

广东省交通运输厅文件

粤交基〔2018〕770号

广东省交通运输厅关于中山至阳春高速公路 开平至阳春段（不含先行工程） 施工图设计的批复

中交广东开春高速公路有限公司：

你司《关于申请审批中山至阳春高速公路开平至阳春段土建（不含先行工程）工程施工图设计的请示》（中交开春技术发〔2018〕73号）及相关资料收悉。根据《广东省交通运输厅关于中山至阳春高速公路开平至阳春段初步设计的批复》（粤交基〔2017〕1056号，以下简称《初步设计批复》），对中山至阳春高速公路开平至阳春段（不含先行工程）施工图设计批复如下：

一、建设规模和技术标准

（一）建设规模

中山至阳春高速公路开平至阳春段工程起于开平市百合镇（接中山至开平高速公路和规划开台高速公路），经恩平市君堂镇、牛江镇、良西镇、大田镇，阳春市春湾镇、合水镇，终于阳春市陂面镇南星村（接汕湛高速公路）。路线全长约82.113km，其中先行工程（K28+920-K31+000段、K48+300-K53+930段）施工图设计已批复（粤交基〔2018〕356号）。

全线（不含先行工程）设特大桥12058.4m/8座（含互通立交主线桥，以下同）、大桥11214.2m/31座、中小桥752.6m/12座；设长隧道6262.5m/3座、中短隧道1835.5m/4座；设互通立交共10处；设管理中心1处、集中住宿区3处、服务区2处、养护工区3处等。

（二）技术标准

采用高速公路技术标准，主要技术指标如下：

1. 设计速度：120km/h；
2. 路基宽度：整体式34.0m，分离式17.0m；
3. 桥涵设计汽车荷载等级：公路— I 级；
4. 设计洪水频率：特大桥1/300，其余桥涵、路基1/100；
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、规范的要求。

二、路线设计

路线设计符合《初步设计批复》要求，并按施工图设计审查意见完善了平纵面设计，原则同意路线设计。

三、路基及排水

(一) 同意路基标准横断面、一般路基设计。

1. 施工期间应加强路基现场施工管理，确保路基回弹模量满足设计和规范要求。

2. 应加强高填陡坡路堤的工程地质勘察和稳定性分析计算，充分考虑路基不均匀沉降的预防措施，结合填料性质细化高填陡坡路堤的施工技术要求。

(二) 原则同意不良地质及特殊路基设计。施工图设计加强了岩溶、软土及高液限土、膨胀土的调查及处理。施工过程中应根据所揭露的地质情况动态调整，完善软基监测方案，进一步优化不良地质及特殊路基设计。

(三) 原则同意一般边坡防护设计。

1. 应根据沿线地质、水文条件等，结合新型土工材料研究成果，完善路基绿色防护设计，减少使用圬工砌体及预制构件。

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

(四) 高边坡防护设计应结合地勘、水文资料和土石方平衡情况等，贯彻“开挖一级，防护一级”的理念，尽量采用绿色植物防护方案，少用圬工砌体及锚杆锚索等强支护措施。施工过程中应加强高边坡的变形监测及开挖过程中的地质信息反馈，与设计的地质资料进行分析对比，进行稳定性分析、验算和评价，并根据高边坡开挖后的实际地质及水文情况进行动态调整设计，确保边坡施工安全。做到绿色生态防护和工程结构防护的有效统一，确保边坡安全、稳定、经济、美观。(五) 根据《初步设计批复》要求，结合先行工程施工图设计批复意见，本次施工图设计对排

水工程设计进行了全面优化和调整,采用生态排水系统相对较多,减少了圬工砌体和混凝土预制构件。如将分离式路基中间带、隧道洞口、超高路段外侧及边沟长度较短等汇水面积较小路段的边沟调整为浅碟形边沟;结合水文地质情况取消了部分没有汇排水需求的平台顶预制边沟、整顶矩形截水沟、矩形急流槽等;加强了超高路段、反向凹形竖曲线底部及构造物两端等特殊路段的排水设计,生态排水设施较完善。但仍存在部分圬工砌体和预制构件且尺寸较大,应根据《广东省交通运输厅关于印发广东省公路工程绿色生态排水系统设计指南的通知》(粤交基〔2017〕661号)进一步优化完善设计。

四、桥梁、涵洞

原则同意桥梁、涵洞设计,应按施工图设计审查意见完善陡坡桥墩、基础设计等。

(一)同意潭江特大桥主桥采用(75+135+75)m PC连续刚构,下部结构采用双肢加单肢薄壁墩,钻孔灌注桩基础;锦江特大桥主桥采用(35+55+35)m PC连续刚构,下部结构采用实心板式墩,钻孔灌注桩基础;红旗特大桥主桥采用 $2 \times (75+3 \times 135+75)$ m PC连续刚构,下部结构采用薄壁墩,钻孔灌注桩基础;双悦特大桥主桥采用(75+135+75)m PC连续刚构,下部结构采用空心薄壁墩,钻孔灌注桩基础;大石田特大桥主桥采用(92+2 \times 170+92)m PC连续刚构,下部结构采用空心薄壁墩,钻孔灌注桩基础;红石山大桥主桥采用(65+120+65)m PC连续刚构,下部结构采用空心薄壁墩,钻孔灌注桩基础;谭镇高架桥主桥采用(20+33+60+42)m PC连续箱梁,下部结构采用花瓶墩,钻孔灌注桩基础;漠阳江

特大桥主桥采用(40+2×70+40)m PC连续刚构,下部结构采用薄壁墩,钻孔灌注桩基础。本项目高墩大跨径连续刚构桥较多,应制定详细的主桥施工方案和监控方案等,确保工程质量和安全。

(二)同意沿线其他特大桥、大桥及引桥采用20m、25m、30m跨径PC小箱梁、40m和50m跨径PC T梁为主,部分采用非标准跨径PC小箱梁、PC T梁或PC现浇箱梁;下部结构采用柱式或薄壁式桥墩,柱式、肋式或座板式桥台,钻孔灌注桩基础。应进一步优化桥梁下部结构及基础设计,适当归并桩柱直径种类,以方便施工,节约施工成本。

(三)原则同意互通立交匝道桥采用20m、25m、30m PC小箱梁、40m PC T梁,以及25m跨径为主的PC现浇箱梁等方案。同意沙岗枢纽互通立交E、F匝道采用(30+40)m、(50+55)m钢箱梁方案。

(四)互通立交区桥梁布孔受限因素多,应加强结构分析计算,做好变宽段现浇箱梁与预制梁的衔接设计。

(五)应进一步加强地质勘察工作,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。

(六)原则同意你司针对桥梁下部结构及基础等提出的施工图设计审查意见。应根据厅发布的高速公路设计标准化成果,认真核查桥梁细部结构设计(构造尺寸、配索、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、使用可靠、造价节省。

五、隧道工程

全线设隧道7座,符合《初步设计批复》意见,隧道总体布

置基本合理。原则同意你司针对隧道围岩级别、支护等提出的施工图设计审查意见。

(一) 应根据厅发布的高速公路设计标准化成果, 核查隧道内轮廓及衬砌等细部设计, 完善洞口排水系统设计、施工方案和防灾应急措施等。

(二) 加强隧道地质勘察工作, 补充完善地质资料, 合理划分围岩级别和确定支护参数; 结合采用超前地质预报措施详细查明隧道水文地质情况, 防止突泥、涌水等, 加强应急预案设计, 确保隧道施工安全。

(三) 按施工图设计审查意见完善浅埋暗挖、隧道弃渣方案等, 补充完善隧道预留预埋设计等, 根据公路建筑限界规定认真核查隧道净空, 结合隧道建筑限界研究检修道的路缘石做成新泽西护栏式斜面的可行性。

六、路线交叉

原则同意罗汉山(枢纽)、君堂、沙岗(枢纽)、牛江、良西、大田、春湾、合水、新民、南星(枢纽)互通立交共10处互通立交施工图设计。按你司施工图设计审查意见进一步完善相关细节设计, 加强土石方调配、边坡及交通安全设施设计, 重点核查互通范围内三角区的行车视距, 优化、细化排水设计等。

七、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〔2018〕86号)。经核查, 厅原则同

意该中心审查意见。

（二）核定中山至阳春高速公路开平至阳春段（不含先行工程）施工图预算（建安费和安全生产经费，不含路面工程、交通工程及沿线设施费用）为704608.85万元。

（三）本项目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。

八、其他

（一）本项目施工图设计应全面贯彻落实《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）》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，必要时可按规定委托专业技术咨询机构开展绿色公路建设专项评估工作。

（二）加强施工过程中的环境保护工作，重点说明现场文明施工、环保施工方案，减少因工程建设对环境造成的影响。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，保证边坡稳定安全。对临时占用的耕地等应按规定在完工后及时复垦。

（三）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《广东省交通厅关于公路工程设计变更管理的实施细则》（粤交基〔2007〕1241号）、《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（含设计变更申请）不得实施（除紧急抢险工程或特殊规定外）。

附件：中山至阳春高速公路开平至阳春段（不含先行工程）
施工图预算审查表



附件

中山至阳春高速公路开平至阳春段
(不含先行工程)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	698734.87	-1102.35	697632.52
一、临时工程	16178.19	-2588.29	13589.91
1.临时道路	7398.92	-1916.81	1247.35
2.临时便桥	875.08	8.23	883.30
4.临时电力线路	1776.44	-200.35	1576.09
5.临时电讯线路	43.06	0.27	43.33
7.拌和设施安拆及其他临时工程	6084.70	-479.63	5605.07
二、路基工程	83546.08	649.08	84195.16
1.场地清理	3219.43	77.08	3296.51
2.挖方	17794.24	-745.28	17048.96
3.填方	21341.15	796.28	22137.43
4.特殊路基处理	13403.37	135.84	13539.21
5.排水工程	6698.61	-21.76	6676.86
6.路基防护与加固工程	20602.79	448.81	21051.60
7.路基零星工程	486.49	-41.89	444.60
四、桥梁、涵洞工程	280741.10	-3735.62	277005.47
2.涵洞	4684.09	107.46	4791.54
3.小桥	425.19	0.32	425.51
4.中桥	6007.77	-66.95	5940.82

6. 特大桥、大桥	269624.05	-3776.45	265847.60
五、交叉工程	1557753.83	1626.33	159380.17
2. 通道	11231.30	-36.39	11194.91
3. 分离式立体交叉	750.00	11.98	761.98
4. 互通式立体交叉	136741.62	1639.70	138381.32
5. 服务设施匝道及场区工程	3524.86	26.60	3551.47
6. 连接线工程	5506.06	-15.56	5490.49
六、隧道工程	153090.86	3646.46	156737.32
1. 分离式隧道	153090.86	3646.46	156737.32
七、公路设施及预埋管线工程	4541.82	43.35	4585.17
3. 其他工程	4541.82	43.35	4585.17
八、绿化及环境保护工程	2882.99	-743.66	2139.32
安全生产经费	6987.35	-11.02	6967.33
预算总金额	705722.22	-1113.37	704608.85

公开方式：依申请公开

抄送：省航道事务中心，省交通运输工程造价事务中心、
省交通运输规划研究中心，江门市、阳江市交通运输
局，中交公路规划设计院有限公司，中交第一公
路勘察设计研究院有限公司、中国公路工程咨询集
团有限公司。

广东省交通运输厅办公室

2018年8月16日印发
