

贵州省水利水电勘测设计研究院股份有限公司文件

贵水设发〔2025〕106号

关于报送《500千伏水城（董地）电厂接入 系统工程水土保持方案报告书》技术评审意见 的报告

贵州省水利厅：

受贵厅委托，贵州省水利水电勘测设计研究院股份有限公司（以下简称我公司）组织对《500千伏水城（董地）电厂接入系统工程水土保持方案报告书》（以下简称报告书）进行技术评审，形成了修改意见。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）组织编制中国能源建设集团广西电力设计研究院有限公司根据修改意见对报告书

补充完善，得到了技术评审专家组的同意。经复核，我公司基本同意该报告书，现将技术评审意见上报。

附件：《500 千伏水城（董地）电厂接入系统工程水土保持方案报告书》技术评审意见

贵州省水利水电勘测设计研究院股份有限公司

2025 年 11 月 18 日



贵州省水利水电勘测设计研究院股份有限公司综合管理部 2025 年 11 月 18 日印发

附件

《500 千伏水城（董地）电厂接入系统工程 水土保持方案报告书》技术评审意见

500 千伏水城（董地）电厂接入系统工程位于贵州省六盘水市水城区双水街道、以朵街道、尖山街道、老鹰山街道和陡箐镇境内，起自贵州能源水城 2×66 万千瓦燃煤发电厂，止于 500 千伏六盘水变 ~ 六枝电厂单回线路 π 接点。起点地理坐标为东经 $105^{\circ} 1' 30.72''$ ，北纬 $26^{\circ} 32' 26.23''$ ；终点地理坐标为东经 $105^{\circ} 6' 32.0''$ ，北纬 $26^{\circ} 32' 22.92''$ 。2025 年 6 月贵州省能源局以“黔能源审〔2025〕151 号”同意项目核准。中国南方电网有限责任公司分别于 2024 年 9 月和 2025 年 8 月批复了工程可行性研究报告和初步设计。2025 年 9 月中国电力工程顾问集团西南电力设计研究院有限公司编制完成施工图设计。

本项目为新建工程，建设内容主要包括：新建单回 500 千伏架空线路 30.5 千米（78 座塔基）；沿线路新建光缆 32.6 千米；以及配套牵张场、跨越施工场地、施工道路等辅助设施。项目由塔基区、牵张场地区、交叉跨越区、施工道路区、线下房屋拆迁区和专项设施改（复）建区 6 个部分组成。水土保持方案根据项目施工图设计进行复核，项目占地 17.97 公顷，其中永久占地 2.96 公顷，临时占地 15.01 公顷。建设期共开挖土石方 2.28 万

立方米，其中表土 0.70 万立方米，土方 0.87 万立方米，石方 0.71 万立方米；回填土石方 2.28 万立方米，其中表土 0.70 万立方米，土方 0.87 万立方米，石方 0.71 万立方米；无外借及废弃土石方。项目涉及拆迁房屋 19 户 6740 平方米，改复建 220 千伏滥东牵 II 回线路（迁建 220 千伏单回线路 1.5 千米，拆除 3 座塔基，复建 5 座塔基）纳入本项目防治责任范围。工程建设总投资 22202 万元，其中土建投资 5217 万元，建设资金来源于企业自筹和银行贷款。建设总工期 12 个月，计划 2025 年 12 月动工，2026 年 11 月完工。

项目地处长江流域乌江水系和珠江流域西江水系，属中山地貌，中亚热带湿润季风气候类型，多年平均降水量 1199.9 毫米，多年平均气温 12.3 摄氏度。土壤类型主要为黄壤，植被类型属亚热带常绿阔叶林带。侵蚀类型以轻度水力侵蚀为主，属于六盘水市北部山地山原市级水土流失重点预防区。项目不涉及饮用水源保护区、水功能一级区的保护区和保留区、自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、地质公园、森林公园、重要湿地和永久基本农田。

受贵州省水利厅委托，贵州省水利水电勘测设计研究院股份有限公司组织召开会议，对贵州电网有限责任公司建设分公司报送的《500 千伏水城（董地）电厂接入系统工程水土保持方案报告书》（以下简称报告书）进行了技术评审。参加会议的单位有：六盘水市水务局，建设单位贵州电网有限责任公司建设分公司，

主体设计单位中国电力工程顾问集团西南电力设计研究院有限公司，报告书编制中国能源建设集团广西电力设计研究院有限公司。会议特邀了 5 位贵州省水土保持方案评审专家组成专家组，与会代表和专家共 11 人。会前，部分专家考察了项目现场。会上，与会代表和专家听取了项目建设单位关于项目前期工作进展情况的介绍，主体设计单位关于项目设计概况和编制单位关于报告书内容的汇报，并观看了项目影像资料，经讨论和评审，提出修改意见。会后，编制单位根据修改意见对报告书进行了补充完善。经复核，基本同意该报告书，主要审查意见如下：

一、主体工程水土保持分析与评价

（一）基本同意工程选址水土保持分析与评价。项目涉及六盘水市北部山地山原市级水土流失重点预防区，客观上无法避让，报告书中林草覆盖率提高了 2 个百分点，拦挡工程和截排水工程的工程等级和防洪标准提高了一级，布设了沉沙设施。本项目取得了六盘水市生态环境局水城分局、六盘水市水城区自然资源局、六盘水市水城区水务局、六盘水市水城区林业局等行业主管部门出具的选址意见，明确了项目用地范围不涉及永久基本农田、城镇开发边界、饮用水水源保护区和自然保护地等。输电线路穿越乌蒙山-北盘江流域石漠化与乌江中上游石漠化生态保护红线长度约 3.5 千米，11 个塔基及其配套辅助设施涉及生态保护红线面积约 1.284 公顷，建设单位已组织编制完成不可避免让生态保护红线评估报告，六盘水市人民政府出具《关于 500 千伏水城（董

地) 电厂送出工程涉及生态保护红线属于“允许有限人为活动”审核意见的函》，认为本项目符合“允许有限人为活动”，同意上报审批。工程建设征占地若涉及有关敏感区，项目建设前应取得有关部门同意并办理相应手续。

(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。本项目因地制宜地进行总体布置，尽可能利用当地道路作为施工交通，施工人员生活租用当地民房，减少征占地面积；工程尽量优化施工工艺、合理调配施工时序，减少土石方开挖，不设取料场，不设弃渣场；塔基采用全方位长短腿设计，并与不等高基础配合，减少地表扰动和植被破坏，合理安排施工时序；下阶段应进一步优化施工工艺与方法，最大限度减少和控制扰动范围，开挖前做好表土收集和保护。

(三) 基本同意主体工程中具有水土保持功能措施的分析评价。

二、水土流失防治责任范围

基本同意本工程的水土流失防治责任范围面积为 17.97 公顷，其中永久占地 2.96 公顷，临时占地 15.01 公顷。

三、水土流失分析及预测

基本同意水土流失分析及预测的内容和方法。工程建设可能扰动地表面积 17.97 公顷，可能造成土壤流失总量约 739 吨，其中新增土壤流失量约 542 吨，塔基区和施工道路区是产生水土流失的重点区域。

四、水土流失防治目标

同意水土流失防治标准执行西南岩溶区一级标准及据此拟定的防治目标值：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、水土流失防治分区及防治措施总体布局

（一）同意将水土流失防治分区划分为塔基区、牵张场地区、交叉跨越区、施工道路区、线下房屋拆迁区和专项设施改（复）建区 6 个一级防治区；将塔基区划分为平地型塔基区和坡地型塔基区 2 个二级防治区，将施工道路区划分为简易汽车运输道路区、人抬道路区和索道区 3 个二级防治区。

（二）基本同意水土保持措施总体布局和水土流失防治措施体系。

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）塔基区

平地型塔基区，施工前期剥离扰动区域表土就近堆放在塔基周边平缓空地并做好保护。具备条件后及时对裸露地表进行覆土整治，适宜耕作的区域进行复耕，对其余区域种植灌木、混播草籽恢复植被。

坡地型塔基区，施工前期剥离扰动区域表土就近堆放在塔基周边平缓空地并做好保护。施工期间沿边坡底部布设土袋临时拦

挡防止溜渣；灌注桩基础布设泥浆沉淀池。具备条件后及时对裸露地表进行覆土整治，适宜耕作的区域进行复耕，对其余区域种植灌木、混播草籽恢复植被。

（二）牵张场地区

施工期间采取临时铺垫措施保护地表防治水土流失。具备条件后及时对裸露地表进行土地整治，适宜耕作的区域进行复耕，对其余区域种植灌木、混播草籽恢复植被。

（三）交叉跨越区

具备条件后及时对裸露地表进行土地整治，适宜耕作的区域进行复耕，对其余区域种植灌木、混播草籽恢复植被。

（四）施工道路区

简易汽车运输道路区，施工前期剥离扰动区域表土堆放至道路沿线空地并做好保护。施工期间采取临时拦挡、临时排水、临时沉沙和临时苫盖措施防治水土流失。具备条件后及时对裸露地表进行覆土整治，种植灌木、混播草籽恢复植被。

人抬道路区，具备条件后及时对裸露地表进行土地整治，适宜耕作的区域进行复耕，对其余区域种植灌木、混播草籽恢复植被。

索道区，施工期间采取临时铺垫措施保护地表防治水土流失。具备条件后及时对裸露地表进行土地整治，种植灌木、混播草籽恢复植被。

（五）线下房屋拆迁区

建构筑物拆迁后及时对裸露地表进行覆土整治，混播草籽恢复植被。

（六）专项设施改（复）建区

施工前期剥离扰动区域表土就近堆放在复建塔基周边平缓空地并做好保护。施工期间沿边坡底部布设土袋临时拦挡防止溜渣；采取临时铺垫措施保护地表防治水土流失。具备条件后及时对裸露地表进行覆土整治，种植灌木、混播草籽恢复植被。

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。施工活动要严格控制用地范围，禁止随意占压、扰动、破坏地表和植被；临时堆土（渣）要及时清运回填，严禁乱挖乱弃；做好场内排水、场外截水及顺接工程；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。本工程主要采用调查、现场巡查和无人机遥感等方法进行监测。

九、水土保持设计概算

同意水土保持投资概算编制依据和方法。基本同意水土保持总投资为 315.526 万元，其中主体工程已计列投资 1.0 万元，水土保持方案新增投资 314.526 万元。水土保持总投资中，工程措施费 81.009 万元，植物措施费 16.704 万元，临时措施费 98.855

万元,独立费用 83.443 万元(其中水土保持监测费 22.738 万元),基本预备费 13.951 万元,水土保持补偿费 21.564 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,应做好水土保持后续设计,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措施,保证水土保持措施的质量、实施进度和资金投入。主体工程开展监理工作的生产建设项目,应当按照《水土保持监理规范》开展水土保持监理工作。

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,建设单位须按照上述部门的工作要求分别完善相关手续。