

500 千伏鹿城变扩建主变工程 竣工环境保护验收意见

2026 年 5 月 21 日，云南电网有限责任公司楚雄供电局根据《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 500 千伏鹿城变扩建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楚雄供电局（建设单位）、中国能源建设集团广东省电力设计研究院有限公司（设计单位）、云南电力建设监理咨询有限公司（监理单位）、云南送变电工程有限责任公司（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）。

会前部分参会单位踏勘了项目现场，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及管理落实情况的汇报，验收调查单位关于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

500 千伏鹿城变扩建主变工程位于云南省楚雄彝族自治州楚

雄市吕合镇红武村。本工程为 500 千伏鹿城变电站三期工程，扩建第三台主变，扩建 1 台 750MVA 主变（3#主变）；新增 4 组 60Mvar 低压电容器；新建 3#主变贮油坑有效容积约 185m³，新建 1 个有效容积 60m³的主变事故油池，与原事故油池（有效容积 40m³）串联使用；本期新建 1 座消防水池，1 栋消防泵房，新建 1 间危废暂存间（面积 42m²）；新增隔声屏障：①变电站北侧围墙上装设长 106m、高 0.5m 隔声屏障；②变电站南侧围墙上装设长 169m、高 0.5m 隔声屏障；③变电站西侧围墙，靠近主变侧围墙加装长 75m、高 5.5m 隔声屏障；南北端加装总长 150m、高 0.5m 隔声屏障，其中北端 100m、南端 50m；其余部分加装高 3.5m 隔声屏障。本期扩建在 500 千伏鹿城变电站围墙内预留场地进行，不新征用地。

2. 依托工程

本项目为 500 千伏鹿城变电站三期工程。依托一期给排水、生活污水处理设施、固体废物处理设施等。

（1）给排水设施

站内供水由吕合镇龙泉自来水厂引接一路补给水管道至站内，供站内生活用水。站区排水采用雨污分流，即站内设置有雨水排水系统和生活污水排水系统。站区雨水经场地边的雨水口收集后排入雨水管道。

（2）生活污水处理设施

一期已建有地埋式一体化污水处理设施一套（处理能力为

5m³/d), 生活污水经处理后用于变电站征地红线范围内绿化, 不外排。

(3) 固体废物处理设施

500千伏鹿城变电站站内已设有垃圾收集箱, 站内值守人员产生的生活垃圾经收集后交由吕合镇环卫部门统一清运处理。

(4) 变压器油处理设施

一期工程设有1#主变事故油池(1#事故油池, 容积约40m³)。

(5) 隔声屏障

二期工程在500kV鹿城变电站东侧临近主变压器围墙上加装有一段长126m、高3.5m高隔声屏障。

(二) 建设过程中环保审批情况

1.2024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了《500千伏鹿城变扩建主变工程环境影响报告书》;

2.2024年8月2日, 取得《云南省生态环境厅关于500千伏鹿城变扩建主变工程环境影响报告书的批复》(云环审〔2024〕2-14号)。

工程于2025年2月28日开工建设, 2026年1月25日调试运行。从立项至调试过程中有无环境投诉、违法或处罚记录等。

(三) 投资情况

工程总投资(动态)合计6810.17万元, 其中环保投资99.70万元, 环保投资占工程总投资的1.46%。

(四) 验收范围

工程验收范围与环评一致，包括：①声环境：500kV 变电站站界外 200m 范围内的区域；②电磁环境：500kV 变电站站界外 50m 范围内的区域；生态环境：500kV 变电站围墙外 500m 区域；水环境：工程施工中所涉及的主要地表水体。

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

变电站电气设备进行了接地处理，变电站高压一次设备采取均压措施。通过监测变电站站界处工频电场、工频磁场满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)限值要求。

(二) 声环境保护措施

施工中采用低噪声施工机械，并合理安排施工时间，减缓施工噪音对环境的影响，施工期未收到环保投诉。变电站厂界已按环评要求落实隔声屏障措施。经验收监测，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准限值要求，声环境保护目标处噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类区标准限值要求。

（三）水、气及固废环境保护措施

500 千伏鹿城变电站已建有完善的雨污分流制排水系统，雨水经雨水口收集，通过地下排水管道排出站外；本次扩建工程不新增工作人员，500 千伏鹿城变电站一期已建一套地埋式污水处理设施，站内运行和值守人员产生的少量生活污水经地埋式污水处理装置处理后用于道路喷洒、变电站征地红线范围内绿化，不外排。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”。未发现变电站周边施工建筑垃圾和生活垃圾随意弃置现象，500 千伏鹿城变电站运行和值守人员的少量生活垃圾利用站内的垃圾箱、垃圾桶等设施进行收集，并由保洁人员定期打扫，集中外运统一处理。

（四）生态保护措施

500 千伏鹿城变扩建主变工程在变电站内一期工程预留场地上扩建，不需新征地。施工开挖土方临时堆放于变电站进站大门东北侧（位于变电站征地红线内），采取了临时拦挡及雨天覆盖等措施。施工结束后，站外临时占地及时进行土地平整及植被恢复，已无施工痕迹。

（五）环境风险

500 千伏鹿城变电站一期已建1座有效容积为40m³的主变事故油池（2#），二期工程已建一座有效容积为2.23m³的高抗事故油池（1#）。本期工程新建1座有效容积为60m³的主变事故油池（3#），与已有2#主变事故油池进行串联，串联后事故油池有效

总容积约为100m³。500千伏鹿城变电站单台主变压器最大油箱容量约为50.2t，3#主变下方设置有效容积约为185m³的贮油坑，500千伏鹿城变电站主变压器的事事故油池和贮油坑有效容积均已满足设计容量要求。

事故油池采用特殊的结构设计，并进行防渗处理，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关防渗要求。

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。

（七）与《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）的相符性分析

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

500千伏鹿城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，500千伏鹿城变电站站界工频电场强度、工频磁感应强度均能满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）

相应限值要求。

（二）声环境

根据监测，变电站厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求；变电站敏感目标处噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。

五、验收结论及后续要求

（一）验收结论

500千伏鹿城变扩建主变工程建设前期环境保护审查、审批手续完备，技术资料与环境保护档案资料齐全；环境保护设施及其他措施等已按批准的环境影响报告书及批复要求建成和落实，竣工环境保护验收调查表明工程运行后对电磁环境、声环境的影响能够满足国家相关标准要求，对区域的生态影响能够控制在可以接受的水平，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）中相关验收条件，同意通过竣工环境保护验收。

（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、隔声屏障等环保设施有效运行。

验收组

2026年5月21日