

广东省交通运输厅文件

粤交基〔2020〕650号

广东省交通运输厅关于国道 G240 线台山大江至那金段改扩建工程初步设计的批复

江门市交通运输局：

《江门市交通运输局关于审批国道G240线台山大江至那金段改扩建工程两阶段初步设计(修编)的请示》(江交基建〔2020〕146号)及相关资料等收悉。

根据《广东省发展改革委关于国道G240线台山大江至那金段改扩建工程项目可行性研究报告的批复》(粤发改交通函〔2018〕2959号,以下简称《工可批复》)。经研究,对国道G240线台山大江至那金段改扩建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

国道G240线台山大江至那金段改扩建工程路线全长33.446km，其中：起点至水步北互通段（长11.286km）为新建段及利用现状江北大道扩建，水步北互通至永和互通段（长10.08km）为利用在建台开快速段，永和互通至终点段（长12.079km）为与省道S274线共线段。

1. 起点至水步北互通段（K497+618~K508+904）长11.286km，其中K501+424~K502+070（长646m）利用现状江北大道（一级路，路基宽度24.5m）两侧拼宽扩建，其余路段为新建。设大桥1189m/4座（含立交主线桥，以下同）、中桥182m/3座，设水步北互通立交1处，涵洞31道。

2. 水步北互通至永和互通段（K508+904~K518+985）长10.08km，为利用在建台开快速路段（目前路基、桥涵已基本施工完毕，费用纳入本项目），设特大桥1068m/1座、大桥261m/2座、中桥178m/3座，设水步互通（由中开高速公路负责实施）、沙坑、永和互通共3处互通立交，涵洞29道。

3. 永和互通至终点段（K518+985~K531+064）长12.079km，与省道S274共线，费用纳入本项目。其中永和互通至常盛段（K518+985~K524+068）长5.084km，为改线新建段，设涵洞17道，平面交叉2处；常盛至三合镇政府段（K524+068~K528+193）长4.125km，已完成交工验收；三合镇政府至终点段（K528+193~K531+064）长2.871km，利用既有省道S274线进行扩建，设涵洞5道，改造平面交叉9处。

（二）技术标准

采用一级公路技术标准，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. 路基宽度：33.0m(新建段及利用江北大道扩建段)、33.5m(利用台开快速段)、24.5m(省道S274线共线已完工段)、25.5m(省道S274线共线扩建段)；

4. 设计洪水频率：特大桥 1/300，其余桥涵、路基 1/100；

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、工程地质勘察

初步设计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）应加强软土等特殊岩土的地质勘察工作，并补充软土的原位测试，详细查明不良地质及特殊性岩土的分布范围和特性，为工程处治方案提供依据。

（二）下阶段应加强桥梁等工点的工程地质勘察，核查岩土参数，加强水文地质调查，为设计提供可靠依据。

（三）加强管线探测，为管线迁改和保护提供依据。

（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。下阶段应加强详测、详勘验收工作。

三、路线

（一）路线走向

路线起于台山市大江镇大塘村（与新会交界的长坑水库西侧），顺接国道G240线新会段，经大江、水步、台城，在常盛接回省道S274线并与其共线后再南行，终于台山市三合镇那金圩村。

经审查，路线走向及主要控制点符合《工可批复》的要求。

（二）路线方案

初步设计充分征求了地方政府及有关部门的意见，综合考虑了沿线地形、地质、水文、气候条件和征地拆迁、城镇规划、环境保护、工程造价、与已（在）建路段或共线段关系等因素，提出了路线推荐K线方案，并对新建的水潮南至同安段进行了路线方案比较。

1. 水潮南至同安段（K501+800~K505+800）：提出K线、A线两个方案作比选，K线方案在成昌里、庙边村西侧布线，A线方案在成昌里、庙边村东侧布线。K线方案避免占用基本农田，符合地方路网规划，地方支持，同意采用K线方案。

2. 其余路段，原则同意采用推荐的K线方案。

（三）路线设计

路线平纵面设计满足规范技术指标要求，下阶段应对新建段和改扩建段区别对待，进一步完善路线平纵面设计。新建段应尽量减少高填深挖，减少土石方数量，尽量少占农田、耕地，减少拆迁；改建段应充分考虑既有工程特点，结合旧路构造物、路面的实际情况，全面核查优化纵面拟合设计，尽量利用旧路。

四、路基、路面及排水

(一) 原则同意路基横断面设计。

1. 新建段及利用江北大道扩建段 (K497+618 ~ K508+904段、K518+985 ~ K524+068段) 路基宽度33.0m, 其中: 中央分隔带宽2.0m, 左侧路缘带宽 $2 \times 0.5\text{m}$, 行车道宽 $2 \times 3 \times 3.75\text{m}$, 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. 台开快速路利用段 (K508+904 ~ K518+985段) 路基宽度33.5m, 其中: 中央分隔带宽2.0m, 左侧路缘带宽 $2 \times 0.5\text{m}$, 行车道宽 $2 \times 3 \times 3.75\text{m}$, 硬路肩宽 $2 \times 3.25\text{m}$ (含右侧路缘带宽 $2 \times 0.5\text{m}$), 土路肩宽 $2 \times 0.75\text{m}$ 。

3. 省道S274线共线已交工段 (K524+068 ~ K528+193段), 路基宽度24.5m, 其中: 中央分隔带宽2.0m, 左侧路缘带宽 $2 \times 0.5\text{m}$, 行车道宽 $2 \times 2 \times 3.75\text{m}$, 硬路肩宽 $2 \times 2.5\text{m}$ (含右侧路缘带宽 $2 \times 0.5\text{m}$), 土路肩宽 $2 \times 0.75\text{m}$ 。

4. 省道S274线共线段扩建段 (K528+193 ~ K531+064段), 路基宽度25.5m, 其中: 中央分隔带宽2.0m, 左侧路缘带宽 $2 \times 0.5\text{m}$, 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 $2 \times 0.75\text{m}$ 。

(二) 原则同意一般路基设计方案, 应做好不同路基宽度的过渡和衔接设计。

1. 沿线部分路段分布软土, 提出以浅层换填、塑料排水板+真空联合堆载预压为主, 部分路段采用塑料排水板+真空联合堆载预压+轻质土、双向水泥搅拌桩、CFG桩、管桩的软基处理方

案。软基处理方案种类偏多，部分方案欠合理。下阶段应加强软土地质勘察工作，结合工程地质资料和工期安排，优化软基处理方案，并进行适当归并，以方便施工和管理。

2. 根据《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，认真做好高边坡的“一坡一图”针对性设计，加强高边坡路段的工点地质勘察，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。

3. 路基边坡防护方案基本合理，下阶段应根据沿线地质、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，使防护方案经济、适用、美观，并与周围环境相协调；应进一步优化路基支挡防护设计。

（三）原则同意新旧路基拼接方案，即在新旧路基结合部位综合采用清除边坡松散土、旧路基挖台阶并铺设土工格栅等措施。下阶段应加强旧路路肩的路基强度及旧路地质现状、软基处理情况、沉降观测等资料收集，合理确定新旧路基结合部沉降差异指标，为新旧路基拼接、扩建路基软基处理及施工控制提供依据。

（四）路面

1. 原则同意起点至常盛段（K497+618～K524+068段）主线采用沥青混凝土路面。

同意新建段主线面层厚 18cm，即 4.5cm 厚 AC-16C（改性）

+5.5cm 厚 AC-20C(改性) +8cm 厚 AC-25C。

同意江北大道扩建段 (K501+424 ~ K502+070 段) 进行病害处理并扩建后改造为沥青混凝土路面。加铺上中面层采用 4.5cm 厚 AC-16C (改性) +5.5cm 厚 AC-20C(改性), 并视旧路拟合高差不同采用不同厚度的 AC-20C、AC-25C 或水泥稳定级配碎石进行调平。

互通立交匝道路面面层厚度 10cm, 欠合理, 应调整为与主线一致 18cm。同意桥梁桥面铺装厚 10cm, 与路面上中面层一致。

2. 同意常盛至终点段 (K524+068 ~ K531+064 段) 采用水泥混凝土路面。其中省道 S274 线共线已交工段 (K524+068 ~ K528+193 段) 维持现状水泥混凝土路面 (面层板厚 25cm); 因破损严重, 同意省道 S274 线共线段扩建段**扩建段 (K528+193 ~ K531+064 段)**将既有旧路混凝土板挖除破碎后作为新建路面的**垫层**, 并再新建水泥混凝土路面 (面层板厚 26cm)。

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路面设计, 深化、细化路面结构设计, 垫层材料应结合沿线地材情况可采用透水性材料。

(五) 加强取弃土场的调查和工程地质勘察工作, 开展弃土场专项设计, 保证取弃土场可落地实施。下阶段应研究沿线石方、风化砂砾土等综合利用用于路面基层的材料方案, 优化路基弃土方案, 并做好弃土场的排水、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。

（六）应加强沿线水文、气象、降雨量等自然条件的调查，结合沿线自然水系、原有排水设施等，认真落实绿色生态设计理念，优化、完善路（桥）面排水设计。核查并完善超高路段排水设计；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）下阶段应根据沿线河流特点及交叉道路（含规划路）的等级、功能，核查桥梁净空，结合路线平纵面的优化调整，合理控制桥梁高度和长度，并优化桥跨组合；跨越河流、堤岸的桥梁，其桥型方案、桥跨布置应征询并取得航道、水利等相关部门的书面意见。

（二）原则同意新建桥梁主要采用 20m、25m、30mPC 小箱梁，部分采用 PC 连续箱梁等方案；下部构造采用柱式桥墩，柱式、座板式桥台，钻孔灌注桩基础。应加强桥梁抗震和耐久性设计，对于常规桥梁，应积极采用我省高速公路设计标准化的相关成果和设计理念、原则。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。

（三）原则同意沿线中小桥及涵洞设计方案。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，认真核查中小桥、涵洞的布置、孔径及数量等。

六、路线交叉

(一) 设水步北、水步、沙坑、永和互通立交共 4 处，其中水步互通立交由中开高速公路负责实施，沙坑互通立交（A 型单喇叭）、永和互通立交（菱形+定向匝道+地面渠化平交）为台开快速路段的互通立交，原则同意沙坑及永和互通立交设计方案。

(二) 水步北互通立交：原则同意采用 T 型（国道 G240 线主线贯通，设置 T 型互通连接开平支线）+ 菱形（国道 G240 线连接县道 X552 线龙岗路）复合式方案（方案六）。下阶段应进一步核查转向交通量，结合路网规划进一步优化立交设计。本互通交通组织复杂，应认真做好出入口与匝道分合流点处的交通安全设施设计及指路指示标志设计，以及平交口的交通渠化设计，提高行车安全性。

(三) 原则同意其余平面交叉设计方案。下阶段应结合被交叉道路的功能和等级，根据交通量情况，认真做好平交口的交通渠化设计，以利行车安全、顺畅。

七、交通工程及沿线设施

(一) 原则同意交通工程及沿线设施设计方案。

(二) 按照厅《广东省普通干线公路交通标志和标线设置技术指南》（粤交基〔2014〕1746号）的要求，完善交通标志和标线设计，做好平交口等路段的交通安全设施设计。

(三) 进一步加强平交口标志、标线设计和交通引导疏导。

八、环境保护和景观工程

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）涉水道施工应合理组织施工方案，减少施工可能带来的水生态环境影响。

（二）加强生态环境保护，施工营地、拌和站和物料堆场等选址应远离大江河等水体的集水范围，减少项目对环境的不利影响，严格落实各项水环境保护措施、噪声污染防治措施等，加强环境风险防范措施，特别是对敏感路段应制定严密的施工方案，有效保护水源。

（三）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。

九、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〕230号）。经核查，厅同意该中心审查意见。

（一）核定建筑安装工程费172468.11万元。

（二）核定土地使用及拆迁补偿费用28366.34万元。

（三）核定工程建设其他费用8518.80万元。

（四）核定预备费9324.56万元。

核定国道G240线台山大江至那金段改扩建工程初步设计概算为219136.77万元，在省发展改革委《工可批复》的投资估算225247万元以内。

（五）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、其他

（一）本项目建设单位为台山市交通运输局，应根据《转发交通运输部关于进一步加强公路项目建设单位管理若干意见的通知》（粤交基函〔2011〕2366号）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）全面推行绿色公路建设新理念、新技术、新工艺。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）的要求，全面贯彻绿色公路设计新理念、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、服务提升为主要特征的绿色公路，实现公路建设健康可持续发展。

（三）请认真组织建设单位，严格执行基本建设程序，严格按本初步设计批复的要求编制施工图设计，把好设计质量关，严格工程质量和造价管理。施工图设计完成后，由省公路事务中心出具审查意见，请省公路事务中心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，

审查意见报厅，作为施工图设计审批依据。

（四）请你局根据厅粤交规〔2018〕128号规定，并按国家、交通运输部和省有关规定，抓紧组织开展后续基建管理工作。应抓紧做好开工前的各项准备工作，及时办理整体用地材料审批等各项手续，加强建设过程中的监督管理，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：国道G240线台山大江至那金段改扩建工程初步设计
概算审查表

广东省交通运输厅

2020年10月29日

附件

国道G240线台山大江至那金段改扩建工程
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	186863.63	-14395.53	172468.11
一、临时工程	5831.96	-1294.97	4536.99
二、路基工程	35028.76	-4902.09	30126.67
三、路面工程	38519.63	-1542.78	36976.85
四、桥梁涵洞工程	27152.31	-1008.11	26144.19
六、交叉工程	62731.63	-3355.71	59375.91
七、交通工程及沿线设施	9736.02	121.66	9857.68
八、绿化及环境保护工程	2698.90	-1996.95	701.95
九、其他工程	712.16	-68.61	643.55
十、专项费用	4452.27	-347.96	4104.31
第二部分 土地使用及拆迁补偿费	31173.62	-2807.28	28366.34
一、土地使用费	16893.02	-998.40	15894.62
二、拆迁补偿费	13151.48	-679.76	12471.72
四、征地拆迁工作经费	1129.12	-1129.12	0.00
第三部分 工程建设其他费用	13472.36	-4953.55	8518.80
一、建设项目管理费	7160.29	-2968.98	4191.31
二、研究试验费	146.61	-96.21	50.40

三、建设项目前期工作费	3748.45	-682.57	3065.88
四、专项评价(估)费	833.77	-460.99	372.79
五、联合试运转费	61.71	-10.41	51.30
六、生产准备费	42.81	0.00	42.81
七、工程保通管理费	900.00	-820.00	80.00
八、工程保险费	578.72	85.60	664.33
第四部分 预备费	10586.51	-1261.95	9324.56
基本预备费	10586.51	-1261.95	9324.56
其他费用项目	787.97	-329.00	458.97
概算总金额	242884.09	-23747.32	219136.77

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、应急管理厅, 省公路事务中心、交通运输工程造价事务中心, 江门市政府、自然资源局、环境保护局、水务局、公路事务中心, 台山市政府、交通运输局, 中交第一公路勘察设计研究院有限公司, 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

2020年10月29日印发
