

中国电建集团 贵阳勘测设计研究院有限公司文件

贵阳院生〔2025〕212号

签发人：魏浪

关于印送《G6512 秀山至从江国家高速公路 玉屏至天柱段（贵州境）水土保持方案 报告书技术评审意见》的函

贵州省水利厅：

受贵厅委托，中国电建集团贵阳勘测设计研究院有限公司（以下简称我公司）组织了《G6512秀山至从江国家高速公路玉屏至天柱段（贵州境）水土保持方案报告书》技术评审，方案通过技术评审并形成了修改意见。建设单位贵州交投赤万天高速公路有限公司（统一社会信用代码：91520381MAEB635Q8F）组织方案编制单位贵州凝聚力建设工程有限公司根据专家意见对报告书进行了修改，经专家和我公司复核，基本同意修改后的报

告书，现将技术评审意见印送贵厅。

特此呈函。

附件：《G6512秀山至从江国家高速公路玉屏至天柱段
（贵州境）水土保持方案报告书》技术评审意见



附件

《G6512 秀山至从江国家高速公路玉屏至天柱段（贵州境）水土保持方案报告书》技术评审意见

G6512 秀山至从江国家高速公路玉屏至天柱段（贵州境）位于贵州省铜仁市玉屏县、黔东南州天柱县境内，线路起于玉屏县天坪镇黄母冲枢纽互通（地理坐标：东经 $109^{\circ}1'50.94''$ ，北纬 $27^{\circ}23'12.42''$ ），止于天柱县城西侧乐寨枢纽互通（地理坐标：东经 $109^{\circ}8'39.92''$ ，北纬 $26^{\circ}53'37.29''$ ）。

2025 年 3 月，贵州省交通运输厅以“黔交规划〔2025〕11 号”对 G6512 秀山至从江国家高速公路玉屏至天柱段（贵州境）项目进行了核准。施工图确定的本项目贵州境内主线总长度 33.076 公里（玉屏县境内 8.776 公里，天柱县境内 24.300 公里），其中新建段 28.684 公里，改造段 4.392 公里，全线共设置桥梁 12265 米/39 座、隧道 1292.5 米/2 座、互通 6 处、服务区 1 处、收费站 4 处（含现有收费站 1 处）、管理分中心 1 处（同址建设养护工区 1 处），3 条互通连接线共计 10.09 公里。本项目主线采用高速路标准建设，设计时速 100 公里/小时，连接线设计标准为二级公路，设计时速 40 公里/小时。

本项目建设内容主要由路基工程、桥梁工程、隧道工程、互通工程、沿线设施工程、改移工程、施工便道、施工生产生活设施及弃渣场等组成。本项目涉及拆迁建筑物面积 85278 平方米，

均采用货币补偿方式安置，涉及改移道路 4189.10 米、改移沟渠 2779 米。工程建设总占地 516.93 公顷，其中永久占地面积 299.04 公顷，临时占地面积 217.89 公顷。工程建设共开挖土石方 1371.01 万立方米（含表土 71.46 万立方米），回填利用土石方 766.24 万立方米（含表土 71.46 万立方米、骨料利用 145.60 万立方米），弃方 604.77 万立方米，废弃土石方全部运至本项目设置的弃渣场堆放。另有 3.41 万立方米拆迁建筑垃圾运至合规的建筑垃圾消纳场处理。以上土石方均为自然方。工程建设总投资 58.59 亿元，其中土建投资 44.24 亿元。工程建设总工期 36 个月，即 2025 年 8 月～2028 年 7 月。

项目区地貌属中山地貌，气候类型属中亚热带湿润季风气候，玉屏县多年平均气温 16.4 摄氏度，多年平均降水量 1176.4 毫米，天柱县多年平均气温 16.1 摄氏度，多年平均降水量 1280 毫米，项目区土壤类型主要为黄壤、石灰土及水稻土，植被类型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，项目所在地涉及沅江上游国家级水土流失重点预防区和清水江舞阳河省级水土流失重点预防区。

受贵州省水利厅委托，中国电建集团贵阳勘测设计研究院有限公司组织召开了《G6512 秀山至从江国家高速公路玉屏至天柱段（贵州境）水土保持报告书》技术评审会。参加会议的有建设单位贵州交投赤万天高速公路有限公司，主体设计单位贵州省交通规划勘察设计研究院股份有限公司，方案编制单位贵州凝聚力建设工程有限公司，会议邀请了七位贵州省水土保持专家组成专家组。

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和水土保持方案编制单位关于方案编制工作的汇报，并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，同意方案通过技术评审并形成了修改意见。会后，建设单位组织编制单位根据专家意见对报告书进行了修改，经专家和我公司复核，基本同意修改后的报告书，提出主要技术评审意见如下：

一、主体工程水土保持分析与评价

（一）基本同意项目水土保持评价结论

项目无法避让沅江上游国家级水土流失重点预防区和清水江舞阳河省级水土流失重点预防区，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）水工程和拦挡工程的工程等级和防洪标准提高一级。主体设计开展了高填深挖比选、桥隧方案论证和比选、尽量利用开挖石方作为骨料，上述建设方案总体有利于减少工程占地、地表扰动和植被损坏范围，有利于降低工程建设可能造成水土流失。

（二）基本同意弃渣场设置的分析评价结论

本工程共设置 21 处弃渣场，均为沟道型弃渣场。按等级划分，5 级弃渣场 1 处，4 级弃渣场 19 处，3 级弃渣场 1 处。21 处弃渣场库容满足本阶段确定的弃渣需求。各弃渣场分析评价结论如下：

TZ-1[#]、TZ-4[#]、TZ-7[#]、TZ-8[#]、TZ-9[#]、TZ-11[#]、TZ-12[#]、TZ-13[#]、TZ-14[#]、TZ-15[#]共 10 处渣场现状条件下，下游 1 公里范围内无公共设施、基础设施、工业企业、居民点等分布。TZ-13[#] 弃渣场东

北侧及北侧依次分布有 1 处中药材仓库及其管理房，基础高程均高于最大堆渣高程，渣场边界与中药材仓库及其管理房边界最近处距离约 8 米。

YP-4[#]、YP-7[#]、TZ-16[#]、TZ-17[#]共计 4 处弃渣场中，YP-4[#]弃渣场设计堆渣量 88.23 万立方米，最大堆渣高度 32.8 米，为 4 级弃渣场，堆渣边坡坡比为 1:2，堆渣区域原始地形坡度约为 6°，地形平缓，周边集雨面积 0.162 平方公里，集雨面积较小。挡墙下游 730 米处为通村道路，挡墙与通村道路之间原始地形坡度约为 2°，地形十分平缓，该渣场对下游现有通村道路无重大影响；YP-7[#]弃渣场设计堆渣量 10.35 万立方米，最大堆渣高度 7 米，为 5 级弃渣场，堆渣区域原始地形坡度约为 2°，地形十分平缓，周边集雨面积 0.06 平方公里，集雨面积小，挡墙顶与渣顶齐平，不形成堆渣边坡，挡墙下游 196 米处有通村道路和居民点分布，挡墙与通村道路和居民点之间原始地形坡度约为 2°，地形十分平缓，该渣场对下游现有通村道路和居民点无重大影响；TZ-16[#]和 TZ-17[#]弃渣场利用主体工程路基与上游沟道之间形成的凹坑堆渣，TZ-16[#]弃渣场设计堆渣量 17.48 万立方米，最大堆渣高程低于路面高程 7 米，TZ-17[#]弃渣场设计堆渣量 8.49 万立方米，最大堆渣高程低于路面高程 8 米，主体设计单位出具了《关于 G6512 秀山至从江国家高速公路玉屏至天柱段（贵州境）TZ16[#]、TZ17[#]弃渣场对主体路基影响说明》，明确了考虑弃渣场堆渣荷载后，通过计算分析，TZ16[#]和 TZ17[#]弃渣场对均无安全影响。

YP-2[#]、YP-3[#]、YP-5[#]、YP-6[#]、TZ-2[#]、TZ-5[#]、TZ-19[#]共计 7 处弃渣场编制了选址论证专题报告，主要结论为：YP-2[#]下游 260

米处有省道 S201 经过，渣场下游沟道西侧平行于沟道方向有通村公路，距离渣场约 250 米处通村道路西侧分布有 1 户民房，沟道穿过省道 S201 后，其沿沿线有民房分布，弃渣场对下游的最大影响距离为 54 米，最大淤积高程不超过西侧通村道路路面高程，对周边现有道路和民房无影响；YP-3#弃渣场堆渣边坡西侧有一户民房，民房基础高程高于渣顶高程，渣场下游 240 米处有省道 S201 经过，沟道穿过省道 S201 后，其沿线有民房分布，弃渣场对下游的最大影响距离为 104 米，对周边现有道路和民房无影响；YP-5#弃渣场下游 960 米处有集中居民点，渣场东侧边缘有一处养殖场，养殖场距离渣场边界约 22 米，养殖场基础高程高于设计的最大堆渣高程 8 米，弃渣场对下游的最大影响距离为 82 米，对周边现有居民点和养殖场无影响；YP-6#弃渣场下游约 780 米处有 S201 省道和通村道路经过，下游 305 米处沟道北侧分布有一户民房，弃渣场对下游的最大影响距离为 76 米，对下游现有民房及道路无影响；TZ-2#下游 270 米处有对江河，对江河东侧及沿岸两侧有集中居民点分布，弃渣场对下游的最大影响距离为 117 米，对下游现有居民点、河道及道路无影响；TZ-5#下游 460 米处为主体工程路基，弃渣场对下游的最大影响距离为 95 米，对下游主体工程路基无影响；TZ-19#弃渣场沟道下游 250 米处东侧为天柱县人民医院，医院边界距离沟道中心直线距离约 75 米，沟道与医院之间有一处高于 32 米的山体阻隔，弃渣场下游 770 米处冲沟东侧有一处活动板房，活动板房高于沟底 12 米，弃渣场对下游的最大影响距离为 73 米，最大淤积高程低于医院与沟道之间的原地面高程，对天柱县人民医院和下游沟道侧的活动板房无影响。

选址论证专题报告由贵州拓土资源开发有限公司组织专家进行了评审，主要评审意见为：选址论证报告针对上述 7 处弃渣场极端条件下可能的最大安全影响范围进行了论证，论证工作内容较全面、资料翔实、论述充分；论证工作满足现有水土保持、勘察、地灾、设计等相关技术规范的要求，参数选取较合理，论证方法和工况选择适当，弃渣场影响范围的分析合理，分析结论可行，论证结论可靠。

本项目设置的 21 处弃渣场均已取得地方生态环境局、自然资源局、水务局、林业局以及土地权属人等的选址意见。21 处弃渣场均开展了地质勘察工作，根据弃渣场工程勘察报告审查结论，目前场址内无地面变形情况，无滑坡、崩塌、泥石流等地质灾害，场地无规模较大的断层经过，地基无液化土层分布，无不良地质作用，场地稳定性良好，满足弃渣场建设要求。

会议评审认为，弃渣场拦挡工程稳定性、渣体稳定性及防洪排导工程的分析计算采用的参数基本合理，方法适宜，结论总体可信，总体符合现行水土保持相关规范规定。综上所述，本项目设置的 21 处弃渣场对现有公共设施、基础设施、工业企业、居民点等无重大影响，也未设置在河道、湖泊和建成水库管理范围内。

（三）基本同意对工程占地、土石方平衡、施工工艺和方法等的分析与评价

本项目已取得《自然资源部办公厅关于 G6512 秀山至从江国家高速公路玉屏至天柱段（贵州境）项目建设用地预审意见的函》，以及《贵州大龙经济开发区管理委员会关于 G6512 秀山至从江国家高速公路玉屏至天柱段（贵州境）项目涉及穿越大龙经济开发

区车坝河饮用水源二级保护区的说明》。项目建设除需按取得的有关文件要求执行外，若涉及其他有关敏感区，还须严格按照相关行业的规定完善相应的手续后方可在相应区域开展建设活动。

（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

基本同意本阶段确定的水土流失防治责任范围为 516.93 公顷，其中永久占地面积 299.04 公顷，临时占地面积 217.89 公顷。

三、水土流失分析及预测

基本同意水土流失分析与预测原则、方法及结果。经分析和初步预测，工程建设可能造成土壤流失总量约 41096 吨，其中新增土壤流失量约 34987 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标准。基本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 91%，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责任范围划分为路基工程区、桥梁工程区、隧道工程区、互通工程区、沿线设施区、施工便道区、施工生产生活区、弃渣场区及改移工程区共 9 个一级防治区。

（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，剥离扰动区域表土就近集中堆放并做好防护；施工过程中，挖填边坡下游侧布设临时拦挡措施防止顺坡溜渣，裸露面布设临时苫盖，路基两侧永临结合布设截（排）水沟及消能顺接措施，截（排）水系统末端布设沉沙池，出口顺接到自然沟道，路基挖填边坡因地制宜布设边坡防护措施，具备植被恢复条件的区域及时进行土地整治、植树种草恢复植被。

（二）桥梁工程区

施工前期，剥离扰动区域表土集中堆放并做好防护；施工过程中，孔桩开挖陡坡下游侧布设拦挡措施防止顺坡溜渣，桥头两端与路基衔接处布设（截）排水沟，邻近桥墩基坑布设临时沉淀池、泥浆沉淀池，并布设临时排水沟连接，截（排）水系统出口顺接到自然沟道，桥台边坡因地制宜布设护坡措施，桥梁上下游河岸两侧布设铺砌防护，具备植被恢复条件的区域及时进行土地整治、植树种草恢复植被。

（三）隧道工程区

施工前期，剥离扰动区域表土集中堆放并做好防护；施工过程中，隧道开挖边坡布设截水沟，洞口布设排水沟与截水沟顺接，隧道路基中部布设排水沟、沉沙井，裸露边坡及时布设临时苫盖措施，出口顺接到自然沟道，挖填边坡下游侧布设临时拦挡措施防止顺坡溜渣，具备植被恢复条件的区域及时进行土地整治、植树种草恢复植被。

（四）互通工程区

施工前期，剥离扰动区域表土集中堆放并做好防护；施工过

程中，裸露边坡布设临时苫盖，挖填边坡布设衬砌拱、拱形骨架、锚杆框架等护坡，上边坡等区域永临结合布设截水沟，路基两侧及边坡马道永临结合布设排水沟，截（排）水系统纵坡较陡段布设急流槽，末端布设沉沙池，出口顺接到自然沟道，具备植被恢复条件的区域及时进行土地整治，乔灌草结合恢复植被。

（五）沿线设施区

施工前期，剥离扰动区域表土集中堆放并做好防护；施工过程中，开挖边坡上游布设截水沟，开挖边坡坡面布设综合护坡框格，边坡平台及坡脚布设排水沟，车道两侧布设边沟，截（排）水系统纵坡较陡段布设急流槽，出口顺接到自然沟道，裸露边坡布设临时苫盖措施，具备植被恢复条件的区域及时进行土地整治、植树种草恢复植被。

（六）施工便道区

施工前期，剥离扰动区域表土集中堆放并做好防护；施工过程中，挖填边坡下游侧布设临时拦挡措施防止顺坡溜渣，裸露边坡布设临时苫盖，道路沿线布设排水沟，排水沟末端布设沉沙池，出口顺接到自然沟道，具备植被恢复条件区域结合原土地利用类型及时进行土地整治，原土地利用类型为耕地的区域复耕，其余可恢复植被的区域植树种草恢复植被。

（七）施工生产生活区

施工前期，剥离扰动区域表土集中堆放并做好防护；施工过程中，场地及建（构）筑物周边永临结合布设（截）排水沟，（截）排水系统末端布设沉沙池，出口顺接到自然沟道，裸露坡面布设临时苫盖，具备植被恢复条件的区域及时进行土地整治、植树种

草绿化；场地使用完毕及时拆除临建设施，结合原土地利用类型进行土地整治，原土地利用类型为耕地的区域复耕，其余可恢复植被的区域植树种草恢复植被。

（八）弃渣场区

堆渣前，剥离扰动区域表土集中堆存至渣场尾部并做好防护，堆渣前堆渣边坡坡脚布设挡渣墙，清除堆渣区域地表植被及不利于渣场稳定的软弱覆盖层，沟道型渣场堆渣区域开挖防滑台阶，渣场底部布设盲沟，场地周边布设截（排）水沟，截（排）水沟不满足排洪需求的渣场底部布设排洪涵管，截（排）洪（水）系统末端布置沉沙池，出口顺接至自然沟道；堆渣结束后，马道平台设排水沟，具备植被恢复条件的区域结合原土地利用类型进行土地整治，原土地利用类型为耕地的区域复耕，其余可恢复植被区域乔、灌、草结合恢复植被。

（九）改移工程区

施工前期，剥离扰动区域表土集中堆放并做好防护；施工过程中，改移工程沿线挖填边坡下游侧布设临时拦挡措施防止顺坡溜渣，裸露边坡布设临时苫盖，改移道路沿线永临结合布设截（排）水沟，截（排）水沟末端布设沉沙池，出口顺接到自然沟道，道路沿线布设排水沟，结合排水沟布设种植槽，排水沟末端布设沉沙池，出口顺接到自然沟道，具备植被恢复条件的区域及时进行土地整治，道路沿线种植行道树，其余区域灌草结合恢复植被。

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；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、调查监测、遥感监测、视频监控等相结合的监测方法进行监测。高填深挖路段、跨河桥梁、隧道洞门、施工便道、弃渣场等为本项目水土保持监测重点区域。

九、水土保持投资概算

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 31114.584 万元(其中,主体已列 24934.025 万元,方案新增 6180.559 万元)。水土保持总投资中:工程措施投资 24816.265 万元,植物措施投资 2901.641 万元,临时措施投资 937.848 万元,独立费用 1570.071 万元(含水土保持监测费 276.960 万元),基本预备费 268.443 万元,水土保持补偿费 620.316 万元(其中,天柱县 450.912 万元、玉屏县 169.404 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。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，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。