

220kV 樟木箐变扩建第三台主变工程 竣工环境保护验收意见

2026 年 8 月 12 日，云南电网有限责任公司昆明供电局根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号），按照国家规定的标准和程序在昆明组织召开了 220kV 樟木箐变扩建第三台主变工程竣工环境保护验收会议。建设单位成立了验收组，验收组由云南电网有限责任公司昆明供电局（建设单位）、云南欣博工程咨询有限公司（设计单位）、云南博精工程建设监理有限公司（监理单位）、云南耀龙电力工程建设有限公司（施工单位）、中国电力工程顾问集团中南电力设计院有限公司（环评单位）、云南省生态环境工程评估中心（验收调查单位）等单位代表及 3 名特邀专家组成（验收组名单附后）。

会前验收组成员踏勘了项目现场，会上验收调查单位播放了项目现场的影像资料，会议听取了各参建单位关于工程环保措施落实情况以及验收调查单位有关工程竣工环保验收调查情况的汇报，并审阅了相关资料。经讨论，形成验收意见如下：

一、项目基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

1. 主要建设内容

220kV 樟木箐变扩建第三台主变工程位于云南省昆明市晋宁区二街镇甸头村。本工程为 220kV 樟木箐变电站站内扩建工

程，具体工程内容：扩建 1 台 240MVA 主变（3#主变）；新增 3 组 12Mvar 低压电容器；配套建设 220 千伏进线间隔 1 个、110 千伏进线间隔 1 个、35 千伏 III 段配电室新增 SF₆ 开关柜 5 台；拆除原有效容积为 56.25m³ 的事故油池 1 座，新建 1 座有效容积为 72.2m³ 的事故油池；新建 1 间面积为 6m² 的危险废物贮存库。本期扩建工程均在 220kV 樟木箐变电站围墙内预留场地进行，不新征占地。

2. 依托工程

220kV 樟木箐变电站已按终期规模建设了全站的场地、道路、排水、生活污水处理等辅助设施。

（1）排水设施

变电站前期已建成完善的雨污分流排水系统，并考虑了未来扩建需求，在本期扩建区域敷设有可接纳扩建场地雨水排水的管道，并设有供新增管道接入的雨水检查井。站内雨水经雨水口收集后，汇入地下雨水排水管道，排入前期工程已建排水沟。

（2）生活污水处理设施

变电站前期已建成 1 套地埋式一体化污水处理设施，变电站运维和值守人员生活污水经地埋式污水处理设施处理后定期清掏抽走，不外排。本期扩建工程不增加运维和值守人员，不增加生活污水产生量和排放量。

（3）固体废物处理设施

变电站站内前期已设有垃圾收集箱等生活垃圾收集设施，站内运维和值守人员产生的生活垃圾经建设单位委托第三方服务中心收集后定期清运至当地环卫部门指定的垃圾收集点。本期扩建工程不增加运维和值守人员，不增加生活垃圾产生量和排放量。

（4）变压器油处理设施

站内前期建设有1座事故油池（容积约56.25m³），本期因重新优化设计，该事故油池已于本期工程拆除。

（二）建设过程中环保审批情况

2025年8月，中国电力工程顾问集团中南电力设计院有限公司编制完成了《220kV 樟木箐变扩建第三台主变工程建设项目环境影响报告表》；

2025年8月，取得《昆明市生态环境局晋宁分局关于对220kV 樟木箐变扩建第三台主变工程环境影响报告表的批复》（昆生环晋复〔2025〕22号）。

工程于2025年8月15日开工建设，2026年4月24日环境保护设施投入调试运行。从立项至调试运行过程中无环境投诉、违法或处罚记录等。

（三）投资情况

工程总投资（动态）合计2446万元，其中环保投资39.9万元，环保投资占工程总投资的比例为1.63%。

（四）验收范围

工程验收范围与环评一致，包括：①声环境：220kV 樟木箐变电站站界外 50m 范围内的区域；②电磁环境：220kV 樟木箐变电站站界外 40m 范围内的区域；③生态环境：220kV 樟木箐变电站站界外 500m 范围内的区域。

二、工程变动情况

根据《输变电建设项目重大变动清单(试行)》(环办辐射〔2016〕84号)，对照环评文件及其批复文件，本项目不涉及《输变电建设项目重大变动清单(试行)》中规定的重大变动情形。

三、环境保护设施落实情况及调试效果

环保设施及措施已按环评要求建成和落实，建设的环保设施及采取的环保措施主要有：

(一) 电磁环境保护措施

严格按照技术规程从正规厂家订购电气设备，设备性能满足设计要求，变电站高压一次设备采取均压措施。经验收监测，变电站厂界四周及电磁环境敏感点处工频电场、工频磁场监测结果均满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)的限值要求。

(二) 声环境保护措施

施工期采用低噪声施工机械，并合理安排施工时间，减缓施工噪声对环境的影响；电气设备选型上选用符合国家噪声标准的设备，从源头控制噪声。经验收监测，变电站厂界四周噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类排放

限值要求，变电站周围声环境敏感点处噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类区标准限值要求。

(三) 水、气及固废环境保护措施

本期扩建工程不增加运维和值守人员，不增加生活污水的产生量和排放量。本工程施工结束后，施工单位组织进行了施工场地清理和迹地恢复工作，做到了“工完料尽场地清”。达到使用寿命或需更换的铅酸蓄电池暂存于危险废物贮存库，最终交由云南圣铭再生资源科技有限公司依法合规地进行回收、处置；变电站设备维修和更换产生的废旧设备、材料，集中分类收集后由运维单位进行回收利用或按固定资产报废处理，不随意弃置。

(四) 生态保护措施

220kV樟木箐变扩建第三台主变工程在变电站内前期工程预留场地上扩建，不需新征占地；施工结束后，临时施工区域已恢复原貌，无施工痕迹。

(五) 环境风险

本期工程拆除220kV樟木箐变电站前期已建事故油池，新建1座有效容积为72.2m³的事故油池。站内已建1#、2#主变油重均为51.2t，本期新增3#主变油重为59.6t（变压器油密度约为0.879t/m³，折合有效容积为67.73m³），根据《火力发电厂与变电站设计防火标准》(GB50229-2019)，本期新建事故油池可满足站内最大单台含油设备100%的排油需要。

建设单位已建立了一套完整、有效的环境风险应急预案，能有效处置环境风险事故。本工程环境风险控制措施可行。

（六）环境管理

本项目建设认真执行了建设项目环境影响评价制度和环保“三同时”制度，建设单位设置了环境保护管理机构，管理制度较完善。

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号），本工程符合办法中相关验收基本条件。

四、验收监测结果

220kV 樟木箐变电站开展的电磁环境和声环境验收监测结果如下：

（一）电磁环境

根据验收监测，220kV 樟木箐变电站厂界四周及电磁环境敏感点处工频电场、工频磁场监测结果均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）的限值要求。

（二）声环境

根据验收监测，变电站厂界四周噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类排放限值要求，变电站周围声环境敏感点处噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类区标准限值要求。

五、验收结论及后续要求

（一）验收结论

220kV 樟木箐变扩建第三台主变工程在建设过程中认真执行了建设项目“环评”和“三同时”等环境保护管理制度的要求，环境保护设施及其他措施等已按批准的环境影响报告表及批复要求建成落实，竣工环境保护验收调查表明：电磁环境监测满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）的要求，声环境监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。符合《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ705-2020）等有关规定，该项目具备环保验收条件，同意通过项目竣工环境保护验收。

（二）后续要求

运行期加强对环境保护设施的运行维护，确保污水处理设施、事故油池、危险废物贮存库等环保设施有效运行。

验收组

2026年8月12日