

# 广东省交通运输厅文件

粤交基〔2021〕527号

---

## 广东省交通运输厅关于中山至开平高速公路 中山段二期工程施工图设计 程序性审查的批复

中山市交通运输局：

《中山市交通运输局关于呈报中山至开平高速公路中山段二期工程施工图设计（土建工程）审查的请示》（中交请〔2021〕111号）及相关资料等收悉。

根据《广东省交通运输厅关于中山至开平高速公路中山段二期工程初步设计外部性审查的批复》（粤交基〔2021〕66号，以下简称《初步设计批复》），经研究，对中山至开平高速公路中山段

二期工程施工图设计程序性审查批复如下：

## 一、项目基建程序

2021年2月，厅批复项目初步设计（粤交基〔2021〕66号）。中电建（广东）中开高速公路有限公司于2021年4月28日至29日组织项目施工图设计审查会议，并印发了审查意见（中电建中开〔2021〕152号），根据审查意见，设计单位修编了施工图设计（含预算）。8月12日，中山市交通运输局报来项目修编施工图设计程序性审查的请示（中交请〔2021〕111号）。

## 二、建设规模和技术标准

### （一）建设规模

中开高速公路中山段二期工程（大常山2#隧道至磨刀门水道桥段）路线长33.177km，设特大桥19966.8m/15座（含互通立交主线桥，下同）、大桥8126.6m/12座；设下沉式长隧道3862.9m/2座（双洞平均长，下同），山岭短隧道133.0m/1座；设火炬西（枢纽）、东苑南路、凤凰山、康乐（枢纽）、横栏、横栏南（枢纽，初设批复称宝裕）共6处互通立交；设养护工区2处、路政交警中心1处。

经核查，建设规模与《初步设计批复》基本一致，其中桥隧比例减少约0.83%。

### （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：

100km/h（起点至横栏南互通段，约 31.2km），

120km/h（横栏南互通至终点，约 2km）；

2. 设计汽车荷载等级：公路-I 级；

3. 设计洪水频率：特大桥 1/300，其余桥涵、路基 1/100；

4. 路基宽度：35.5m（起点至横栏南互通，约 31.2km），

33.5m（横栏南互通至终点，约 2km）；

5. 隧道建筑限界：2 × 18.0m；

6. 地震动峰值加速度：0.10g。

其余技术指标应符合交通运输部《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）等标准、规范的要求。

经核查，施工图设计有关技术标准符合《初步设计批复》要求。

### 三、施工图设计对《初步设计批复》的执行情况

（一）路线走向及路线方案、路线设计等基本符合《初步设计批复》意见。康乐枢纽互通立交跨广珠西线高速公路段的纵断面设计按《初步设计批复》要求进行了优化。

（二）应全面核查平纵横设计及互通立交范围内的控制指标（如凸形竖曲线半径、纵坡等）；结合公路安全性评价结论，加强条件受限且平面技术指标较低路段的交通安全设施设计，保证运营安全。

（三）路基路面及排水设计基本符合《初步设计批复》意见。

1. 应按照《广东省交通运输厅关于切实加强高速公路路堑边

坡工程质量管理的通知》(粤交基函〔2019〕680号)的要求,加强施工过程管控(特别是风险较大的边坡),严格落实路堑高边坡开工报告审查制度,以及施工过程中的“开挖一级,防护一级”、“排水先行”等原则,并完善监测方案;应贯彻动态设计原则,加强边坡的变形监测及开挖过程中的地质信息反馈,与设计采用的地质资料进行分析对比,以便及时进行稳定性分析评价,根据边坡开挖后的实际地质及水文情况动态调整设计。

2. 应结合沿线自然水系、原有排水设施等,核查、完善路(桥)面排水设计。核查并完善超高路段排水设计;加强反向凹形竖曲线底部及构造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。

(四) 全线设特大桥 19966.8m/15 座、大桥 8126.6m/12 座。其中,岐江河特大桥主桥采用单跨 153m 简支体系下承式双层钢桁架系杆拱;京珠高速分离式立交跨京珠高速公路及广珠城际铁路左幅采用(53+96+53)m PC 连续刚构+25m PC 小箱梁+(72+62)m 转体 T 构+40m PC 小箱梁,右幅采用(53+96+53)m PC 连续刚构+16m PC 小箱梁+(72+62)m 转体 T 构+40m PC 小箱梁。其余常规跨径桥梁采用 20~40m PC 小箱梁为主,部分跨越高等级道路节点桥梁采用钢-混组合梁;桥墩采用柱式、板式或薄壁式桥墩、框架式桥墩+PC 盖梁或钢盖梁、中央墩+大悬臂盖梁,桥台采用肋式、桩柱式、扶壁式桥台,基础采用钻孔灌注桩基础。桥梁涵洞设计基本符合《初步设计批复》意见。

1. 应加强岐江河特大桥主桥结构验算，进一步细化、完善钢结构的构造及细节设计、制造及安装设计等，制定切实可行的施工监控方案，并加强施工阶段验算及施工控制，确保工程质量和施工安全。

2. 应加强中央墩+大悬臂盖梁的结构计算（特别是偏载作用、地震作用下的抗倾覆性），合理确定中央墩+大悬臂盖梁构造尺寸及配索（筋），并联合施工单位细化完善大悬臂盖梁施工方案及桥下保通交通组织设计，确保施工及桥下通车安全。

3. 应联合施工单位，深化细化跨越既有桥梁及被交道路（如博爱路、南外环路、横四线、广珠西线高速公路、京珠高速公路等）的施工组织及交通组织设计，合理安排桥梁建设时序，制定并落实有效的保通措施等。

4. 应积极采用我省高速公路设计标准化的相关成果和设计理念、原则。结合地质条件、墩高等因素，加强下部结构及基础的分析和计算，合理确定结构尺寸及配筋。

（五）全线设山岭隧道1座、下沉式隧道2座，工程规模与《初步设计批复》基本一致，隧道总体布置及相关设计基本合理。

1. 应特别加强下沉式隧道地质、水文、管线等资料调查收集工作，根据隧道各段的围护设计环境保护等级及要求，深化细化完善基坑开挖及围护设计、基坑降水设计和监测方案等，补充完善交通组织设计等。

2. 应加强山岭隧道地质勘察工作及地质资料的核查，补充完善相关地质资料，合理划分围岩级别和确定支护参数。应根据厅

发布的高速公路设计标准化成果，进一步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。

3. 应根据施工图设计阶段及施工阶段安全风险评估报告，结合超前地质预报详细查明隧道水文地质情况，必要时应及时调整设计，防止突泥、涌水等，完善应急预案，确保隧道施工安全。

（六）互通立交设计符合《初步设计批复》意见。应根据满足双向八车道通行运营要求，按照你局审查意见，进一步核查完善连接部和平交口等相关细节设计，加强土石方调配、边坡及交通安全设施设计，重点核查互通立交范围内三角区的行车视距，优化、细化排水设计等。

#### （七）预算与概算对比情况

上报本项目土建工程施工图预算为 1162327.09 万元（其中建安费 993385.62 万元）。施工图预算建安费对比批复概算建安费 1035212.90 万元，减少费用 41827.28 万元，减少幅度约 4.04%。下阶段应建立公路工程造管理台账，认真做好造价管理工作。

### 四、施工组织设计及施工管理

（一）应按照《广东省交通运输厅关于进一步加强公路施工便道取弃土场的设计和施工管理工作的通知》（粤交基〔2020〕606号）的要求，认真开展取弃土场和施工便道专项设计。应规范取弃土场的开挖和填筑，做好有关防护、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。应联

合施工单位开展施工便道的测量、选线、设计等工作。

（二）应按照厅发布的《广东省高速公路工程施工组织设计和施工方案标准化管理指南》的要求，切实加强施工组织方案编制，将大临工程等纳入施工组织设计，便于科学组织管理，提高施工效率。

（三）应认真贯彻落实厅发布的《广东省公路工程施工标准化指南》（粤交基〔2021〕239号）的相关要求，坚持新发展理念，推进现代工程管理，创建高速公路“品质工程”。应认真做好高边坡、特殊结构桥梁、下沉式隧道及大跨度隧道的施工安全风险评估并加强施工管控。做好防范自然灾害和工程突发事件的应急预案工作，并适时开展必要的应急演练，如遇暴雨、台风等极端天气，应做好预防工作，并采取有效措施，确保施工安全。

## 五、其他

（一）交通工程及沿线设施、环保与绿化景观工程等附属工程全线统一设计，另文批复。交通标志标线等交安设施应按照设计速度120km/h的技术标准进行设计、实施。

（二）加强施工过程中的环境保护工作，进一步细化现场文明施工、环保施工、耕植土集中回收利用等相关措施。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。对临时占用的耕地等应按规定在完工后及时复垦。

(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, 编制招标工程量清单文件。

(四) 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, 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)。

广东省交通运输厅

2021年9月2日

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, 中电建(广东)中开高速公路有限公司、中交基础设施养护集团、苏交科集团股份有限公司、中电建华东勘测设计研究院有限公司。

---

广东省交通运输厅办公室

2021年9月2日印发

---