

# 广东省交通运输厅文件

粤交基〔2017〕468号

---

## 广东省交通运输厅关于梅大高速公路 梅州东环支线施工图设计的批复

省交通集团有限公司：

你司《关于梅大高速公路梅州东环支线施工图设计的请示》（粤交集基〔2017〕149号）及施工图设计（修编）等相关资料等悉。

根据《广东省交通运输厅关于梅大高速公路梅州东环支线初步设计的批复》（粤交基〔2016〕1475号，以下简称《初步设计批复》），对梅大高速公路梅州东环支线施工图设计（不含机电工程）

批复如下:

## 一、建设规模和技术标

### (一) 建设规模

1. 主线路线长 14.48km, 设特大桥 2287m/2 座、大桥 1327m/3 座; 设长隧道 2157.5m/1 座、中隧道 683.5m/1 座 (均按双洞平均长计); 设丙村 (枢纽)、竹洋 (枢纽) 互通立交共 2 处。

2. 房建工程: 隧道变电所 3 处, 总用地面积 7.2 亩, 建筑面积 501.48m<sup>2</sup>。

3. 交安设施 (含隔音工程)

路线长 15.08km 交通标志标牌、标线、护栏、主线防护网等; 全线声屏障长度约 5680m。

4. 全线分为 2 个施工合同段。

(1) 第一合同段长 6.20km, 其中桥梁 1454m/3 座, 涵洞、通道 28 道; 设丙村 (枢纽) 互通立交。

(2) 第二合同段长 8.88km, 含全线路面及交安设施 (含隔音工程), 其中桥梁 2161m/2 座, 匝道桥 798 m/2 座, 拼宽桥 348m/4 座, 涵洞、通道 22 道; 隧道 2841.0m/2 座, 隧道变电所 3 座; 设竹洋 (枢纽) 互通立交。

### (二) 技术标准

## 1. 土建工程

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 ；
- (2) 桥涵设计汽车荷载等级：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：26.0m；
- (5) 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）和《公路路线设计规范》（JTG D20-2006）等标准、规范的规定。

## 2. 交安设施（含隔音工程）

采用公路交通安全设施设计及和广东省交安设施有关标准和规定。降噪设计（声屏障、降噪林等）相关标准和规定。

3. 房建工程：采用房屋建筑技术标准；设计使用年限：50年；

## 二、路线

（一）原则同意路线设计。部分路段平曲线半径小于中央分隔带内侧车道停车视距所需的最小半径，建议通过调整中央分隔带、左侧路缘带布置等措施，以满足停车视距所需横净距要求，或通过加强交通安全设施设计，保证行车安全。

(二) 应认真研究吸收你司“施工图设计审查意见”提出的其他意见，进一步优化平、纵面设计。

### 三、路基及排水

(一) 同意路基标准横断面、一般路基设计。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。

(二) 原则同意特殊路基设计。本项目路基段软土埋深较小，采用浅层换填处理方案合理，但总体设计偏保守，工程费用偏高，应进一步修改完善。应根据施工过程中的地质勘察资料动态调整软基处理方案，完善拼接路基设计及软基检测方案。

(三) 原则同意一般边坡防护设计。

1. 经审查，沿线边坡防护采用砌体及混凝土构件较多，不合理，应认真调整完善。根据沿线地质、水文条件，结合新兴土工材料研究成果，进一步完善路基绿色植被防护设计，减少圬工砌体及预制构件。

2. 边坡绿化应与公路的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) 高边坡防护设计保守，工程费用高，认真完善方案。

1. 高边坡防护较多采用锚杆、锚索及抗滑桩方案，存在费用较高、耐久性不足等问题。施工过程应加强动态设计，结合施工

开挖实际地质、水文情况，加强边坡稳定性分析验算，尽可能采取增设宽平台、优化锚固工程等措施，减少锚杆锚索用量。做好防、排水等设计，以减少水冲刷破坏，提高边坡稳定性；挖方顺层边坡，应结合稳定性分析计算，适当加强防护措施。

2. 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的反馈，与设计时的地质资料进行分析对比，以便及时进行稳定性分析评价，并根据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。

（五）路基路面排水较多采用圬工砌体，工程费用高，未执行初步设计批复意见，不经济、不合理，应认真修改。应认真落实绿色生态设计理念，排水沟、边沟、超高排水应按照“绿色、低碳、节约资源”的原则，减少使用圬工砌体和混凝土预制构件，原则上采用明排暗排相结合，充分利用新型排水材料，宜采用植草浅形边沟、排水沟；加强中央分隔带、超高缓和段及凹型竖曲线底部的排水处理，完善排水方案，防止桥面污物、污水直接排入水中而造成污染。

#### 四、路面

（一）主线及枢纽互通立交匝道路面结构。

1. 原则同意主线及枢纽立交匝道（不含丙村互通立交 M、D、

C 匝道)提出的沥青路面结构,即:4.5cm 厚 AC-16C(改性)+5.5cm 厚 AC-20C(改性)+7cm 厚 AC-25+38cm 厚水泥稳定级配碎石基层+20cm 厚水泥稳定级配碎石底基层+15cm 厚级配碎石垫层。

2. 丙村互通立交 M、D 匝道平曲线半径较小、纵坡及超高较大,综合考虑路面抗剪、抗车辙能力要求,以及施工连续性、路面衔接一致性,同意丙村互通立交 M、D、C 匝道采用水泥混凝土路面结构。即 28cm 厚水泥混凝土+20cm 厚水泥稳定级配碎石+20cm 厚水泥稳定级配碎石+15cm 厚级配碎石垫层。

## (二) 桥面铺装。

1. 同意丙村互通立交 M、D、C 匝道桥面铺装采用 10cm 厚防水混凝土。

2. 同意主线桥梁和其余立交匝道桥面铺装与一般路段主线上、中面层结构一致,即:4.5cm 厚 AC-16C(改性)+5.5cm 厚 AC-20C(改性)。

3. 为确保桥面铺装质量,应明确并严格控制桥梁铺装前的桥面标高、平整度指标,加强桥面防水粘结层设计,应对防水粘结层方案和梁体顶面铣刨清理工艺等作研究和比选,择优采用,并明确相应的验收指标。

## (三) 隧道路面结构。长隧道水泥混凝土路面不合理,应调

整修改，宜采用复合式沥青路面。

（四）路面材料及设计参数。原则同意施工图设计中采用的设计参数和材料指标要求。材料价格是路面工程造价的主要影响因素，建设单位和设计单位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。

关于沥青混合料的级配设计，建议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。

（五）路面及中央分隔带排水。路面排水设计应综合路面排水需要，考虑施工的便利性，进行专项设计，进一步完善中央分隔带、路面边部及桥面铺装等路基路面综合排水设计。加强超高路段、凹形竖曲线底部及构造物两端等特殊路段的排水处理，避免因排水不畅造成路面早期破坏。

## **五、桥梁、涵洞**

施工图设计拟定的桥型方案及涵洞、通道布置基本合理，桥跨布置、构造尺寸基本恰当。

（一）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。

(二) 同意梅江特大桥主桥采用 (76+128+76) m PC 连续刚构, 下部结构采用双肢薄壁墩 (主墩) 或薄壁墩 (过渡墩), 钻孔灌注桩基础。应制定详细的主桥施工监控方案, 确保工程质量和安全。

(三) 原则同意梅江特大桥引桥及其他 (特) 大桥采用 30m PC 小箱梁, 下部结构采用柱式墩、框架墩、花瓶墩或板式墩, 柱式、肋式桥台或座板式桥台, 钻孔灌注桩基础。应进一步优化桥梁下部结构设计, 适当归并桩柱直径种类, 方便施工, 节约施工成本。

(四) 互通立交区桥梁布孔受限因素多, 结构受力复杂, 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, 优化孔跨布设; 加强设置于被交道路中分带桥墩及路侧桥墩的防撞设计。

(五) 对于常规标准跨径的桥梁, 应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、配索、配筋等); 结合地质条件、抗震、墩高等因素, 加强对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。

## 六、隧道

全线设隧道 2 座，符合《初步设计批复》，隧道总体布置基本合理。原则同意你司针对隧道围岩分级、支护等提出的审查意见。

（一）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。

（二）本项目受莲花山深断裂带和饶平~大埔大断裂的影响，岩体破碎，强度较低。应加强隧道地质勘察工作，补充、完善地质资料，合理划分围岩等级和确定支护参数；结合采用超前地质预报措施查明隧道水文地质情况，防止突泥、涌水，加强应急预案，确保隧道的施工安全。

## 七、路线交叉

同意丙村（枢纽）、竹洋（枢纽）2 处互通立交施工图设计。按你司互通立交审查意见进一步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。

## 八、交安设施

（一）同意交安设施施工图设计，应深入调研周边路网标志信息，确保相邻路网间指路信息的有效衔接。

(二) 声屏障施工图设计应加强与环评报告编制单位及环评验收单位的沟通，以满足环境敏感点及后续环评验收的要求。

## 九、房建工程

### (一) 建筑专业

原则同意建筑工程施工图设计，设置3处隧道变电所。

### (二) 结构专业

原则同意建筑单体上部结构采用框架结构，基础结构为筏板基础。应补充场区地质勘察资料，复核结构及基础、楼板的计算和抗震验算。

### (三) 给排水及电气专业

原则同意给排水及电气施工图设计。给排水设计应与主体工程综合排水系统设计相衔接，确保场区雨水合理组织、合理排出。

## 十、绿化工程

原则同意绿化施工图设计。在满足公路基本绿化功能的前提下，路侧绿化植物配置应与广东省生态景观林带建设相呼应。

## 十一、施工图预算

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管理站对施工图预算进行了审查，并提出了

审查意见（粤交造价〔2017〕93号、112号）。经核查，同意该站审查意见。

（一）上报施工图预算（不含机电工程）为142064.61万元（其中建安费140658.03万元、安全生产经费1406.58万元），经审查，核定项目施工图预算（不含机电工程）为141398.53万元（其中建安费140000.52万元、安全生产经费1398.01万元）。超批复设计概算136797.02万元，增幅约2.3%，主要原因是材料价格上涨。扣除材料价格上涨（约13258万元）的动态因素影响，对比初步设计批复的概算减少约10055万元。

（二）本次仅对预算建安费部分进行批复（含安全生产经费，不含机电工程费用），本项目最终工程造价以竣工决算为准。

## 十二、其他

（一）本项目机电工程应统一设计，另文批复。

（二）加强施工过程的环境保护工作，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。

(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) 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)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: 梅大高速公路梅州东环支线施工图设计预算审查表



附件

梅大高速公路梅州东环支线施工图设计预算审查表

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	140658.03	-657.51	140000.52
一、临时工程	4165.91	-571.87	3594.04
1.临时道路	2339.00	-952.38	1386.62
2.临时便桥	163.89	-25.71	138.18
3.临时电力线路	491.71	-65.19	426.52
4.临时电讯线路	14.16	0.03	14.19
5.拌和设施安拆及其他临时工程	1157.16	471.37	1628.53
二、路基工程	19588.42	-2509.86	17078.57
1.场地清理	412.52	-106.59	305.93
2.挖方	3445.40	-63.19	3382.21
3.填方	1957.80	603.35	2561.15
4.特殊路基处理	5978.82	16.08	5994.90
5.排水工程	3088.31	-2067.56	1020.74
6.路基防护与加固工程	4575.96	-961.77	3614.20
7.路基零星工程	129.62	69.82	199.44
三、路面工程	6800.60	309.56	7110.16
四、桥梁涵洞工程	32988.01	481.23	33469.24
1.涵洞工程	3319.46	-584.29	2735.17
3.特、大桥工程	29668.55	1065.52	30734.07
五、交叉工程	27706.43	536.88	28243.31

4. 互通式立体交叉工程	27706.43	536.88	28243.31
六、隧道工程	43385.71	700.50	44086.21
1. 分离式隧道工程	43385.71	700.50	44086.21
七、公路设施及预埋管线工程	3754.16	115.15	3869.31
1. 安全设施	3203.66	-36.31	3167.35
3. 其他工程	550.50	151.46	701.96
八、绿化及环境保护工程	2037.42	313.18	2350.59
九、管理、养护及服务房屋	231.37	-32.29	199.09
安全生产经费	1406.58	-8.57	1398.01
预算总金额	142064.61	-666.08	141398.53

公开方式: 依申请公开

---

抄送: 省交通运输工程质量监督站、省交通运输工程造价管理站、省交通运输规划研究中心, 省路桥建设发展有限公司, 广东嘉应环城高速公路有限公司, 中交公路规划设计院有限公司, 省交通规划设计研究院股份有限公司。

---

广东省交通运输厅办公室

2017年5月12日印发

---