

广东省交通运输厅文件

粤交基〔2021〕157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施工图设计的批复

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施工图设计的请示》（江交基建〔2020〕6号）及附件等资料收悉。

根据《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》（粤交基〔2020〕650号，以下简称《初步设计批复》），结合《广东省公路事务中心关于国道G240线台山大江至那金段改扩建工程两阶段施工图设计初审意见的报

告》（粤公基〔2021〕53号），经研究，对国道G240线台山大江至那金段改扩建工程施工图设计批复如下：

一、建设规模和技术标准

（一）建设规模

本项目路线全长 33.551km，其中：起点至水步北互通段（长 11.392km）为新建段及利用现状省道 S273 线（原江北大道）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 12.08km）为与省道 S274 线共线段。

1. 起点至水步北互通段（K497+512-K508+904）长 11.392km，其中 K501+424-K502+070（长 646m）利用现状省道 S273 线（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 1142.1m/4 座（含立交主线桥，下同）、中桥 146.2m/2 座、涵洞 32 道；设水步北互通立交 1 处。

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、涵洞 29 道；设水步（由中开高速公路负责实施）、沙坑、永和互通立交共 3 处。

3. 永和互通至终点段（K518+985-K531+064）长 12.08km，与省道 S274 线共线，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 19 道，平面交叉 7 处；常盛至三合镇政府段（K524+068-K528+193）

长 4.125km，已完成交工验收，旧路利用；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 8 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（新建段及利用省道 S273 线扩建段、省道 S274 线共线新建未施工段）、33.5m（台开快速共线已施工段）、24.5m（省道 S274 线共线已交工验收段）、25.5m（省道 S274 线共线扩建未施工段）。

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）等标准、规范的规定要求。

二、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线新会会城至牛湾段，经大江镇、水步镇、台城街道，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《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》意见，并结合详勘定测情况进行了优化，各项技术指标运用基本合理，原则同意路线设计。

1. 核查上跨新台高速公路的净空，在满足净空需求前提下，优化纵断面，减少桥梁规模。

2. 应加强条件受限平面技术指标较低或平交口密集路段的交通安全设施设计（如 K501+400-K502+400 段），提高行车安全性。

三、路基及排水

（一）同意路基横断面、一般路基设计。

1. 施工期间应加强路基现场施工管理，确保路基验收各项指标满足设计和规范要求。

2. 应加强并完善路基（特别是拼宽路基）不均匀沉降的预防措施，结合填料性质细化施工技术要求，加强动态设计。

（二）原则同意软基处理设计。施工过程中应根据所揭露的地质情况采取动态设计，结合地质资料加强稳定性及工后沉降验算，合理确定软基处理范围、深度和 CFG 桩间距等。

（三）原则同意一般边坡防护设计。

1. 根据沿线地质、水文条件、路基边坡高度及坡率等，进一步完善路基绿色防护设计。

2. 边坡绿化应与公路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）原则同意路基路面排水设计。应综合路面排水需要，考虑施工的便利性，进一步完善中央分隔带、路面边部及桥面铺装等综合排水设计，加强中央分隔带、超高缓和段及反向凹型竖曲线底部的排水处理，避免由于排水不畅而造成路面早期破坏；完善桥面排水设计，防止桥面污物、污水直接排入水中而造成污染。

四、路面

（一）同意起点至常盛段（K497+512-K524+068 段）主线及互通立交匝道均采用沥青混凝土路面。

1. 新建段（不含 K501+424-K502+070 段利用省道 S273 线扩建段）路面结构为：4.5cm 厚 AC-16C（改性）+5.5cm 厚 AC-20C（改性）+8cm 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 未筛分碎石垫层。

2. 利用省道 S273 线扩建段（K501+424-K502+070 段）：现状省道 S273 线路面结构为 26cm 厚水泥混凝土面层+20cm 厚水泥稳定碎石基层+20cm 厚水泥稳定碎石底基层。原则同意采用两侧拼宽后再加铺沥青混凝土，将路面改造为复合式路面。

（1）对于拟合高差大于 18cm 路段，原则同意采用加铺 4.5cm 厚 AC-16C（改性）+5.5cm 厚 AC-20C（改性）改造方案，并视拟合高差不同，分别采用不同厚度的 AC-20C、AC-25C 或水泥稳定碎石进行调平。

(2) 对于拟合高差小于 10cm 路段，采用铣刨既有水泥混凝土路面后再加铺 4.5cm 厚 AC-16C (改性) +5.5cm 厚 AC-20C (改性) 改造方案。但该方案局部铣刨厚度达 10cm，施工难度大，且剩余旧水泥混凝土板的厚度和强度难以保证。原则上不铣刨既有水泥混凝土路面，采用调整纵面拟合设计或调整旧路加铺方案。

(3) 原则同意拼宽路面结构设计，即：加宽宽度 $\leq 3\text{m}$ 路段采用 4.5cm 厚 AC-16C (改性) +5.5cm 厚 AC-20C (改性) +26cm 厚水泥混凝土面板+40cm 厚素混凝土基层，厚素混凝土基层偏厚，建议综合结构计算、施工组织和造价分析进一步核查；加宽宽度 $> 3\text{m}$ 路段采用 4.5cm 厚 AC-16C (改性) +5.5cm 厚 AC-20C (改性) +26cm 厚水泥混凝土面板+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。

(三) 原则同意常盛至终点段 (K524+068-K531+063 段) 采用水泥混凝土路面。

1. 省道 S274 线共线扩建已交工段 (K524+068-K528+193 段)，维持现状水泥混凝土路面 (面板厚 25cm)。

2. 省道 S274 线共线扩建未施工段 (K528+193-K531+063 段)，将既有旧路水泥混凝土板挖除破碎后作为新建路面的垫层，新建路面结构为：26cm 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。

(四) 同意桥面铺装采用 10cm 厚沥青混凝土，与路面结构上、中面层一致。

(五) 应完善既有旧路检测及病害状况的资料, 补充完善沥青混凝土路面与水泥混凝土路面的衔接设计。

五、桥梁、涵洞

施工图设计拟定的新建桥梁桥型方案及涵洞、通道布置基本合理, 桥跨布置、构造尺寸基本恰当。

(一) 同意新台高速公路跨线桥左幅采用 $(10 \times 25 + 20)$ mPC 小箱梁 + $(45 + 70 + 45)$ m 悬浇 PC 连续箱梁 + (5×25) mPC 小箱梁, 右幅采用 (11×25) mPC 小箱梁 + $(45 + 70 + 45)$ m 悬浇 PC 连续箱梁 + $(20 + 5 \times 25)$ mPC 小箱梁; 下部结构采用柱式墩、薄壁墩, 肋式台, 钻孔灌注桩基础。

(二) 同意锦石大桥左幅采用 $(2 \times 31 + 3 \times 40)$ mPC 连续箱梁, 右幅采用 $(3 \times 40 + 2 \times 31)$ mPC 连续箱梁; 下部结构采用柱式墩、薄壁墩, 座板式、柱式或扶壁式台, 钻孔灌注桩基础。

(三) 原则同意其余新建桥梁采用 25m、30m、35mPC 小箱梁, 下部结构采用柱式墩, 座板式或肋式台, 钻孔灌注桩基础。

(四) 部分桥梁地质钻孔资料不足, 应加强施工前的补勘工作, 结合地质资料, 贯彻动态设计原则, 开展桩基础动态设计, 合理确定桩基类型、桩底入岩深度、桩基终孔要求及桩长等。

(五) 应加强桥梁抗震和耐久性设计, 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。

(六)结合防撞和景观要求,核查并优化设置于中央分隔带处桥墩的结构形式,并制定详细的施工组织设计及交通组织方案,确保工程质量和安全。

六、路线交叉

(一)全线设水步北、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,沙坑互通立交和永和互通立交为台开快速路实施的互通,水步北互通立交为本项目新建互通。互通立交设计符合初步设计批复要求。

应进一步完善新建互通立交连接部和平交口等相关细节设计,围绕提高通行能力和服务、安全水平,有条件时应尽量提高互通立交变速车道、匝道技术指标等,进一步完善分合流处细节设计,加强交通安全设施设计;核查互通立交范围内三角区的行车视距,优化排水设计等。

(二)原则同意平面交叉设计。应结合被交道路的功能和等级,根据交通量大小,进一步核查、完善交通渠化设计,以利行车安全、顺畅。部分路段平交口较密集(如K501+400-K502+400段),有条件时宜尽量合并设置,并加强交通安全设施设计,提高行车安全性。

七、交通工程及沿线设施

原则同意交通工程及沿线设施设计。

(一)应进一步核查、完善平交口标志、标线和交通引导疏

导设计，确保行车、行人安全。

(二)应根据《公路交通安全设施设计规范》(JTG D81-2017)及细则和《广东省普通干线公路交通标志和标线设计技术指南》的要求进一步完善相关设计。

(三)按《公路项目安全性评价规范》的要求补充本项目公路安全性评价报告。

八、环境保护和绿化景观工程

原则同意环境保护和绿化景观工程设计。应贯彻最大限度保护自然环境原则，做好耕植表土的收集堆放利用，以用于耕地再造或公路绿化；认真做好旧路面材料集中破碎的综合利用，将挖除旧路破碎材料再生利用于路面的基层、垫层等，严禁废弃旧材料乱堆乱放，造成污染环境。

九、施工图预算

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》(JTG 3820—2018)和厅有关造价管理的相关规定等进行编制。

上报本项目施工图预算为 218831.16 万元(不含建设期贷款利息，不含水田占补平衡指标预购费用，不含台开快速路共线段征地补偿费用，下同)，核定国道 G240 线台山大江至那金段改扩建工程施工图预算为 212653.27 万元，控制在厅批复概算 219136.77 万元范围以内。

十、其他

（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。修编施工图设计和对本批复的执行情况报备厅。

（二）按厅粤交规〔2018〕128号规定，本项目施工、监理及材料采购等招投标监督管理、施工许可等基建程序由你局负责，有关文件及结果抄送厅和省公路事务中心。建设单位应严格执行基建程序，依法招标择优选择施工队伍和监理单位等，做好施工前的各项准备工作。

（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，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，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不得实施（除紧急抢险工程或特殊规定外）。

（五）竣工验收由厅组织省公路事务中心实施。

附件：国道G240线台山大江至那金段改扩建工程施工图预算
审查表

广东省交通运输厅

2021年3月29日

附件

国道G240线台山大江至那金段改扩建工程

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)
第一部分 建筑安装工程费	172095.66	-3920.95	168174.71
一、临时工程	4252.11	-376.11	3876.00
二、路基工程	32489.32	-115.67	32373.66
三、路面工程	34848.56	-1364.64	33483.92
四、桥梁涵洞工程	23709.36	-186.95	23522.41
六、交叉工程	59788.27	-795.69	58992.58
七、交通工程及沿线设施	10027.82	240.94	10268.75
八、环境保护及绿化景观工程	2016.07	-987.22	1028.85
九、其他工程	862.58	-255.91	606.67
十、专项费用	4101.57	-79.71	4021.87
第二部分 土地使用及拆迁补偿费	29888.40	-1971.37	27917.03
第三部分 工程建设其他费用	10713.19	-105.75	10607.43
一、建设项目管理费	5871.24	-71.00	5800.24
二、研究试验费	58.85	0.00	58.85
三、建设项目前期工作费	3698.27	-20.04	3678.24
四、专项评价(估)费	508.41	0.00	508.41
五、联合试运转费	65.17	-0.82	64.35
六、生产准备费	45.20	0.00	45.20
七、工程保通管理费	14.04	0.00	14.04
八、工程保险费	452.00	-13.89	438.11

第四部分 预备费	6133.91	-179.81	5954.10
一、基本预备费	6133.91	-179.81	5954.10
第一至四部分合计	218831.16	-6177.89	212653.27
公路基本造价	218831.16	-6177.89	212653.27

公开方式：依申请公开

抄送：省公路事务中心、省交通运输工程造价事务中心、
省交通运输规划研究中心，江门市公路事务中心，
广东省交通规划设计研究院集团股份有限公司，中
交第一公路勘察设计研究院有限公司。

广东省交通运输厅办公室

2021年3月29日印发
