

贵州省环境工程评估中心文件

黔环评估书〔2023〕102号

关于对《贵州 500 千伏金海湖输变电工程建设项目环境影响报告书》的评估意见

贵州电网有限责任公司建设分公司：

你公司报来的《贵州 500 千伏金海湖输变电工程建设项目环境影响报告书》（下称《报告书》）收悉。经审查，提出如下评估意见：

一、关于对《报告书》的总体评价

该《报告书》编制依据充分，评价内容较全面，工程内容和环境现状调查基本符合工程特点和当地的环境实际，环境影响预测结果可信，所提出的各项环保措施基本可行，结论明确。《报告书》经上报批准后可以作为工程设计、施工及环境管理的依据。

二、项目建设内容及所在地环境现状

（一）项目建设内容

为满足毕节东部负荷发展需求、改善 220kV 网架结构、为周边 220kV 新建变电站提供接入条件，建设贵州 500 千伏金海湖输

变电工程是必要的。

贵州 500 千伏金海湖输变电工程位于贵州省毕节市七星关区八寨镇茅栗坪村。工程建设内容为：本期主变规模 $2 \times 750\text{MVA}$ （利用“贵州 500kV 乌撒变电站主变扩建工程”更换下来的 2 台主变），500kV 出线 2 回（本期不建设，纳入乌撒-奢香第二回 500 千伏线路工程中实施），220kV 出线 6 回，2 台主变低压侧各配置 2 组 60Mvar 电容器和 1 组 60Mvar 电抗器，变电站远期向东备用出线的 2 个间隔位置预留高压并联电抗器区域，本期不装设；本期不加装融冰装置，预留远期加装场地。本期在乌撒站、奢香站 500kV 出线侧各加装 1 组融冰短接隔离开关。本项目不涉及新建输电线路工程。

项目总投资为 32767 万元，其中环保投资 375.9 万元，占总投资的 1.15%。本项目建设内容一览表如下：

表 1 项目组成一览表

项目			建设规模
500kV 金海湖 站新建 工程	主体工程	主变压器	本期主变规模 $2 \times 750\text{MVA}$ （利用“贵州 500kV 乌撒变电站主变扩建工程”更换下来的 2 台主变）
		500kV 出线	本项目不建设，在乌撒-奢香第二回 500 千伏线路工程中建设 2 回（分别至乌撒变、奢香变）。
		220kV 出线	6 回
		高压并联电抗器	变电站远期向东备用出线的 2 个间隔位置预留高压并联电抗器区域，本期不装设。
		低压无功装置	2 台主变低压侧各配置 2 组 60Mvar 电容器和 1 组 60Mvar 电抗器。
		其他	本期不加装融冰装置，预留远期加装场地。本期在乌撒站、奢香站 500kV 出线侧各加装 1 组融冰短接隔离开关。
	环保工程	污水处理	新建地埋式污水处理设备一座。
		固废处理	设置垃圾收集箱，站内不设危废暂存场所。

		事故油池	新建主变地埋式事故油池一座，有效容积 75m ³ 。
		噪声控制	主变压器减振基座。
	拆迁工程	500kV 金海湖站 新建工程施工 区域	八寨镇茅栗坪村团结组 7 户约 5500m ² ，刺梨种植基地 118 亩， 草莓种植大棚 700m ² ，坟墓 22 座，通信线路 200m，10kV 电 力线路 2.5km，水池 1 座，生活水管迁改 350m。
	临时工 程	施工生产、生活 区和材料站	拟建 500kV 金海湖变电站东南侧（本期征地红线范围外）， 约 1737m ² 。
		施工道路	仅新开辟进站道路（永临结合），其他利用现状乡村硬化道 路。
	主要经 济技术 指标	总投资（万元）	32767
		环保投资 （万元）	375.9
		建设周期	9 个月
		预计投产期	2024 年

注：“贵州 500kV 乌撒变电站主变扩建工程”更换下来的 2 台主变需拆除运至贵州电网有限责任公司物资仓库办理相关入库手续，再办理出库手续后方利用到本期新建的 500kV 金海湖变电站，根据设计单位和建设单位确认，本期“贵州 500 千伏金海湖输变电工程”建设内容及相关投资均不包含“贵州 500kV 乌撒变电站主变扩建工程”原来 2 台主变的拆除和运输至物资仓库的工程内容。

（二）环境现状

根据《报告书》，湖北君邦检测技术有限公司于 2023 年 3 月 1 日在 500kV 金海湖变电站站界布设了电磁环境现状监测点，由监测结果可知：拟建 500kV 金海湖变电站四周站界监测点位处工频电场强度在 0.26-9.71V/m 之间、工频磁感应强度在 0.004-0.044 μ T 之间，各监测点位工频电磁场监测值均分别满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)公众曝露控制限值要求。

湖北君邦检测技术有限公司于 2023 年 3 月 1 日-3 月 2 日在 500kV 金海湖变电站站界及站址周边声环境敏感目标处布设了声环境现状监测点，由监测结果可知：拟建 500kV 金海湖变电站站界四周噪声监测修约值昼间在 39-44dB(A) 之间，夜间在

37-41dB(A) 之间，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准限值要求。周边位于工业、居住混杂区域的声环境敏感目标处噪声监测修约值昼间在 42-45dB(A) 之间，夜间在 39-40dB(A) 之间，监测值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准限值要求，位于城市主干路两侧 40m 范围内区域的声环境敏感目标处噪声监测修约值昼间为 45dB(A)，夜间为 41dB(A)，监测修约值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 4a 类标准限值要求。

本项目区域植被主要为马尾松林、毛栗林、火棘灌丛和白茅草丛；人工植被主要为经济果木林和农业植被。评价范围内未发现国家及地方重点保护野生植物名录所列的物种，《中国生物多样性红色名录》中列为极危、濒危和易危的物种，国家和地方政府列入拯救保护的极小种群物种，特有种以及古树名木等，未发现外来入侵物种。

评价范围分布鸟类有家麻雀、山麻雀、喜鹊、灰胸竹鸡、山斑鸠、稚鸡、普通夜鹰、家燕、大山雀、八哥等 10 种；兽类有褐家鼠、小家鼠、普通田鼠等 3 种；爬行类有乌梢蛇、黑眉锦蛇、翠青蛇、中国石龙子、多疣壁虎等 6 种；评价范围内基本无地表水体分布，两栖类仅中华大蟾蜍、泽陆蛙 2 种；评价区分布 5 种贵州省省级重点保护动物，其中鸟类的大山雀 1 种，爬行类的乌梢蛇、黑眉锦蛇、翠青蛇 3 种以及两栖类的泽陆蛙 1 种，项目区均为这些重要动物的活动觅食场所，无重要动物天然集中分布区、栖息地、繁殖地分布，不涉及迁徙鸟类的重要繁殖地、停歇

地、越冬地以及野生动物迁徙通道等重要生境。评价范围内未发现国家重点保护野生动物名录所列的物种以及国家和地方政府列入拯救保护的极小种群物种。

(三) 环境保护目标

根据《报告书》，评价单位确定本项目评价范围内无世界自然遗产地、自然保护区、重要生境、生态保护红线、饮用水水源保护区等环境敏感区域，站址区域不占用永久基本农田，电磁环境影响评价范围内无电磁环境敏感目标，声环境保护目标见下表：

表 2 评价范围内声环境敏感目标一览表

序号	声环境保护目标名称		空间相对位置/m			距厂界最近距离/m	方位	执行标准/功能区类别	声环境保护目标情况			
			X	Y	Z				数量	建筑特征	朝向	周围环境
1	八寨镇茅栗坪村团结组	范奎/范军家等民房	148	522	-3	117m	NW	2类/2类	约6户	1F平顶/1-3F坡顶，高约3m-10m	SW	工业、居住混杂区域
		陶敏等民房	65	370	-3	159m	S	2类/2类	约8户	1-2F平顶/1-3F坡顶，高约3m-10m	SW/NE	
		茅栗园餐馆等民房	99	378	-7	112m	W	4a类/4a类	约22户	1-2F平顶/1-3F坡顶，高约3m-10m	SW/NE	城市主干路两侧40范围内区域
2	八寨镇中坪小学		332	114	-4	112m	S	2类/2类	4栋	1-3F平顶/高约3m-9m	S	工业、居住混杂区域

注：①变电站与周围环境敏感目标的相对位置根据目前设计阶段站址及居民点分布情况得出，最终距离以实际建设情况为准。②上表坐标系以 E105.38359974、N27.44711009 为 X/Y 轴坐标原点，以变电站设计地面海拔高程为 Z 轴坐标原点。③上表空间相对位置关系为变电站每侧距离最近的声环境敏感建筑物的空间坐标。

三、项目建设的环境可行性

1、项目已列入国家《“十四五”电力发展规划》（发改能源

〔2021〕1869号）和《贵州电网公司“十四五”电网发展规划》（黔电规划〔2022〕43号）项目清单，与国家和贵州省电网规划相符合。

2、项目评价范围内不涉及自然保护区、生态保护红线、重要生境、文物保护单位以及饮用水水源保护区等环境敏感区，符合相关法律法规的要求。项目与生态保护红线的最近距离约1.2km，与自然保护地—毕节国家森林公园（白马山景区）的最近距离约10.6km，与八寨镇阴洞饮用水水源保护区的最近距离约3.1km。

3、项目属输变电工程，变电站站址已取得七星关区人民政府、自然资源局、生态环境局等部门的原则同意意见。项目施工期产生的施工扬尘、施工废水和固体废物均得到有效妥善处置，且新建变电站未位于大气环境高排放重点管控区、水环境城镇生活资源重点管控区。新建变电站建设雨污分流制排水系统，雨水经收集后排至站外排水沟，生活污水经地埋式污水处理装置处理后回用于站内绿化，不外排。项目为非涉重企业，不需等量置换，或者减量置换。变电站建设已编制有环境风险应急预案。综上，项目符合七星关区工业+生活—重点管控单元（管控单元编码ZH52050220004）的管控要求。

4、根据《报告书》已提出相应措施，要求项目运行期应做好环境保护设施的维护和运行管理，加强巡查和检查，定期开展环境监测，确保电磁、噪声排放符合GB8702、GB12348等国家标准要求。综上，项目符合《输变电建设项目环境保护技术要求》

(HJ1113-2020) 的相关要求。

四、环境影响分析

1. 电磁环境影响

500kV 金海湖变电站运行过程中的电磁环境影响选择 500kV 奢香变电站作为类比对象，由类比结果可知：500kV 金海湖站新建工程投运后四周厂界的工频电场强度和工频磁感应强度满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 中 4000V/m 及 100 μ T 的公众曝露控制限值要求。

2. 声环境影响

根据《报告书》预测结果，本期规模建设条件下，500kV 金海湖变电站四周厂界噪声贡献值在 34.4-46.4dB(A) 之间，噪声贡献值均能满足《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。变电站周边位于工业、居住混杂区域的声环境敏感目标处昼间噪声预测值在 42.9-45.4dB(A) 之间，夜间噪声预测值在 40.3-41.2dB(A) 之间，可以满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准限值要求；位于城市主干路两侧 40m 范围内区域的声环境敏感目标处昼间噪声预测值为 45.8dB(A)，夜间噪声预测值为 42.4dB(A)，可以满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 4a 类标准限值要求。

3. 地表水环境影响

500kV 金海湖变电站运行期不产生生产性废水，站内新建地埋式污水处理设备 1 座，生活污水经地埋式污水处理设备（接触

氧化池， $1\text{m}^3/\text{d}$)处理后回用于站内绿化，产生的污泥委托当地清洁服务公司定期清掏，不外排，不对周围地表水环境产生影响。

4. 固体废物影响

500kV 金海湖变电站内将设置固体垃圾收集箱，生活垃圾定期清运至环卫部门指定地点，统一清理。变电站本期不建设危险废物暂存场所，站内可能产生的废变压器油、废铅蓄电池交由有危险废物处置资质的单位进行安全处置。因此，项目产生的固体废物均得到有效处理，对环境造成影响较小。

5. 生态环境影响

工程建设对评价范围植被的影响主要在于施工占地及施工扰动的影响，新建变电站永久占地(变电站站区以及站外排水沟、护坡、挡墙、进站道路)区域地表植被为刺梨、时令蔬菜、草莓和种植于房屋周边的竹子、杉木、柳杉等；临时占地(施工营地)区域地表植被为刺梨，未发现国家及地方重点保护野生植物等重要植物。因此，工程建设对区域野生植被、重要植物无影响，主要破坏人工植被，对当地农业植被产生影响。变电站建设区域人类活动频繁，站址区域野生动物除农作物栖息的昆虫类和少量觅食的麻雀、喜鹊、鼠类外，无其它爬行类和两栖类等野生动物分布。评价范围内发现的省级重点保护动物(大山雀、乌梢蛇、黑眉锦蛇、翠青蛇和泽陆蛙)分布在施工占地区域外的西北侧和东北侧山头，工程建设不对其产生直接影响。对动物的影响主要在于施工机械噪声对动物栖息地声环境的破坏和机械噪声对动物的驱赶，使得大部分动物迁移它处，远离施工范围。施工作业结

束后，迁移出项目区的动物中的一部分会返回原来的栖息地，大部分会在项目区周围的临近区域重新分布，因此只要规范好施工行为，施工期间对动物影响不大。

五、项目建设的环境保护措施

原则同意《报告书》提出的各项环境保护和污染防治措施。

（一）施工期

1. 声环境保护措施

施工单位采用噪声水平满足国家相关标准的施工机械，优先选用低噪声施工工艺和施工机械，加强施工机械和运输车辆的保养；施工车辆经过居民区时减缓行驶速度，减少鸣笛；优化施工方案，施工前先修建围墙；合理布设施工机具，远离居民点，尽量避免高噪声设备同时、同地点施工；合理安排施工时间，避免夜间施工。

2. 大气环境保护措施

在施工现场周边设置硬质围挡，对裸露地面进行覆盖；施工作业时采取喷淋、喷雾等湿法降尘措施；易产生扬尘污染的物料，以及工地堆存的建筑垃圾、工程渣土、建筑土方等当采取遮盖、密闭措施；施工现场出入口道路实施混凝土硬化并配备车辆冲洗设施，冲洗驶离施工现场的车辆轮胎，不带泥上路；车辆运输散体材料（如水泥、砂石料、施工余料等）和建筑垃圾时密闭、包扎、覆盖；施工现场禁止将包装物、可燃垃圾等固体废弃物就地焚烧。

3. 水环境保护措施

施工营地设临时化粪池，生活污水经化粪池处理后委托当地清洁服务公司定期清运处理。施工场地四周修建临时截水排水沟（土沟），并在排水出口设置简易沉沙池和拦砂网，水生产废水经简易沉砂池沉淀后回用于施工场地洒水抑制扬尘。

4. 固体废物污染防治措施

施工现场和施工营地均设垃圾收集箱，每天由施工人员清运至当地环卫垃圾箱，交由环卫部门清运处理。施工过程中剥离的表土集中定点堆放，施工结束后用于站区绿化和施工营地复耕用土，开挖的余土清运至指定消纳场所处理。施工过程中产生的施工废物料和建筑垃圾应分类集中堆放，尽可能回收利用，不可利用集中定点分类收集后交由相关部门进行统一清运处理。

5. 生态环境保护措施

避让措施：合理规划材料、开挖土石方堆放场地理位置，合理规划施工范围和人员、车辆的行走路线，避免对施工范围之外的区域造成碾压和破坏。

减缓措施：在站址四周设置挡土墙、护坡，防止挖方、填方作业造成的水土流失。妥善处理施工过程中产生余土、生活垃圾等，防止乱堆乱弃，影响周边环境；施工场地临时铺设蛇皮布等不透水、防污染材料，防止散落的固体废物和机械油污渗入土壤，造成土壤污染。

恢复与补偿措施：施工时进行表土剥离、收集并集中保存，施工结束后及时回用于土地复耕或绿化恢复。变电站周边和临时占地（施工营地）区域及时进行土地整治和复垦（利用施工区域

剥离表土)。施工营地恢复种植刺梨，站址周边植被绿化选择区域乡土物种。对于变电站占地区域必须砍伐的林木，需按照林地管理相关规定办理使用林地审核审批，征得林业部门同意，在取得林地使用许可同意书前不得使用林地和采伐林木。严格按照林业主管部门规定的林木采伐数量进行采伐作业，严禁超范围、超数量采伐林木，并缴纳植被恢复费，由当地林业部门进行异地造林，减少植被的损失。

管理措施：积极进行环保宣传，严格管理监督。施工期严格施工红线内施工，严格行为规范。加强环境管理，施工现场设环境保护相关标志牌，明确环保措施和环保职。

（二）运营期

1. 变电站需加装的金属构件应做到表面光滑，保证变电站内所有高压设备、建筑物钢铁件均接地良好，所有设备导电元件间接触部位均连接紧密；在居民集中区及人群活动频繁区域设置高压警示标志；对变电站工作人员及周围群众进行有关变电站和高压设备方面的环境宣传、解释工作，依法进行运行期环境管理和环境监测工作。

2. 变电站后期工程优选低噪声设备，合理布局站内电气设备，采取必要的噪声控制措施，以降低变电站设备运行噪声对周围声环境的影响。

3. 变电站内值守、值班人员的生活污水经地埋式污水处理装置收集、处理后在回用池暂存，再水泵抽出回用于站内绿化，产生的污泥委托当地清洁服务公司定期清掏，不外排。

4. 变电站运行期值守、值班人员日常产生的生活垃圾，由站内设置的固体垃圾收集箱收集，并定期清运至环卫部门指定地点，统一清理；产生的废铅蓄电池、废变压器油不在站内暂存，及时交由有资质单位进行安全处置，不随意丢弃。

5. 变电站本期新建有效容积 75m^3 的主变事故油池能 100%满足单台最大设备油量的容积要求。事故油池建设完毕后，底部和内壁应整体刷防腐漆，确保油池满足 HJ610-2016 重点防渗区的防渗漏的要求。变电站主变在正常运行期间无事故油产生，如主变发生事故，事故油将排入事故油池中暂存，对于进入事故油池的事故油，经收集后能回收利用的回收利用，不能回收利用的含油废物应交由有危废处置资质的单位回收处置。

六、对该项目建设的意见

建设单位在全面落实《报告书》及评估意见提出的各项生态环境保护及污染防治措施，严格执行环保“三同时”制度，加强环境管理，落实环保资金投入，符合环境保护要求的前提下，从环境保护技术评估角度分析，该项目建设可行。



主题词：项目 环评 报告书 评估 意见

抄报：贵州省生态环境厅。

抄送：毕节市生态环境局，毕节市生态环境局七星关分局，贵州电网有限责任公司建设分公司，湖北君邦环境技术有限责任公司。

贵州省环境工程评估中心

2023 年 6 月 1 日印发

共印 11 份

附件:

项 目 经 理: 龙 中

联系电话: 15285102894

环评联系人 : 汪 浩

联系电话: 13419562319

专 家 组 成: 帅震清、武艺、郝天明、陈登美