

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〕36号

关于报送《贵阳市红枫湖至花溪水库连通 工程水土保持方案报告书》 技术评审意见的报告

贵阳市水务管理局：

受贵局委托，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《贵阳市红枫湖至花溪水库连通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。建设单位贵阳市水务环境集团有限公司（统一社会信用代码 91520100214458893Y）组织编制单位贵阳市水利水电勘测设计研究院有限公司，根据修改意见对报告书进行了修改完

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：《贵阳市红枫湖至花溪水库连通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 4 月 21 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 4 月 21 日印发

附件

《贵阳市红枫湖至花溪水库连通工程水土保持方案报告书》技术评审意见

贵阳市红枫湖至花溪水库连通工程涉及清镇市红枫湖镇、贵安新区马场镇、巢湖镇及花溪区石板镇，在清镇市红枫湖库内塘边村将军湾处取水，经隧洞输水至花溪水库库区竹拢村，项目起点地理坐标为东经 $106^{\circ} 25' 38''$ ，北纬 $26^{\circ} 27' 58''$ ，终点地理坐标为东经 $106^{\circ} 35' 40''$ ，北纬 $26^{\circ} 26' 36''$ 。2023 年 9 月贵阳市发展和改革委员会以“筑发改投资〔2023〕380 号”对贵阳市红枫湖至花溪水库连通工程可行性研究报告予以批复，2024 年 4 月贵阳市水务管理局以“筑水建字〔2024〕6 号”对贵阳市红枫湖至花溪水库连通工程初步设计予以批复。项目已于 2024 年 12 月动工，2025 年 4 月贵阳市花溪区水务管理局向建设单位下达了《限期补办水土保持方案手续的通知》。

本项目为新建工程，工程设计总输水量为 2.18 亿立方米，其中生活生产输水量为 1.54 亿立方米，生态输水量为 0.64 亿立方米，工程等别为Ⅲ等，工程规模为中型。项目取水口位于红枫湖库区塘边村将军湾，后接红花隧洞，为将取水口进口的有压流转变为出口的无压流，在弧形工作门后设底流消能的消力池，取水口由引渠段、闸门井组成，总长 326.144 米；输水工程包含消

力池、红花隧洞及检修室，红花隧洞设计流量为 9.88 立方米/秒，全长 19.651 千米。报告书根据初步设计资料及现场实际情况复核后，本项目占地面积为 10.42 公顷，其中永久占地 1.11 公顷，临时占地 9.31 公顷；项目建设开挖土石方 53.95 万立方米（其中表土 3.74 万立方米，土方 3.48 万立方米，石方 46.73 万立方米），回填土石方 8.22 万立方米（其中表土 3.74 万立方米，土方 1.50 万立方米，石方 2.98 万立方米），弃方 45.73 万立方米（其中土方 1.98 万立方米，石方 43.75 万立方米）；弃方运至瑞兴源农业生态示范园农业“三变”项目（提质改造土地平整工程）进行综合利用，贵阳市花溪区水务管理局以“花（经开）水保〔2024〕5 号”对该项目水土保持方案予以批复。项目涉及拆迁安置采用货币补偿的方式不纳入防治责任范围，不涉及专项设施迁改建。项目总投资 151120.41 万元，土建投资 96549.62 万元，资金来源于企业自筹、财政资金、专项债券和银行贷款等多渠道筹集。项目建设工期为 2024 年 12 月至 2027 年 11 月，总工期 36 个月。

项目区地处长江流域乌江水系，属低中山地貌，中北亚热带高原季风湿润性气候区，多年平均气温 14.1℃，多年平均降雨量 1157.8 毫米。项目区土壤类型主要为黄壤，植被类型属亚热带常绿阔叶林。土壤侵蚀以轻度水力侵蚀为主，项目区涉及黔中低中山省级水土流失重点预防区，不涉及国家水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验区和长期定位观测站，不涉及

河流两岸、湖泊和水库周边植物保护带。项目不涉及河道管理范围、水功能一级区的保护区和保留区，不涉及自然保护区、世界文化和自然遗产地、森林公园、生态红线、国家公益林，项目涉及红枫湖国家级风景名胜区、花溪省级风景名胜区、贵州清镇红枫湖国家湿地公园、花溪省级地质公园、红枫湖集中式饮用水水源保护区、花溪水库集中式饮用水水源保护区。

受贵阳市水务管理局委托，贵州省水利水电勘测设计研究院股份有限公司对贵阳市水务环境集团有限公司报送的《贵阳市红枫湖至花溪水库连通工程水土保持方案报告书》进行了技术评审。参加会议的单位有：贵阳市水务管理局、贵阳市花溪区水务管理局，建设单位贵阳市水务环境集团有限公司，主体设计单位贵州省水利水电勘测设计研究院股份有限公司，方案编制单位贵阳市水利水电勘测设计研究院有限公司。会议特邀了 3 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 10 人。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以及方案编制单位关于报告书内容的汇报，观看了项目影像资料，经讨论和评审，提出了修改意见。会后，编制单位根据修改意见对报告书进行了修改完善。经复核，基本同意报告书，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结论。项目涉及黔中低中山省级水土流失重点预防区，客观上无法避让，水土

流失防治标准按西南岩溶区一级执行，报告书中林草覆盖率提高了 2 个百分点，截排水工程的工程等级和防洪标准提高了一级。施工过程中应进一步优化施工工艺，合理安排施工时序，加强临时防护措施，尽可能减少地表扰动和植被损坏范围。

本项目涉及红枫湖国家级风景名胜区、花溪省级风景名胜区、贵州清镇红枫湖国家湿地公园、花溪省级地质公园、红枫湖集中式饮用水水源保护区、花溪水库集中式饮用水水源保护区，已进行相关专题论证，并取得相关林业、自然资源和生态环境部门同意建设的意见。

（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）基本同意主体工程中具有水土保持功能措施的分析评价结论。

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 10.42 公顷，其中永久占地 1.11 公顷，临时占地 9.31 公顷。按县级行政区域划分，花溪区 2.33 公顷、贵安新区 3.63 公顷、清镇市 4.46 公顷。

三、水土流失调查及预测

基本同意水土流失调查及预测内容和方法。项目建设将扰动地表面积 10.42 公顷，工程建设期间可能造成的土壤流失总量约

802 吨，新增土壤流失量约 425 吨，取水工程区、输水工程区、交通道路区是产生水土流失的重点区域。

四、水土流失防治目标

基本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）基本同意水土流失防治分区根据项目特点划分为取水工程区、管理房区、输水工程区、交通道路区和施工生产生活区 5 个水土流失一级防治区；将取水工程区细分为取水塔区、围堰区 2 个二级防治区，将输水工程区细分为隧洞区、检修室与竖井区、不良地质处理区、应急处理池区 4 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）取水工程区

施工前，对场地内表土进行剥离并集中堆存防护；施工过程中，在取水塔周边及施工区域下边坡布设临时排水及沉沙措施，在围堰区临时堆渣体周边布设临时拦挡和临时排水措施，在取水

塔南侧坡面上方布设截水沟；及时对可绿化区域进行覆土整治，撒播草籽进行绿化。

（二）管理房区

施工前，对场地内表土进行剥离并集中堆存防护，在临时堆料区域布设临时拦挡措施；施工过程中，在场地周边及内部道路一侧布设排水沟；及时对可绿化区域进行覆土整治，栽植乔、灌木并撒播草籽进行绿化。

（三）输水工程区

施工前，对场地内表土进行剥离并集中堆存防护，在临时堆渣区域下边坡布设临时拦挡措施；施工过程中，对临时堆放的表土及渣料进行临时苫盖，在隧洞口上游布设截水沟顺接至周边自然沟道；及时对可绿化区域进行覆土整治，在隧洞口坡脚种植藤本，地面栽植灌木、撒播草籽进行绿化，在检修室周边栽植乔、灌木并撒播草籽进行绿化，对道路绿化带破坏修复区域及帷幕灌浆后的扰动面栽植乔、灌木并撒播草籽进行绿化，对应急池周边扰动区域栽植灌木并撒播草籽进行绿化。

（四）交通道路区

施工前，对场地内表土进行剥离并集中堆存防护；施工过程中，在道路下边坡布设临时拦挡措施，在路旁布设临时排水沟及临时沉砂池，对表土及裸露坡面进行临时苫盖；施工后期在路旁布设排水边沟顺接至周边自然沟道；及时对裸露区域进行覆土整治，原占地为耕地的区域撒播绿肥进行复耕，原占地为林草地的

路面栽植乔、灌木并撒播草籽进行绿化，部分道路挖填方边坡挂网喷播植草并在坡脚栽植藤本进行绿化。

（五）施工生产生活区

施工前，对场地内表土进行剥离并集中堆存防护；施工期间在场地周边布设临时排水沟，沟口接沉砂池，对临时堆土进行临时苫盖；施工后期对场地进行覆土整治，撒播绿肥草籽进行复耕。

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；施工结束后及时进行场地清理，恢复植被。加强施工组织管理与临时防护措施，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巡查监测、无人机遥感监测等方法进行监测。

九、水土保持设计概算

基本同意水土保持投资概算的编制依据、原则和方法。基本同意本项目水土保持总投资为 940.884 万元，其中主体计列投资 44.37 万元，报告书新增投资 896.514 万元。水土保持总投资中，工程措施费 207.92 万元，植物措施费 342.62 万元，临时措施费 55.79 万元，独立费用 279.78 万元（含水土保持监测费 40 万元），

基本预备费 42.27 万元，水土保持补偿费 12.504 万元（其中花溪区 2.796 万元，贵安新区 4.356 万元，清镇市 5.352 万元）。

十、水土保持效益分析

基本同意水土保持效益分析结论。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。