

广东省交通运输厅文件

粤交基〔2018〕1156号

广东省交通运输厅关于番海大桥 施工图设计的批复

佛山市交通运输局：

《佛山市交通运输局关于上报番海大桥两阶段施工图设计（修编）的请示》（佛交〔2018〕921号）及施工图修编文件等相关资料收悉。

根据《广东省交通运输厅关于番海大桥初步设计的批复》（粤交基〔2018〕1074号，以下简称《初步设计批复》），经研究，对番海大桥施工图设计批复如下：

一、建设规模和技术标准

（一）建设规模

路线全长约1.293km，设大桥894.5m/1座（含互通立交主线桥）、港口路+钟三路复合式互通立交1处。

（二）技术标准

采用一级公路技术标准，兼顾城市主干道功能，主要技术指标如下：

1. 设计速度：80km/h；
2. 桥涵设计汽车荷载等级：公路-I级；
3. 设计洪水频率：1/100；
4. 路基宽度：46.5m；
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）等标准、规范规定的要求。

二、路线走向及路线

（一）路线走向

路线起于佛山市南海区桂城街林岳村（顺接魁奇路），向东跨陈村水道，终于番禺区石壁街石壁三村（顺接南大干线）。

经审查，路线走向及主要控制点符合《初步设计批复》的要求。

（二）路线设计

路线设计符合《初步设计批复》，并按《施工图设计评审意见》优化了纵断面设计，各项技术指标基本合理，原则同意路线设计。部分条件受限平面技术指标较低的路段，应加强交通安全设施设计，提高行车安全性。

三、路基、路面及排水

(一) 同意设计采用的路基横断面形式、组成设计参数及一般路基设计原则。

(二) 同意新旧路基拼接采用挖台阶、铺设土工格栅等措施，以控制差异沉降。应加强拼接后既有路基附加沉降分析，进一步细化衔接设计，尽量减少路基差异沉降和横坡差异。

(三) 原则同意特殊路基设计。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监测方案。

(四) 原则同意路基边坡防护及支挡设计。应结合填土高度、地形地质条件等进一步优化支挡设计。

(五) 同意主线及匝道路面采用沥青路面，面层厚度18cm，即4cm厚SMA-13（改性）+6cm厚AC-20C（改性）+8cm厚 AC-25C，桥面铺装厚10cm，与路面上、中面层一致。基层及垫层采用：36cm厚水泥稳定级配碎石（7天无侧限抗压强度不小于4.5MPa）基层+20cm厚水泥稳定级配碎石底基层（7天无侧限抗压强度不小于3.0MPa）+15cm厚级配碎石垫层。

1. 应认真做好地材料场及地材运距、性能、技术指标等方面的调查研究和资料收集工作，结合我省路面设计及施工等经验，合理确定沥青材料、集料等关键技术指标。

2. 应进一步完善各结构层（尤其是 SMA-13 上面层）的沥青混合料级配设计，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，提高路面施工质量。

(六) 原则同意路基路面排水设计。应加强市政排水设施及

水文地质情况的调查，结合沿线景观及环保要求，完善路面及桥梁排水设计。

四、桥梁、涵洞

施工图设计拟定的桥型方案合理，桥跨布置、构造尺寸基本恰当。

(一) 同意番海大桥主桥采用(130+130)m塔墩梁固结体系独塔四索面PC斜拉桥，同意采用门式混凝土主塔、钻孔灌注桩基础。

1. 综合考虑塔墩梁固结体系的主梁刚度过渡，深化主墩附近的主梁局部受力分析及构造设计，确保结构受力可靠。

2. 索塔锚固区采用C形(边塔柱)和工字形(中塔柱)开口断面，结构受力复杂，应修改，并深化主塔整体受力分析及索塔锚固段局部受力分析，优化构造设计，确保结构受力可靠。

3. 主塔上横梁采用钢结构结型撑，制造、安装及后期养护复杂，建议调整为混凝土结构，并结合受力需要优化构造设计。

4. 考虑到主桥具有一定技术难度和施工难度，应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。

(二) 同意番海大桥跨东岸大堤引桥采用60m跨径简支钢-混组合箱梁。

(三) 同意跨越港口路采用(40+47+35)mPC连续箱梁，跨越滨河路采用(36.53+30+36)mPC连续箱梁，下部结构采用板式或柱式墩，钻孔灌注桩基础。

(四) 同意其余引桥采用25m、30m、35mPC小箱梁或PC现

浇箱梁（互通变宽段），下部结构采用柱式墩，柱式台，钻孔灌注桩基础。

（五）同意互通立交匝道桥采用 25mPC 小箱梁或现浇箱梁，下部结构采用柱式或板式墩，薄壁式台，钻孔灌注桩基础。建议尽量将 20m 跨径的 RC 现浇箱梁调整为 PC 现浇箱梁，提高结构耐久性。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（尤其是独柱墩抗倾覆验算等），做好变宽段现浇箱梁与预制梁的衔接设计；加强设置于被交道路中分带桥墩及路侧桥墩的防撞设计。

（六）同意槽尾撬拼宽桥设计方案。拼宽桥采用“上连下不连”的拼接方案，加宽部分桥梁的跨径、上部结构形式与旧桥基本相同。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间，深化细化新旧桥拼接方案和构造设计。

（七）应根据厅发布的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、造价合理。

五、路线交叉

同意全线设置港口路-钟三路复合式互通立交1处。同意互通立交匝道均按双车道断面设计，并适当加长加减速车道长度。按《施工图设计审查意见》完善连接部等相关细节设计，加强交通安全设施设计，提升安全、服务水平，优化、细化排水设计等。

六、交通工程及沿线设施

原则同意标志、标线、护栏、防眩、防撞等交通安全设施设计。同意桥梁段采用新泽西护栏，互通立交匝道路侧采用波形梁护栏。应进一步优化桥头路段、互通出入口及平交口等路段的交通安全设施设计。

七、景观绿化

原则同意景观绿化设计。应结合区域气候条件，充分挖掘项目区域自然、人文资源，将项目区域自然景观、地域文化等特点融入景观设计，营造生态型绿色公路。

八、施工图预算

（一）本项目施工图预算结合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。

（二）上报番海大桥施工图预算为50366.67万元（其中建安费37506.48万元），经审查，核减费用613.08万元，核定本项目施工图预算为49753.60万元（其中建安费36876.24万元），控制在批复的初步设计概算范围内。

九、其它

（一）请你局督促有关单位按本批复要求进一步修改完善施工图设计，确保设计质量，严格造价管理。

（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。请你局督促项目业主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，应做好预防工作，确保施工安全。

(三) 应按照厅执行招标文件范本的补充规定, 根据修改后的施工图设计文件, 编制工程量清单文件。施工、监理、试验检测、材料等招标备案由你局负责办理。

(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)。重(较)大设计变更由你局负责审批, 报厅备案。

附件: 番海大桥施工图设计预算审查表



附件

番海大桥施工图设计预算审查表

(单位:万元)

工程项目或费用名称	上报预算	调整费用	审查预算
第一部分 建筑安装工程费	37506.48	-630.24	36876.24
一、临时工程	486.30	44.88	531.18
二、路基工程	2911.79	-32.24	2879.55
三、路面工程	1097.79	-10.36	1087.43
四、桥梁涵洞工程	24163.53	-241.16	23922.37
五、交叉工程	7786.30	-209.24	7577.05
七、公路设施及预埋管线工程	772.01	-124.04	647.96
八、绿化及环境保护工程	288.76	-58.08	230.68
第二部分 设备及工具、器具购置费	174.98	-21.00	153.97
一、设备购置费	170.08	-17.99	152.09
二、办公及生活用家具购置费	4.90	-3.01	1.89
第三部分 工程建设其他费用	10223.02	304.87	10527.88
一、土地征用及拆迁补偿费	6241.33	1388.35	7629.68
二、建设项目管理费	1970.31	-398.09	1572.22
1. 建设单位(业主)管理费	609.58	-8.00	601.58
2. 工程监理费	937.66	-15.76	921.91

3. 设计文件审查费	48.00	-11.12	36.88
4. 竣（交）工验收试验检测费	375.06	-363.20	11.86
四、建设项目前期工作费	1297.62	-237.35	1060.27
五、专项评价（估）费	713.75	-448.29	265.46
八、联合试运转费	0.00	0.25	0.25
第一、二、三部分 费用合计	47904.47	-346.38	47558.09
预留费用	1437.13	-10.39	1426.74
其他费用项目	1025.06	-256.30	768.76
公路基本造价	50366.67	-613.08	49753.60

公开方式：依申请公开

抄送：广州市交通委员会，佛山市路桥建设有限公司，省
交通规划设计研究院股份有限公司，中交公路规划
设计院有限公司。

广东省交通运输厅办公室

2018年11月26日印发
