SGCC-SC-CD-ZN-06 2025 年修订）。根据现场调查，犀浦二 110kV 变电站内各类应急措施已落实到位，各类应急预案措施有效，能够满足环境影响评价报告表及批复提出的要求。

（3）环境管理

建设单位认真贯彻执行了《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（环境保护部 国环规环评（2017）4 号）等相关法律法规要求，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。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。

10.1.5、结论

根据本次建设项目竣工环境保护验收调查结果，“成都郫都犀浦二 110kV 输变电工程”严格执行了环境影响评价制度和环境保护“三同时”制度，项目建设不涉及重大变动，工程在设计、施工、环境保护设施调试期间严格落实了环评文件及环评批复要求的污染控制措施和生态保护措施。经现场调查各项环保措施切实有效，工程实际运行电压达到

设计的额定电压等级、运行稳定，经现场监测，工频电磁场监测值均满足相应标准限值要求。符合建设项目竣工环境保护验收条件，建议通过竣工环境保护验收。

10.2、建议

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。

——正文结束——

附表1

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成都供电公司

填表人(签字):

王

2025.12

项目经办人(签字):

杨

| | | | | | | | | | | | | |
|------|-----------|--|----------|---|----------|----------|--|----------|---------------------|--------------|--------|---|
| 建设项目 | 项目名称 | 成都郫都犀浦二 110kV 输变电工程 | | | | 建设地点 | ①犀浦二 110kV 变电站新建工程: 位于成都市郫都区犀浦街道石亭村; ②太和 220kV 变电站 110kV 间隔完善工程: 位于成都市郫都区太和村既有太和 220kV 变电站内; ③沙西 220kV 变电站 110kV 间隔完善工程: 位于成都市郫都区国道 317 线既有沙西 220kV 变电站内; ④犀浦 110kV 变电站二次完善工程: 位于成都市郫都区百草路既有犀浦 110kV 变电站内; ⑤犀浦—太和 110kV 线路改接工程: 位于成都市郫都区行政管辖范围内。 | | | | | |
| | 建设单位 | 国网四川省电力公司成都供电公司 | | | | 邮编 | 610017 | | 联系电话 | 028-86073504 | | |
| | 行业类别 | 电力供应业 D4420 | 建设性质 | <input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 | | 建设项目开工日期 | 2024.11 | | 环境保护设施投入调试日期 | 2025.11 | | |
| | 设计生产能力 | 1、犀浦二 110kV 变电站新建工程: 新建犀浦二 110kV 变电站, 采用全户内布置, 主变采用户内布置, 110kV 配电装置采用户内 GIS 布置; 主变本期 2×63MVA, 终期 3×63MVA; 110kV 出线本期 2 回, 终期 4 回, 采用埋地电缆出线。 2、太和 220kV 变电站 110kV 间隔完善工程: 太和 220kV 变电站为既有变电站, 本次将至 110kV 犀浦二出线间隔由架空改为电缆出线, 更换此间隔内设备连接导线, 同时完善二次相关内容, 其它不变。 3、沙西 220kV 变电站 110kV 间隔完善工程: 沙西 220kV 变电站为既有变电站, 本次仅完善 2 个间隔相关的启动和交接等试验, 其它不变。 4、犀浦 110kV 变电站二次完善工程: 犀浦 110kV 变电站为既有变电站, 本次仅新增 1 套 110kV 线路保护, 完善二次接线, 其它不变。 5、犀浦—太和 110kV 线路改接工程: 线路总长度 6.65km, 均采用埋地电缆敷设, 电缆型号均为 YJLW02-Z64/110kV×1000mm ² , 设计输送电流 1125A。需拆除原 110kV 犀太线电缆长度 0.8km。 | | | | 实际生产能力 | 1、犀浦二 110kV 变电站新建工程: 新建犀浦二 110kV 变电站, 主变采用户内布置, 110kV 配电装置采用户内 GIS 布置; 主变容量 2×63MVA; 110kV 出线本期 2 回; 采用埋地电缆出线。 2、太和 220kV 变电站 110kV 间隔完善工程: 太和 220kV 变电站为既有变电站, 本次将至 110kV 犀浦二出线间隔由架空改为电缆出线, 更换此间隔内设备连接导线, 同时完善二次相关内容。 3、沙西 220kV 变电站 110kV 间隔完善工程: 沙西 220kV 变电站为既有变电站, 本次仅完善 2 个间隔相关的启动和交接等试验, 其它不变。 4、犀浦 110kV 变电站二次完善工程: 犀浦 110kV 变电站为既有变电站, 本次仅新增 1 套 110kV 线路保护, 完善二次接线, 其它不变。 5、犀浦—太和 110kV 线路改接工程: 线路总长度为 6.38km; 均采用埋地电缆敷设, 电缆型号均为 YJLW02-Z64/110kV×1000mm ² 。拆除原 110kV 犀太线电缆长度 0.80km。 | | | | | |
| | 投资总概算(万元) | 8859 | | 环保投资总概算(万元) | 23 | 所占比例% | 0.26% | 环保设施设计单位 | 四川锦能电力设计有限公司 | | | |
| | 实际总投资(万元) | 8621.45 | | 实际环保投资(万元) | 25.3 | 所占比例% | 0.29% | 环保设施施工单位 | 四川蜀电集团有限公司四川电力建设分公司 | | | |
| | 环评审批部门 | 成都市生态环境局 | 批准文号 | 成环审(辐)(2024)39号 | | 批准时间 | 2024.5 | 环评单位 | 四川电力设计咨询有限责任公司 | | | |
| | 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(2024)39号 | | 批准时间 | 2024.2 | 环保设施监测单位 | 四川省辐安环境监测有限公司 | | | |
| | 环保验收审批部门 | | 批准文号 | | | 批准时间 | | | | | | |
| | 废水治理(万元) | / | 废气治理(万元) | / | 噪声治理(万元) | / | 固废治理(万元) | / | 绿化及生态(万元) | / | 其它(万元) | / |

| 新增废水处理设施能力 | | t/d | | 新增废气处理设施能力 | | Nm ³ /h | | | 年平均工作时 | | h/a | |
|--|---------------------------|----------|------------------------------|--|----------------|--------------------|------------------|------------------|----------------------|-----------------|-------------------|-----------|
| 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(1) | 本期工程实际排放浓 度(2) | 本期工程允许排放 浓度(3) | 本期工程产生量 (4) | 本期工程自身削 减量(5) | 本期工程实际排 放量(6) | 本期工程核 定排放量(7) | 本期工程 “以新带老”削减量(8) | 全厂实际排 放总量(9) | 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 | | | | | | | | | | | |
| | 与项目有 关的其它 特征污染 物 | 工频电场强度 | 0.275V/m~265.3V/m | 4kV/m | | | | | | | | |
| | | 工频磁感应强度 | 0.0148μT~0.8768μT | 100μT | | | | | | | | |
| | | 噪 声 | 昼 44~58dB(A) 夜 42~52dB(A) | 2 类:昼间:60dB(A) 夜间: 50dB(A) 4 类:昼间:70dB(A) 夜间: 55dB(A) | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |

注: 1、排放增减量: (+) 表示增加, (-) 表示减少。 2、(12) = (6) - (8) - (5) - (9) + (11)。 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

成都市生态环境局

成环审（辐）〔2024〕39号

成都市生态环境局关于国网四川省电力公司 成都供电公司成都郫都犀浦二 110kV 输变电工程环境影响报告表的批复

国网四川省电力公司成都供电公司：

你公司报送的《成都郫都犀浦二 110kV 输变电工程环境影响报告表》（以下简称“报告表”）收悉。经研究，批复如下：

一、项目位于成都市郫都区境内，总投资 8859 万元，其中环保投资 23 万元。主要建设内容为：新建犀浦二 110kV 变电站，采用全户内布置，主变容量本期 $2 \times 63\text{MVA}$ ，终期 $3 \times 63\text{MVA}$ ；110kV 出线本期 2 回，终期 4 回；改接犀浦～太和 110kV 电缆线路，长约 6.65km，设计输送电流 1125A。

二、项目符合国家产业政策，符合成都市生态环境分区管控要求。在全面落实报告表和本批复提出的各项生态保护及污染防治措施的前提下，对生态环境的不利影响可得到有效减缓和控制。

三、项目建设及运行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，有效减缓或消除工程建设、运行可能产生的环境影响。

（二）加强施工期环境管理，有效落实各项环境保护措施，避免施工扬尘、废水、固体废物等对环境的影响，施工完成后应及时做好迹地恢复工作。

（三）变电站应选用低噪声设备，配备相应规模的变压器事故油池，认真落实各项电磁环境影响防范措施和噪声污染防治措施，确保各环境影响因子满足相应的标准限值，产生的变压器事故废油等危险废物须交由有相应资质的单位妥善处置。

（四）加强与公众的沟通，做好输变电工程相关科普知识的宣传，减少公众对该项目安全防护及电磁辐射的疑虑，避免因相关工作和措施落实不到位，导致环境纠纷和社会稳定问题。

（五）项目的性质、规模、地点或生态保护、污染防治措施发生重大变动的，应按要求重新报批。自批准之日起超过五年开工建设的，应当报我局重新审核。

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、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后，应严格按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）开展竣工环境保护验收。

五、成都市郫都生态环境局要切实履行属地监管职责，并按照《关于进一步完善建设项目环境保护“三同时”及竣工环境保

护自主验收监管工作机制的意见》（环执法〔2021〕70号）要求，加强对该项目环境保护“三同时”及自主验收监管。





抄送：成都市郫都生态环境局，成都市生态环境保护综合行政执法总队，
成都市生态环境工程评估与绩效评价中心，四川电力设计咨询有
限责任公司。



| | |
|-----------|-----------------------|
| 统一社会信用代码: | 915101063945985185 |
| 项目编号: | SCSFAHJJCYXGS450-0001 |

四川省辐安环境监测有限公司

监 测 报 告

川辐安监字（2025）第 FA0064-1 号

项目名称：成都郫都犀浦二 110kV 输变电工程


委托单位：核工业二七〇研究所

监测类别：委托监测

报告日期：二〇二五年十二月十一日



监测报告说明

- 1、报告封面无本公司计量认证  章、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、由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。

机构通讯资料：

机构名称：四川省辐安环境监测有限公司

通讯地址：成都市武侯区鞋都南三路 9 号

1 栋 B 区 4 楼

邮政编码：610043

联系电话：13882208841

客户通讯资料：

机构名称：核工业二七〇研究所

通讯地址：江西省南昌市南昌县莲塘镇

莲西路 508 号

邮政编码：330200

联系电话：0791-85997017

传真：0791-85997000

1、监测内容

受核工业二七〇研究所委托，我公司于 2025 年 12 月 3 日对成都郫都犀浦二 110kV 输变电工程电磁环境及声环境进行了现状监测。

2、监测项目

工频电磁场：工频电场、工频磁场。

噪声：声环境噪声、工业企业厂界环境噪声。

监测期间相关情况见表 2-1。

表 2-1 监测相关情况

| 监测项目 | | 仪器名称 | 仪器状态 | 校准/检定情况 | |
|------|------------------|--------------------------------------|---|--|-------|
| 监测仪器 | 工频电场、工频磁场 | NBM550/EHP50F (编号 510ZY30386) | 电场： 1) 检出下限： 0.005V/m 2) 不确定度： U=0.56dB, k=2 3) 校准因子: 0.95 | 校准单位：中国测试技术研究院 校准日期：2025-03-04 校准证书号：校准字第 202503100448 号 | |
| | | | 磁场： 1) 检出下限： 0.3nT 2) 不确定度： U=0.2μT, k=2 | 校准单位：中国测试技术研究院 校准日期：2025-03-11 校准证书号：校准字第 202503102723 号 | |
| | 声环境噪声、工业企业厂界环境噪声 | AWA6228+型 多功能声级计 (编号 10344371) | 检出下限 20dB (A) | 检定单位：中国测试技术研究院 检定有效期：2025-01-26 至 2026-01-25 检定证书编号：检定字第 202501106418 号 仪器检定：符合 1 级 | |
| | | AWA6021A 声校准器 (编号 1024471) | 标称声压级 94dB | 检定单位：中国测试技术研究院 检定有效期：2025-02-06 至 2026-02-05 检定证书编号：检定字第 202502100032 号 仪器检定：符合 1 级 | |
| | 自然环境条件 | 综合气象仪 NK5500 (编号 2913744) | 测量范围： (-30~70) ℃ | 校准单位：中国测试技术研究院 校准日期：2025-02-07 校准证书号：校准字第 202502100073 号 | |
| | | | 测量范围： (0~100) %RH | 校准单位：中国测试技术研究院 校准日期：2025-02-08 校准证书号：校准字第 202502103813 号 | |
| | | | 测量范围： (0~40) m/s | 校准单位：中国测试技术研究院 校准日期：2025-02-08 校准证书号：校准字第 202502103813 号 | |
| 监测环境 | 日期： | 环境温度： | 环境湿度： | 风速： | 天气状况： |
| | 2025.12.03 | 10.2~13.6℃ | 60.6~67.1% | 0~0.6.m/s | 阴 |

续表 2-1

监测相关情况

| 监 测 工 况 | 变电站/线路 | | 有功功率（MW） | 无功功率（MVar） | 电压（kV） | 电流（A） |
|------------------|---------------------|------|-----------|------------|---------------|-------------|
| | 犀浦二 110kV 变电站 | 1#主变 | 4.23~4.78 | 1.22~1.64 | 112.96~113.52 | 22.50~25.70 |
| | | 2#主变 | 3.85~4.16 | 0.95~1.12 | 112.82~113.37 | 20.29~21.94 |
| | 110kV 太国线 | | 4.02~4.47 | 0.68~0.93 | 113.67~114.28 | 20.71~23.07 |
| | 110kV 禅国线 | | 4.23~5.02 | 0.83~1.17 | 114.32~114.85 | 21.77~25.91 |
| | 110kV 禅犀线 | | 5.76~6.32 | 2.01~2.47 | 114.73~115.18 | 30.70~34.01 |

3、监测方法及方法来源

本次监测项目的监测方法、方法来源见下表 3-1。

表 3-1

监测方法及方法来源

| 项目 | 监测方法 | 方法来源 |
|------------|---------------------|---------------|
| 工频电场、工频磁场 | 交流输变电工程电磁环境监测方法（试行） | HJ 681-2013 |
| 声环境噪声 | 声环境质量标准 | GB 3096-2008 |
| 工业企业厂界环境噪声 | 工业企业厂界环境噪声排放标准 | GB 12348-2008 |
| | 环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正 | HJ 706-2014 |

4、监测结果

监测结果见下表 4-1～表 4-2。

表 4-1

成都郫都犀浦二 110kV 输变电工程电磁环境监测结果

| 编 号 | 点位位置 | 工频电场 （V/m） | 工频磁场 （ μ T） | 备注 |
|--------|-----------------------------------|---------------|--------------------|-----------------------------|
| 1 | 犀浦二 110kV 变电站西侧站界 | 3.401 | 0.0153 | 站界外 5m， 监测高度距 地面 1.5m |
| 2 | 犀浦二 110kV 变电站北侧站界 | 1.707 | 0.0165 | |
| 3 | 犀浦二 110kV 变电站东侧站界 | 2.305 | 0.0229 | |
| 4 | 犀浦二 110kV 变电站南侧站界 | 2.020 | 0.0148 | |
| 5 | 犀浦二 110kV 变电站 110kV 出线侧电缆隧道上方 | 2.897 | 0.2179 | 监测高度距 地面 1.5m |
| 6 | 新建电缆线路 A-B 段电缆通道上方 | 0.477 | 0.3345 | |
| 7 | 代师补胎店 | 0.275 | 0.0926 | |
| 8 | 新建电缆线路 B-C 段电缆通道上方 | 0.483 | 0.0972 | |
| 9 | 新建电缆线路 B-D 段电缆通道上方 | 0.351 | 0.1126 | |
| 10 | 新建电缆线路 J-K 段电缆通道上方 | 6.856 | 0.1363 | |
| 11 | 新建电缆线路 K-L 段电缆通道上方 | 2.422 | 0.1539 | |
| 12 | 团结街道永定村康念开居民房 | 265.3 | 0.8768 | |
| 13 | 新建电缆线路 L-M 段电缆通道上方 | 32.10 | 0.6555 | |
| 14 | 太和 220kV 变电站本项目 110kV 线路出线侧电缆隧道上方 | 35.49 | 0.5222 | |
| 15 | 新建电缆线路 E-G 段电缆通道上方 | 1.179 | 0.2737 | |

注：12#监测点位旁有既有架空 110kV 线路。

续表 4-1

成都郫都犀浦二 110kV 输变电工程电磁环境监测结果

| 编号 | 点位位置 | 工频电场 (V/m) | 工频磁场 (μT) | 备注 |
|----|-----------------------------------|---------------|--------------|------------------|
| 16 | 新建电缆线路 F-G 段电缆通道上方 | 0.805 | 0.3551 | 监测高度距 地面 1.5m |
| 17 | 新建电缆线路 G-H 段电缆通道上方 | 1.168 | 0.5259 | |
| 18 | 新建电缆线路 H-I 段电缆通道上方 | 1.053 | 0.7251 | |
| 19 | 沙西 220kV 变电站本项目 110kV 线路出线侧电缆隧道上方 | 1.280 | 0.8371 | |

表 4-2

成都郫都犀浦二 110kV 输变电工程声环境监测结果

| 编号 | 点位位置 | 监测时段 | | 监测结果 dB(A) | | 备注 | 监测时间段车流量（辆） | | | |
|----|-----------------------|---------------------------|---------------------------|------------|----|------------------------|-------------|-----|-----|-----|
| | | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | | 时间段 | 小型车 | 中型车 | 大型车 |
| 1 | 犀浦二 110kV 变电站西侧站界测点 1 | 2025.12.03 16:03-16:04 | 2025.12.03 22:50-22:51 | 49 | 45 | 围墙外 1m 处， 高于围墙 0.5m | / | | | |
| 2 | 犀浦二 110kV 变电站西侧站界测点 2 | 2025.12.03 16:06-16:07 | 2025.12.03 22:53-22:54 | 48 | 45 | | | | | |
| 3 | 犀浦二 110kV 变电站北侧站界测点 1 | 2025.12.03 15:32-15:33 | 2025.12.03 22:29-22:30 | 48 | 44 | 站界外 1m，距地面 1.5m | | | | |
| 4 | 犀浦二 110kV 变电站北侧站界测点 2 | 2025.12.03 15:36-15:37 | 2025.12.03 22:32-22:33 | 49 | 45 | | | | | |
| 5 | 犀浦二 110kV 变电站东侧站界测点 1 | 2025.12.03 15:42-15:43 | 2025.12.03 22:36-22:37 | 50 | 45 | | | | | |
| 6 | 犀浦二 110kV 变电站东侧站界测点 2 | 2025.12.03 15:45-15:46 | 2025.12.03 22:39-22:40 | 51 | 46 | | | | | |
| 7 | 犀浦二 110kV 变电站南侧站界测点 1 | 2025.12.03 15:55-15:56 | 2025.12.03 22:43-22:44 | 52 | 47 | | | | | |
| 8 | 犀浦二 110kV 变电站南侧站界测点 2 | 2025.12.03 15:58~15:59 | 2025.12.03 22:46-22:47 | 51 | 46 | | | | | |



续表 4-2

成都郫都犀浦二 110kV 输变电工程声环境监测结果

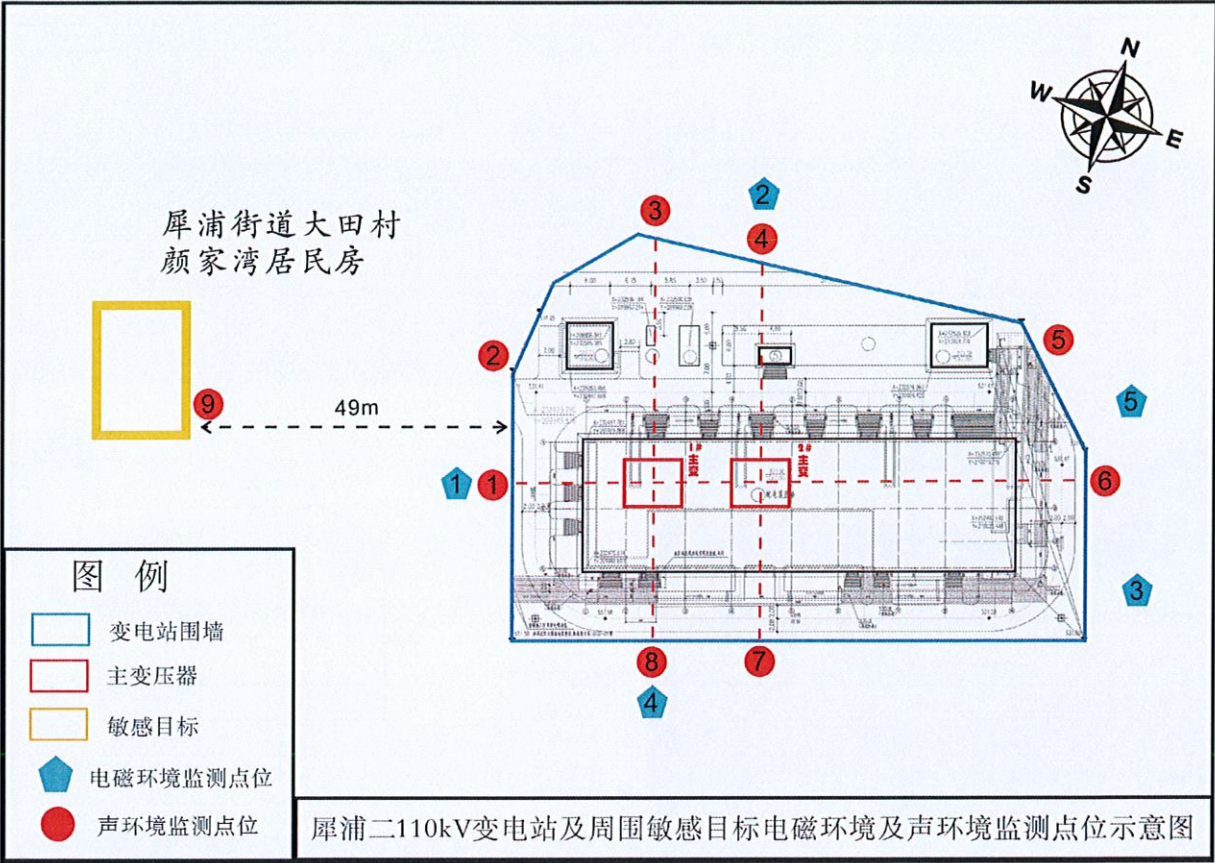
| 编号 | 点位位置 | | 监测时段 | | 监测结果 dB(A) | | 备注 | 监测时间段车流量（辆） | | | |
|----|--------------------------------|----|---------------------------|---------------------------|------------|----|---------------------------|-------------|-----|-----|-----|
| | | | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | | 时间段 | 小型车 | 中型车 | 大型车 |
| | | | | | | | | | | | |
| 9 | 犀浦街道大田村颜家湾居民房 | 1F | 2025.12.03 16:11-16:21 | 2025.12.03 22:58-23:08 | 49 | 45 | 距地面 1.5m | / | | | |
| | | 2F | 2025.12.03 16:24-16:34 | 2025.12.03 23:10-23:20 | 49 | 45 | 延伸至窗户外 1m, 距楼面 1.5m | | | | |
| 10 | 太和 220kV 变电站本项目 110kV 线路出线侧 | | 2025.12.03 14:33-14:34 | 2025.12.03 22:00-22:01 | 44 | 42 | 围墙外 1m 处, 距地面 1.5m | | | | |
| 11 | 沙西 220kV 变电站本项目 110kV 线路出线侧 | | 2025.12.03 16:56-17:16 | 2025.12.03 23:39-23:59 | 58 | 52 | | 昼间 | 687 | 21 | 6 |
| | | | | | | | 夜间 | 435 | 11 | 2 | |

(以下空白)

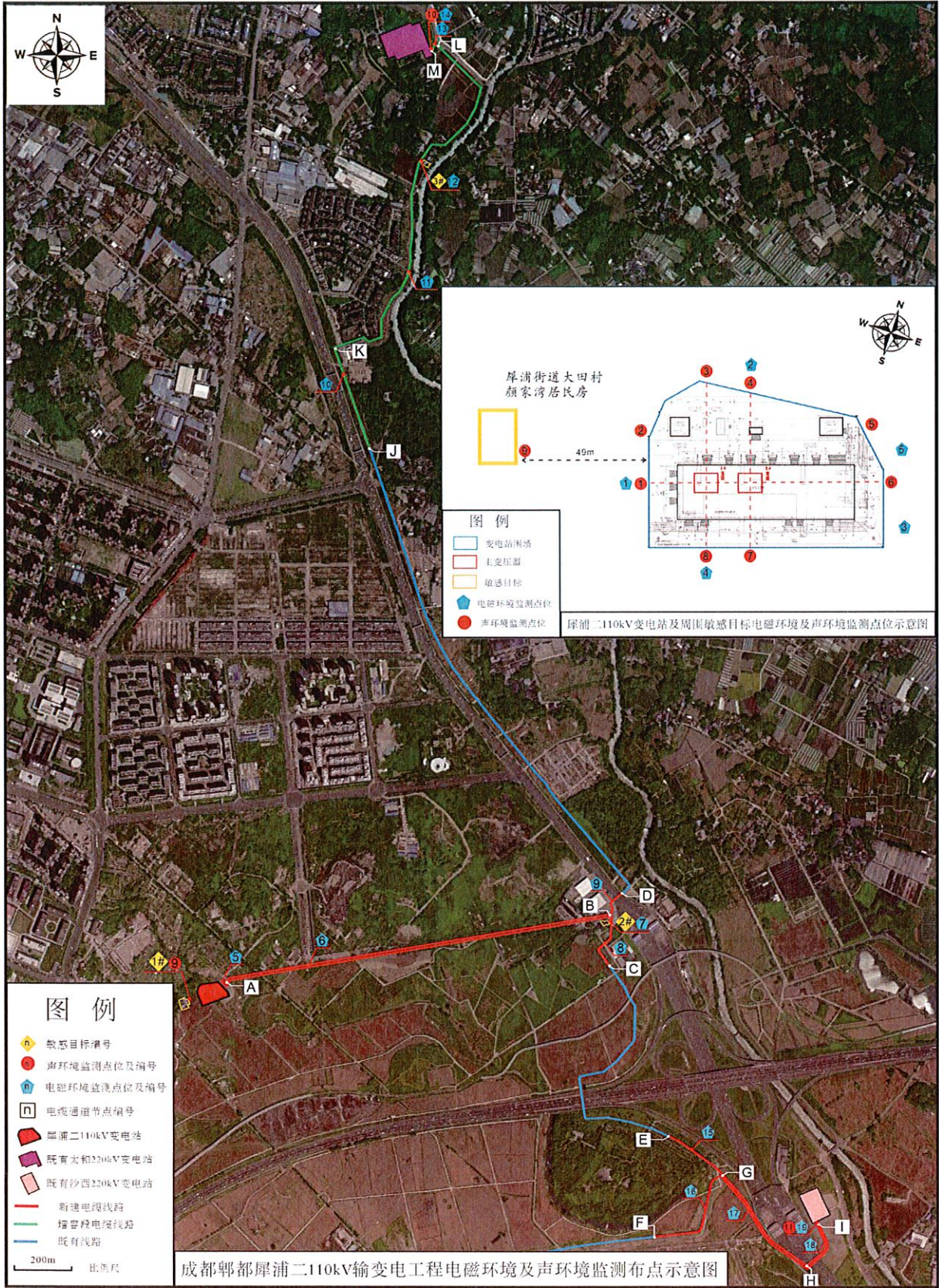
报告编制: ; 审核: ; 签发:

日期: 2025.12.11; 日期: 2025.12.11; 日期: 2025.12.11

成都郫都犀浦二 110kV 输变电工程电磁环境及声环境监测布点示意图一



成都郫都犀浦二 110kV 输变电工程电磁环境及声环境监测布点示意图二



现场监测照片

| | |
|---|--|
|  |  |
| 犀浦二 110kV 变电站西侧站界电磁环境监测 | 团结街道永定村康念开居民房电磁环境监测 |
|  |  |
| 犀浦二 110kV 变电站东侧站界测点 1 昼间噪声监测 | 犀浦二 110kV 变电站北侧站界测点 1 昼间噪声监测 |
|  |  |
| 犀浦二 110kV 变电站西侧站界测点 2 夜间噪声监测 | 犀浦街道大田村颜家湾居民房 1F 夜间噪声监测 |

附件一、检验检测机构资质认定证书



检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 242312051416

名称: 四川省辐安环境监测有限公司

地址: 成都市金牛区营通街57号

经审查,你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力,现予批准,可以向社会出具具有证明作用的数据和结果,特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力见证书附表。

你机构对外出具检测报告或证书的法律 responsibility 由四川省辐安环境监测有限公司承担。

许可使用标志



242312051416

发证日期: 2024年11月15日

有效期至: 2030年1月15日

发证机关: 四川省市场监督管理局



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制,在中华人民共和国境内有效。

四川省辐安环境监测有限公司

检验检测的能力范围

检测场所地址：成都市武侯区鞋都南三路9号1栋B区4楼

第1页，共4页

| 序号 | 类别(产 品/项目/ 参数) | 产品/项目/参数 | | 依据的标准（方法）名称 及编号（含年号） | 限制范围 | 说明 |
|----|----------------------|----------|----------------|---|------|----|
| | | 序号 | 名称 | | | |
| 一 | 生态环境监测 | | | | | |
| 1 | 水和废水 | 1.1 | pH | 《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020 | | |
| | | 1.2 | 电 导 率 | 便携式电导率仪法《水和废水监测分 析方法》(第四版增补版)国家环境保护 总局(2002 年)第三篇综合指标和无机 污染物 第一章 | | |
| 2 | 噪 声 | 2.1 | 声环境噪声 | 《声环境质量标准》GB 3096-2008 | | |
| | | | | 《环境噪声监测技术规范 城市声环 境常规监测》HJ 640-2012 | | |
| | | 2.2 | 工业企业厂 界环境噪声 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008 | | |
| | | | | 《环境噪声监测技术规范 噪声测量 值修正》HJ 706-2014 | | |
| | | 2.3 | 社会生活环 境噪声 | 《社会生活环境噪声排放标准》 GB 22337-2008 | | |
| | | | | 《环境噪声监测技术规范 噪声测量 值修正》HJ 706-2014 | | |
| 3 | 电磁辐射 | 3.1 | 工频电场、 工频磁场 | 《交流输变电工程电磁环境监测方 法》（试行）HJ681-2013 | | |
| | | | | 《辐射环境保护管理导则 电磁辐射 监测仪器和方法》HJ/T 10.2-1996 | | |