

# 广东省交通运输厅文件

粤交基〔2016〕1235号

---

## 广东省交通运输厅关于大埔至潮州高速公路 (含大埔至漳州支线) TJ1 ~ TJ16 合同段施工图设计的批复

省交通集团有限公司:

你司《关于大埔至潮州高速公路(含大埔至漳州支线)两阶段施工图设计的请示》(粤交集基〔2016〕500号)及修编施工图设计文件等相关资料悉。

根据《广东省交通运输厅关于大埔至潮州高速公路(含大埔至漳州支线)初步设计的批复》(粤交基〔2016〕1038号,以下简称《初步设计批复》),对大埔至潮州高速公路(含大埔至漳

州支线) TJJ1~TJJ16合同段施工图设计批复如下:

## 一、建设规模和技术标准

### (一) 建设规模

1. 主线路线长 92.93km, 设特大桥 5819.5m/5 座、大桥 15914.2m/45 座、中桥 1071.3m/20 座; 设长隧道 7589.5m/4 座、中隧道 2053m/3 座, 短隧道 674.5m/2 座(均按双洞平均长计); 设上径(枢纽)、高陂、赤山(预留)、光德、新丰、三饶、浮滨、中山楼(枢纽)、樟溪、黄都岭(枢纽)互通立交共 10 处; 设管理中心 1 处、服务区 2 处、停车区 2 处、养护工区 3 处。

2. 大埔至漳州支线长 27.838km, 设大桥 8922.5m/24 座、中桥 40.3m/1 座; 设长隧道 1127.5m/1 座、中隧道 936.98m/2 座、短隧道 1307m/3 座(均按双洞平均长计); 设塘尾(枢纽)、枫朗、平原(预留)互通立交, 根据《广东省交通运输厅关于大潮高速公路新增大东互通立交的意见》(粤交规函[2016]2695号), 同意增设大东互通立交共 1 处; 设省界主线收费站 1 处、超限检测站 1 处。

3. 房建工程包括集中住宿区 3 处、养护工区 2 处、服务区 2 处、停车区 2 处、省界超限检测站 1 处, 隧道变电所 9 处, 总用地面积 641.55 亩, 建筑面积 45538.15m<sup>2</sup>(不含高陂养护工区 2373.57 m<sup>2</sup>)。

4. 全线分为 16 个施工合同段。

(1) 第 TJJ1 合同段长 6.11km, 其中桥梁 3061.6m/6 座、涵洞、通道 4 道, 隧道 321.5m/1 座, 设上径互通立交。

(2) 第 TJ2 合同段长 11.64km, 含 TJ1~TJ4 合同段路面, 其中桥梁 2538m/7 座、涵洞、通道 8 座, 隧道 5239.5m/5 座, 设恭洲停车区。

(3) 第 TJ3 合同段长 6.68km, 含房建工程(高陂管理中心), 其中桥梁 1973.1m/9 座、涵洞、通道 5 座, 隧道 1017m/1 座(按双洞平均长计), 设高陂互通立交, 预留与规划大(埔)丰(顺)(五)华高速公路对接的赤山互通立交。

(4) 第 TJ4 合同段长 6.09km, 其中桥梁 2923.4m/3 座、涵洞、通道 3 座, 设塘尾互通立交。

(5) 第 TJ5 合同段长 6.50km, 其中桥梁 1007m/5 座、涵洞、通道 16 座, 设光德互通立交和光德服务区。

(6) 第 TJ6 合同段长 9.36km, 含 TJ5~TJ8 合同段路面及房建工程(光德服务区和光德养护工区), 其中桥梁 2245.2m/5 座、涵洞、通道 13 座, 隧道 1929m/1 座。

(7) 第 TJ7 合同段长 7.72km, 其中桥梁 664.2m/3 座、涵洞、通道 15 座, 设新丰互通立交。

(8) 第 TJ8 合同段长 8.40km, 其中桥梁 2209.9m/6 座、涵洞 9 道、通道 11 座, 设三饶互通立交、三饶停车区, 集中预制 TJ7 合同段和 TJ8 合同段 20m、25m 梁板。

(9) 第 TJ9 合同段长 7.80km, 含 TJ9~TJ13 合同段路面及房建工程(三饶停车区、浮滨集中住宿区和养护工区), 其中桥梁 2452m/4 座、涵洞 5 道、通道 6 座, 天桥 1 座, 隧道 1805m/1 座。

(10) 第 TJ10 合同段长 7.40km, 其中桥梁 2156.3m/5 座、涵洞 9 道、通道 7 座, 设浮滨互通立交, 集中预制 TJ10~TJ13 合同段 20m、25m 梁板。

(11) 第 TJ11 合同段长 5.08km, 其中桥梁 384.9m/4 座、涵洞 4 道、通道 10 座, 天桥 1 座, 设中山楼枢纽互通立交。

(12) 第 TJ12 合同段长 5.82km, 其中桥梁 469.5m/6 座、涵洞 6 道、通道 11 座, 天桥 1 座, 设樟溪互通立交、旗山服务区。

(13) 第 TJ13 合同段长 5.35km, 其中桥梁 716.2m/7 座、涵洞 6 道、通道 3 座, 设黄都岭枢纽互通立交。

(14) 第 TJ14 合同段长 10.84km, 其中桥梁 2714.7m/11 座、涵洞 11 道、通道 6 座、天桥 1 座、隧道 1559.5m/2 座, 设枫朗互通立交。

(15) 第 TJ15 合同段长 4.66km, 其中桥梁 1385.9m/5 座、涵洞 6 道、通道 2 座。

(16) 第 TJ16 合同段长 11.32km, 含 TJ14~TJ16 合同段路面及房建工程(省界收费站集中住宿区、治超站), 其中桥梁 4862.2m/9 座、涵洞 9 道、通道 2 座, 天桥 2 座, 隧道 1812.0m/4 座, 设大东互通立交、省界主线收费站和超限检测站。

## (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（主线 K0+000~K50+875 段、大漳支线）、0.15g（主线 K50+875~K81+000 段）、0.20g（主线 K81+000~终点）。

其余技术指标应符合交通运输部部颁《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. 房建工程：采用房屋建筑技术标准；设计使用年限：50 年；建筑耐火等级：二级；屋面防水等级：二级。

## 二、路线

（一）路线设计符合初步设计批复，结合详勘定测情况进行了优化，各项技术指标基本合理，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要的横净距要求，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“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）原则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

本项目路基段软土深度较小，采用浅层换填处理方案合理。应根据施工过程中的地质勘察资料进一步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. 根据沿线地质、水文条件，结合填挖高度及边坡坡率等情况，进一步优化、完善路基防护设计，应尽量采用绿色植被防护，减少圪工防护。

2. 边坡绿化宜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）贯彻动态设计理念，合理确定高路堑边坡防护方案

1. 高边坡防护普遍使用锚杆、锚索方案，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，确保边坡施工安全。

(五)路基路面排水主要采用圬工砌体等,设计方案偏保守,不合理。应认真落实绿色生态设计理念,排水沟、边沟应按照“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,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;结合路幅布置,尽量采用植草皮浅碟形排水沟、边沟;应加强中央分隔带、超高缓和段的排水处理。加强生态严控区排水设计,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采用 17cm 厚沥青路面结构,即 4.5cm 厚 AC-16C(改性)+5.5cm 厚 AC-20C(改性)+7.0cm 厚 AC-25C+36cm 厚 5.5%水泥稳定级配碎石基层+20cm 厚 4.5%水泥稳定级配碎石底基层+15cm 厚级配碎石垫层。

2.原则同意开展公路环氧沥青路面试验段研究。试验研究面层结构形式为 4.5cm 厚 AC-16C 环氧沥青上面层,7cm 厚 AC-25 沥青(改性)混凝土下面层。

(二)一般互通立交匝道、收费广场路面结构。同意一般互通立交匝道采用 28cm 厚水泥混凝土路面,收费广场采用 30cm 厚水泥混凝土路面。经审查。路面结构设计基本合理,建议垫层 15cm 级配碎石调整为未筛分碎石。

(三)桥面铺装。同意主线和枢纽立交桥梁采用沥青混凝土

桥面铺装,厚度10cm,即4.5cm厚AC-16C(改性)+5.5cm厚AC-20C(改性);一般互通立交匝道桥预制梁和现浇梁桥面铺装均采用10cm厚防水混凝土。

(四)隧道路面结构。同意采用沥青混凝土路面,即4.5cm厚AC-16C(改性)+5.5cm厚AC-20C(改性)+24cm厚C40水泥混凝土基层+20cm厚C20水泥混凝土底基层,无仰拱路段增设15cm厚C20水泥混凝土整平层。

(五)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。

(六)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。应加强超高路段、凹形竖曲线底部及构造物两端等特殊路段的排水处理,避免由于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）同意韩江特大桥主桥采用（100+180+100）m PC 连续刚构，下部结构采用双肢薄壁墩、钻孔灌注桩基础；同意双溪大桥主桥采用（65+2×120+65）m PC 连续刚构，下部结构采用单肢薄壁墩、钻孔灌注桩基础。应制定详细的韩江大桥和双溪大桥的施工监控方案，确保工程质量和安全。

（三）原则同意其他大桥、特大桥采用 20、25m、30m 小箱梁、40mT 梁结构。应结合施工标准化的要求，进一步优化、调整个别桥梁的桥跨布置及桥型方案，并适当整合各标段的桥梁跨径和结构类型，避免同一标段上部构造种类偏多的情况；进一步优化桥梁下部结构及桩柱尺寸，同一桥梁的桩柱直径种类不宜太多，应适当归类统一，减少桩柱直径种类，以方便施工，减少施工成本。

（四）经审查，沿线中小桥桥台、部分桥墩桩基础设计偏保守，应认真核查调整。应结合墩高及跨径组合、地质情况等因素，进一步优化盖梁、桥墩、桩基的尺寸和配筋，做到精细化设计。

（五）本项目所处区域地震烈度高（地震动峰值加速度 0.20g~0.10g），需高度重视桥梁抗震设计，按《地震安全性评价报告》、《桥梁抗震设计细则》（JTGTB02-01-2008）等认真研

究并合理确定桥梁减隔震措施。根据确定的支座选型进一步完善桥梁抗震设计。

(六) 应加强跨国、省道等其他道路的跨线桥和跨主线天桥的中分带上桥墩和路侧桥墩的防撞设计。

(七) 部分预制标准跨径的桥梁经济指标偏高, 应优化调整。应根据我厅发布的高速公路设计标准化成果进一步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。应结合全线桥梁布设情况, 结合施工标段划分尽量统一下部结构尺寸, 以方便施工, 优化盖梁及桩基配筋; 优化桥跨分联, 合理划分联长, 减少伸缩缝数量。

## 六、隧道

根据《初步设计批复》, 施工图设计阶段对路线线位做进一步优化, 全线设隧道 15 座, 隧道总体布置基本合理, 建筑限界及内轮廓设计、衬砌设计、防排水、施工方法等设计均较好落实了我省设计标准化成果, 设计基本合理。

(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) 部分隧道, 如梅岭隧道、九子地隧道、石壁隧道、宋公隧道线位段与饶平-大埔-松原断裂带基本平行分布, 且与莲花

山断裂带相交，基岩破碎，节理裂隙发育，下阶段应加强地质勘察，合理确定勘围岩分级和支护参数。

## 七、路线交叉

全线设互通立交 14 处（含 2 处预留），互通立交设计基本合理。

（一）进一步核查各立交环形匝道汇入主线合流鼻端处超高与平曲线半径及运行速度的适应性，优化立交连接部路拱线设置；结合“施工图设计审查意见”，进一步优化、完善立交区域综合排水设计和交通安全设施设计。

（二）进一步完善连接部和平交口设计，补充、完善细部设计。

（三）同意增设大东互通立交，采用大埔方向两条半定向匝道方案。大东互通立交和横担岷隧道距离较近，下阶段应进一步优化立交方案，做好交通安全设计，确保隧道出口营运安全。

## 八、房建工程

### （一）建筑专业

原则同意建筑工程施工图设计。应在满足运营管理及养护基本需要的前提下，严格控制管理办公用房的建筑规模和装修标准，节省工程造价。应按《广东省高速公路服务设施设计和验收指南》（粤交基函〔2015〕287号），完善服务区总体布局和功能设置，建筑风格应体现地域和岭南文化特色，提升高速公路服务设施外在形象。

## （二）结构专业

原则同意建筑单体上部结构采用框架结构，基础结构柱下独立基础及预应力 PHC 管桩基础；收费雨棚采取现浇混凝土结构。应进一步补充场区地质勘察资料，加强结构及基础、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。

## 九、施工图预算

大潮高速公路项目 TJ1 ~ TJ16 合同段施工图预算根据工程具体方案进行了调整，并按交通运输部《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。经审查，原则同意省交通运输工程造价管理站的施工图预算审查意见（粤交造价〔2016〕260号）。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）本项目全线绿化、交安（含声屏障）、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，并同主体工程同步实施，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：大埔至潮州高速公路（含大埔至漳州支线）TJ1～TJ16  
合同段施工图设计预算审查表



公开方式：依申请公开

---

抄送：省交通运输工程造价管理站、省交通运输工程质量监督站、省交通运输规划研究中心，省交通实业投资有限公司，广东大潮高速公路有限公司，省交通规划设计研究院股份有限公司，中交第二公路勘察设计研究院有限公司，中交第一公路勘察设计研究院有限公司，北京交科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，华杰工程咨询有限公司。

---

广东省交通运输厅办公室

2016年11月9日印发

---