

广东省交通运输厅文件

粤交基〔2020〕369号

广东省交通运输厅关于兴宁至汕尾高速公路 海丰至红海湾开发区段二期工程 初步设计的批复

省交通集团有限公司：

《省交通集团关于兴宁至汕尾高速公路海丰至红海湾开发区段二期工程初步设计文件的请示》（粤交集基〔2020〕122号）及初步设计文件（含概算）和项目法人组织机构组建方案等资料收悉。

2017年10月，厅印发了兴宁至汕尾高速公路海丰至红海湾开发区段二期工程初步设计评审意见（粤交基函〔2017〕2763号）。

设计单位修编了初步设计(含设计概算)。根据《广东省发展改革委关于兴宁至汕尾高速公路海丰至红海湾开发区段项目核准的批复》(粤发改交通函〔2015〕5402号,以下简称《项目核准批复》),经研究,对兴宁至汕尾高速公路海丰至红海湾开发区段二期工程初步设计批复如下:

一、建设规模和技术标准

(一)建设规模

路线全长(A+C线)15.414km,设特大桥5241m/3座、大桥932m/3座、中桥253m/5座;设长隧道2504.5m/1座(双洞平均长);设平面交叉1处,主线收费站1处。

(二)技术标准

- 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)等标准、规范的要求。

二、工程地质勘察

初步设计阶段基本执行了地质勘察规范要求,勘察方法合理,内容及深度基本满足初步设计的需要。

- (一)应加强沿线软土、高液限土等特殊岩土路段的工程

地质勘察、室内试验及调查工作，详细查明其分布范围及物理力学特性，为工程处治提供可靠依据。

（二）应加强沿线深挖路堑、桥梁、隧道等工点以及崩塌、孤石等不良地质路段地质勘察工作，核查岩土参数，为设计提供依据。

（三）进一步完善工程地质调绘及地下管线探测等相关内容。

（四）工程地质勘察工作应全面准确，设计应与工程地质勘察成果密切结合。

三、路线走向及路线方案

（一）路线走向

本段工程路线起于汕尾市海丰县赤坑镇沙港村（接本项目一期工程终点），经赤坑镇大化村，红海湾经济开发区田墘镇田心村、外湖村，终于田墘镇塔岭村，接国道 G236 线（红海湾大道）。

经审查，路线走向及主要控制点符合省发展改革委《项目核准批复》的要求。

（二）路线方案

初步设计综合考虑沿线地形、地物、地质、水文、地方规划、基本农田、征地拆迁等因素，提出全线贯通的（A+C）线方案，并对部分路段进行了方案比较。

1. 大化至外湖路段（K21+840～K33+450）：提出了规划大化水库东线方案（K线）、规划大化水库西线方案（A线）作比较。

A 线方案远离大化村，地方支持，同意采用 A 线方案。

2. 外湖至塔岭路段 (K33+450 ~ K37+497)：提出了革命烈士广场东线方案 (K 线)、革命烈士广场西线方案 (C 线) 作比较。C 线方案对革命烈士广场、肉联厂等干扰较小，避免改移地方路，地方支持，同意采用 C 线方案。

(三) 路线设计

1. 原则同意路线设计。下阶段应进一步优化平纵面设计，使平纵面线型更加均衡协调，减少土石方数量、征地拆迁和占用基本农田，合理控制桥梁规模；按照规范要求核查有关技术指标，节约集约用地。

2. 应考虑远期提速需要，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)，结合地形条件等尽量采用设计速度 120km/h 相对应的技术指标。

四、路基、路面及排水

(一) 同意路基标准横断面型式及组成设计参数。

1. 整体式路基宽度 26.0m，其中：中间带宽 3.5m (其中：中央分隔带宽 2.0m，左侧路缘带宽 $2 \times 0.75\text{m}$)，行车道宽 $2 \times 2 \times 3.75\text{m}$ ，硬路肩宽 $2 \times 3.0\text{m}$ (含右侧路缘带宽 $2 \times 0.5\text{m}$)，土路肩宽 $2 \times 0.75\text{m}$ 。

2. 分离式路基宽度 13.0m，其中：左侧硬路肩宽 1.0m (含左侧路缘带宽 0.75m)，行车道宽 $2 \times 3.75\text{m}$ ，右侧硬路肩宽 3.0m (含右侧路缘带宽 0.5m)，土路肩宽 $2 \times 0.75\text{m}$ 。

(二) 原则同意一般路基设计方案。路基设计应充分考虑节约用地。

1. 本项目部分路段分布软土，提出采用清淤换填、袋装砂井联合堆载预压、素混凝土桩或管桩等软基处理方案基本合理。下阶段应加强地质勘察深度，详细查明软基分布范围、深度及赋存特性等，结合工程地质资料和工期要求，优化细化软基处理方案。

2. 路基边坡防护应根据沿线地质、水文条件，结合填挖高度及坡率，在保证边坡稳定、安全的条件下，以绿色植被（草灌结合）为主，少用圬工砌体及预制构件，使防护方案经济、适用、美观，并与周围环境相协调；优化完善路基防护设计及路基支挡防护设计。

3. 结合项目借土困难的特点，对地形地质条件合适的深挖路堑边坡增加适当放缓边坡坡率、取消锚杆锚索的方案作比较。深挖路堑边坡应按照《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，加强高边坡路段工点的地质勘察工作，做好工程地质类比分析，合理确定设计方案并做好施工动态设计与监测工作，提高路堑边坡的设计质量。

(三) 应认真开展调查、合理选择取土场位置，加强取土场的地质勘察，开展取土场专项设计，保证取土场可落地实施，并充分做好取土场的排水、防护和绿化设计，防止水土流失和引发

次生地质灾害；做好较大面积耕植表土的收集堆放，以用于耕地再造或绿化。

（四）路面

1. 同意主线及互通匝道采用沥青路面，面层厚度 18cm，即：4.5cm 厚 AC-16(改性)+5.5cm 厚 AC-20C(改性)+8cm 厚 AC-25C。同意桥梁桥面铺装厚度 10cm，结构与路面上中面层一致。建议隧道采用复合式路面，面层厚度 10cm，结构与路面上中面层一致。

2. 同意收费广场采用面层厚度 30cm 的水泥混凝土路面。

3. 施工图设计时，应进一步核实预测交通量和交通类型组成，根据实测轴载、预测轴次及路面材料认真做好沥青路面设计，合理确定路面结构。

（五）应结合沿线自然水系、原有排水设施等，根据《广东省交通运输厅关于印发广东省公路工程绿色生态排水系统设计指南的通知》（粤交基〔2017〕661号）要求，认真落实绿色生态设计理念，优化、完善路（桥）面排水设计。核查调整超高路段排水设计；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。

五、桥梁、涵洞

（一）应加强沿线桥涵地质勘察和水文资料收集调查工作，跨越河流、库堤的桥梁，桥跨布置应取得水利部门的批复或书面意见，进一步核查桥涵方案，确保桥涵结构安全可靠。

（二）同意常规标准跨径桥梁采用 25m、30m PC 小箱梁；下

部构造采用柱式桥墩，柱式或座板式桥台，钻孔灌注桩基础。

1. 应结合地质条件、墩高等因素，加强下部结构及基础的分析 and 计算，合理确定结构尺寸及配筋。

2. 加强桥梁抗震及耐久性设计。部分路段位于近海环境，应加强桥位处地质水文分析，合理确定桥梁各部位的环境类别和环境作用等级，深化细化结构耐久性设计。

（三）原则同意沿线中桥、涵洞设计方案。下阶段应根据路线平纵面的优化调整情况，结合排洪和灌溉的需要，认真核查桥涵的数量和布置、孔径等。

六、隧道

原则同意隧道设计方案。下阶段应结合路线平纵面的优化调整，合理确定隧道规模；重点加强工程地质、水文地质勘察工作，优化隧道平纵线形、洞口位置、洞门型式、衬砌和防排水设计等，确保隧道施工和运营安全。

（一）原则同意隧道衬砌结构支护方案。下阶段应根据工程地质详勘成果，认真核查围岩级别划分，并加强软弱围岩段支护设计，优化开挖方案。

（二）应结合地形、地质条件，合理确定洞口位置，加强顺层边仰坡、偏压段防护，保证隧道区域坡体稳定。加强地质超前预报，深化不良地质段预案设计及监控量测，确保施工安全。

（三）应根据隧道水文地质资料，优化隧道防排水方案，加强隧道施工排水、消防排水、弃渣防护等设计，避免污染环境。

(四) 施工时应建立超前监测、完善预报及应急方案, 保证隧道施工、运营安全。

(五) 下阶段进一步完善隧道通风、照明、监控、供电、消防救援组织和逃生救援等设计, 确保隧道运营安全。

七、路线交叉

设终点平面交叉 1 处。应结合交叉道路的功能和等级, 根据交通量情况, 在充分收集被交道路相关资料的基础上, 认真做好交通渠化设计, 以利行车安全、顺畅。

八、交通工程及沿线设施

(一) 管理、养护及服务设施

同意本项目纳入潮惠高速公路进行统一管理的运营体制。同意本项目设置主线收费站 1 处(含集中居住区)。核定本项目交通工程及沿线设施用地面积 25 亩, 建筑面积 3723.6m²(含收费天棚 930.2m²)。

(二) 交安设施

原则同意全线交安设施设计。施工图设计阶段, 应加强与相邻路段及地方道路的协调, 确保指路信息的一致性和连续性; 按照取消高速公路省界收费站工程和收费站入口治超等工作要求进一步完善相关标志和标线的设计。

(三) 监控、通信、收费、通风、照明和供配电等机电设施

1. 同意外场监控设施按 A 级标准实现全程监控, 设备技术指标应满足全省监控视频联网和设备兼容性的需要。

2. 原则同意本项目采用 ETC 车道和混合车道 (ETC+MTC) 的收费方式, 收费制式应采取主线 ETC 计费、出口扣费, 实现 ETC 不停车快捷支付。下阶段应根据交通运输部《ETC 费显和清分结算系统优化工程实施方案》(交路网函〔2020〕120 号) 等最新技术要求, 进一步完善网络安全保护, 确保网络和数据传输安全。

3. 同意通信系统设计。同意主干通信管道采用 12 孔硅芯管。

4. 同意隧道照明、场区照明和供配电系统设计。应补充隧道通风系统设计。

5. 应根据厅《推进全省高速公路项目 5G 网络覆盖和应用示范工作的实施方案》(粤交基〔2020〕344 号) 文要求, 加强与铁塔公司沟通和协调, 全线 5G 网络覆盖的基站, 以及电力、通讯相关配套设施等原则上应与主体同步设计、同步实施。

(四) 房建及其他

1. 原则同意房建附属设施设计。各单体建筑的布设应结合最终确定的位置和标高细化相关建筑布局及单体设计。

2. 下阶段应加强交通工程与主体工程的设计衔接, 做好桥梁和隧道路段交通工程设施预留基础和预埋管道设计。

九、环境保护

环境保护方案应按照交通运输部《公路环境保护设计规范》(JTG B04-2010) 进行设计。结合项目自然、社会环境及交通需求、地区经济等条件, 以保护沿线自然环境、维护生态平衡、防止水土流失、降低环境污染、收集利用耕植土等为宗旨, 确定环

境保护总体设计原则和工程设计方案。

（一）跨越河流的桥梁，应认真落实桥墩桩基施工防污染措施，减少悬浮泥沙的扩散及对环境的影响。桩基钻渣和开挖泥沙应运往指定区域，不得随意抛填。

（二）绿化工程应采用突出当地人文景观及民俗特色、简单易行又节省投资的方案，满足道路交通需求，改善行车条件，使道路更具地域特色等。

十、概算

初步设计概算按交通运输部《公路工程基本建设项目概算预算编制办法》（JTG 3820-2018）和厅有关造价管理的相关规定等进行编制。省交通运输工程造价事务中心对设计概算进行了审查，并提出了审查意见（粤交造价〔2020〕116号）。经核查，厅同意该中心审查意见。

（一）核定建筑安装工程费135727.80万元。

（二）核定土地使用及拆迁补偿费用27172.05万元。

（三）核定工程建设其他费用9077.76万元。

（四）核定预备费8598.88万元。

（五）核定建设期贷款利息7901.50万元。

核定兴宁至汕尾高速公路海丰至红海湾开发区段二期工程初步设计概算为188477.99万元。根据粤交基〔2016〕76号，批复兴宁至汕尾高速公路海丰至红海湾开发区段一期工程概算273596.50万元，则兴宁至汕尾高速公路海丰至红海湾开发区段总

概算为462074.49万元，对比《项目核准批复》的投资估算44.65亿元（含建设期贷款利息），增加约1.56亿元，增幅约3.5%，主要原因是：软基处理及桥隧规模增加，增加水田占补平衡指标购买费用，材料价格变化，建设工期调整引起的贷款利息等。

（六）本项目总投资（除政策性因素及材料价格影响等外）应控制在初步设计批复的概算范围之内，最终工程造价以竣工决算为准。

十一、其他

（一）项目建设单位组织机构。本项目由广东省高速公路有限公司负责投资建设和经营管理。应根据交通运输部《关于进一步加强公路项目建设单位管理的若干意见》（交公路发〔2011〕438号）规定的要求进一步完善派驻工程现场的建设管理机构、管理人员、管理制度等。建设单位应贯彻落实“五化”的现代工程管理理念，加快完善、组建建设管理团队。

（二）建设单位、设计单位应严格贯彻落实交通运输部《关于实施绿色公路建设的指导意见》（交办公路〔2016〕93号）及《广东省绿色公路建设指南（试行）》的要求，全面贯彻落实绿色公路设计新理念、综合最优化设计理念、突出全寿命周期成本理念、全面推进“以人为本”的宽容性设计理念。建设以质量优良为前提，以资源节约、生态环保、节能高效、服务提升、智慧交通为主要特征的绿色公路，实现公路建设健康可持续发展。

（三）你司应认真组织建设单位，严格执行基本建设程序，

按本初步设计批复的要求抓紧编制施工图设计,把好设计质量关,严格工程质量和造价管理。为保证本项目设计审批的统一性和完整性,二期工程施工图设计仍延用原有方式进行审批,施工图设计完成后,由你司组织审查,认真核查本批复意见在施工图设计中的落实情况,做好施工图设计的审查把关工作,审查意见及修编施工图设计文件同时报厅审批。

(四)请按有关规定,严格开展施工、监理、试验检测、材料采购等招投标工作。招标文件、评标报告等有关文件及结果按规定报厅备案。同时应抓紧做好施工前的各项准备工作,及时上报整体用地材料等各项手续,施工许可按规定报厅办理。

(五)请你司加强建设过程中的管理监督,确保工程质量与安全。做好环境保护和水土保持工作。项目工期自开工之日起不少于3年。

附件:兴宁至汕尾高速公路海丰至红海湾开发区段二期工程初步设计概算审查表

广东省交通运输厅

2020年7月3日

附件

兴宁至汕尾高速公路海丰至红海湾开发区段

二期工程初步设计概算审查表

工程项目或费用名称	上报概算 (万元)	调整费用 (万元)	审查概算 (万元)
第一部分 建筑安装工程费	141667.19	-5939.39	135727.80
一、临时工程	3486.29	-412.38	3073.91
二、路基工程	22271.21	-1628.30	20642.92
三、路面工程	8759.15	-753.58	8005.57
四、桥梁、涵洞工程	66007.58	-898.92	65108.66
五、隧道工程	25604.55	-485.11	25119.44
七、交通工程及沿线设施	9221.71	-1489.87	7731.85
八、绿化及环境保护工程	1206.48	-107.68	1098.80
九、其他工程	953.70	-19.00	934.70
十、专项费用	4156.51	-144.56	4011.95
第二部分 土地使用及拆迁补偿费	47812.99	-20640.94	27172.05
一、土地使用费	45939.84	-20434.48	25505.36
二、拆迁补偿费	1184.93	0.00	1184.93
三、其他补偿费	688.22	-206.46	481.77
第三部分 工程建设其他费用	9232.82	-155.06	9077.76
一、建设项目管理费	4724.21	-118.77	4605.44
二、研究试验费	77.07	0.00	77.07

工程项目或费用名称	上报概算 (万元)	调整费用 (万元)	审查概算 (万元)
三、建设项目前期工作费	2192.30	622.93	2815.23
四、专项评价(估)费	308.28	-138.94	169.34
五、联合试运转费	50.36	-1.58	48.78
六、生产准备费	276.97	-250.00	26.97
七、工程保通管理费	1045.04	-245.04	800.00
八、工程保险费	558.58	-23.65	534.93
第四部分 预备费	9935.65	-1336.77	8598.88
建设期贷款利息	9129.85	-1228.35	7901.50
概算总金额	217778.49	-29300.50	188477.99

公开方式: 依申请公开

抄送: 省发展改革委、自然资源厅、生态环境厅、水利厅、林业厅、应急管理厅, 省交通运输规划研究中心、省交通运输工程造价事务中心, 汕尾市政府、高速公路建设分指挥部、自然资源局、交通运输局、公路局, 海丰县政府、交通运输局, 红海湾管委会、交通运输局, 省高速公路有限公司, 广东潮惠高速公路有限公司兴汕建设管理处, 华杰工程咨询有限公司, 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

2020年7月3日印发
