

贵州省水利水电工程咨询有限责任公司

黔水投咨技函〔2025〕58号

贵州省水利水电工程咨询有限责任公司关于 报送《G653 凤冈新民至天桥公路改扩建工程 水土保持方案报告书技术评审意见》的函

贵州省水利厅：

受贵单位委托，我公司在贵阳组织召开了《G653 凤冈新民至天桥公路改扩建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，建设单位贵州省遵义公路管理局（统一社会信用代码：125200004293808517）组织方案编制单位贵州天保生态股份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。

此函

附件：G653 凤冈新民至天桥公路改扩建工程水土保持方
案报告书技术评审意见



附件

《G653 凤冈新民至天桥公路改扩建工程 水土保持方案报告书》技术评审意见

G653 凤冈新民至天桥公路改扩建工程位于贵州省凤冈县王寨镇、蜂岩镇、天桥镇境内，起于新民社区（东经 $107^{\circ} 54' 21.99''$ ，北纬 $27^{\circ} 48' 31.85''$ ）止于天桥镇三岔坝（东经 $107^{\circ} 49' 56.01''$ ，北纬 $27^{\circ} 36' 1.70''$ ），2025 年 7 月 7 日，贵州省交通运输厅以《关于 G653 凤冈新民至天桥公路改扩建工程可行性研究报告的批复》（黔交规划〔2025〕28 号）对项目可研报告予以批复；2025 年 7 月 16 日，省交通运输厅以《G653 凤冈新民至天桥公路改扩建工程初步设计的批复》（黔交审批〔2025〕209 号）对项目初步设计予以批复；2025 年 7 月 22 日，省交通运输厅以《G653 凤冈新民至天桥公路改扩建工程项目两阶段施工图设计的批复》（黔交审批〔2025〕224 号）对项目施工图设计予以批复。

项目为改扩建工程，线路全长 49.889 千米（含新建道路 22.812 千米，改扩建道路 27.077 千米），工程等级为二级公路，设计速度 40 千米每小时，路基宽度 8.5 米，其中平面交叉设置 148 处，桥梁 8 座，涵洞 142 道。项目主要由路基工程区、桥梁工程区、施工附属设施区、施工便道区、弃渣场区、改移工程区

6 部分组成。项目总占地面积 121.66 公顷，其中永久占地 101.40 公顷，临时占地 20.26 公顷。建设期共开挖土石方 220.25 万立方米(含表土剥离 7.21 万立方米)，回填利用土石方 143.92 万立方米(含表土回覆 7.21 万立方米)，废弃土石方 76.33 万立方米(土方 15.09 万立方米，石方 61.24 万立方米)，以上均为自然方，弃渣运至项目设置的 6 处弃渣场堆放。工程总投资 68836.4733 万元，其中土建投资 43385.2098 万元。项目建设总工期为 24 个月，计划 2025 年 12 月动工，2027 年 11 月完工。项目涉及的建筑物拆迁采用货币进行补偿，由地方政府和原权属单位进行拆迁，相应的征占地区域不属于本项目的水土流失防治责任范围，项目涉及改移道路及改移沟渠由建设单位负责，防治责任范围已纳入本方案的防治责任范围。

项目区地处长江流域的乌江水系，属中低山地貌，为中亚热带湿润季风气候区，多年平均气温 15.2℃，年平均降水量 1257.1 毫米，林草覆盖率 67.83%，土壤类型主要为黄壤和石灰土，植被属亚热带常绿阔叶林。项目区土壤侵蚀以轻度水力侵蚀为主，涉及乌江中下游国家级水土流失重点治理区。项目建设范围不涉及饮用水水源保护区、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、森林公园及重要湿地等水土保持敏感区。项目路基工程涉及占用基本农田 1.99 公顷，涉及占用城镇开发边界 1.7494 公顷。

受贵州省水利厅委托，贵州省水利水电工程咨询有限责任公司组织了《G653 凤冈新民至天桥公路改扩建工程水土保持方案报告书》（以下简称“报告书”）技术评审会。参加会议的有地方水行政主管部门遵义市水务管理局、凤冈县水务局、建设单位贵州省遵义公路管理局，方案编制单位贵州天保生态股份有限公司，主体设计单位中交远洲交通科技集团有限公司，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，基本同意修改后报告书，提出技术评审意见如下：

一、主体工程水土保持分析与评价

（一）基本同意主体工程选址水土保持制约性因素的分析与评价。项目无法避让乌江中下游国家级水土流失重点治理区，水土流失防治标准执行西南岩溶区一级标准，方案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一级。项目涉及占用基本农田，建设单位正在办理占补平衡手续；涉及占用城镇开发边界，已取得县自然资源局同意意见；此外，

主体工程路线选址取得凤冈县自然资源局、林业局、水务局同意意见，明确了项目用地范围不涉及一二级林地、集中式饮用水水源保护区、各级自然保护区范围；工程建设征占地若涉及有关敏感区，需按相关行业的规定及时完善相应的手续。

（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。本项目因地制宜地利用原道路进行改扩建布置，施工临时设施及材料运输充分依托原有道路，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，加强回填利用，不设取料场，尽可能减少弃渣，无法利用的土石方及时转运至弃土场集中堆放；开挖前做好表土收集和保护。

（三）基本同意水土保持方案对弃渣场的分析与评价。

项目设置了6处弃渣场，1#、2#、3#、4#、5#、6#弃渣场堆渣量分别为3.00万立方米、6.00万立方米、6.00万立方米、27.20万立方米、36.58万立方米、22.00万立方米，以上土石方均为松方，弃渣场堆渣高度分别为18米、18米、19米、19米、40米、19米，1#、2#、3#、4#、5#弃渣场均为沟道型，6#弃渣场为平地型（填凹型），1#、2#、3#、4#、6#弃渣场均为5级，5#弃渣场为4级。

1#渣场渣顶高程为594米，弃渣场下游北侧约138米处为峰岩河，渣场下游北侧178米处为居民点，居民点高程465米，经计算分析，弃渣场对下游北侧安全影响距离为57米，渣场对河

道及居民点的影响均小于安全影响距离，渣场对河道及居民点无重大影响。

2#渣场渣顶高程为 600 米，渣场西侧 35 米处有一房屋，房屋高程为 610 米，渣场对居民点无重大影响。

3#渣场渣顶高程为 665 米，渣场上游西北侧 70 米处有一通村路及养殖厂房，高程分别为 695 米、693 米，渣场西侧 85 米处有一养殖厂房，高程为 672 米，渣场东侧 25 米处有一居民点，高程为 673 米；弃渣场下游东南侧 230 米处为峰岩河，经计算分析，弃渣场对下游东南侧安全影响距离为 108 米，渣场对河道的影响小于安全影响距离，渣场对通村路、养殖场、居民点及河道无重大影响。

4#渣场渣顶高程为 706 米，拟建道路位于渣场上游西侧，路面高程为 718 米，渣场下游东侧 565 米处冲沟两岸分布有 2 处房屋，高程分别为 650 米及 649 米，房屋距冲沟横向距离分别为 20 米及 30 米，经计算分析，弃渣场对下游东侧安全影响距离为 112 米，渣场对居民点的影响均小于安全影响距离，渣场对道路及居民点无重大影响。

5#渣场渣顶高程为 660 米，渣场下游西侧 115 米、328 米处有居民点，高程分别为 665 米、672 米；渣场下游西北侧 820 米有居民点，高程为 559 米，下游 1030 米处为浑塘河，经计算分析，弃渣场对下游安全影响距离为 112 米，渣场对居民点及河道

的影响均小于安全影响距离，且渣场和河道之间主要为冲沟和旱地等，地势平坦；渣场对居民点及河道无重大影响。

6#渣场渣顶高程为 800 米，渣场下游北侧 98 米处有一天然落水洞，高程为 792 米，渣场未占用该落水洞汇水通道，渣场东侧 136 米处为养殖厂房，高程 882 米，渣场西、南侧 98 米有一通村公路，路基高程为 823 米，经计算分析，弃渣场对下游北侧安全影响距离为 31 米，渣场对落水洞的影响小于安全影响距离；渣场对落水洞、养殖场及通村公路无重大影响。

弃渣场选址取得了凤冈县自然资源局、林业局、水务局、生态环境局和土地权属人的同意。

建设单位委托具有工程勘察专业类（岩土工程（勘察）甲级）的中交远洲交通科技集团有限公司完成了弃渣场工程地质勘察报告，报告评价弃渣场场址整体稳定，无不良地质作用现象，适宜弃渣场建设；水土保持方案报告编制单位完成了弃渣场稳定性评价和计算，采用的计算参数基本合理可信，弃渣场级别及设计标准，弃渣堆置方案及稳定计算，截排水工程水文、水力计算，拦挡工程抗滑抗倾覆稳定计算等内容均符合规范。

（四）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

基本同意方案确定的水土流失防治责任范围面积为

121.66 公顷，其中永久占地 101.40 公顷，临时占地 20.26 公顷。

三、水土流失分析与预测

基本同意水土流失调查及预测内容和方法。工程建设征占地面积 121.66 公顷，可能造成水土流失总量为 9281.34 吨，其中新增水土流失量 8351.30 吨。

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、防治分区及措施总体布局

（一）同意将水土流失防治分区划分为路基工程区、桥梁工程区、施工附属设施区、施工便道区、弃渣场区、改移工程区 6 个一级防治分区；进一步将桥梁工程区分为白岩河 1 号中桥、白岩河 2 号中桥、蜂岩河大桥、浑塘河大桥、中枢纽村大桥、中枢纽村中桥、曾家岭中桥和双山中桥 8 个二级防治分区，将施工附属设施区分为 1#施工附属场地、2#施工附属场地和 3#施工附属场地 3 个二级防治分区，将弃渣场区分为 1#弃渣场区、2#弃渣场区、3#弃渣场区、4#弃渣场区、5#弃渣场和 6#弃渣场 6 个二级防治分区，将改移工程区分为改移道路和改移沟渠 2 个二级防治分区。

(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) 路基工程区

施工前期，对施工扰动区域进行表土剥离，剥离的表土堆存在该区空闲区域或弃渣场区内的表土堆存区域，并做好临时防护工作；施工过程中，对道路回填边坡下游布设永临结合的拦挡措施防止溜渣，同时布设临时苫盖措施进行防护，路基两侧、边坡平台及路堤边坡坡脚设排水沟，顺接自然沟道，在路堑边坡上游布设截水沟，对纵坡较陡的截排水设施布设急流槽，截排水末端布设沉沙池，经沉沙池后顺接自然沟道；路基两侧低边坡采用喷播植草防护，高边坡采用拱形骨架进行防护，土质及土石下边坡布设方园护面墙防护，对路基两侧施工不再扰动区域及边坡区域进行覆土整治后，喷播草灌、撒播草籽恢复植被。

(二) 桥梁工程区

施工前期，对施工扰动区域进行表土剥离，剥离的表土运至路基工程区或弃渣场区表土堆放区域堆存；施工过程中，对锥坡和台背布设临时苫盖措施、临时排水措施；在该区可恢复植被区域进行表土回覆后采取撒播草种等措施恢复植被。

(三) 施工附属设施区

施工前期，对施工扰动区域进行表土剥离，剥离的表土堆存

在该区空闲区域，并做好临时防护工作；施工过程中，沿建筑物周边设临时排水沟，末端设置临时沉沙池，经沉沙池后顺接自然沟道；对施工不再扰动区域及具备植被恢复的区域进行覆土整治后进行复耕或撒播灌草恢复植被。

（四）施工便道区

施工前期，对施工扰动区域进行表土剥离，剥离的表土堆存在该区空闲区域，并做好临时防护工作；施工过程中，沿道路内侧设临时排水边沟，末端设置沉沙池，顺接自然沟道，下边坡设置临时拦挡防止溜渣；对施工不再扰动区域及具备植被恢复的区域进行覆土整治后进行复耕或撒播灌草恢复植被。

（五）弃渣场区

堆渣前，对本区堆渣可剥离区域进行表土剥离，集中堆放在渣场尾部，并做好临时防护工作；堆渣过程中，在弃渣场下游布设挡渣墙，对渣体进行分级压实堆放，在1#~5#渣场底部布设盲沟、6#渣场底部布设排水涵管，渣场四周布设截水沟，末端设置消能沉沙池，经沉沙池后顺接自然沟道；对堆渣平台采取覆土整治后复耕或植树种草恢复植被。

（六）改移工程区

施工前期，对施工扰动区域进行表土剥离，剥离的表土堆存在该区空闲区域，并做好临时防护工作；施工过程中，沿道路内侧布设排水沟，顺接现有道路边沟或自然沟道；对施工不再扰动

区域及具备植被恢复的区域进行覆土整治后进行撒播灌草恢复植被。

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；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。本工程主要采用地面监测、调查监测、遥感监测相结合等方法进行监测。监测的重点区域为路基工程区、桥梁工程区、施工便道区、弃渣场区。

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。基本同意建设期水土保持总投资为 4428.579 万元（其中主体投资 3740.713 万元，方案新增投资 687.866 万元）。水土保持总投资中，工程措施费 3378.532 万元，植物措施费 563.816 万元，临时措施费 161.643 万元，独立费用 152.792 万元（工程建设监理费 10.190 万元，水土保持监测费 50.754 万元），基本预备费 25.804 万元，水土保持补偿费 145.992 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，建设区水土流失基本得到控制，生态环境得到一定程度的恢复。

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。