

# 广东省交通运输厅文件

粤交基〔2021〕358号

---

## 广东省交通运输厅关于国道 G236 线汕尾城区段改建工程初步设计的批复

汕尾市交通运输局：

你局《关于要求审批国道G236线汕尾城区段改建工程两阶段初步设计的请示》（汕交基〔2021〕92号）及相关资料等收悉。

根据《广东省发展改革委关于国道G236线汕尾城区段改建工程项目可行性研究报告的批复》（粤发改投审〔2020〕80号，以下简称《工可批复》），经研究，对国道G236线汕尾城区段改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

项目路线全长 13.870km，设大桥 762.0m/2 座、中桥 69.0m/2 座、下穿铁路桩板桥 100.0m/2 处，涵洞 35 道（含通道涵 7 道、线外排水涵 1 道）；设互通立体 1 处（起点位置，含既有国道G236线跨线桥 606.4m/1 座）；设平面交叉 16 处，其中与等级公路平面交叉 3 处（含预留 1 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：38.0m；
4. 桥梁宽度：32.0m；
5. 设计洪水频率：1/100；
6. 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。

经审查，项目技术标准符合《工可批复》的要求。

## 二、工程地质勘察

初步设计阶段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、高液限土等不良地质路段的工程地

质勘察、室内试验及调查工作等，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) 应加强沿线高填路基、高边坡(特别是顺层边坡)、桥涵、陡坡处弃土场等工点的工程地质勘察和边坡稳定性分析评价，高边坡地质钻孔应示出横断面，并做好水文资料收集工作，核查岩土参数，为设计提供可靠依据。

(三) 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、路线走向及路线方案

#### (一) 路线走向

项目位于汕尾市城区，起于桂竹岭(瑞城花园西北侧，与现状国道G236线相接)，路线由西往东，经半寨村、石奎村、东石村，后转东南方向，下穿汕汕铁路、厦深铁路，经赤古村、町前村、新安村，终于新民村西北侧，接回既有国道G236线。

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

初步设计根据路网现状和规划布局，征求了沿线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、城市规划、征地拆迁和工程造价等因素，提出了全线贯通的K线推荐方案，并对部分路段进行了方案比较。

1. 大走廊带方案(K0+000~K13+870.006)：提出了沿规划

走廊带新建的K线和利用旧路改扩建的C线两个方案作比选。K线方案符合地方路网规划，可快速有效解决过境交通，为城市发展提供了拓展空间和良好条件，且地方政府支持，原则同意采用K线方案。

2. 起点路段方案（K0+000~K2+600）：提出了沿瑞城花园西北侧布置的K线与远离瑞城花园并设置隧道穿越山体的A线两个方案作比选。K线方案符合路网规划，与周边道路衔接顺畅，工程规模及造价较低，原则同意采用K线方案。

3. 宝楼水库路段方案（K6+800~K13+137.091）：提出了沿铜锣寨西侧布置的K线与沿桥头铺村东侧布置的B1线和沿规划预留走廊布置的B2线（即工可线位）共三个方案作比选。K线方案充分利用地形布线，对农保用地影响小，桥梁、挡墙构造物规模小，土石方平衡较好，为城市发展提供了拓展空间和良好条件，且地方政府支持，原则同意采用K线方案。

4. 新安村路段方案（K11+200~K13+870）：提出了预留国道G236线二期工程（新建）将来南延顺接条件的K线与考虑近期连接既有国道G236线的B3线两个方案作比选。K线方案综合考虑了国道G236线二期工程南延的建设条件，原则同意采用K线方案。

5. 其余路段原则同意设计提出的路线方案。

### （三）路线设计

原则同意路线平纵面设计。部分路段线形与地形地物协调不

够，高边坡及土石方数量偏大，下阶段应在不占用基本农田的条件下，进一步优化调整路线平纵面设计，尽量减少高填深挖，减少土石方及征地拆迁数量，综合降低工程造价，最大限度保护环境，节约集约用地。

1. 部分路段（如K0+810、K4+450）路线交角偏小，条件允许时应调整平纵面设计，以改善平面线形。

2. K5+428 ~ K6+795 段，采用多个卵形曲线组合线形，路线平面线形不够顺畅，有条件时应尽量调整，提高行车安全性。

3. 建议将K11+562、K11+840 两处纵面变坡点予以合并，设置为单竖曲线，以改善纵面线形。

#### 四、路基、路面及排水

（一）同意路基横断面设计。路基宽度 38.0m，其中中央分隔带宽 7.0m、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  $2 \times 3.0\text{m}$ 、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集约用地。

（三）应加强高填深挖、陡坡路段防护方案的论证和比选。加强高填路基和路堑高边坡的勘察深度；结合地勘资料，加强地基处理和边坡稳定性分析计算，确保边坡稳定安全，下阶段应认真做好路堑高边坡的“一坡一图”针对性设计。

（四）下阶段应结合工程地质勘察成果和填土高度、地质情

况、结构物设置等进一步细化软基处理设计，尽量采用浅层换填等为主的软基处理方案。低填浅挖、台背回填、地基处理换填材料及路面垫层材料宜结合弃方情况和沿线地材统筹考虑。

（五）同意一般路基采用以绿色生态防护为主的方案。下阶段应针对不同地形地质、水文条件和环境特点等优化、细化防护工程设计方案。

（六）原则同意局部用地受限路段、浸水路段、高陡坡路段采用路基支挡方案，以减少占地和工程实施难度。下阶段应结合沿线地形地质条件、路堤高度、用地范围及施工可行性等因素，进一步优化路基支挡方案并加强结构计算。

（七）原则同意路面采用沥青混凝土路面，面层厚 17cm，即：4.5cmAC-16C（改性）+5.5cmAC-20C（改性）+7.0cmAC-25；桥面铺装厚 10cm，结构与路面上中面层一致。施工图设计时应根据《公路沥青路面设计规范》（JTGD50-2017），结合预测交通量、轴载组成、路面材料等因素，深化、细化路面结构设计。

（八）路基、路面排水设计。应根据《广东省公路工程绿色生态排水系统设计指南》（粤交基〔2017〕661号）的要求，切实贯彻落实绿色发展的理念，进一步加强沿线水文、气象、降雨量等自然条件的调查，结合沿线自然水系、桥涵位置等进行综合排水设计，避免路面水直接排入鱼塘、水田、菜地及周围村镇等；进一步加强高路堤、高边坡的排水设计，尽量避免路基发生水损

害。

(九) 应按《广东省交通运输厅关于进一步加强公路施工便道取弃土场的设计和施工管理工作的通知》(粤交基〔2020〕606号)的要求,认真调查并开展弃土场专项设计,合理选择弃土场位置,保证弃土场可落地实施;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。

## 五、桥梁涵洞

应结合路线平纵面的优化调整和桥梁地质详勘资料,合理确定桥长、桥型及跨径布置;积极采用我省高速公路设计标准化成果,加强桥梁防震抗震和耐久性设计,确保结构安全可靠和经济合理。

(一) 应加强沿线桥涵水文资料调查收集工作,跨河流、水库灌渠的桥梁,其桥跨布置应取得水利部门的书面意见。

(二) 应加强桥涵地质勘察工作,为桥涵设计提供详实的基础资料,核查桥梁下部结构及基础尺寸,确保桥梁净空满足要求。

(三) 原则同意常规桥梁采用 25m、30mPC小箱梁方案;下部构造采用圆柱墩,柱式、肋式或座板式桥台,钻孔灌注桩基础。

(四) 原则同意下穿汕汕高铁、厦深铁路采用桩板式桥结构。应加强与铁路权属单位的沟通协调,并结合相关技术标准、规范等要求,进一步深化、细化设计,并尽快取得铁路有关部门的书

面意见。做好施工组织设计，特别要高度重视桩基施工时对铁路桥墩和桩基的影响，确保铁路运营安全。

（五）原则同意沿线中桥、涵洞设计方案。下阶段应结合沿线排洪、灌溉需要，进一步核查桥涵布置、孔径、数量等，确保桥涵布设合理和功能发挥。

## 六、路线交叉

全线设互通立交 1 处（起点与既有国道G236 线相交处）、平面交叉 16 处，其中与等级公路平面交叉 3 处（含预留 1 处）。

（一）起点互通立交：与汕尾大道相接，提出两个方案作比选，方案一为A型单喇叭方案，方案二为菱形方案（既有国道G236 线设置主线跨线桥）。

方案二与预测交通量相匹配，对汕尾市防空洞及附近居民出行影响较小，原则同意采用方案二。下阶段应结合主流转向交通量特点，加强桥下平交口设计，提高通行能力及行车安全性。

（二）原则同意各平面交叉设计方案。下阶段应调整平交口专用调头车道位置，与左转车道分离设置，以提高平交口通行能力。

（三）下阶段应根据交叉道路的功能和等级，结合交通量大小，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

原则同意交通工程及沿线设施设计方案，原则同意设置全线



照明。

(一) 按照《公路交通安全设施设计规范》(JTG D81-2017)和厅《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,进一步完善交通标志和标线设计。应加强起点立交处、线形指标欠佳路段、下穿铁路、平交口等路段的交通工程设计。

(二) 做好桥梁、下穿铁路桩板桥等构造物的预留预埋设施。

## 八、环境保护和绿化景观工程

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) 应认真落实桥梁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) 涉水道施工应合理组织,科学施工,减轻施工可能带来的水生态环境影响。

(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。

上报该项目初步设计概算为 113556.90 万元(不含建设期贷款利息,未计水田占补平衡指标预购费用),经省交通运输工程造价事务中心审查(粤交造价〔2021〕104号),核定国道G236线汕尾城区段改建工程初步设计概算为 108239.69 万元(不含建设期贷款利息,未计水田占补平衡指标预购费用)。对比《工可批复》的投资估算 10.72 亿元增加约 0.10 亿元,增幅约 0.93%。主要原因:1.初步设计阶段工程规模增加;2.材料价格上涨。

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)关于项目建设单位组织机构。本项目由汕尾市公路事务中心负责投资建设。你局应根据交通运输部《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)规定的要求抓好建设单位管理工作,督促建设单位认真贯彻落实“五化”的现代工程管理理念,提高工程管理水平。

(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)的

要求，全面贯彻绿色公路设计新理念。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）应认真做好施工期间的交通组织设计、施工组织设计及过渡段衔接设计等，确保通车安全顺畅。

（四）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，从设计源头把好设计质量关，严格工程质量和造价管理。

（五）请你局根据厅粤交规〔2018〕128号的规定，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，及时办理整体用地材料审批等各项手续。

附件：国道G236线汕尾城区段改建工程初步设计概算审查表

广东省交通运输厅

2021年6月25日

附件

**国道 G236 线汕尾城区段改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)
<b>第一部分 建筑安装工程费</b>	<b>75190.32</b>	<b>-3394.74</b>	<b>71795.58</b>
一、临时工程	1840.09	-143.88	1696.22
二、路基工程	22810.52	-3182.72	19627.80
三、路面工程	18598.86	544.15	19143.02
四、桥梁涵洞工程	20413.17	-3712.36	16700.81
六、交叉工程	2467.52	4734.59	7202.11
七、交通工程及沿线设施	3923.15	-389.23	3533.92
八、环境保护及绿化景观工程	1031.80	183.26	1215.06
九、其他工程	1825.12	-1304.74	520.38
十、专项费用	2280.07	-123.81	2156.26
<b>第二部分 土地使用及拆迁补偿费</b>	<b>26349.38</b>	<b>0.00</b>	<b>26349.38</b>
一、土地使用费	21144.18	0.00	21144.18

二、拆迁补偿费	5205.19	0.00	5205.19
<b>第三部分 工程建设其他费用</b>	<b>6609.77</b>	<b>-1669.27</b>	<b>4940.51</b>
一、建设项目管理费	2736.87	-160.82	2576.05
二、研究试验费	0.00	0.00	0.00
三、建设项目前期工作费	1549.64	-108.68	1440.97
四、专项评价（估）费	349.14	-119.29	229.84
五、联合试运转费	26.17	-1.92	24.25
六、生产准备费	28.94	0.00	28.94
七、工程保通管理费	469.86	-114.86	355.00
八、工程保险费	297.80	-12.34	285.45
九、其他相关费用	1151.36	-1151.36	0.00
<b>第四部分 预备费</b>	<b>5407.43</b>	<b>-253.20</b>	<b>5154.23</b>
<b>概算总金额</b>	<b>113556.90</b>	<b>-5317.21</b>	<b>108239.69</b>

公开方式: 依申请公开

---

抄送: 省发展改革委、省自然资源厅、省生态环境厅、省水利厅、省应急管理厅, 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, 汕尾市自然资源局、水务局、林业局, 汕尾市公路事务中心, 省交通规划设计研究院集团股份有限公司, 恒津设计有限公司。

---

广东省交通运输厅办公室

2021年6月25日印发

---

