

广东省交通运输厅文件

粤交基〔2017〕585号

广东省交通运输厅关于兴（宁）汕（尾） 高速公路五华至陆河段施工图 设计的批复

省交通集团有限公司：

你司《关于兴（宁）汕（尾）高速公路五华至陆河段施工图设计文件的请示》（粤交集基〔2017〕195号）、《关于兴（宁）汕（尾）高速公路五华至陆河段路面、房建和绿化工程施工图设计文件的请示》（粤交集基〔2017〕240号）及相关资料等悉。

根据《广东省交通运输厅关于兴（宁）汕（尾）高速公路五华至陆河段初步设计的批复》（粤交基〔2016〕1474号，以下简称《初步设计批复》），经研究，该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

路线长 45.65km。设特大桥 2152.4m/2 座、大桥 9347.4m/27 座、中桥 161.2m/3 座；设长隧道 2435m/1 座、中隧道 972.5.5m/1 座；设石下（枢纽）、吉水（原称棉洋）、桥江（枢纽）、上砂、下砂、水唇、章塘（枢纽）互通立交共 7 处。

（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；
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：整体式路基 26.0m，分离式路基 13.0m；
5. 地震动峰值加速度：0.05g；

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）的规定要求。

二、路线

（一）路线走向

路线起于五华县安流镇石下村，经棉洋镇、上砂镇、五云镇，终于陆河县水唇镇章塘村，终点设章塘枢纽互通立交与潮惠高速公路相接。

经审查，路线走向及主要控制点符合厅《初步设计批复》的要求。

（二）路线设计

施工图设计落实了《初步设计批复》意见，对路线平纵面进

行了优化、调整，技术指标运用基本适当，平纵组合良好，原则同意路线设计。按你司“施工图设计审查意见”进一步完善相关细节设计。

三、路基、路面及排水

(一) 同意设计采用的路基标准横断面形式、组成设计参数和一般路基设计。

(二) 施工图设计根据《初步设计批复》意见，加强了高填深挖路段地基处理和边坡稳定性分析，以减小路基工后沉降，确保边坡稳定安全；应结合工程地质勘察成果，进一步优化软土等不良地质路段的路基处治方案，原则上应取消预制管桩处治方案。

(三) 施工图设计较多采用圪工和预制排水设计及锚杆锚束强支护防护设计，设计方案偏保守。应对水文地质情况作进一步调查，优化、完善相关设计，做好动态调整设计。结合沿线景观及环保要求，对路基及高边坡应认真修改完善，降低工程造价。

(四) 原则同意路面结构设计。

1. 同意主线、枢纽互通立交匝道采用沥青路面，其结构为：4.5cm厚AC-16C（改性）+ 5.5cm厚AC-20C（改性）+7cm厚AC-25C+36cm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. 同意一般互通立交匝道、服务区匝道和收费广场采用水泥混凝土路面：28cm（收费广场30cm）厚水泥混凝土面层+20cm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级配碎石垫层。

3. 垫层统一采用级配碎石，造价高，必要性不大，建议结合

沿线材料调查情况，可采用透水性材料（如沙砾等）。

4. 同意主线及枢纽互通立交匝道桥梁桥面铺装采用沥青路面，其上中面层采用4.5cm厚AC-16C（改性）+ 5.5cm厚AC-20C（改性）；一般互通立交匝道桥梁采用水泥混凝土铺装，为10cm厚C40防水混凝土。

（五）路面及中央分隔带排水。按你司“施工图设计审查意见”，完善中央分隔带、路面边部及桥面铺装等综合排水设计。加强超高路段、凹形竖曲线底部及结构物两端等特殊路段的排水设计，避免由于排水不畅而造成路（桥）面早期损害。

四、桥梁、涵洞

施工图设计拟定的桥型方案、桥跨布置、桥梁结构设计基本合理。

（一）应加强地质勘察工作，完善地质资料，并根据地质详勘资料调整、优化桥涵设计。

（二）同意大路排特大桥采用30m PC小箱梁方案。

（三）同意黄竹坑特大桥采用30m PC小箱梁方案。

（四）原则同意其他常规标准跨径的桥梁主要采用25m、30m PC小箱梁和40m PC T梁方案，下部结构主要采用柱（板）式墩，柱式台、扶壁台，钻孔灌注桩基础。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、造价节省。

（五）应明确嵌岩桩入岩深度要求，避免入岩过深，增加施

工难度和成本；相邻孔小箱梁宜等宽布置；湿接缝宽度小于40cm时，其横向钢筋搭接宜由环接调整为焊接。

（六）进一步核查横向陡坡路段的墩台布置，避免基础施工造成大开挖和边坡失稳，防止次生灾害发生。

（七）互通立交区桥梁布孔受限因素多，且结构受力复杂，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。

（八）结合地勘资料，核查桩长设计，进一步优化桩基配筋设计。

五、隧道

设观音坳长隧道1座、大坪中隧道1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设计标准化的成果，设计基本合理。根据“施工图设计审查意见”，设计文件完善了地质资料，合理划分了围岩级别和确定支护参数。

六、互通立交

石下（枢纽）、吉水、桥江（枢纽）、上砂、下砂、水唇、章塘（枢纽）互通立交，施工图设计符合《初步设计批复》要求，同意7处互通立交施工图设计。

七、房建工程

本项目房建工程用地面积 236.46 亩，建筑面积约 18734.26m²，收费雨棚面积 1406m²，包括：兴华高速公路横陂管理中心加建单体楼 1 处、兴华高速公路安流集中居住区加建宿舍楼 1 处、1 处集中居住区、1 处养护工区、1 对服务区、4 处收费

站、2处交警营房以及3处隧道变电所、隧道消防用水泵房等功能设施的房建工程。

（一）建筑专业

原则同意建筑工程施工图设计。

1. 全线在兴华高速公路横陂管理中心加建办公楼1处，建筑面积1267.68 m²，与原管理中心生活、运动区域适当分隔，建筑物主要朝向为南向，总体布局基本合理。

2. 全线设置1处集中居住区及兴华高速公路安流集中居住区加建宿舍楼1处，建筑面积7804.5 m²；1处养护工区，建筑面积1284.99 m²。

3. 全线共设置1对服务区，服务区由综合楼、配电房、水泵房宿办楼及机械维修间组成，服务区功能设施及场区规划布局基本满足预测车流量的使用需求。

应结合实际服务需要及员工生活需要，进一步优化服务区、停车区的服务功能设施及场区规划布局等。

4. 应在满足运营管理及养护基本需求的前提下，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。

（二）结构专业

原则同意建筑单体结构采用框架结构，收费雨棚采取现浇混凝土结构。补充单体及场区地质勘察资料，加强结构受力计算，合理确定基础、结构梁板的配筋。

（三）给排水及电气专业

原则同意给排水及电气施工图设计。单体给排水需结合结构工程合理设置，场区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。核实房建、机电设备负荷大小和高峰用电的实际需求，优化场区内供电线缆和路由，做好场区、房建内部管线的综合布线。

八、绿化工程

本项目绿化面积约 43.2 万 m²。包括：7 处互通立交区（含 3 处枢纽互通立交）、2 座隧道进出口、4 处匝道收费站区、1 对服务区、1 处集中居住区、1 处养护工区以及路基段中央分隔带、路基两侧等区域的绿化工程。原则同意绿化工程施工图设计。在满足公路基本功能的前提下，取消护坡道一般路段的设计，特殊路段可根据外部实际情况种植速生或遮蔽效果好的苗木。

九、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》（JTGB06-2007）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，并提出了预算审查意见（粤交造价〔2017〕119 号、128 号）。经核查，厅同意该站审查意见。

核定兴（宁）汕（尾）高速公路五华至陆河段土建工程施工图预算（建安费和安全生产经费）为 251495.59 万元；

核定兴（宁）汕（尾）高速公路五华至陆河段路面、绿化、房建工程施工图预算（建安费和安全生产经费）为 57904.53 万元。

（二）兴（宁）汕（尾）高速公路五华至陆河段施工图全线预算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) 本项目全线交通工程及沿线设施应统一设计，另文批复；交通工程及沿线设施应与土建工程同步设计，以确保相互协调。

(二) 加强施工过程的环境保护工作，重点说明现场文明施工、环保施工方案，减少因工程建设对环境造成的影响。

(三) 请你司督促项目建设单位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。

(四) 应按照厅执行招标文件范本的补充规定，根据批复的施工图设计文件，编制工程量清单文件。

- 附件： 1. 兴（宁）汕（尾）高速公路五华至陆河段施工图预算审查表
2. 兴（宁）汕（尾）高速公路五华至陆河段路面、绿化、房建工程施工图预算审查表



附件 1

兴（宁）汕（尾）高速公路五华至陆河段

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)
一、临时工程	8886.13	-1578.30	7307.83
1. 临时道路	4668.78	-1552.27	3116.51
2. 临时便桥	352.79	-39.56	313.23
3. 临时电力线路	923.32	83.33	1006.65
4. 临时电讯线路	26.67	-0.09	26.58
5. 拌和设施安拆及其他临时工程	2914.57	-69.72	2844.86
二、路基工程	59806.89	-1579.00	58227.90
1. 场地清理	1126.95	-42.11	1084.84
2. 挖方	13088.29	1345.48	14433.77
3. 填方	7557.24	-134.74	7422.51
4. 特殊路基处理	10560.91	-199.02	10361.89
5. 排水工程	4643.41	89.70	4733.11
6. 路基防护与加固工程	22406.25	-2403.21	20003.03
7. 路基零星工程	423.84	-235.10	188.74
四、桥梁、涵洞工程	80537.94	-1826.99	78710.94
1. 涵洞工程	6718.51	-53.07	6665.44
2. 中桥工程	596.20	-15.28	580.92

3. 特、大桥工程	73223.23	-1758.65	71464.58
五、交叉工程	66242.22	-1617.40	64624.81
1. 通道	2692.35	-14.94	2677.42
2. 分离式立体交叉	316.43	-7.93	308.50
3. 互通式立体交叉工程	56772.84	-1480.70	55292.14
4. 服务设施匝道及场区工程	2462.04	-12.30	2449.74
5. 连接线	3998.55	-101.53	3897.02
六、隧道工程	35127.99	-263.39	34864.60
1. 分离式隧道工程	35127.99	-263.39	34864.60
七、公路设施及预埋管线工程	3136.42	31.50	3167.92
3. 其他工程	3136.42	31.50	3167.92
八、绿化及环境保护工程	2149.62	-134.54	2015.08
九、管理、养护及服务房屋	82.73	3.71	86.44
安全生产经费	2559.70	-69.64	2490.06
预算总金额	258529.64	-7034.05	251495.59

附件 2

兴（宁）汕（尾）高速公路五华至陆河段路面、绿化、房建工程

施工图预算审查表

工程或费用名称	送审预算 (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	57835.52	-414.66	57420.86
一、临时工程	1833.88	-390.07	1443.81
1. 临时道路	117.59	-74.35	43.24
2. 临时电力线路	266.29	-216.98	49.31
3. 临时电讯线路	0.00	1.11	1.11
4. 拌和设施安拆及其他临时工程	1450.00	-99.85	1350.15
二、路基工程	33.56	0.08	33.64
1. 排水工程	33.56	0.08	33.64
三、路面工程	24625.05	-124.43	24500.62
1. 路面垫层	1741.56	6.82	1748.38
2. 路面底基层	3039.40	10.15	3049.55
3. 路面基层	6166.04	21.50	6187.54
4. 透层、黏层、封层	1071.05	-132.04	939.01
5. 路面面层	10668.43	-29.56	10638.87
6. 路槽、路肩及中央分隔带	548.02	6.18	554.20
7. 路面排水	1390.55	-7.47	1383.08

四、桥梁涵洞工程	3242.59	18.30	3260.89
1. 中桥工程	31.62	-0.05	31.57
2. 特、大桥工程	3210.97	18.35	3229.32
五、交叉工程	16847.55	75.52	16923.07
1. 互通式立体交叉工程	15082.20	11.87	15094.07
2. 服务设施匝道及场区工程	244.22	-0.73	243.49
3. 连接线工程	1521.12	64.39	1585.51
六、隧道工程	1263.87	1.98	1265.86
1. 分离式隧道工程	1263.87	1.98	1265.86
七、公路设施及预埋管线工程	497.78	8.61	506.39
1. 安全设施	101.56	0.96	102.52
2. 管理、养护设施	396.22	7.65	403.87
八、绿化及环境保护工程	1050.57	-213.77	836.80
1. 路基两侧绿化工程	91.67	-22.30	69.37
2. 路基上（下）边坡绿化工程	61.29	-6.58	54.71
3. 交叉工程绿化	403.71	-92.53	311.18
4. 中间带绿化工程	269.72	-44.98	224.73
5. 管理、养护设施绿化工程	224.17	-47.38	176.80
九、管理、养护及服务房屋	8440.67	209.11	8649.78
1. 管理房建工程	4064.27	165.61	4229.89
2. 养护工区	720.64	37.52	758.16

3. 服务工区	3333.78	71.95	3405.72
4. 隧道管养房屋	321.98	-65.97	256.01
安全生产经费	489.99	-6.32	483.67
预算总金额	58325.51	-420.98	57904.53

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，梅州市、揭阳市、汕尾市交通运输局，省路桥建设发展有限公司，广东宁华高速公路有限公司、省路桥建设发展有限公司汕湛分公司、广东潮惠高速公路有限公司，广东华陆高速公路有限公司，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。

广东省交通运输厅办公室

2017年5月27日印发
