

广东省公路事务中心

粤公养函〔2021〕472号

广东省公路事务中心关于江门市新会区 S270线虎坑大桥危桥改造工程 方案设计的审查意见

江门市公路事务中心：

《江门市公路事务中心关于审核江门市新会区S270线虎坑大桥危桥改造工程方案设计的请示》（江公桥〔2021〕45号）悉。

2021年3月，你中心组织召开了江门市新会区S270线虎坑大桥危桥改造工程方案设计评审会，设计单位根据会议精神，修编了方案设计（含设计概算）。根据方案设计评审会议意见，结合《咨询报告》，经研究，审查意见如下：

上报的虎坑大桥危桥改造工程方案设计及其概算文件能够落实有关文件精神，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，同意采用维修加固方案，施工图设计阶段考虑以

下审查意见进行。

一、桥梁概况

虎坑大桥位于新会区 S270 线，桥梁中心桩号为 K83+907，于 1991 年建成通车，并于 2008 年进行了大修加固。现状桥梁全长 773.5m，桥面全宽 13m；主桥上部结构为预应力混凝土 T 构，其中 T 构长 55m，挂梁为 25m 预应力混凝土 T 梁，横向布置 6 片梁；引桥上部结构为 16m 钢筋混凝土简支 T 梁和 20m 预应力混凝土简支 T 梁；桥梁跨径布置为 $(16+20+16 \times 16+(52.5+80+52.5)+16 \times 16+20+16)$ m，共计 39 跨；主桥下部结构为空心薄壁墩，引桥下部结构为双柱式墩，均为钻孔灌注桩基础；水泥混凝土桥面铺装。

虎坑大桥的主要病害为：第 22 跨 T 梁梁端混凝土剥落、支座偏位、压缩、梁体横向偏位约 10cm，第 18 跨 T 梁体横向偏移约 7cm；引桥 T 梁腹板大量竖向裂缝，加固钢板锈蚀、碳纤维剥落，翼缘板局部混凝土剥落、钢筋锈蚀，湿接缝渗水钢板锈蚀，横隔板钢筋锈蚀；21#盖梁存在竖向裂缝，其它盖梁钢筋锈胀等；桥面铺装纵、横向裂缝，大面积网裂，磨损露骨等；伸缩缝和支座均普遍存在不同程度病害；防撞护栏多处破损露筋，且不满足现行规范的防撞等级要求。已影响到结构的稳定性和安全性。

经检测评定，该桥于 2021 年核定为四类桥梁。

二、工程规模和主要技术标准

（一）工程规模

结合虎坑大桥的病害情况，综合各方意见，同意对其进行维修加固，维持原桥长 773.5m、桥宽 13m 不变。

（二）维修加固技术标准

1. 桥梁设计荷载：维持原设计荷载等级不变，即汽车-20级、挂车-100；

2. 桥面布置：维持原桥宽 13m 不变，即 0.5m（防撞护栏）+12m（行车道）+0.5m（防撞护栏）；

3. 桥梁横坡：为减轻恒载，由双向 1.5%调整为 1%；

4. 通航等级：原桥按照 V 级航道设计，本次维修加固维持现状通航净空；

5. 其余维持原设计不变。

三、维修加固方案

（一）主桥部分

1. 鉴于 T 构箱梁目前技术状况较好，2008 年加固以来结构下挠并不明显，综合咨询单位意见，建议取消主桥 T 构底板增厚截面加固，以修补病害为主，并加强使用观测；同时，建议进一步检测核实原体外束预应力度，如发现原体外束预应力度不足时，应重新张拉或更换体外束。

2. 建议结合本次维修加固对牛腿处进行补充检测，必要时

采取相应处置措施。

3. 原则同意对第 19 和 21 跨的 25m 半挂梁 (T 梁) 翼缘板干接缝凿除重做为湿接缝, 进一步核查横隔板连接情况, 必要时同桥面板一起重做。

(二) 16m 普通钢筋混凝土 T 梁

1. 原则同意对 16mT 梁进行粘贴钢板加固, 建议适当减少粘贴钢板数量, 主要粘贴梁底钢板加强结构承载能力。

2. 同意对第 18#和 21#墩顶的 16mT 梁侧端部进行粘贴钢板调平加固, 并进行横向纠偏, 设置永久限位装置。

3. 鉴于 16m 普通钢筋混凝土 T 梁为整体现浇, 取消凿除重做湿接缝内容。

(三) 20m 预应力钢筋混凝土 T 梁

原则同意对 20m 预应力钢筋混凝土 T 梁接缝进行凿除重做, 并对局部病害进行修复; 进一步核查横隔板连接情况, 必要时同桥面板一起重做。

(四) 下部构造

原则同意对全桥盖梁采用粘贴钢板的加固方案, 并增设挡块。

(五) 其他

1. 同意更换全桥支座和伸缩缝; 对全桥护栏进行增高加固; 拆除重做全桥路灯。

2. 同意凿除重做桥面铺装，为减少桥面恒载，桥面横坡调整为 1%，桥面铺装调整为 8~14cm 厚 C40 混凝土+SBS 改性沥青防水层+2cm 厚超薄沥青罩面。

3. 同意对全桥的一般裂缝采用灌注胶补强、封闭处置；对混凝土剥落处、锈胀露筋处进行局部修补。

4. 同意对原桥已加固的钢板空鼓注胶、除锈，并涂刷防腐涂装。

5. 原则同意对主桥 19#、20#墩新增固定式复合材料防撞设施，但应论证防撞等级，合理控制工程造价。

6. 应补充桥面排水设计，桥面水应统一收集，集中处理；应补充完善交通工程和施工期间交通组织设计等。

四、设计概算

方案设计概算按交通运输部《公路工程项目概算预算编制办法》（JTG 3830-2018）和我省有关规定进行编制。结合江门市交通运输综合服务中心及咨询单位的审查意见，我中心对该项目的概算审查意见如下：

上报设计概算为 3231.95 万元，其中建安费 2563.65 万元，经审查，核减总投资 1106.61 万元（其中核减建安费 770.02 万元），核定本项目方案设计概算费用 2125.34 万元，其中建安费 1793.63 万元（详见附件 2）。

五、资金来源

本项目属危桥改造工程，我中心将按有关规定申请部、省补助资金，其余不足资金由你市负责筹措。

六、其他

（一）请认真组织建设单位、设计单位按方案设计审查意见的要求抓紧编制施工图设计文件，把好设计质量关。严格执行基本建设程序，严把工程质量、安全和造价管理。施工图报批、招投标监督管理、施工许可等按粤交规〔2018〕128号文执行。

（二）请你中心督促建设单位尽快开展后续工作，尽早完成桥梁改造工程，恢复正常通车。

附件：1. 桥梁改造具体情况表（虎坑大桥）

2. 江门市新会区S270线虎坑大桥危桥改造工程概算
审核表



公开方式：主动公开

抄送：江门市交通运输局，江门市新会公路事务中心。

广东省公路事务中心办公室

2021年11月16日印发
