

贵州省交通运输厅文件

黔交建设〔2018〕64号

贵州省交通运输厅关于 湄潭至石阡高速公路初步设计的批复

遵义市交通运输局：

你局《关于审批贵州省湄潭至石阡高速公路初步设计文件及概算的请示》（遵市交呈〔2018〕36号）及初步设计文件收悉。根据现行的相关技术标准、规范以及贵州省发展和改革委员会《贵州省发展和改革委员会关于湄潭至石阡高速公路可行性研究报告的批复》（黔发改交通〔2017〕1717号）确定的路线起终点、建设规模、技术标准和估算总投资，经审查，批复如下：

一、建设规模与技术标准

（一）湄潭至石阡高速公路工程主线起于湄潭县黄家坝镇岩

孔坝村，接已建的杭瑞高速公路思南至遵义段，经松烟、关兴、天桥、本庄、瓮溪、龙塘，止于石阡县北的龙洞枢纽互通立交，接已建的思南至剑河高速公路和在建的石阡至玉屏（大龙）高速公路。路线全长 93.922 公里。

全线在黄家坝（枢纽）、湄潭南、金竹山（枢纽）、松烟、关兴、天桥、本庄、瓮溪、三道水、石阡西、龙洞（枢纽）设置互通式立交 11 处，同步建设湄潭南、松烟、关兴、天桥、本庄、瓮溪、三道水、石阡西等 8 条主线互通式立交连接线共 43.691 公里。

另同步建设新舟机场联络线。联络线起点自黄家坝镇岩孔坝村，接项目主线，止于新舟镇平溪村青杠坡枢纽互通，接新舟机场迎宾大道及其延伸线工程，全长 19.055 公里。联络线在驷龙、青杠坡枢纽 2 处设置互通式立交。同步建设驷龙互通连接线 6.757 公里。

（二）同意主线采用双向四车道高速公路标准建设，其中起点至金竹山枢纽互通段 18.953 公里设计速度 100 公里/小时，路基宽度 26 米；金竹山枢纽互通至终点段 74.969 公里设计速度 80 公里/小时，路基宽度 24.5 米。新舟机场联络线采用双向四车道一级公路标准建设，设计速度 100 公里/小时，路基宽度 26 米。互通连接线采用二级公路标准建设，设计速度 40 公里/小时。汽车荷载等级采用公路—Ⅰ级，其他技术指标按《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）执行。

二、工程地质勘察

勘察工作采用了工程地质调绘、钻探、物探、原位测试、室内外岩、土、水试验等综合勘察方法，因地制宜，对路线及构造物工点进行了工程地质初步勘察，初步查明各路线方案路基、桥梁、隧道的工程地质、水文地质条件及主要不良地质、特殊性岩土的分布与工程地质特性及其对公路建设的危害影响程度。勘察总说明和路基、桥梁、隧道工点勘察报告基本内容配套齐全。其外业勘探工作量，总体布设基本满足规范要求。

（一）天桥互通 A 匝道及收费站左侧的 H1 滑坡规模大，目前已堵塞沟床，形成堰塞湖，下阶段应进一步加强该区域的水文地质调查，采取合理处治措施。

（二）乌江河闪渡特大桥湄潭岸为顺层岸坡，下阶段应充分考虑乌江河床下切（溶蚀）的影响，综合确定岸坡顺层滑移的影响范围，采取必要的边坡处理措施，确保岸坡稳定，不危及主墩的安全。

（三）下阶段应针对路基、桥梁、隧道等结构物，综合运用物探、钻探，详细查明隐伏岩溶发育特征、规模及对公路影响。

（四）下阶段加强高填路堤、陡坡路堤、深路堑、弃土场勘察，深化工程防护及环境保护措施。综合应用钻探、静力触探、取样试验等手段，详细查明软土分布段落、厚度及物理力学指标，高填斜坡软基应加强稳定性计算分析。

（五）下阶段加强覆盖层、风化层厚度较大、顺层岸坡、卸荷裂隙及危岩、崩塌与岩堆发育段落桥梁墩台勘察，详细查明工程地质条件。

(六)下阶段应加强通过岩溶发育区和煤系地层隧道的勘察和相关测试工作,深化评价隧道穿越岩溶发育地层产生突水、突泥的可能性,深化涌水量分析预测,深化瓦斯的影响分析评价。

三、路线

(一)路线起点、终点、主要控制点及路线走向基本合理,符合工可批复要求。

(二)初步设计根据工可批复的主要控制点,综合沿线地形地质、河流水文、城镇及景区规划、既有公路、拆迁占地、环境保护、运营安全、工程规模和投资等因素,对23段路线方案进行了技术经济比较(其中8个路段为同深度比较),比选路段为推荐线总长的1.8倍(其中论证路段为推荐线总长的1.3倍,同深度比较路段占推荐线总长的49.7%)。路线方案的研究较为充分,原则同意初步设计推荐的路线方案。

(三)路线平纵面设计基本满足现行技术标准、规范要求,设计基本合理。下阶段应结合地形、地质条件和交通运输部《关于在公路建设中实行最严格的耕地保护制度的若干意见》、《贵州省交通运输厅关于贵州省实施绿色公路建设的指导意见》(黔交建设〔2017〕134号)要求,对路线平、纵、横组合进行细化设计,减少高填深挖,优化土石方调配,减少弃方,合理控制工程数量。在保证行车安全性和舒适性的同时,贯彻保护环境、节约用地的设计原则。

1.应进一步按《公路路线设计规范》(JTG D20-2017)要求,加强视距检验,确保行车安全。

2. K19+156.343~K23+000 段应加强对两岸山坡高位危石的监测及防护。

3. K25+000~K28+000 段线路过于迂回, 建议下阶段线位向右侧山体偏移, 适当增加隧道工程, 减短路线绕行, 提高线型指标。

4. K62+608~K67+500 段占用思南县桅杆村大理岩矿, 下阶段应加强与矿产管理单位的对接。

5. 局部路段存在削山皮现象, 建议下阶段优化平、纵面设计。

6. 本项目既有借方, 又有较大数量的弃方, 建议加强土石方调配设计, 进一步优化平、纵面设计, 尽可能做到土石方平衡。

7. 部分凸形竖曲线半径小于视觉要求的最小值, 建议下阶段尽量调整。

四、路基路面

(一) 原则同意初步设计采用的路基标准横断面形式、组成及设计参数和一般路基设计原则。应按照《交通运输部办公厅关于实施绿色公路建设的指导意见》(交办公路〔2016〕93号), 统筹考虑路基安全、环保、耐久、节约等方面要求, 进一步优化路基设计。

1. 应进一步加强工程地质勘察, 查明岩溶、不稳定斜坡、软弱土等不良地质体和特殊性岩土具体分布范围, 对工程影响程度, 采取合理可行的处治设计方案。

2. 路基边坡防护设计基本合理, 下阶段应进一步查明边坡的岩土结构和地质构造, 优化边坡防护工程设计。

3. 项目土石方量偏大, 应结合地形地质条件, 进一步优化路线平纵线形和边坡坡率, 尽量平衡项目土石方, 优化弃土场设计, 建造绿色公路。

(二) 原则同意主线采用沥青混凝土路面及其结构组合设计方案。主线沥青路面为 4 厘米沥青玛蹄脂碎石上面层 (SMA-13) +6 厘米中粒式改性沥青混凝土中面层 (AC-20C) +8 厘米粗粒式沥青混凝土下面层 (AC-25C)。同意互通立交匝道和桥面铺装采用与主线上、中面层相同的路面, 收费站广场采用水泥混凝土路面, 隧道路面采用沥青混凝土复合式路面。

下阶段应根据沿线气候、材料特征、交通量、车型比例、纵断面特点及交通量增长率等情况, 结合各结构层混合料及试验结果进一步优化全线路面结构方案。

(三) 原则同意路基路面排水设计方案。下阶段应结合区域气候特征、沿线地质、地形条件, 进一步完善路基、路面排水系统的综合设计。

五、桥梁涵洞

(一) 全线设置桥梁 34317.6 米/106 座 (含互通及服务设施范围主线桥梁), 其中特大桥 2922 米/2 座、大桥 30480.1 米/90 座、中桥 915.5 米/14 座、涵洞 113 道。全线桥型方案及涵洞的布置基本合理, 原则同意全线桥梁、涵洞的初步设计方案。

(二) 原则同意乌江河闪渡特大桥采用主跨 680 米钢桁梁悬索桥方案。下阶段应根据地质详勘成果进一步完善主墩位置、优化桥梁布置及两岸锚碇方案、加强边坡防护设计。

(三)原则同意水田坝特大桥主桥采用 86+160+160+86 米预应力混凝土连续刚构桥,下阶段应根据地质详勘和外业测量成果,合理采用桥梁跨度。

(四)原则同意黑滩河大桥采用主跨 100 米混凝土拱桥方案,下阶段应加强地勘工作,并结合桥位地形地貌,进一步优化桥梁孔跨布设,完善两岸边坡防护设计,并按环保要求优化两岸拱座挖方方式。

(五)对特大桥要进一步加强抗震设计和验算,完善抗震措施,确保结构安全。

(六)对钢结构和钢混结构桥,应加强结构计算,完善局部构造设计,确保结构使用安全。

(七)互通式立交区弯、坡、斜桥结构受力复杂,下阶段应结合交通组成及代表车型,进一步加强结构分析和验算,优化结构设计,提高桥梁抗倾覆能力。

(八)对于跨越不良地质的桥梁,下阶段应加强地质详勘工作,采取有效应对措施,加强相关处置措施设计。

六、隧道

(一)全线设置隧道 31764.5 米/14 座,其中,特长隧道 16956 米/4 座,长隧道 11794 米/5 座,中隧道 2642 米/4 座,短隧道 372.5 米/1 座。隧址选择及平纵面布置基本合理,原则同意隧道设置及隧道结构设计方案。

(二)下阶段应加强隧道工程地质、水文地质勘察工作,并结合地质、地形条件及路线方案进一步优化隧道平纵面线形、洞

口位置、洞门型式、衬砌结构和防排水等设计，细化交通组织、救援设施和应急预案，确保隧道施工及运营安全。

（三）下阶段应结合详勘资料，有针对性地开展超前地质预报设计，重点提高断层破碎带、岩溶、不同岩性接触带、地下水丰富及下穿沟谷地段预报的准确性，合理划分围岩级别，优化围岩参数取值，为信息化施工和安全措施提供可靠资料。

（三）隧址区地下水发育，详勘阶段应强化水文地质工作，根据水文地质资料，按“以防为主，控制排放”的原则，细化堵水措施，以减小对地下水环境的影响，加强涌水突泥的风险预判及防排水系统设计，完善应急预案，确保安全。

（四）新舟机场联络线隧道主线段部分隧道穿越灰岩、白云岩等可溶岩地层，下阶段应结合详勘成果及洞口地形条件优化隧道平纵线形，隧道洞身尽量避免穿越大型溶洞及岩溶水发育等不良地质地段。

（五）三梅垭隧道出口下穿既有公路且公路下方为人工弃土，设计应采取相应措施确保公路安全，防止弃土滑移。

（六）青杠坡隧道 LYK12+280~500 段埋深 50 米左右，地表民房集中，下阶段应加强支护防止沉降变形，确保地表民房安全。

（七）本项目全线隧道机电设施设置等级、设施配置基本合理，通风、照明、消防、监控、供配电各子系统设计切实可行，与本路交通量、主体工程和地区自然气候特点相吻合。

（八）应进一步加强隧道通风、照明、供配电、监控、消防、救援以及应急联动控制方案的协同设计，提高控制系统的智能化

水平，合理节能。

(九) 加强隧道弃渣的综合利用，隧道弃渣尽可能用作筑路材料。

七、路线交叉

(一) 全线互通式立交布局基本合理，立交选型及技术指标运用基本适当，同意主线及遵义联络线互通立交的推荐方案。下阶段应进一步优化互通式立交平纵面设计，加强平交口渠化设计并增设辅助车道，提高服务水平和行车安全。

(二) 原则同意主线在黄家坝(枢纽)、湄潭南、金竹山(枢纽)、松烟、关兴、天桥、本庄、瓮溪、三道水、石阡西、龙洞设置 11 处互通式立交，新舟机场联络线在驷龙、青杠坡(枢纽)设置 2 处互通式立交，共计 13 处互通立交。另建互通连接线共计 50.488 公里/9 条。同意全线设置分离式立交 12 处，通道 80 道，天桥 20 座。

(三) 原则同意驷龙互通的推荐方案，下阶段应进一步研究将 B 匝道向 E 匝道靠近、增大与隧道进口间的距离的方案。

(四) 原则同意黄家坝枢纽、金竹山枢纽互通立交推荐方案，方案工程规模较大，设计交通量较小，下阶段应优化，以减少工程规模和占地。

(五) 深化乌江大桥段、瓮溪互通与规划的德江至余庆高速公路线位关系，下阶段需进一步协调，以便确定乌江大桥段及瓮溪互通方案。

(六) 对于出入交通量较小的匝道收费站采用 4 入 6 出的形

式，下阶段需根据交通量、服务水平合理确定收费车道数。

（七）下阶段应结合规范要求进一步优化互通线形设计，进一步收集被交路现状及规划资料，重视连接线与被交路交叉口位置的合理选择和平纵衔接设计，对等级公路平交口应加强渠化设计，必要时通过增设辅助车道和交安设施确保交通安全。

（八）湄潭服务区与金竹山枢纽以辅助车道相接，下阶段建议优化调整服务区位置，拉大服务区与枢纽互通立交的间距。

八、交通工程及沿线设施

（一）原则同意安全、服务、管理设施和通信、收费、监控及隧道机电系统的设计方案。

（二）下阶段应结合安全性评价，进一步加强连续长纵坡路段、桥梁、隧道、互通式立交、服务设施出入口等路段交通工程设计，从根本上有效改善行车安全条件。交通安全设施应与主体工程同步设计、同步施工、同步建成和交竣工验收。

（三）原则同意在本路段设置湄潭南监控分中心，监控系统应分别接入遵义、铜仁路网中心并接入省中心。

（四）全线管理、养护及服务设施布局总体合理。原则同意全线设置匝道收费站 9 处（湄潭南、松烟、关兴、天桥、本庄、瓮溪、三道水、石阡西、龙洞、驷龙）、主线收费站 1 处（源泉），设置服务区 3 处（湄潭、本庄、石阡西）、停车区 1 处（老房子），养护工区 2 处（湄潭南、石阡西），管理分中心 1 处（湄潭南），隧道管理站 2 处（源泉、三道水）。收费站入口超限阻截设施按《贵州省交通运输厅关于印发〈贵州省高速公路入口治超设施建

设实施方案》的通知》（黔交建设〔2017〕190号）的要求执行。

（五）建议下阶段强化隧道洞口等重点路段诱导及安全防护设施设计。

（六）原则同意隧道机电设施总体设计方案，下阶段应进一步优化、完善隧道消防、通风、照明、监控和供配电设计，保证隧道运营安全。

（七）原则同意全线房建设施总体设计方案。

（八）核定全线管理养护及服务站点、变电所等总建筑面积68087.14平方米，占地面积902.59亩。下阶段应统筹交警管理设施，协调合理设置。

九、环境保护

本项目初步设计结合沿线的环境现状，提出的环境保护设计与景观设计原则正确，所采取的环境保护措施基本恰当。原则同意全线环境保护设计与绿化景观设计方案。下阶段施工图设计工作中，应按照交通运输部《关于实施绿色公路建设的指导意见》及贵州省贯彻实施意见（黔交建设〔2017〕134号），将环评、水保要求的相关措施具体落实到设计中，并对施工单位提出要求。

（一）应根据项目沿线敏感点的分布情况，结合噪声预测值确定声屏障设置的位置及设置的长度、高度，补充设计依据，加强声屏障型式和材料的比选。

（二）在跨越河流、水库处，应补充桥面径流收集系统方案设计，保护水环境。

（三）弃土场处理设计应结合《水土保持方案报告书》的要

求，完善弃土场分层、平整堆放、排水及植被恢复等水土保持设计，以防雨水冲刷造成水土流失及环境污染。

（四）施工便道设计应充分考虑对周围环境的影响，减少环境破坏和污染，特殊施工便道应进行专项设计。

（五）按照环保部《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52号）有关要求，涉及环评变更的，应在开工前完成环评变更批复手续。

十、设计概算

本项目初步设计概算依据交通运输部颁布的《公路工程基本建设项目概算预算编制办法》（JTG B06-2007）、《关于公布公路工程基本建设项目概算预算编制办法局部修订的公告》（2011年第83号）、《公路工程营业税改征增值税计价依据调整方案》的通知（交办公路〔2016〕66号）、《公路工程概算定额》（JTG/T B06-01）（增值税计）、《公路工程预算定额》（JTG/T B06-02）（增值税计）、《公路工程机械台班费用定额》（JTG/T B06-03）用定额》，以及贵州省有关规定进行编制。

（一）根据调整后的工程量和定额，核定建筑安装工程费13,915,429,568元。

（二）核定设备及工具、器具购置费309,133,761元。

（三）核定工程建设其他费用共2,831,697,002元。

（四）核定预备费为807,965,388元。

湄潭至石阡高速公路初步设计总概算核定为17,883,132,618元（含建设期贷款利息896,952,578元）。本项目投资应控制在

初步设计审批概算范围之内，最终工程造价以竣工决算为准。

该项目采用 PPP 模式建设，项目法人为贵州新石高速公路建设有限公司，法定代表人为伍亭垚，机构负责人为赵公烈，技术负责人为韩洋、财务负责人为邓敏、计划合同部门负责人为常星、技术部门负责人为任前元、质量安全部门负责人为龙玉彬。根据《交通运输部关于深化公路建设管理体制改革的若干意见》（交公路发〔2015〕54号），政府出资人采用自管模式成立总监办，并按《公路工程施工监理规范》（JTGG10-2016）和行业主管部门的相关规定及《湄潭至石阡高速公路 PPP 项目社会资本招标文件》组织监理工作。

请你局与相关的城镇建设规划、水利、环保、文物、林业、管线、电力电信及其它建筑设施的行政审批主管部门签定责任明确的书面协议，确保项目顺利实施；施工过程中应加强环境保护意识，与沿线环保和水保部门充分协调，深化环保、水保工程设计，保护沿线自然生态环境。

请你局督促设计单位认真按此批复要求编制施工图设计文件，施工图设计文件由你局负责组织审查，审查意见报厅备案后方可执行。施工图设计阶段要认真落实标准化施工的要求，并落实到设计文件中；做好农灌、通道、天桥设置的设计，以及涉及机耕道、水渠改造等与沿线群众利益密切相关的工程设计。要严格按照基本建设程序办事，防止建设过程中随意变更设计和调整概算。若发生较大、重大设计变更，必须按黔交建设〔2017〕189号的要求严格执行，先申请，经同意后才能开展变更设计，设计

完成后经审批才能实施。未经同意擅自实施的设计变更不补办手续，相关费用不得进入工程决算。

请你局抓紧做好开工前的各项准备工作，并按照交通运输部的有关规定及时办理质量监督手续、施工许可手续。贯彻落实我省高速公路“施工标准化”、“平安工地建设”以及“品质工程”的相关要求，加强施工期间的监管，确保工程质量安全。项目总工期（自开工之日起）3年。

附件：贵州省湄潭至石阡高速公路初步设计概算审查对照表



抄送：贵州省发展和改革委员会，贵州省交通建设工程质量监督局、贵州省高速公路管理局、贵州省路网中心、贵州新石高速公路建设有限公司、四川省交通运输厅公路规划勘察设计研究院、中交第一公路勘察设计研究院、贵州省交通规划勘察设计研究院。

贵州省政务中心交通运输厅窗口办公室

2018年4月16日印发

贵州省湄潭至石阡高速公路初步设计概算审查对照表

项次	工程或费用名称	单位	总数量	咨询概算金额 (元)	审查概算金额 (元)	差值 (元)
	第一部分 建筑安装工程费	公路公里	112.977	13,973,827,411	13,915,429,568	-58,397,843
一	临时工程	公路公里	112.977	168,870,850	168,107,439	-763,411
二	路基工程	km	32.094	1,088,910,170	1,072,084,464	-16,825,706
三	路面工程	km	32.094	281,008,080	279,762,360	-1,245,720
四	桥梁涵洞工程	km	29.041	3,772,033,128	3,762,783,584	-9,249,544
五	交叉工程	处	82.000	3,395,655,975	3,366,936,453	-28,719,522
六	隧道工程	km / 座	31.767 / 14.000	4,073,877,850	4,075,992,232	2,114,382
七	公路设施及预埋管线工程	公路公里	112.977	634,374,604	632,979,533	-1,395,071
八	绿化及环境保护工程	公路公里	112.977	165,006,096	162,692,845	-2,313,251
九	管理、养护及服务房屋	m2	69167.140	394,090,659	394,090,659	0
	第二部分 设备及工具、器具购置费	公路公里	112.977	309,133,761	309,133,761	0
一	设备购置费	公路公里	112.977	307,211,923	307,211,923	0
三	办公及生活用家具购置	公路公里	112.977	1,921,838	1,921,838	0
	第三部分 工程建设其他费用	公路公里	112.977	2,832,262,286	2,831,697,002	-565,284
一	土地征用及拆迁补偿费	公路公里	112.977	1,367,511,863	1,367,511,863	0
二	建设项目管理费	公路公里	112.977	351,030,230	353,592,118	2,561,888
三	研究试验费	公路公里	112.977	10,000,000	10,000,000	0
四	建设前期工作费	公路公里	112.977	186,546,116	186,546,116	0
五	专项评价 (估) 费	公路公里	112.977	9,066,612	9,066,612	0
八	联合试运转费	公路公里	112.977	6,986,914	6,957,715	-29,199
九	生产人员培训费	公路公里	112.978	1,070,000	1,070,000	0
十一	建设期贷款利息	公路公里	112.977	900,050,551	896,952,578	-3,097,973
	第一、二、三部分费用合计	公路公里	112.977	17,115,223,458	17,056,260,331	-58,963,127
	预备费	元		810,758,645	807,965,388	-2,793,257
一	1. 价差预备费	元				0
二	2. 基本预备费	元		810,758,645	807,965,388	-2,793,257
	新增费用 (不作为预备费基数)	项	3.000	18,906,900	18,906,900	0
七	地方道路恢复费	km	102.046	18,906,900	18,906,900	0
	概算总金额	元		17,944,889,003	17,883,132,618	-61,756,385
	其中: 回收金额	元				0
	公路基本造价	公路公里	112.977	17,944,889,003	17,883,132,618	-61,756,385