

广东省公路事务中心

粤公养函〔2023〕24号

广东省公路事务中心关于省道 S373 线吴川 人民大桥危旧桥梁改造工程方案设计 的审查意见

湛江市交通运输局：

《湛江市交通运输局关于审批吴川市 S373 线人民大桥危旧桥梁改造工程方案设计的请示》（湛交报〔2022〕462 号）悉。经参考咨询报告和 2022 年 7 月 29 日你局组织的方案设计专家评审意见研究，审查意见如下：

上报的省道 S373 线吴川人民大桥危旧桥梁改造工程方案设计及概算文件基本满足《广东省公路事务中心关于加强普通公路养护专项工程设计质量管理的通知》（粤公养函〔2021〕133 号）要求。原则同意采用在既有桥位拆除重建方案，施工图设计阶段考虑以下审查意见进行。

一、桥梁概况

人民大桥位于省道 S373 线吴川段，桥梁中心桩号 K3+773；桥梁全长 407.9m，桥梁全宽 11.3m，建成于 1978 年。桥梁上部

结构采用钢筋混凝土桁架拱，跨径组合 $13 \times 30\text{m}$ ；下部结构采用重力式墩台、桩基础；现状桥面采用沥青混凝土铺装。

其主要病害为：2017 年检测发现桥梁上部结构拱肋、立柱、斜撑、横系梁、弦杆等主要构件均出现大量的开裂、缺损、露筋等现象。2021 年外观检测及静动载试验发现上部结构桁架拱片的结构性裂缝数量和宽度存在明显发展趋势，尤其是拱顶实腹段拱片存在较大超限裂缝；桥面板新增部分斜向裂缝；综合评判，已影响到桥梁结构的安全性（详见附件 1）。

经检测，此桥 2022 年被核定为四类桥梁。

二、工程规模和主要技术指标

（一）工程规模

既有桥梁上部结构开裂破损严重，已影响结构安全，且设计荷载等级低，承载能力和通行能力不足，已成为所在路段的瓶颈，维修加固意义不大。鉴此，同意拆除既有桥梁，在既有桥位重建新桥，重建桥长 427.17m，桥梁全宽 16m，其中通航孔桥宽 20m。

（二）主要技术指标

1. 公路等级：二级公路。
2. 设计速度：60km/h。
3. 桥梁设计荷载：公路-I 级。
4. 桥面宽度：

桥梁全宽 16m，即 2m（人行道）+2.5m（硬路肩）+2 × 3.5m（行车道）+2.5m（硬路肩）+2m（人行道）。

通航孔桥梁全宽 20m，即 2m（人行道）+2m（拱肋）+2.5m

(硬路肩) +2 × 3.5m (行车道) +2.5m (硬路肩) +2m (拱肋) +2m (人行道);

5. 通航标准: VI 级 (单孔双向通航, 通航孔净高 6m, 侧高 4m, 通航净宽 40m)。

6. 设计洪水频率: 1/100。

7. 地震动峰值加速度: 0.1g。

其余技术指标, 应符合部颁《公路工程技术标准》(JTG B01-2014) 要求。

三、桥梁工程

(一) 同意采用原桥位拆除重建方案, 重建桥梁跨径组合 6 × 30m (预应力混凝土小箱梁) +1 × 60m (钢管混凝土系杆拱) +6 × 30m (预应力混凝土小箱梁)。

(二) 同意通航孔桥梁上部结构采用 1 × 60m 下承式钢管混凝土无推力系杆拱桥。主拱为哑铃形断面, 采用预应力混凝土刚性系杆, 系杆、横梁与次纵梁形成格构体系, 铺设连续桥面板, 采用先梁后拱方式成桥。

(三) 原则同意通航孔桥梁下部结构采用花瓶墩和桩基础, 建议加强桥梁结构计算, 进一步优化桩基设计, 控制工程造价。

(四) 同意非通航孔桥梁上部结构采用 6 × 30m 预应力混凝土小箱梁, 横向布置 5 片梁; 同意非通航孔桥梁下部结构采用双柱式桥墩、桩基础, 墩柱直径 ϕ 160cm, 桩基直径 ϕ 180cm; 埋置式桥台, 桩基直径 ϕ 150cm。建议加强桥梁结构计算, 进一步优化墩柱桩基设计, 控制工程造价。

(五) 同意桥梁横断面布置, 采用沥青混凝土桥面铺装;

桥梁纵坡按不大于 3%控制。

（六）应进一步完善桥梁两端引道、交通工程、施工便桥和施工期间交通组织等设计，确保施工安全。

（七）施工图设计阶段应完善既有桥梁拆除总体方案，并组织评审论证，保障拆桥安全。

（八）方案设计文件中的差、错、漏、缺等，应按咨询报告意见认真核实、修改，并消化吸收其他合理化建议。

四、方案设计概算

方案设计概算按部颁《公路工程项目概算预算编制办法》（JTG 3830-2018）和省有关规定编制。

上报推荐方案设计概算 4775.0514 万元，其中建筑工程安装费（简称“建安费”）4028.9171 万元。经审查，核减方案设计概算 90.1914 万元，其中核减建安费 35.7371 万元；核定方案设计概算 4684.86 万元，其中建安费 3993.18 万元（详见附件 2）。

五、资金来源

可按有关规定，向省申请普通省道危旧桥梁改造工程专项投资补助计划，其余不足资金由你市自筹。

六、其他

主要在于两方面如下：

（一）请认真组织建设单位、设计单位按本审查意见，抓紧编制施工图设计文件，把牢设计质量关。施工图设计文件报批、工程招投标监督管理、施工许可等，按《广东省交通运输厅关于修订政府投资普通公路和水运项目报批流程和分级审批

权限的通知》（粤交规〔2018〕128号）执行。

（二）请督促建设单位严格执行基本建设程序，尽快开展后续工作，落实工程质量、安全和造价管理责任。推动工程开工后，早日恢复正常通车。

附件：1. 省道 S373 线吴川人民大桥危旧桥梁改造工程方案设计概况表

2. 省道 S373 线吴川人民大桥危旧桥梁改造工程方案设计概算审查表



公开方式：主动公开

抄送：省交通运输厅，湛江市公路事务中心。

广东省公路事务中心办公室

2023年1月29日印发
