

贵州省水土保持科技示范推广中心文件

黔水保科方案〔2025〕21号

签发：李勇

关于报送《G326大方九驿至七星关鸭池公路水土保持方案报告书技术评审意见》的报告

省水利厅：

受省水利厅委托，我中心在贵阳组织召开了《G326大方九驿至七星关鸭池公路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，贵州毕节南环公路有限公司（统一社会信用代码91520502MAE1T47A9L）组织方案编制单位贵州凝聚力建设工程有限公司，根据会议形成的技术评审意见对水土保持方案报告书进行了修改。经我中心复核，基本同意该报告书，现将技术评审意见上报贵厅。

附件：《G326大方九驿至七星关鸭池公路水土保持方案报告书》技术评审意见

贵州省水土保持科技示范推广中心

2025年4月16日



附件

《G326 大方九驿至七星关鸭池公路 水土保持方案报告书》技术评审意见

G326 大方九驿至七星关鸭池公路位于贵州省毕节市七星关区和大方县境内，主线起于大方县城九驿街道方沙路口（起点坐标东经 $105^{\circ}35'0.22''$ 、北纬 $27^{\circ}12'36.06''$ ），顺接既有 G326 大方凤山至九驿公路，经双山、文阁、岔河、朱昌、鸭池，止于七星关区鸭池镇同心立交桥（终点坐标东经 $105^{\circ}18'32.30''$ 、北纬 $27^{\circ}10'10.34''$ ），接既有 G326 七星关鸭池至长春堡公路，主线全长 50.671 公里。另设大寨（将军山枢纽至沙子坡段）和六合（营中岩至六合村段）2 条支线，全长 4.716 公里。其中，大寨支线为 G326 主线与杭瑞高速公路搭接路段，路线起于大方高铁站西侧，设将军山枢纽与杭瑞高速相接，经大寨至沙子坡接本项目主线，支线长 2.121 公里；六合支线路线起于鸭池镇草堤组团的营中岩，设置平交与主线相接，止于六合村，顺接洪南路延伸段，支线长 2.595 公里。2025 年 1 月，省交通运输厅以《G326 大方九驿至七星关鸭池公路项目申请报告核准的批复》（黔交规划〔2025〕2 号）予以核准批复；2025 年 1 月，省交通运输厅以《G326 大方九驿至七星关鸭池公路初步设计的批复》（黔交审批〔2025〕17 号）文对该项目初步设计进行了批复。

本项目为新建、改建工程，主线全长 50.671 公里（其中新

建公路 46.923 公里、改建公路 3.748 公里），支线全长 4.716 公里。主线为双向六车道/四车道一级公路，设计速度分别为 80 公里/小时和 60 公里/小时；支线为双向四车道一级公路和双向两车道二级公路，设计速度分别为 60 公里/小时和 40 公里/小时。项目共设互通工程 7 处，停车区 1 处，主线收费站 1 处，匝道收费站 4 处，主线桥梁 36 座，主线隧道 4 座，涵洞 28 处。项目主要由路基工程、桥梁工程、隧道工程、互通工程、沿线设施、施工便道、施工生产生活场地、弃渣场、改移工程 9 部分组成。项目总占地面积 484.39 公顷，其中永久占地 357.08 公顷，临时占地 127.31 公顷。建设期共开挖土石方 1640.62 万立方米（含表土剥离 89.22 万立方米），回填利用土石方 1350.22 万立方米（含表土回覆 89.22 万立方米），废弃土石方 290.40 万立方米，均运至本项目设置的 14 处弃渣场堆放。工程总投资 77.65 亿元，其中土建投资 57.23 亿元，资金来源为申请车购税补助资金、业主自筹和银行贷款。项目建设总工期为 36 个月，计划 2025 年 6 月动工，2028 年 5 月完工。项目建设涉及拆迁建筑物 152996.43 平方米，电力线 120.37 千米，光缆线 40.60 千米，拆迁安置和专项设施复（改）建均由建设单位进行货币补偿，由地方政府和原权属单位进行拆迁和复（改）建，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；涉及改移道路 75 处，改移沟渠 11 处，其复（改）建工作及联带的水土流失防治责任均由本项目建设单位负责。

项目区地处长江流域乌江水系，属低中山地貌，为亚热带季风湿润气候，多年平均降水量 1213.2 毫米，多年平均气温 18.5 摄氏度。土壤类型主要为黄棕壤、石灰土及水稻土，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，涉及乌江赤水河上游国家级水土流失重点治理区。本项目道路主体工程拟占用的基本农田面积 48.5815 公顷，其中大方县 17.4427 公顷、七星关区 31.1388 公顷，相关手续正在办理中；占用城镇开发边界 7.5339 公顷，其中大方县 2.3327 公顷、七星关区 5.2012 公顷，已与大方县和七星关区国土空间规划做好衔接，申报用途符合规划用途。项目区不涉及水源保护区、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、重要湿地等水土保持敏感区域。

受省水利厅委托，贵州省水土保持科技示范推广中心在贵阳组织召开了《G326 大方九驿至七星关鸭池公路水土保持方案报告书》技术评审会议。参加会议的有毕节市水务局、大方县水务局，建设单位贵州毕节南环公路有限公司，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 5 位贵州省水土保持方案评审专家组成专家组开展评审工作。

会前，部分专家对项目进行了实地踏勘；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内容的汇报，观看了项目图

片资料，经过认真讨论与评审，根据生产建设项目水土保持方案编制的有关规定，形成技术评审意见；会后，建设单位组织编制单位，根据技术评审意见对报告书进行了修改。经审查和复核，我中心基本同意修改后的报告书，提出技术审查意见如下：

一、主体工程水土保持分析与评价

（一）基本同意水土保持制约性因素的分析与评价结论，项目区涉及乌江赤水河上游国家级水土流失重点治理区。项目建设应提高防治标准，优化施工工艺，严格施工管理，减少地表扰动和植被损坏，及时采取水土保持措施，有效控制可能造成水土流失。

（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。

（四）基本同意水土保持方案对弃渣场的分析与评价。项目建设过程中产生弃渣自然方 290.40 万立方米，折合松方 383.26 万立方米，根据实际情况布设了 14 处弃渣场，其中渣场级别为 4 级的 11 处、5 级的 3 处，建设单位已委托贵州省交通规划勘察设计研究院股份有限公司开展了 14 处弃渣场的工程地质勘察工作和 D4-1#弃渣场溃坝条件下滑坡泥石流影响分析报告。

14 处弃渣场经七星关区和大方县自然资源局、林业局、水务局，毕节市生态环境局七星关分局、大方分局和土地权属单位

七星关区金湖街道太河村、岔河镇亦乐村、朱昌镇小屯社区、鸭池镇干龙滩社区，大方县对江镇龙井村、花果社区、法书村、普陆村确认，其中 D2-4#、D2-6#、D2-7#、D5-2#和 D6-1# 等 5 处弃渣场占用永久基本农田 3.31 公顷，需按有关部门要求办理相关手续。其余 9 处弃渣场均不涉及生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界及河道管理范围，有关部门和单位均原则同意 14 处弃渣场选址。

D2-3#弃渣场库容为 5.66 万立方米，渣场级别为 4 级，最大堆渣高度 42 米，堆渣坡比为 1:2，渣场南、北两岸山体处分布有居民点，最近居民点与渣场相邻测边界约 23 米，居民点高程较渣顶高程 1540 米高 2.6 米；渣场北侧中部约 121 米处有乡村道路，路基最低点高程 1544 米较渣顶高程高 4.0 米，弃渣场对上述居民点和乡村道路无重大影响。

D4-1#弃渣场库容为 35.47 万立方米，渣场级别为 4 级，最大堆渣高度 33 米，堆渣坡比为 1:2，渣场下游沟道右侧约 610 米、左侧约 900 米各分布有 1 处自然村寨，村寨与渣场之间分别有山体和凸起地形阻隔。根据地质勘察和溃坝条件下滑坡泥石流影响分析报告结论：极端情况下，挡渣墙失稳后渣场滑坡，最大影响距离为 396 米，小于下游最近居民点的距离 610 米，挡渣墙失稳对下游居民点无重大影响。极端情况下，渣场发生滑坡最远距离为 487 米，渣场发生泥石流最大堆积长度 547 米，堆积面积 0.0827 平方千米，可能的最大堆积厚度 4.22 米，沿冲沟堆积后

末端高程 1394.17 米，低于居民点最低建基高程 1400.25 米，上述居民点不在该影响范围内。

D5-2#弃渣场库容为 49.45 万立方米，渣场级别为 4 级，最大堆渣高度 35 米，堆渣坡比为 1:2。渣场下游为一坡比 3%的平缓自然沟道，沟道两侧为山体，沟道在距挡墙出口约 53 米处呈 90 度折向下游后，在距渣场约 450 米处为厦蓉高速公路桥墩，桥墩与渣场之间有山体阻隔，弃渣场对高速公路桥墩无重大影响。

D6-2#弃渣场库容为 10.56 万立方米，渣场级别为 5 级，最大堆渣高度 13 米。渣场洼地底部有 1 处落水洞，弃渣场类型为平地型（填凹型），主体设计在落水洞处布设 1 座排水竖井，在渣场周边布设截水沟，底部布设排水盲沟，将渣场周边汇集的雨水排至北侧自然沟道，渣场内部的雨水通过排水盲沟排入落水洞内。

本项目设置的 14 处弃渣场范围内未见大的崩塌、滑坡、地裂缝及泥石流等地质灾害，无活动断层通过，场地整体稳定性良好；采用的计算参数基本合理可信，截排水工程洪水标准、弃渣场稳定分析、拦挡工程抗滑抗倾覆稳定分析等内容均符合规范。14 处弃渣场对周边现有公共设施、基础设施、工业企业、居民点等无重大影响；也均不涉及河道、湖泊和水库管理范围。

二、水土流失防治责任范围

基本同意水保方案确定的水土流失防治责任范围面积为 484.39 公顷（大方县 264.80 公顷、七星关区 219.59 公顷），其中永久占地 357.08 公顷，临时占地 127.31 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 484.39 公顷，预计扰动地表面积为 466.35 公顷。可能造成水土流失总量为 40104 吨，其中新增水土流失量 27217 吨，路基工程区、互通工程区和弃渣场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 94%，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、隧道工程区、互通工程区、沿线设施区、施工生产生活区、施工便道区、弃渣场区和改移工程区 9 个一级防治分区；进一步将弃渣场区划分为渣场区和运渣道路区 2 个二级防治区。

（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，剥离扰动区域可剥离表土，沿线堆放至路基、临近弃渣场及互通工程区空闲处，并做好临时防护措施。施工过程中，在路堑边坡上游来水侧布设截水沟，边坡平台及路堤边坡

坡脚布设排水沟，路基两侧布设边沟，并在纵坡较陡截水沟处布设急流槽，截（排）水沟末端连接沉沙池后顺接自然沟道；在较陡开挖边坡及回填边坡处采取综合护坡；对裸露边坡采取临时苫盖；在综合护坡框格内、边坡平台、道路中间隔离带等不再扰动且可恢复植被的区域进行覆土整治后采取喷播草灌、三维网植草、种植乔木和攀缘植物等措施对工程沿线进行绿化，对填高排水区采取复绿或复耕措施。

（二）桥梁工程区

施工前期，剥离扰动区域可剥离表土，堆放至临近弃渣场空闲处，并做好临时防护措施。施工过程中，沿桥墩布设排水管，末端连接沉沙池后顺接自然沟道；沿桥梁两端顺延路基排水沟至桥下自然沟道；在锥坡和台背处采取临时苫盖；对不再扰动且可恢复植被的区域进行覆土整治后以灌、草相结合的方式绿化。

（三）隧道工程区

施工过程中，在隧道洞口上边坡顶部布设截水沟，在衬砌顶部布设排水沟；沿隧道路基中部及隧道前布设排水沟，末端连接沉沙池后顺接自然沟道；在边坡处采取临时苫盖；对不再扰动且可恢复植被的区域进行覆土整治后以乔、灌、草相结合的方式绿化。

（四）互通工程区

剥离扰动区域可剥离表土，堆放至该区空闲处，并做好临时防护措施。施工过程中，在挖方边坡上边缘布设截水沟，在连接

线路基两侧布设边沟、边坡上边缘布设排水沟，并在纵坡较陡截水沟处布设急流槽，截（排）水沟末端连接沉沙池后顺接自然沟道；在较陡开挖边坡及回填边坡处采取综合护坡；对不再扰动且可恢复植被的区域进行覆土整治后以乔、灌、草相结合的方式进行绿化，在挖填边坡处采取植生袋喷植草灌、三维网喷播植草等措施进行绿化。

（五）沿线设施区

施工前期，剥离扰动区域可剥离表土，堆放至该区空闲处，并做好临时防护措施。施工过程中，在开挖边坡上游来水侧布设截水沟，边坡平台及边坡坡脚布设排水沟，减速车道两侧布设边沟，并在纵坡较陡截水沟处布设急流槽，截（排）水沟末端连接沉沙池后顺接自然沟道；在较陡开挖边坡及回填边坡处采取综合护坡，并在裸露边坡处采取临时苫盖；对不再扰动且可恢复植被的区域进行覆土整治后以乔、灌、草相结合的方式进行绿化。

（六）施工生产生活区

施工前期，剥离扰动区域可剥离表土，堆放至该区空闲处，并做好临时防护措施。施工过程中，沿建筑物四周及场地周边布设临时排水沟，末端连接临时沉沙池后顺接自然沟道；施工结束后，及时拆除临建设施，对可恢复植被的区域进行覆土整治后混播灌草绿化或撒播绿肥复耕。

（七）施工便道区

施工前期，剥离扰动区域可剥离表土，沿线堆放至该区空闲

处，并做好临时防护措施。施工过程中，对裸露区域采取临时苫盖；在便道下边坡坡脚处采取临时拦挡；对不再扰动且可恢复植被的区域进行覆土整治后混播灌草绿化或撒播绿肥复耕。

（八）弃渣场区

堆渣前，剥离扰动区域可剥离表土，就近堆放在渣场库尾平缓区域，并做好临时防护措施；在弃渣场下游布设挡渣墙；在渣场周边布设截水沟，底部布设排水盲沟，末端连接沉沙池后顺接自然沟道；在 D2-7#、D2-8#弃渣场下游布设抗滑桩；在 D6-2#弃渣场落水洞处布设 1 座排水竖井。堆渣过程中，对渣体进行分层压实分级堆放，并设置马道及平台排水沟；对不再扰动且可恢复植被的区域及时进行覆土整治、恢复植被。堆渣结束后，对渣体顶部进行覆土整治并混播灌草绿化或撒播绿肥复耕。

（九）改移工程区

施工前期，剥离扰动区域可剥离表土，堆放至该区空闲处，并做好临时防护措施。施工过程中，在改移道路两侧设置种植槽，种植槽外侧设排水沟，排水沟末端连接沉沙池后顺接至原道路排水沟或自然沟道；在改移道路下边坡采取临时拦挡措施；对不再扰动且可恢复植被的区域进行覆土整治后混播灌草绿化；种植槽内覆土整治后栽植攀缘植物，沿道路单侧栽植行道树。

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在用地范围，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。本工程主要采用调查监测、地面观测和无人机遥感监测等方法进行监测。

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。基本同意建设期水土保持总投资为 30823.079 万元，其中主体已列 26703.487 万元，水保方案新增 4119.592 万元；水土保持总投资中，工程措施费 20850.043 万元，植物措施费 7540.736 万元，临时措施费 800.690 万元，独立费用 881.850 万元（其中水土保持监测费 327.474 万元、工程建设监理费 55.940 万元），基本预备费 168.492 万元，水土保持补偿费 581.268 万元（其中大方县 317.760 万元、七星关区 263.508 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。

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。

