

广东省交通运输厅文件

粤交基〔2019〕543号

广东省交通运输厅关于大庆至广州国家高速公路广东省从化中和里至花都北兴段改扩建工程施工图设计的批复

广州市交通运输局：

《广州市交通运输局关于审查大庆至广州国家高速公路从化中和里至花都北兴段改扩建工程施工图设计文件（修编）的请示》（穗交运〔2019〕154号）及相关资料等收悉。

根据《交通运输部关于大庆至广州国家高速公路广东省从化中和里至花都北兴段改扩建工程初步设计的批复》（交公路函〔2018〕912号，以下简称《初步设计批复》），经研究，对大

庆至广州国家高速公路广东省从化中和里至花都北兴段改扩建工程施工图设计批复如下:

一、建设规模与技术标准

(一) 建设规模

路线全长 15.333km, 原桥梁两侧拼接加宽大桥 1002m/3 座、中桥 403m/6 座, 更换原小桥上部结构 91m/4 座, 两侧接长利用原涵洞(通道) 58 道; 新建凤凰城互通立交 1 处, 新建木棉服务区 1 处(本项目只计列进出场区匝道费用)。

(二) 技术标准

主线采用双向八车道、连接线采用双向六车道高速公路技术标准进行改扩建, 主要技术指标如下:

1. 设计速度: 100km/h;
2. 桥涵设计汽车荷载等级:
 - (1) 新建桥涵: 公路-I 级(TJG D60-2015),
 - (2) 旧桥涵: 公路-I 级(TJG D60-2004);
3. 设计洪水频率: 1/100;
4. 路基宽度:
 - (1) 主线(长约 11.762km): 41.0m,
 - (2) 连接线(长约 3.571km): 33.5m;
5. 地震动峰值加速度: 0.05g。

其余技术指标应满足交通运输部《公路工程技术标准》(JTG

B01-2014) 等标准、规范规定的要求。

二、路线

(一) 改扩建方案符合《初步设计批复》。施工图设计结合定测详勘情况对路线设计进行了优化调整, 各项技术指标基本合理, 同意全线采用两侧加宽的设计方案。

(二) 原则同意平纵面线形拟合设计。根据原有路面加铺情况和实际平纵面、横坡等, 结合扩建后行车安全性和舒适性要求, 细化平纵面拟合设计, 并加强标志标线、视线诱导等交通安全设施设计, 提高行车安全性。

三、路基及排水

(一) 同意路基标准横断面、一般路基设计。

1. 同意新旧路基拼接采用挖台阶、铺设土工格栅、局部增压补强等措施, 以控制差异沉降。应加强拼接后既有路基附加沉降分析, 细化衔接设计, 尽量减少路基差异沉降和横坡差异。

2. 采用补强压实处治措施的路段, 应充分考虑施工对邻近构筑物的影响, 优化补强压实施工工艺。

(二) 原则同意特殊路基设计。

1. 同意浅层软基处理采用换填方案, 建议进一步核查细化软基处理范围, 加强软基段施工前补勘和软基处理动态设计; 结合换填范围、深度及保通安全等因素, 合理提出基坑开挖临时支护施工工艺和开挖回填工序、施工注意事项等要求。

2. 应结合我省高速公路改扩建工程的设计、施工经验及《高速公路改扩建设计细则》（JTG/T L11—2014）的要求，合理确定容许工后沉降指标。

（三）同意局部路段采用圬工挡土墙或轻质土路基，应进一步优化细化拓宽路基挡土墙型式和轻质土路段挡墙设计，以节约工程造价，降低施工安全风险。

（四）原则同意一般边坡防护设计。

1. 施工招标中应明确综合利用旧边坡圬工防护片石材料等，并根据沿线地质、水文条件，结合填挖高度及边坡坡率等，优化、完善路基防护设计，尽量采用绿色植被防护，减少圬工防护。

2. 边坡绿化应与公路其他绿化统筹考虑，弱化人工痕迹，构筑自然协调的景观效果。

（五）同意结合地形地质条件和土石方平衡情况，对高边坡采用调整边坡坡率结合强加固措施。施工过程中应根据《广东省交通运输厅关于切实加强我省高速公路路堑边坡管理的通知》（粤交基函〔2019〕680号），切实加强高边坡施工过程管控，结合施工开挖地质资料，加强动态设计，完善排水设计及监测方案，提升高边坡施工质量。

（六）应认真落实绿色生态设计理念，按照“绿化、低碳、节约资源”的原则，根据沿线水文、气象、降雨量等自然条件，结合沿线自然水系、农田水利灌溉、桥涵位置等进行综合路基路

面排水设计，尽量采用植草皮浅碟形排水沟、边沟或其他生态边沟；加强高速公路排水系统与地方沟渠、灌溉系统的衔接。

四、路面

原则同意旧路路面病害处治措施，改建、新建及新旧路面拼接设计。

（一）主线路面结构

1. 综合考虑施工期间临时通车需要以及新旧路面结构层顺接等因素，同意拼宽新建路面采用 18cm 厚沥青混凝土路面，即：4cm 厚 SMA-13（改性）+6cm 厚 AC-20C（改性）+8cm 厚 AC-20C；基层及垫层采用：8cm 厚 ATB-25 上基层+38cm 厚水泥稳定级配碎石下基层+20cm 厚水泥稳定级配碎石底基层+ 15cm 厚级配碎石垫层。

2. 同意对旧路病害处理后加铺 10cm 厚沥青混凝土面层，即：4cm 厚 SMA-13（改性）+6cm 厚 AC-20C（改性）。路面施工前，应对旧路面进行补充调查与检测，加强施工期间预防性养护，根据评价结果动态确定各种加铺方案的适用范围，结合病害发展情况合理确定铣刨范围和深度，尽量减少旧路面铣刨。

（二）一般互通立交及服务区匝道路面结构

同意一般互通立交及服务区匝道采用 18cm 厚沥青混凝土路面，即：4cm 厚 SMA-13（改性）+6cm 厚 AC-20C（改性）+8cm 厚 AC-20C；基层及垫层采用：8cm 厚 ATB-25 上基层+38cm 厚水泥稳

定级配碎石下基层+20cm 厚水泥稳定级配碎石底基层+15cm 厚级配碎石垫层。

(三) 桥面铺装

1. 同意旧桥铺装桥面改造方案，即铣刨原有 4cm 沥青混凝土桥面铺装后，重新铺筑 4cm SMA-13（改性）沥青混凝土。

2. 同意新建和拆除重建桥梁采用沥青混凝土桥面铺装，厚度 10cm，即：4cm 厚 SMA-13（改性）+6cm 厚 AC-20C（改性）。

(四) 路面材料及设计参数

1. 应认真做好地材料场、运距、性能、技术指标等方面的调查研究和资料收集工作，合理确定材料技术指标，控制工程造价。

2. 关于沥青混合料级配设计，应参考我省高速公路沥青混合料设计的科研成果和成功经验，结合实际集料来源开展沥青混合料试验，以指导沥青混合料生产及路面施工。

3. 应认真贯彻绿色公路、节能环保、节约工程造价等相关要求，充分利用旧沥青路面铣刨废料等。

(五) 路面及中央分隔带排水

加强凹形竖曲线底部及结构物两端等特殊路段的排水处理，避免由于排水不畅而造成路面早期破坏。加强高速公路排水系统与地方沟渠、灌溉系统的衔接。

五、桥梁、涵洞

施工图设计拟定的桥型方案及涵洞、通道加宽方案基本合

理，桥跨布置、构造尺寸基本恰当。

（一）应加强地质勘察工作，补充、完善地质资料成果，核查桩基性质及桩基嵌岩深度，明确桩基终孔要求，合理确定桩长。岩溶地区桩基勘察应尽量一桩一孔，完善岩溶地区桩基施工措施及施工工艺要求，避免较大工程变更。

（二）同意桥梁采用加宽利用和拆除重建相结合的方案。应在加强计算分析基础上，充分考虑新旧混凝土的收缩徐变差、沉降差等不利因素，合理确定新旧桥拼接时机，深化细化新旧桥拼接方案和构造设计。

（二）同意对既有 10m 跨径 RC 预制空心板桥梁采取拆除上部结构后更换为 PC 空心板、利用原下部结构的方案。

（三）同意既有 20m、25m、30m 跨径预制 PC 小箱梁的桥梁采取拼宽利用方案，加宽部分桥梁的跨径、上部结构形式和结构体系与旧桥基本相同。

（四）原则同意流溪花渠大桥主桥（30+42+27）m PC 现浇箱梁采取拼宽利用方案。但新旧桥采用伸缩缝拼接，对高速行车安全影响较大，且伸缩缝的变形较大，耐久性较差，应深化现浇梁段结构分析和新旧桥拼接构造设计（加强构造设计及配筋等），开展专题研究，尽量采用湿接缝拼接方案。

（五）部分加宽桥台采用薄壁台及重力式 U 台配桩基础，应充分考虑基础施工时将会影响旧桥桥台受力及路基稳定，采取合

适的工程措施，提高施工期间旧路的运营安全性。

（六）同意沿线涵洞接长设计方案。应补充涵洞接长临时支护设计。

（七）结合你局施工图设计审查意见，根据厅发布的高速公路设计标准化成果，核查桥梁细部结构设计（构造尺寸、配筋等）；结合地质条件、墩高等因素，加强下部结构及基础的计算和验算，合理确定结构尺寸及配筋，确保结构安全、造价节省。

六、路线交叉

（一）新建凤凰城互通立交1处，新建木棉服务区1处（本项目只计列进出场区匝道费用）。

（二）互通立交设计符合《初步设计批复》要求，拟定的方案基本合理，技术指标运用基本恰当。按你局施工图设计审查意见的要求，完善互通立交连接部、综合排水及交通安全设施设计，提高行车安全性。

七、交通工程及沿线设施（不含房建工程、机电工程）

原则同意标志、标线、护栏、隔离栅、防眩、防撞等交通安全设施设计。同意中央分隔带采用新泽西护栏，路侧采用波形梁护栏。应结合道路施工图安全性评价结果，优化互通立交及服务设施出入口等路段的交通安全设施设计。

八、绿化及环境保护

（一）原则同意景观绿化施工图设计。应结合区域气候条件，

充分挖掘沿线自然、人文资源，将沿线自然景观、旅游资源、地域文化等特点融入景观设计，营造生态型绿色高速公路。

（二）原则同意声屏障施工图设计。应根据环评报告，合理确定声屏障设置路段，因地制宜设置生态型声屏障噪声污染治理设施，实现降噪与绿化美化相结合，促进公路交通与生态景观协调发展。

九、施工图预算

（一）施工图预算按交通运输部《公路工程基本建设项目概算预算编制办法》（JTG B06-2007）和厅有关“补充规定”等进行编制。省交通运输工程造价事务中心对施工图预算进行了审查，并提出了审查意见（粤交造价〔2019〕103号）。经核查，厅同意该中心审查意见。

（二）上报大庆至广州国家高速公路广东省从化中和里至花都北兴段改扩建工程施工图预算为87167.10万元（含安全生产经费），经审查，核减费用7843.84万元，核定大庆至广州国家高速公路广东省从化中和里至花都北兴段改扩建工程施工图预算为79323.26万元（含安全生产经费785.38万元）。

（三）全线总投资应控制在初步设计批复的概算范围以内，最终工程造价以竣工决算为准。

十、其他

（一）全线房建工程、机电工程另文批复。应结合项目实施

进度和招标安排，统筹组织施工图设计初审及报批工作，适当归并，避免多次报批施工图设计。

（二）应全面贯彻落实《广东省推进绿色公路建设实施方案》和《广东省绿色公路建设技术指南（试行）》的要求，在设计文件中以专门章节的形式详细说明绿色公路设计情况，应针对项目落实绿色公路建设要求的情况开展专项评估或审查工作，建设单位在施工图设计阶段中应开展绿色公路建设专项核查，在项目实施过程中全面落实绿色公路建设的相关要求。

（三）应按照厅执行招标文件范本的补充规定，根据批准的施工图设计文件，编制招标工程量清单文件。

（四）应加强施工过程中的环境保护工作，重点说明现场文明施工、环保施工、耕植土集中回收利用方案。较大面积的耕植表土应集中合理堆放，用于边坡或中央分隔带植草（树）或结合取弃土场再造耕地，在设计中应明确集中堆放场地及防止水土流失的临时防护措施等。规范取弃土场的开挖和填筑，做好有关防护和排水、绿化设计，并与主体工程同步实施，防止水土流失，保证边坡稳固安全。对临时占用的耕地等应按规定在完工后及时复垦。

（五）项目业主应做好防范自然灾害和工程突发事件的应急预案工作，如遇暴雨、台风等极端天气，应做好应急预防工作，确保施工安全。

（六）工程实施中，建设单位应严格按照设计变更管理的有关规定，按《广东省交通运输厅关于印发广东省公路工程重（较）大设计变更文件编制指南的通知》（粤交基〔2017〕1072号）的有关要求，以及交通运输部《关于进一步加强公路勘察设计工作的若干意见》（交公路发〔2011〕504号）的规定，加强设计变更管理，按规定及时办理设计变更手续，未经审查批准的设计变更不得实施（除紧急抢险工程或特殊规定外）。

附件：大庆至广州国家高速公路广东省从化中和里至花都北兴段改扩建工程施工图预算审查表

广东省交通运输厅

2019年6月19日

附件

大庆至广州国家高速公路广东省从化中和里至花都北兴段改扩
建工程施工图预算审查表

工程项目或费用名称	上报预算 (万元)	调整费用 (万元)	审查预算 (万元)
第一部分 建筑安装工程费	86304.06	-7766.18	78537.88
一、临时工程	2981.97	-1.67	2980.30
二、路基工程	20037.86	-4395.51	15642.34
三、路面工程	13678.60	-49.06	13629.53
四、桥梁、涵洞工程	12096.25	-52.88	12043.37
五、交叉工程	27977.80	-3780.13	24197.67
七、公路设施及预埋管线工程	5370.88	15.73	5386.61
八、绿化及环境保护工程	4160.70	497.35	4658.05
安全生产经费	863.04	-77.66	785.38
预算总金额	87167.10	-7843.84	79323.26

公开方式：依申请公开

抄送：省交通运输工程造价事务中心、省交通运输规划研究中心，广州广从高速公路有限公司，中铁二院工程集团有限责任公司。

广东省交通运输厅办公室

2019年6月20日印发
