

广东省交通运输厅文件

粤交基〔2021〕642号

广东省交通运输厅关于国道 G228 线吴川市塘尾大桥改扩建工程方案设计的批复

湛江市交通运输局：

你局《关于审批国道 228 线吴川市塘尾大桥危旧桥改扩建工程方案设计的请示》（湛交报〔2021〕350 号）及附件等资料收悉。经研究，对国道 G228 线吴川市塘尾大桥改扩建工程方案设计批复如下：

一、旧桥基本情况

（一）国道 G228 线吴川市塘尾大桥跨越鉴江塘尾分洪河，位于塘尾水利桥闸上游约 50m 处，并跨越水利桥船闸，于 1994

年建成通车。旧塘尾大桥前后衔接路段东岸为双向六车道、西岸为双向四车道的一级公路，由于旧桥只有双向两车道，车道数与两岸道路不匹配，已成为当地交通瓶颈，拥堵情况较严重，给居民生活、过往车辆带来极大不便。根据《广东省交通运输厅关于印发广东省公路桥梁安全保障和危旧桥梁改造专项整治行动方案的通知》（粤交基〔2021〕166号），旧桥属于国省干线公路上通行能力适应性不足的桥梁，需进行改造。

（二）旧塘尾大桥全长 332.0m，上部结构为（16+30+17×16+10）m PC T 梁，下部结构采用双柱式桥墩、框架式桥台，钻孔灌注桩基础，桥面铺装采用水泥混凝土。旧桥主要技术标准为：

1. 设计速度：80km/h；
2. 设计荷载等级：汽车-20 级、挂车-100；
3. 设计洪水频率：1/100；
4. 整体式桥梁宽度：15.0m。

（二）旧塘尾大桥曾于 2011 年、2015 年分别实施了凿除桥面铺装、拆除重建全桥湿接缝和横隔板连接部分、修补盖梁，以及桩基础增大截面等维修加固处理。根据广东省公路工程质量检测中心出具的《2021 年湛江市 G228 线塘尾桥检测报告》，该桥技术状况被评定为二类桥梁。

二、改扩建工程方案设计

国道 G228 线吴川市塘尾大桥改扩建工程对塘尾大桥采用右幅单侧加宽方案，在旧桥右侧新建半幅桥梁，桥跨布置及结构

形式与旧桥一致，全长 333.0m。塘尾大桥东岸桥头由“吴川市创业片区综合治理项目”实施衔接；西岸桥头渐变后接回既有国道 G228 线，渐变段共长 351.0m，由本项目实施。

（一）建设规模及技术标准

路线全长 0.684km。设大桥 333.0m/1 座，设平面交叉 2 处。采用双向六车道一级公路技术标准，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：
 - （1）新建桥涵：公路-I 级；
 - （2）旧桥涵：汽车-20 级、挂车-100；
3. 设计洪水频率：1/100；
4. 新建桥梁宽度：15.5m；
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、规范规定的要求。

（二）路线

1. 路线走向

项目起于旧塘尾大桥东岸，沿湛江市区方向，跨越塘尾分洪河，终于西岸新城村附近，接回既有国道 G228 线。

2. 路线设计

方案设计结合旧桥技术状况、地形、地物、地质、水文等条件，征求了水利部门的意见，提出了两侧加宽和右幅单侧加宽扩

建两个方案作比选，其中两侧加宽方案与两岸旧路衔接较好，虽较易设计和施工，但需拆迁左侧高压线铁塔且距离水闸较近，经综合比较，原则同意采用右幅单侧扩建方案。

（三）路基、路面及排水

1. 扩建新桥宽度不合理，新建桥梁宽度调整为 15.5m，其中：新旧桥之间净宽 0.5m，新建桥梁横断面组成为：左侧防撞护栏宽 0.50m、左侧路缘带宽 0.75m（含 C 值 0.25m）、行车道宽 3 × 3.75m、硬路肩宽 2.5m（含右侧路缘带宽 0.50m）、右侧防撞护栏宽 0.50m。应认真做好桥梁与路基不同宽度的衔接设计，统筹考虑近远期不同需求，尽量减少远期路基扩建时的工程浪费。

2. 原则同意一般路基设计方案。下阶段应进一步补充完善新旧路基拼接设计。

3. 原则同意采用沥青混凝土路面，其中塘尾大桥西岸衔接路段左幅路面直接利用；右幅路面进行适当铣刨后再与拼宽新建路段共同铺筑沥青混凝土（面层厚 10cm），即 4cm 厚 AC-13C（改性）+6cm 厚 AC-20C（改性）；新建桥面铺装采用 10cm 厚沥青混凝土，与拼宽新建路段路面上、中面层结构一致。

4. 施工图设计应结合项目所处区域气候特征和水文特点等，加强水文分析和计算，优化排水设施断面型式及尺寸，完善综合排水设计，并与沿线市政排水设施相衔接，确保排水畅通。

（四）桥梁

1. 塘尾分洪河具备通航条件，新建半幅桥梁第 2 跨采用 30m，与旧桥一致，满足现状船闸通航要求。下阶段，应加强与水利部门的沟通协调，完善扩建后新旧桥梁的防洪评价工作。

2. 结合旧桥跨径布置及桥型方案，原则同意新建桥梁采用 $1 \times 16\text{mPC}$ Π 梁+ $1 \times 30\text{mPC}$ T 梁+ $(17 \times 16+10)$ mPC Π 梁，下部结构采用双柱式墩、柱式台，钻孔灌注桩基础。下阶段应根据桥梁宽度和跨径进一步优化上部结构设计；加大地质勘察深度，加强桥梁细部结构设计（构造尺寸、配索配筋等）及耐久性设计；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、造价合理。

3. 由于旧桥为双向横坡，下阶段应通过桥梁顶升或经验算后调整桥面铺装厚度、桥面横坡等方式，将桥面横坡由双向坡调整为单向坡，以满足单向三车道通行的要求，并妥善处理好旧桥（调整横坡后）纵断面与两岸公路的衔接平顺。

4. 下阶段应根据旧桥检测报告，进一步细化旧桥维修加固设计，认真做好交通组织和施工组织设计，尽量减少对水闸、高压线铁塔等周边构筑物的影响，确保交通顺畅和施工及行车的安全。

（五）下阶段应补充完善平面交叉设计。

（六）原则同意交通工程及沿线设施设计。应按照国家有关规定标准、《公路交通安全设施设计规范》（JTG D81-2017）以及厅《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)、《广东省交通运输厅关于印发防范化解道路交通安全风险工作方案的通知》(粤交安〔2021〕158号)的要求进一步完善设计。

(七) 环境保护工程

本项目跨越塘尾分洪河,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。

三、概算

方案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 3038-2018)、厅有关造价管理的相关规定等进行编制。上报本项目方案设计概算为5981.79万元,经省交通运输工程造价事务中心审查(粤交造价〔2021〕79号),核减费用1021.36万元,核定国道G228线吴川市塘尾大桥改扩建工程方案设计概算为4960.43万元。

四、其他

(一)请你局严格执行基本建设程序,抓紧组织建设单位、设计单位按本批复要求编制施工图设计,把好设计质量关,施工图设计按厅粤交规〔2018〕128号规定由你局负责审批,应认真抓好后续行业基建管理等工作,特别要高度重视新建桥梁施工安全,提高新建桥梁工程品质。

(二)请按国家、交通运输部和省有关规定,开展施工、监理、材料采购和试验检测等招投标工作;招投标管理、施工许可

等按厅粤交规〔2018〕128号规定执行。

（三）督促建设单位尽快开展后续工作，严格工程质量和造价管理，尽早完成新桥建设，提高国道通行能力和服务、安全水平。

（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（含设计变更申请）不得实施（除紧急抢险工程或特殊规定外）。

附件：国道G228线吴川市塘尾大桥改扩建工程方案设计概算
审查表

广东省交通运输厅

2021年11月1日

附件

**国道G228线吴川市塘尾大桥改扩建工程
方案设计概算审查表**

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	4265.93	-365.88	3900.06
101 临时工程	360.77	-87.76	273.02
102 路基工程	150.58	-27.48	123.10
103 路面工程	416.27	-4.77	411.50
104 桥梁涵洞工程	2817.36	-200.62	2616.73
106 交叉工程	55.22	5.84	61.06
107 交通工程及沿线设施	247.10	-37.38	209.71
108 绿化及环境保护工程	18.85	0.00	18.85
109 其他工程	21.93	0.01	21.94
110 专项费用	177.86	-13.71	164.15
第二部分 土地使用及拆迁补偿费	590.82	-240.06	350.76
201 土地使用费	159.34	-29.05	130.28
202 拆迁补偿费	431.49	-211.01	220.48
第三部分 工程建设其他费用	631.13	-157.72	473.40
301 建设项目管理费	229.22	-18.08	211.14

303 建设项目前期工作费	239.09	-70.00	169.09
304 专项评价(估)费	98.00	-48.00	50.00
305 联合试运转费	1.48	-0.13	1.35
306 生产准备费	0.70	0.00	0.70
307 工程保通管理费	25.60	0.00	25.60
308 工程保险费	17.04	-1.52	15.52
309 其他相关费用	20.00	-20.00	0.00
第四部分 预备费	493.91	-257.70	236.21
第一至四部分合计	5981.79	-1021.36	4960.43
公路基本造价	5981.79	-1021.36	4960.43

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,
吴川市交通运输局, 省交通规划设计研究院集团股
份有限公司。

广东省交通运输厅办公室

2021年11月1日印发
