

贵州省水利水电工程咨询有限责任公司

黔水投咨技函〔2025〕28号

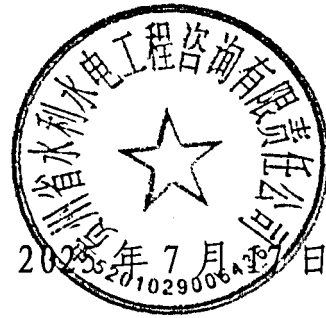
贵州省水利水电工程咨询有限责任公司关于 报送《500千伏关岭输变电工程水土保持 方案报告书技术评审意见》的函

贵州省水利厅：

受你单位委托，我公司在贵阳组织召开了《500千伏关岭输变电工程水土保持方案报告书》技术评审会，形成了技术评审意见。会后，建设单位贵州电网有限责任公司建设分公司（统一社会信用代码：91520103MAAKG6NG41）组织方案编制单位中国电力工程顾问集团中南电力设计院有限公司根据专家意见对报告书进行了修改，经复核，我公司基本同意该报告书，现将技术评审意见随函报送，请予以接收。

此函。

附件：《500千伏关岭输变电工程水土保持方案报告书》技术评审意见



(联系人：张义强，联系电话：18685079940)

附件

《500 千伏关岭输变电工程水土保持方案 报告书》技术评审意见

500 千伏关岭输变电工程建设涉及安顺市关岭县、镇宁县、紫云县、西秀区、黔南州长顺县、惠水县、龙里县、贵阳市花溪区。新建关岭 500 千伏变电站站址位于贵州省安顺市关岭自治县普利乡小坝村，站址中心经纬度东经 $105^{\circ} 31' 25''$ ，北纬 $25^{\circ} 48' 05''$ ；水场 500 千伏变电站位于贵州省黔南州龙里县，站址中心经纬度东经 $106^{\circ} 49' 37''$ ，北纬 $26^{\circ} 26' 23''$ ，水场 500 千伏变电站扩建 1 回 500 千伏出线间隔至关岭变；八河 500 千伏变电站站址位于贵州省安顺市镇宁县马厂乡的茶场寨，站址中心经纬度东经 $105^{\circ} 43' 57''$ ，北纬 $25^{\circ} 53' 00''$ ，八河 500 千伏变电站扩建 1 回 500 千伏出线间隔至关岭变；线路工程途经安顺市关岭县、镇宁县、紫云县、西秀区、黔南州长顺县、惠水县、龙里县、贵阳市花溪区。2025 年 5 月 19 日，省能源局以“黔能源审〔2025〕99 号”对 500 千伏关岭输变电工程项目予以核准。2025 年 6 月 17 日，电力规划设计总院以“电规电网〔2025〕1249 号”同意 500kV 关岭输变电工程初步设计。

项目建设性质为新建、扩建类项目；建设内容为新建 500 千伏

关岭变电站工程,水场及八河2个500千伏变电站间隔扩建工程,关岭~水场500kV线路、关岭~八河500kV线路;其中线路工程新建500千伏线路共计195千米,新建杆塔460基,施工修建简易道路5.30km,人抬道路46.00km,牵张场34处,跨越施工场地71处。项目由间隔扩建工程防治区、变电站工程防治区、复建道路防治区、输电线路工程防治区四部分组成,占地面积79.41公顷,其中永久占地19.20公顷,临时占地60.21公顷。工程建设期共开挖土石方27.25万立方米(含表土剥离3.19万立方米),回填土石方27.25万立方米(含表土回覆3.19万立方米),无废弃土石方。工程计划于2025年10月开工,2027年9月完工,总工期24个月。工程总投资为106182万元,其中土建投资共计26546万元。项目建设涉及拆迁房屋19000平方米,建设单位采用货币方式进行补偿,拆迁范围均位于本项目防治责任范围。

项目区地处珠江流域的北盘江水系和红水河水系,局部区域涉及长江流域乌江水系,属于高原型中低山地貌,为亚热带季风湿润气候,多年平均降水量1094.2~1376.2毫米,多年平均气温14.1~16.3摄氏度,土壤类型以石灰土、黄壤为主,植被属中亚热带常绿阔叶林植被带,整体森林覆盖率在52.28~66.63%之间。土壤侵蚀类型以水力侵蚀为主,工程沿线项目区位于西南岩溶区,工程自南向北依次经黔西南岩溶石漠化国家级水土流失重点治

理区、黔南岩溶石漠化国家级水土流失重点治理区、黔中低中山省级水土流失重点预防区。

输电线路在安顺市、黔南州、贵阳市境内穿越生态保护红线（长度 32.25 千米，立塔约 77 基，其中贵阳市花溪区境内仅架空线路穿越，对地表无扰动），输电线路工程对自然环境扰动较小，属于允许开展的有限人为活动，已取得安顺市、黔南州、贵阳市花溪区人民政府符合允许有限人为活动审查意见的函。

受省水利厅委托，贵州省水利水电工程咨询有限责任公司在贵阳组织召开了《500 千伏关岭输变电工程水土保持方案报告书》（以下简称“报告书”）技术评审会。参加会议的有安顺市水务局、关岭县水务局，建设单位贵州电网有限责任公司建设分公司，方案编制单位中国电力工程顾问集团中南电力设计院有限公司，主体工程设计单位中国电建集团贵州电力设计研究院有限公司，会议邀请了五位贵州省水土保持专家组成专家组。会前，部分专家对项目现场进行了实地踏勘。会上，与会专家和代表听取了建设单位关于项目前期工作进展情况的介绍和水土保持方案编制单位关于方案内容的汇报，观看了项目影像资料。根据生产建设项目水土保持方案编制的有关规定，专家组经过认真讨论与评审，形成修改意见。会后，建设单位组织编制单位根据审查意见对报告书进行了修改。经复核，我公司基本同意修改后的报告书，提出技术评审意见如下：

一、项目水土保持分析与评价

(一)基本同意水土保持制约性因素的分析与评价。项目涉及黔西南岩溶石漠化国家级水土流失重点治理区、黔南岩溶石漠化国家级水土流失重点治理区、黔中低中山省级水土流失重点预防区、安顺市关岭县上关镇宜所村丰洞集中式饮用水源保护区、贵州省生态保护红线，客观上无法避让，林草覆盖率提高了2个百分点，截排水工程的工程等级提高一级。

(二)基本同意对工程占地、土石方平衡、施工工艺与方法等的分析与评价。

(三)基本同意对主体设计中具有水土保持功能工程的分析与评价。

二、水土流失防治责任范围

基本同意本阶段确定的水土流失防治责任范围面积为79.41公顷(关岭县28.48公顷、镇宁县13.99公顷、紫云县6.26公顷、西秀区3.57公顷、长顺县13.47公顷、惠水县2.29公顷、龙里县3.98公顷、花溪区7.37公顷)，其中永久占地19.20公顷，临时占地60.21公顷。

三、水土流失分析与预测

基本同意水土流失分析与预测原则、方法及结果。工程建设征占地面积79.41公顷，预计扰动地表面积51.15公顷。可能造成土壤流失总量约3918.50吨，其中新增土壤流失量约1251.98吨。

四、水土流失防治目标

同意本工程水土流失防治标准采用西南岩溶区一级防治标准。同意设计水平年综合防治目标为：水土流失治理度 97%，土壤流失控制比 1.0，渣土防护率 92%，表土保护率 95%，林草植被恢复率 96%，林草覆盖率 23%。

五、防治分区及措施总体布局

（一）基本同意将水土流失防治责任范围划分为间隔扩建工程防治区、变电站工程防治区、复建道路防治区、输电线路工程防治区 4 个一级防治区；进一步将变电站工程防治区划分为站区、进站道路区、站外电源设施区；将输电线路工程防治区划分为塔基区、牵张场区、跨越施工场地区、施工简易道路区、人抬道路区共计 8 个二级分区。

（二）基本同意水土流失防治措施体系及总体布局。

六、分区防治措施布设

基本同意各分区防治措施布设，主要防治措施为：

（一）间隔扩建工程防治区

施工过程中，对临时堆土及开挖基坑采取密目网苫盖措施进行防护，施工后期进行碎石地坪恢复。

（二）变电站工程防治区

施工前期，对施工扰动区域进行表土剥离，堆放于站区空闲区域，并做好临时防护工作；施工过程中，变电站四周采取骨架

护坡进行防护，坡顶布设截水沟，沿坡脚设置排水沟，与变电站内部布设排水管组成排水系统，进站道路设排水沟，末端接入变电站区排水系统，站区排水沟末端布设消力池，消力池后利用排水沟将雨水排放至站址西南侧落水洞；施工后期，对不再扰动区域及具备植被恢复条件的区域进行护坡、站内绿化、围墙外侧征地进行表土回覆、土地整治并复耕。

（三）复建道路防治区

施工前期，对还建乡道及机耕道路位置进行表土剥离，剥离表土临时堆存于施工作业带内，并做好临时防护工作；施工后期对施工迹地恢复原地貌。

（四）输电线路工程防治区

施工前期，剥离施工道路区和塔基区扰动区域可剥离表土，沿线堆放在道路一侧或塔基基础空闲处，并做好临时防护工作；施工过程中，在地形较陡的塔基开挖边坡上缘设置排水沟，末端接入自然沟道，简易道路下边坡采取编织土袋临时拦挡；施工后期，对塔基永久占地进行土地整治后，撒播草籽恢复植被，对输电线路区临时占地进行土地整治后，占用林地区域采取乔灌草结合方式进行植被恢复，占用草地区域撒播草籽恢复植被，占用耕地、园地区域进行复耕。

七、水土保持施工组织设计

基本同意水土保持工程施工组织设计及进度安排。施工活动

要严格按照设计的施工工艺和方法施工，严格控制用地范围，禁止随意占压、扰动、破坏地表和植被；做好表土剥离、收集、存放和利用等措施，严禁乱挖乱弃；做好场内排水及场外截水；及时进行场地清理，恢复植被。加强施工组织管理，严格控制施工中造成的水土流失；加强各类植物措施的抚育管理。

八、水土保持监测

基本同意水土保持监测时段、内容和方法。本工程主要采用地面观测、实地调查、遥感监测、查阅资料、巡查监测相结合的方式监测，线路沿线采用遥感监测。变电站站区及输电线路塔基区是水土流失监测的重点区域。

九、水土保持投资概算

同意水土保持投资概（估）算编制依据和方法。基本同意建设期水土保持总投资为 2158.087 万元，其中主体已有投资 738.502 万元，方案新增投资 1419.585 万元。水保投资中防治措施费用为 1730.300 万元（其中工程措施投资为 1129.111 万元，植物措施投资为 316.867 万元，临时措施投资为 284.322 万元）。水土保持投资中独立费用为 269.433 万元（其中水土保持监测费 42.330 万元，水土保持监理费 29.200 万元），基本预备费为 63.062 万元，水土保持补偿费为 95.292 万元（关岭县 34.176 万元、镇宁县 16.788 万元、紫云县 7.512 万元、西秀区 4.284 万元、长顺县 16.164 万元、惠水县 2.748 万元、龙里县 4.776 万元、

花溪区 8.844 万元)。

十、水土保持效益分析

基本同意水土保持效益分析。水土保持方案实施后，建设区水土流失可基本得到控制，生态环境可得到一定程度恢复。

十一、水土保持管理

基本同意水土保持管理内容。水土保持方案批复后，应严格执行水土保持“三同时”制度，将水土保持工作任务和内容纳入施工合同，落实施工单位水土保持责任，在建设过程中同步实施水土保持方案提出的水土保持措施，保证水土保持措施的质量、实施进度和资金投入。

本技术评审意见仅用于项目水土流失预防和治理，项目建设若涉及应由安全、林业、生态环境、自然资源等部门审批或核准的内容，生产建设项目法人须按照上述部门的工作要求分别完善相关手续。