

贵州省交通运输厅文件

黔交建设〔2018〕178号

省交通运输厅

关于贵阳至黄平高速公路初步设计的批复

黔南州交通运输局：

你局《关于审批贵阳至黄平高速公路两阶段初步设计的请示》（黔南交呈〔2018〕67号）及初步设计文件收悉。根据《贵州省发展改革委关于贵阳至黄平高速公路可行性研究报告的批复》（黔发改交通〔2017〕1462号）确定的建设规模、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）本项目路线起于贵阳市南明区永乐乡冯家庄枢纽互通，

接已建的贵阳环城高速公路尖坡至小碧段,经醒狮、谷龙、洗马(工可批复为洗马河)、新巴、洛北河、仙桥、龙昌、福泉、陆坪、上塘、旧州,止于黄平县罗朗(工可批复为罗郎)枢纽互通,接已建的余凯高速公路,路线全长 120.015 公里。

全线在冯家庄(枢纽)、醒狮、谷龙、洗马、贵定、仙桥、福泉西、上寨(枢纽工可批复为龙潭)、陆坪、上塘、旧州、罗朗(枢纽)设置 12 处互通式立交。另建互通立交连接线 45.933 公里及新巴至巴江连接支线 5.8 公里,其中醒狮互通连接线 1.053 公里,谷龙互通连接线 10.8 公里,洗马互通连接线 1.8 公里,贵定互通连接线 14.8 公里,仙桥互通连接线 4.7 公里,福泉西互通连接线(工可批复为龙昌连接线) 1.8 公里,陆坪互通连接线 1.8 公里,上塘互通连接线 7.8 公里,旧州互通连接线 1.7 公里。同步建设必要的交通工程及沿线设施。

(二) 同意全线按双向六车道高速公路标准建设,设计速度 100 公里/小时,路基宽度 33.5 米。桥涵设计汽车荷载采用公路-I 级,其他技术指标按《公路工程技术标准》(JTG B01-2014)规定执行。

贵定互通连接线采用一级公路标准建设,设计速度 60 公里/小时,路基宽度 20 米。其余互通连接线以及新巴至巴江连接支线采用二级公路标准建设,设计速度 40 公里/小时,路基宽度 10 米。

二、工程地质勘察

(一) 初步设计采用调绘、物探、钻探、原位测试等综合勘

察手段，基本查明了项目沿线工程地质条件，勘察成果基本满足初步设计要求。

（二）本项目地质构造较复杂，褶皱与断裂构造较发育。下阶段应补充相应的区域地质构造图，对项目区发育的 28 条断裂应明确断层活动性、断裂破碎带宽度及角度等断层特征，进一步评估对工程的影响，完善工程措施，保证安全。

（三）项目区主要不良地质和特殊性岩土为不稳定边坡、顺层边坡、岩溶、堆积体、危岩、软土等。对于岩溶应结合工程设计需要，分段详细说明岩溶的发育强度、基本形态、规模大小、分布规律及其与地层岩性、地质构造、地表水及地下水之间的关系，岩溶水的埋藏特点，富水程度及其补、径、排、水位变化等特征，充分评价对工程的影响。对于软土应补充各段软土的特征指标参数，为处治设计提供可靠依据。

（四）下阶段应进一步加强高填深挖路段工程地质勘察，增加地质勘探点及土工试验，核实各项力学参数，核查分析边坡稳定性。

（五）下阶段应进一步加强岩溶发育区桥位区的工程地质勘察工作，采用布设物探+钻探进行验证，详细查明桥址区岩溶发育规律，判定岩溶发育等级，以指导桥梁设计。

（六）对于洛北河特大桥、乌梅河特大桥等特殊结构桥梁，下阶段应加强岸坡自然稳定的分析论证、加强主塔、主墩及锚碇区的工程地质评价，为基础设计方案提供基础。

（七）下阶段应加强隧道工程地质勘察及分析，完善岩土试

验成果、波速测试成果资料，合理划分围岩级别。采用物探成果分析及钻探验证的综合手段查明隧址区岩溶发育规律、规模等，判定岩溶发育等级，查明岩溶管道分布及突水突泥风险，预测涌水量，如莲花塘隧道、白虎岩隧道、营上隧道、岔河1号隧道等。

（八）莲花塘隧道、白虎岩隧道、翁多隧道、龙昌隧道等发育煤系地层，存在隧道瓦斯突涌风险，下阶段应加强对瓦斯的现场测试，明确隧道瓦斯工区及含瓦斯地段的等级划分，细化瓦斯对隧道施工的影响评价。

三、路线

（一）主线起自贵阳市南明区永乐乡冯家庄枢纽互通，接已建的贵阳环城高速公路尖坡至小碧段，经醒狮、谷龙、洗马、新巴、洛北河、仙桥、龙昌、福泉、陆坪、上塘、旧州，止于黄平县罗朗枢纽互通，接已建的余凯高速公路。路线起终点、主要控制点及走向基本符合可行性研究报告的批复要求。

（二）初步设计根据工可推荐的路线走廊带，综合沿线地形、地质、水文、景区、矿产、城镇规划以及运营安全和工程规模等因素，对15段路线方案进行了技术经济比较。原则同意初步设计推荐的路线方案。

（三）初步设计路线平纵面设计总体基本合理。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》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

制桥隧比例及工程规模。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. 干坝～谷坝路段穿过岔河水源保护区，下阶段应进一步加强与岔河水源保护区的沟通协调，取得其主管及环保部门同意的协议，保证项目后期顺利实施，同时加强地质勘察工作，查明陡河水库对隧道方案的影响，优化隧道设计。

2. 穿岩河至罗朗路段桥梁规模大，下阶段应结合地形、地质等因素、进一步优化平纵面，降低桥梁工程规模。

3. 地松路段拆迁数量大、沿线村庄较多，下阶段应进一步优化路线平纵面设计，减少拆迁数量，尽可能降低对沿线村庄的干扰。

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。

（二）沿线地形地质条件复杂，下阶段应加强岩溶、软土、危岩体、崩塌堆积体、浅层滑坡体等地段路基稳定性的勘察和分析计算，进一步完善路基设计方案。

（三）深挖路堑应加强受外倾结构面、层面控制边坡的调查、路基稳定性的分析计算，进一步细化深挖路堑设计方案。

（四）高填路堤应加强下伏软弱土层厚度、地下水发育情况的调查、路基稳定性的勘察和分析计算，进一步细化高填路堤设计方案。

（五）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 厘米改性沥青马蹄脂碎石上面层(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)。

同意一般互通立交匝道、桥面、隧道(长度 $L \leq 1$ 公里)铺装采用与主线上、中面层相同的路面。隧道(长度 $L > 1$ 公里)铺装上面层采用 4 厘米改性沥青马蹄脂碎石上面层(SMA-13, 阻燃改性), 中面层采用与主线相同的路面, 收费站广场采用水泥混凝土路面。

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, 结合各结构混合料及实验成果进一步优化路面结构方案。

(六) 原则同意路基、路面排水设计方案。

1. 下阶段应加强中央分隔带、超高路段排水设计方案。
2. 排水设计方案应充分考虑环保生态、水土流失保护、经济合理的断面尺寸等原则, 进一步优化。
3. 边沟的断面尺寸应加强水文调查和分析、计算, 并加强路基地下排水系统设计。

五、桥梁、涵洞

(一) 全线设置桥梁 41099.5 米/87 座, 其中特大桥 5149/4 座, 大中桥 35950.5 米/83 座。涵洞、通道 218 道。全线桥型方案布置基本合理, 原则同意全线桥梁、涵洞的初步设计方案。

(二) 下阶段应结合路线平纵优化、路基土石方情况适当优化桥梁规模。部分填土不高、汇水面积不大的桥梁应按路基和桥

梁方案进行充分比较后择优选用。

(三) 应加强桥梁标准化设计。标准跨径桥梁上部结构选择方案时,应综合考虑结构安全、耐久、经济、施工方便等多种因素,尽量统一相邻桥梁的跨径,以方便预制场地的布置,节约预制设备的投入,方便施工。

(四) 下阶段应加强陡坡路段桥墩施工可行性的研究,结合地形、地质、路线平纵面、经济等因素合理确定墩台位置、墩台型式、基础形式,合理设置系梁、承台顶标高,尽量减少开挖,确保山坡稳定、施工安全。优化桥梁结构尺寸,确保桥梁结构安全可靠、经济合理。

(五) 对于互通区的高墩桥梁,应综合考虑经济、施工方便等因素,尽量采用预制结构。

(六) 下阶段应加强涵洞等小型结构的水文分析,合理控制孔跨布置,加强进出口设计及洞外防护措施。

(七) 本项目地形复杂,部分桥梁施工场地布置、材料机具进场、预制构件运输等比较困难,下阶段应进行详细的施工组织方案设计,保证项目顺利实施。

(八) 主要桥梁的审查意见如下:

1. 洛北河特大桥:原则同意采用主跨 650 米的悬索桥方案。下阶段应加强垂跨比的选取研究,在保证结构有足够的刚度和抗风性能基础上,具有更好的经济性。

2. 乌梅河特大桥:原则同意采用主跨 $L=300$ 米钢管混凝土桁

架拱方案。

3.独木河特大桥：原则同意采用主跨 300 米空腹式连续刚构方案。由于空腹式连续刚构桥方案施工时间较长、施工费用较高、施工难度较大，存在一定施工风险，故下阶段应对设计及施工方案进行详细研究，确保结构安全、施工安全，并综合考虑结构的耐久性及工期等因素。

六、隧道

（一）全线设置隧道 19236.5 米/18 座，其中特长隧道 3387 米/1 座，长隧道 10368.5 米/6 座，中、短隧道 5481 米/11 座。原则同意隧道设置及隧道结构设计方案。隧道形式选择及隧道路线的平纵线形设计基本合理。

（二）本项目隧道工程规模较大，沿线工程地质复杂，下阶段应加强工程地质勘察：

1.加强隧道水文地质评价及分析，补充地下水腐蚀性评价，隧道预测涌水量数据等。

2.加强隧道洞身的工程地质勘察，为查明不良地质的规模及位置、准确划分围岩级别提供依据，以控制工程投资。岩溶区的隧道地质勘察深度及成果应满足贵州省《岩溶地区公路工程地质勘察技术指南》的相关要求。

（三）下阶段应进一步优化隧道结构型式及衬砌支护参数，完善衬砌和防排水设计，确保隧道施工、运营的安全。

（四）部分隧道洞口边仰坡较高，地质条件差，下阶段应加

强隧道洞门处路线平纵面设计，合理选择洞门位置，并在洞门设计中加强与景观绿化的结合，最大限度的保护生态环境。

（五）下阶段加强隧道施工场地、隧道弃渣场地设计，合理选择弃渣场位置，进一步加强隧道施工组织设计。

（六）部分隧道洞口段洞顶分布居民建筑物，应加强调查，并对隧道支护参数、爆破开挖、施工工法、监控量测等做专项设计。

七、路线交叉

（一）全线互通式立交、分离式立交、通道及天桥布局基本合理，选型及技术指标采用基本恰当。

原则同意全线设置冯家庄(枢纽)、醒狮、谷龙、洗马、贵定、仙桥、福泉西、上寨、陆坪、上塘、旧州（按枢纽互通预留）、罗朗（枢纽）12处互通式立交。

（二）下阶段应加强与沿线政府及有关部门的沟通协调，进一步优化互通立交平纵面设计，控制互通工程规模；加强匝道出入口端部设计，提高互通立交通行能力、服务水平及安全性。

（三）原则同意冯家庄枢纽互通采用对称双环式苜蓿叶型方案。下阶段应核查各方向小时交通量，完善匝道设计。应进一步加强与贵阳市相关部门协调，就起点延伸工程、互通方案及工程界面达成一致。

（四）原则同意醒狮、谷龙、仙桥、福泉西、陆坪、上塘互通采用A型单喇叭方案。下阶段应进一步优化匝道的平纵面设计，降低工程规模。

(五) 原则同意洗马互通采用 A 型单喇叭方案, 下阶段应结合地形及功能, 调整互通与服务区间距, 避免增设辅助车道, 降低工程规模。

(六) 原则同意贵定互通采用 T 型方案, 下阶段应结合地形对方案进一步优化, 降低工程规模。

(七) 原则同意上寨枢纽互通采用 2/4 苜蓿叶型枢纽互通方案, 下阶段应结合地形进一步优化匝道设计, 同时结合其转向交通量情况, 加强互通出入口安全性设计。

(八) 原则同意旧州互通采用十字枢纽“一次设计、分期实施”方案。下阶段应结合地形、交通量等进一步优化互通匝道设计, 加强与瓮安至黄平高速公路相关管理部门协商, 做好方案对接及工程界面划分。

(九) 原则同意罗朗枢纽充分利用既有互通进行改建, 采用十字型枢纽互通方案。下一阶段应结合地形及既有互通匝道情况, 进一步优化匝道设计, 减少工程废弃, 同时该枢纽与黄平北互通流入流出交织段偏短, 存在安全隐患, 应加强匝道出入口安全性设计。

(十) 冯家庄、上寨、罗朗 3 处枢纽互通均与已建高速公路相接, 下阶段应加强施工保通组织方案设计。

八、交通工程及沿线设施

(一) 原则同意管理、安全、服务、供配电设施及隧道通风消防系统的设计方案。

(二) 同意全线设置 1 处福泉管理分中心(跨越贵阳片区中心、都匀片区中心、凯里片区中心,与福泉西收费站合建);设置服务区 3 处(洗马服务区为停车区、福泉服务区为 I 类服务区、上塘服务区为 II 类服务区);设置养护工区 2 处(贵定养护工区、旧州养护工区);设置醒狮、谷龙、洗马、贵定、仙桥、福泉西、陆坪、上塘、旧州匝道收费站 9 处;设置谷龙隧道、福泉隧道、旧州隧道监控管理救援站 3 处;设置通信站 9 处(醒狮、谷龙、洗马、贵定、仙桥、陆坪、上塘、旧州通信站为无人站,福泉通信站为有人站)。房屋设计应考虑与路政、交警联合办公需要。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。

(三) 原则同意标志、标线、护栏、隔离栅、轮廓标、防眩设施、防撞桶等安全设施的设计。下阶段应加强对急弯、构筑物密集、出入口密集、隧道入口等危险路段安全设施的针对性设计,确保安全。中分带开口活动护栏应按《贵州省交通运输厅关于规范高速公路中央分隔带开口护栏设置的通知》(黔交建设〔2015〕227 号)的要求设置,隧道反光环应按《贵州省交通运输厅关于在高速公路隧道内全面增设反光环的通知》(黔交建设〔2016〕78 号)的要求设置。

(四) 应对高边坡、桥梁路段,尤其是桥隧相连的桥梁路段、临崖路段、下坡及小半径弯道路段的外侧加强被动防护,提高护栏防护等级,确保行车安全。

(五)同意本路段收费系统纳入贵州省联网封闭式收费系统,采用封闭式区域联网收费,收费方式采用“人工收费、计算机管理、闭路电视监视”的半自动收费和 ETC 收费相结合、出口对货车实行计重收费的收费方式,通行券采用非接触 IC 卡。下阶段应根据《贵州省高速公路服务区收费站建设及改造规划》核查各收费站点级别及车道规模。

(六)通信管道设计应符合《贵州省交通运输厅关于调整高速公路通信管道设计数量的通知》(黔交建设〔2013〕138 号)要求。下阶段应补充完善与相邻高速公路通信联网的相关设计。

(七)原则同意隧道设置完善的通风、照明、供电、消防、监控等机电附属设施,根据隧道分类细化消防设计方案,补充火灾情况下的防灾救援和监控、通风、消防系统的联动控制。下阶段进一步优化隧道监控、供电、照明方案,保证隧道运营安全。

(八)核定全线管理、养护及服务设施等房屋建筑面积 65100 平方米,总占地面积 844.5 亩。

九、环境保护与景观设计

(一)本项目初步设计提出的环境保护与景观设计原则基本合理,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及绿化景观设计方案。

(二)下阶段应加强基础资料的调查,补充环评报告、水土保持方案报告要求及主管部门批复意见,并针对报告要求将相关措施具体落实到设计中。

(三)进一步完善所设各声屏障的降噪效果及敏感点的达标

分析内容，下阶段应进行自重荷载、风载承载力、地震荷载承载力等计算，对声屏障结构设计作结构强度验算和抗倾覆稳定性验算。

（四）全线景观绿化应结合沿线地域文化、风土人情、环境特色及旅游景点等情况，统筹规划，充分展现项目沿线独特的地域文化。

（五）施工便道设计应充分考虑对周围环境的影响，减少对项目沿线环境造成破坏和污染，特殊施工便道应进行专项设计。

（六）应结合水土保持方案，进一步加强弃土场设计。

十、概算

本项目概算依据交通运输部《公路工程基本建设项目概算预算编制办法》（JTG B06—2007）、有关定额及交通运输部和贵州省有关规定编制。

（一）核定建筑安装工程费 17,913,589,575 元。

（二）核定设备及工具、器具购置费 258,945,886 元。

（三）核定工程建设其他费 3,687,860,130 元。

（四）核定预备费 1,062,544,156 元

贵州省贵阳至黄平高速公路初步设计概算总金额核定为 22,948,366,891 元。项目实际投资应控制在批准概算内，最终工程造价以竣工决算为准。

十一、实施要求

本项目采用 PPP 模式建设，项目法人为贵州中交贵黄高速公路有限公司，法定代表人为闫忠斌，技术负责人为孟宪博，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)的要求,按照监理规范(JTGG10-2016)及本项目投资人招标文件的规定组织监理工作,在监理合同中应明确建设管理法人与监理单位的职责界面,建设管理法人对项目建设管理负总责。

请你局加强建设管理,督促有关单位进一步提升公路建设理念,将绿色公路建设和钢结构桥梁建设实施要求落实到工程建设的各个环节,有重点、分阶段制定落实方案,细化工作措施,确保实施方案的落实。应严格履行基本建设程序,按本批复要求组织勘察设计单位编制施工图设计文件,加强详测、详勘验收工作,确保设计与工程地质勘察紧密结合。作好开工前各项准备工作,依法办理用地手续,完善管理制度,加强工程管理,推行项目管理专业化、管理手段信息化,注重环境保护、水土保持和节能减排。加强安全管理,保证安全生产投入,确保工程质量、安全。

附件:贵州省贵阳至黄平高速公路概算审查对比表



贵州省交通运输厅政务窗口

2018年9月25日印发

贵阳至黄平高速公路概算审查对比表

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	120.015	18461465583	17913589575	-547876008
一	临时工程	公路公里	120.015	178265718	176420748	-1844970
二	路基工程	km	59.679	2193927618	2125275210	-68652408
三	路面工程	km	59.679	595924550	595898968	-25582
四	桥梁涵洞工程	km / 座	31.942 / 65	6467975839	6261930748	-206045091
五	交叉工程	处	20	3645343921	3531662236	-113681685
六	隧道工程	km / 座	19.237 / 18	4100173504	3971285468	-128888036
七	公路设施及预埋管线工程	公路公里	120.015	753614643	725437218	-28177425
八	绿化及环境保护工程	公路公里	120.015	159998291	159437479	-560812
九	管理、养护及服务房屋	m2	65968.820	366241500	366241500	0
	第二部分 设备及工具、器具购置费	公路公里	120.015	258945886	258945886	0
一	设备购置费	公路公里	120.015	256532080	256532080	0
三	办公及生活用家具购置	公路公里	120.015	2413805	2413805	0
	第三部分 工程建设其他费用	公路公里	120.015	3727899619	3687860130	-40039489
一	土地征用及拆迁补偿费	公路公里	120.015	1920331994	1920331994	0
二	建设项目管理费	公路公里	120.015	465258157	451540311	-13717846
三	研究试验费	公路公里	120.015	8000000	8000000	0
四	建设项目的期工作费	公路公里	120.015	205409387	205409387	0
五	专项评价 (估) 费	公路公里	120.015	9481185	12481185	3000000
八	联合试运转费	公路公里	120.015	9230733	8956795	-273938
九	生产人员培训费	公路公里	120.015	760000	760000	0
十一	建设期贷款利息	公路公里	120.015	1109428162	1080380458	-29047704
	第一、二、三部分费用合计	公路公里	120.015	22448311087	21860395591	-587915496
	预备费	元		1066944146	1062544156	-4399990
二	2. 基本预备费	元		1066944146	1062544156	-4399990
	新增加费用 (不作预备费基数)	项	1.000	48970544	25427144	-23543400
	概算总金额	元		23564225778	22948366891	-615858887
	其中: 回收金额	元				0
	公路基本造价	公路公里	120.015	23564225778	22948366891	-615858887

