

广东省交通运输厅文件

粤交基〔2021〕79号

广东省交通运输厅关于省道S271线江门潮连大桥加固工程方案设计的批复

江门市交通运输局：

《江门市交通运输局关于审批省道S271线江门潮连大桥加固工程方案设计的请示》（江交基建〔2020〕189号）、《江门市交通运输局关于呈报省道S271线江门潮连大桥加固工程方案设计补充资料的报告》（江交基建〔2020〕235号）及附件等资料收悉。经研究，对省道S271线江门潮连大桥加固工程方案设计批复如下：

一、桥梁基本情况

（一）省道S271线江门潮连大桥横跨西江，北连江门市区，

南接潮连岛，是连接江门市与潮连岛的主要干道，于1996年4月建成通车。潮连大桥全长1509.30m，跨径组合为 $26 \times 16\text{m}$ PC空心板+ $3 \times 20\text{m}$ RC T梁+ $3 \times 30\text{m}$ PC T梁+ $(51+2 \times 100+51)\text{m}$ PC连续刚构+ $5 \times 30\text{m}$ PC T梁+ $30 \times 16\text{m}$ PC空心板，采用水泥混凝土桥面铺装。原桥主要技术标准为：

1. 设计速度：60km/h；
2. 设计荷载等级：汽车-20级、挂车-100，人群荷载 $3.5\text{kN}/\text{m}^2$ ；
3. 设计洪水频率：1/100；
4. 桥面宽度：17.5m；
5. 通航等级：内河一级，通航净高22m。

（二）2009年5月，该桥28#号墩进行过更换支座、墩柱增大截面、增加桩基础等加固措施。根据2019年9月湖南省交通规划勘察设计院有限公司试验检测中心出具的《江门市潮连大桥2019年桥梁定期检测报告》，桥梁主要病害如下：

1. 主桥箱梁顶板、底板纵向裂缝，腹板斜向裂缝，横隔板竖向裂缝，翼缘板纵向裂缝；
2. 30m跨径PC T梁的横隔板、湿接缝局部露骨、露筋，部分横隔板竖向开裂；
3. 20m跨径PC T梁跨中竖向裂缝（部分竖向裂缝已贯通整个腹板），支点附近腹板普遍存在斜向裂缝；
4. 16m跨径PC空心板铰缝开裂、渗水；

5. 部分支座脱空，桥墩混凝土局部破损、开裂；
6. 桥面铺装纵向开裂，伸缩缝型钢变形，人行道板破损开裂等；
7. 桥梁护栏松动、变形及局部锈蚀、涂层脱落。人行道外侧护栏防撞等级不满足《公路交通安全设施设计规范》（JTG D81-2017）的相关要求。

2019年10月，广东省公路事务中心组织了潮连大桥2019年定期检查报告专家评审会议，并印发了《关于印发江门市S271线（原X532线）潮连大桥2019年定期检查报告专家评审意见的通知》（粤公养函〔2019〕519号），会议认定该桥技术状况为四类桥梁。

为确保该桥安全使用，我厅同意对其进行维修加固。

二、维修加固技术标准

（一）设计荷载

维修加固维持原设计荷载标准，即汽车-20级，挂车-100，人群荷载 3.5kN/m^2 。

（二）桥梁宽度及布置

维持原桥面宽度17.5m不变，考虑增设人行道与机动车道之间防撞护栏的需要，调整人行道宽度，桥梁横断面布置为：行车道宽 $2 \times 2 \times 3.5\text{m}$ ，人行道与机动车道之间防撞护栏宽 $2 \times 0.5\text{m}$ ，人行道宽 $2 \times 1.0\text{m}$ ，人行道右侧护栏宽 $2 \times 0.25\text{m}$ 。

（三）桥梁横坡

将原设计的双向横坡1.5%改造为双向横坡1.0%。

(四) 其余维持原设计不变。

三、维修加固设计方案

(一) 主桥连续刚构

箱内顶板、箱外翼板横向粘贴碳纤维板；箱内腹板、横隔板灌注后粘贴钢板；箱外翼板、腹板混凝土进行防腐涂装。

(二) 30mT梁

中横隔板灌注后粘贴钢板；边梁外翼板、腹板混凝土进行防腐涂装。

(三) 20mT梁

梁底张拉预应力碳纤维板、梁端部斜向灌注后粘贴钢板；边梁外翼板、腹板混凝土进行防腐涂装。

(四) 16m空心板

边板纵向粘贴碳纤维板，边板混凝土进行防腐涂装；铰缝注胶。

(五) 下部结构

支座脱空处填塞楔形钢板；主桥盖梁横向灌注后粘贴钢板。

(六) 桥面系

拆除原人行道板，重做人行道路面；更换人行道栏杆，人行道与机动车道之间增设SA级金属梁柱式护栏；凿除原桥面铺装后，重铺10cm~17cm防水钢筋混凝土桥面铺装，并重划路面标线；更换伸缩缝。

原则同意桥梁维修加固设计方案，施工图设计时应结合病害

发展情况，综合考虑加固方案的合理性、耐久性、经济性和可实施性等因素，进一步细化完善加固设计，并做好施工组织设计。

四、概算

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，以及相关补充定额等进行编制。

上报省道S271线江门潮连大桥加固工程概算为7236.44万元，省交通运输工程造价事务中心对设计概算进行了审查（粤交造价〔2021〕11号），核减费用1030.89万元，核定省道S271线江门潮连大桥加固工程概算为6205.55万元。经核查，厅同意该中心审查意见，核定省道S271线江门潮连大桥加固工程概算为6205.55万元。

五、其他

（一）按国家、交通运输部和省有关规定，开展施工图设计、施工和监理等招投标工作；招投标管理、施工许可等按厅粤交规〔2018〕128号执行。

（二）严格执行基本建设程序，认真组织建设单位、设计单位按本批复的要求编制施工图设计文件，把好设计质量关。

（三）请你局督促建设单位抓紧开展后续工作，严格工程质量和造价管理，尽快开展桥梁维修加固，确保桥梁安全运营。

（四）为确保桥梁安全，请你局会同相关部门加强超载车、重车的整治和监控等，继续做好桥梁的日常养护和检测监控等工

作。同时，在桥梁维修加固后，应根据日常养护和检测监控的结果，提前谋划另建新桥通行，旧桥封闭后彻底根治相关病害，保障旧桥长期安全运营。

附件：省道 S271 线江门潮连大桥加固工程方案设计概算审查表

广东省交通运输厅

2021 年 2 月 21 日

附件

省道 S271 线江门潮连大桥加固工程方案设计概算审查表

分项编号	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)
1	第一部分 建筑安装工程费	5866.66	-786.81	5079.85
101	临时工程	874.94	-245.84	629.10
10101	临时道路	20.90	0.04	20.94
10103	临时码头	6.92	0.07	6.99
10104	临时供电设施	28.79	-14.29	14.50
10109	支架	818.34	-231.67	586.67
104	桥梁涵洞工程	4761.56	-528.58	4232.98
10406	桥梁维修加固工程	4761.56	-528.58	4232.98
1040601	引桥工程	1368.42	-418.16	950.26
1040602	主桥工程	643.03	-56.32	586.71
1040603	桥面铺装	1226.59	1.25	1227.84
1040604	附属工程	1523.52	-55.35	1468.16
110	专项费用	230.16	-12.39	217.77

分项编号	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)
2	第二部分 土地征用及拆迁补偿费	74.16	0.00	74.16
201	土地使用费	12.96	0.00	12.96
202	拆迁补偿费	61.20	0.00	61.20
3	第三部分 工程建设其他费用	951.03	-194.99	756.03
301	建设项目管理费	276.72	11.75	288.47
303	建设项目前期工作费	373.83	-186.59	187.24
304	专项评价(估)费	17.01	-17.01	0.00
307	工程保通费	200.00	0.00	200.00
308	工程保险费	23.47	-3.15	20.32
309	其他相关费用	60.00	0.00	60.00
4	第四部分 预备费	344.59	-49.09	295.50
5	第一至四部分费用合计	7236.44	-1030.89	6205.55
7	公路基本造价	7236.44	-1030.89	6205.55

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，
江门市公路事务中心，省交通规划设计院股份有限公司，
湖南省交通规划勘察设计院有限公司，北京
特希达交通勘察设计院有限公司。

广东省交通运输厅办公室

2021年2月21日印发
