

国道 228 线陆丰段下博闸桥危桥改造工程
一阶段施工图设计

咨 询 报 告



广东粤路勘察设计有限公司

二〇一八年十一月

国道 228 线陆丰段下博闸桥危桥改造工程 一阶段施工图设计 咨询报告

编制单位：广东粤路勘察设计有限公司

总 经 理（教授级高级工程师）：

总工程师（副）（高级工程师）：

审查负责人（高级工程师）：

审核负责人（高级工程师）：

项目负责人（高级工程师）：

主要参与人员：

目 录

一、概述 1

二、任务依据 1

三、咨询内容及过程 1

四、咨询采用的主要技术规范、标准及相关资料..... 2

 4.1、主要技术规范、标准 2

 4.2、相关资料 2

五、咨询审查内容 2

六、主要结论及意见 2

 6.1、需要补充完善的设计内容 2

 6.2、桥梁结构设计 3

七、造价核查 7

 7.1、编制依据 7

 7.2、咨询意见 8

 7.3、造价对比表 8

国道 228 线陆丰段下博闸桥危桥改造工程一阶段施工图设计

咨 询 报 告

一、概述

下博闸桥，旧桥为 1-6m 的石拱桥，旧桥技术状况较差，评定为 4 类桥。在现场观测桥梁表面，现浇混凝土板梁底出现大面积锈胀破损，主筋锈蚀严重，圯工墩台存在破损、孔洞等病害。结合广东省公路工程质量监测中心检测文件判定，下博闸桥需要拆除重建。

由于路线纵面的改变及原桥位和原道路斜交，为控制成本，缩小桥梁规模，设计方案推荐拆除旧桥，新建一座与道路正交的实心板桥梁。新建下博闸桥桥长 11m，桥梁全宽 10m。在新桥位处开挖水沟，在两侧修建薄壁式桥台，上面浇筑 40cm 厚实心板，该实心板长 6m，宽 10m，基础为钻孔灌注桩基础。

二、任务依据

受业主委托，2018 年 11 月，广东粤路勘察设计有限公司对国道 228 线陆丰段下博闸桥危桥改造工程一阶段施工图设计（下称本项目）进行咨询审查工作。

三、咨询内容及过程

接受咨询任务后，我院以桥隧综合室为主开展了本项目的咨询工作。

咨询过程中，我院及时与业主及施工图设计编制单位进行了沟通，收集了相关资料并进行了仔细的研读，及时完成了咨询报告的编制工作，出版了《国道 228 线陆丰段下博闸桥危桥改造工程一阶段施工图设计咨询报告》。

四、咨询采用的主要技术规范、标准及相关资料

4.1、主要技术规范、标准

交通运输部发布现行公路工程现行设计规范、施工规范等。

4.2、相关资料

《国道 228 线陆丰段下博闸桥危桥改造工程一阶段施工图设计》—东莞市交通规划勘察设计院有限公司（2018.09）

五、咨询审查内容

1. 审查咨询意见
2. 设计造价核查

六、主要结论及意见

6.1、需要补充完善的设计内容

1. 补充旧桥基本资料，包括桥梁侧立面图（影像图），旧桥宽度，桥梁立面图等资料；
2. 补充旧桥所在路线的现状与规划设计情况，为改建桥梁采用何种技

术标准提供依据，明确所在道路等级情况；

3. 补充所在道路交通量的相关资料，为道路等级确定提供依据；

4. 补充桥位平面图（建议 1:500），设计文件中的桥位平面图不能满足设计要求；

5. 补充设计水位确定的过程及标高数据；

6. 补充桥梁宽度确定的论述；

7. 补充桥位选择过程的论述及相关资料；

8. 补充旧桥拆除方案及主要工程数量；

9. 补充施工组织计划及临时工程的主要图纸及工程数量；

10. 补充现浇空心板桥的支架设计及工程数量。

6.2、桥梁结构设计

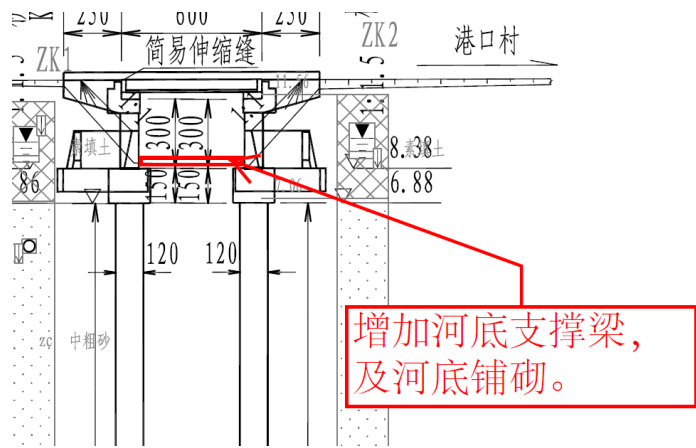
1. 桥型布置图：

1) 结构采用薄壁桥台设计基本合理，但应配合增加河底支撑梁及河床铺砌，以保证结构形成四铰刚架受力，保证桥台稳定性。

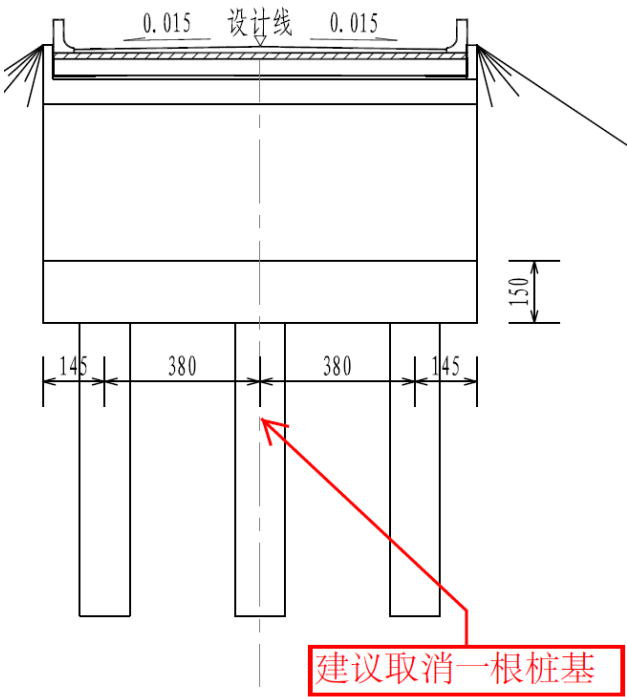
2) 台顶应增加设置抗震限位锚栓。

3) 设计荷载等级应修改为“公路-II 级”。

4) 原桥为 1-6 米板桥，建议新桥采用 1-8 米或 1-10 米板桥。



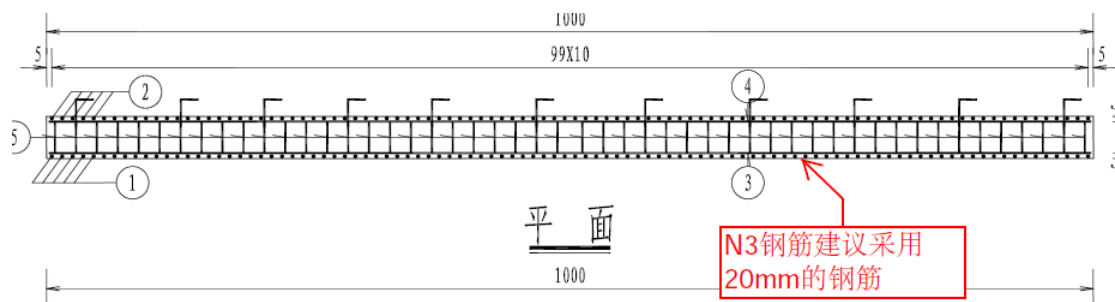
5) 桥台采用三根 120cm 桩基过多, 桩长采用 25 米过长, 建议二根 110cm 桥台桩基, 适当缩短桩长。



2. 上部结构标准断面图

1) 建议桥面铺装采用 C40 砼。

3. 实心板钢筋构造图



1) 为保证实心板横向受力要求, 建议 N3 横向钢筋采用 20mm。

4. 桥面现浇层钢筋构造图

1) 由于桥面铺装层厚度达 13cm, 建议布设双层桥面铺装钢筋网。

5. 泄水管构造图

1) 由于桥长较短, 桥面泄水管可不设, 如果设置泄水管, 则应纵向收集桥面雨水, 排至两侧路基边沟或环保设施中。

6. 薄壁桥台一般构造图

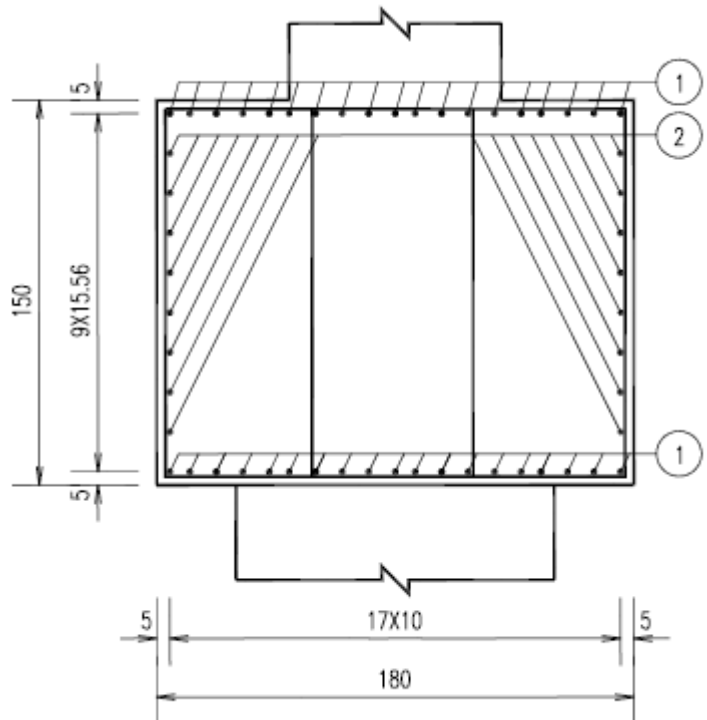
1) 应当在承台顶面增设支撑梁构造, 同时对河床底面进行铺砌。

2) 应当在台帽顶设计抗震限位锚栓。

3) 建议桥台横向采用两根 110cm 桩基, 并适当缩短桩长。

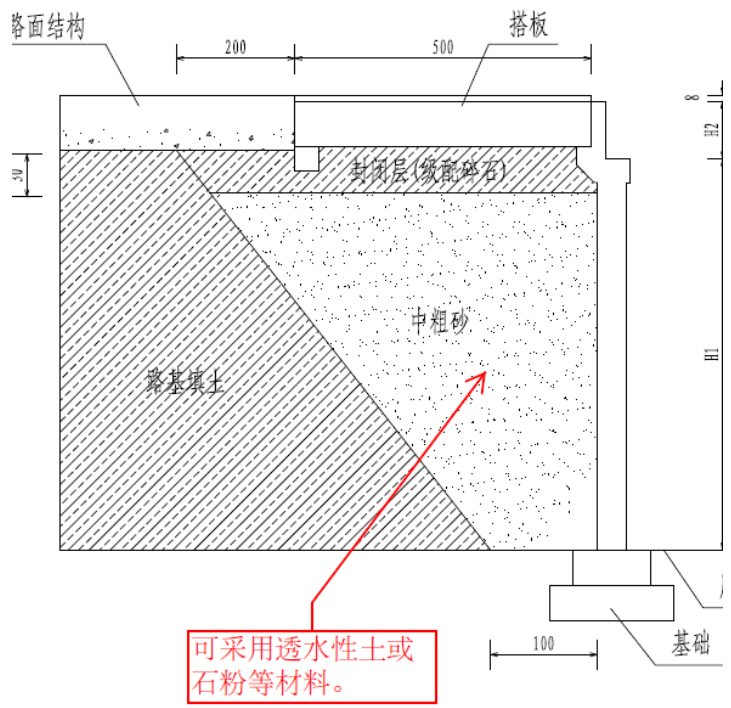
7. 薄壁桥台承台构造图

1) 承台上排 N1 钢筋直径可采用 16mm, 下排 N1 钢筋应根据受力情况适当增加或设置双排。



8. 台后填料构造图

1) 台后回填中粗砂成本太高，可采用透水性土或其它透水材料回填。



9. 桥台桩基钢筋构造图

1) 钢筋笼底部应设置回弯段，以便于安装。

10. 应补交通工程设计

11. 补充旧桥拆除方案设计

12. 补充临时工程设计及总体设计图等。

七、造价核查

7.1、编制依据

1. 《国道 228 线陆丰段下博闸桥危桥改造工程一阶段施工图设计》文件。
2. 《公路工程概算定额》(JTG/T B06-01-2007)。
3. 《公路工程预算定额》(JTG/T B06-02-2007)。
4. 《公路基本建设项目概算预算编制办法》(JTG/T B06-2007)、交通运输部 2011 年第 83 号《关于公布公路工程基本建设项目概算预算编制办法局部修订的公告》。
5. 《广东省交通建设工程材料信息价》2018 年 7 月份汕尾地区信息价。
6. 交办公路【2016】66 号文《公路工程营业税改增值税计价依据调整方案》。
7. 广东省交通厅粤交基【2016】562 号文《营业税改增值税广东省公路建设工程造价计价依据调整补充方案》。
8. 广东省粤交基【2011】158 号文《广东省高速公路建设标准化管理指南(试行)》(工程造价标准化管理)。

7.2、咨询意见

1. 人工单价

人工单价取四类区人工工日单价59.74元/工日。

2. 费率

本项目按交工办【2016】66号文,《概预算编制办法》中有关规定。

3. 定额套用及其他

1) 部分单价与广东省交通建设工程材料信息价不一致,建议调整。

2) 监理费计算有误,二级公路的工程监理费应以建安费为基础,按2.5%费率计取。

7.3、造价对比表

项	目	节	工程或费用名称	施工图	审查	增(+) 减(-) (万元)
				预算(万元)	预算(万元)	
			第一部分 建筑安装工程费	100.64	98.86	-1.78
一			临时工程	6.07	6.06	-0.01
	2		临时便桥	6.07	6.06	-0.01
二			路基工程	1.65	1.68	0.03
	1		场地清理	1.65	1.68	0.03
		3	拆除旧建筑物、构筑物	1.65	1.68	0.03
四			桥梁涵洞工程	92.92	91.12	-1.80
	3		小桥(8≤L≤30m, 5≤Lk<20m)	92.92	91.12	-1.80
		7	钢筋混凝土实心板桥(1*6m)	92.92	91.12	-1.80
			第二部分 设备及工具、器具购置费	0.00	0.00	0.00
			第三部分 工程建设其他费用	17.13	16.44	-0.69
二			建设项目管理费	9.62	9.01	-0.61
	1		建设单位(业主)管理费	3.50	3.44	-0.06
	2		工程监理费	3.02	2.47	-0.55
	3		设计文件审查费	0.10	0.10	0.00

	4		竣（交）工验收试验检测费	3.00	3.00	0.00
四			建设项目的期工作费	7.51	7.43	-0.08
	2		勘察设计费	7.51	7.43	-0.08
		1	勘察费	3.00	3.00	0.00
		2	设计费	4.50	4.42	-0.08
			第一、二、三部分 费用合计	117.77	115.30	-2.47
			预留费用	3.53	3.46	-0.07
			2. 基本预备费	3.53	3.46	-0.07
			其他费用项目	1.01	0.99	-0.02
			安全生产经费	1.01	0.99	-0.02
			公路基本造价	122.31	119.75	-2.56

上报总造价为 122.31 万元，其中建安费为 100.64 万元。经审查，所采用的定额基本合理。

核减临时工程 0.01 万元，核增路基工程 0.03 万元，核减桥梁工程 1.80 万元，核减建设项目的管理费 0.61 万元，核减建设项目的期工作费 0.08 万元，核减预留费用 0.07 万元，核减安全生产经费 0.02 万元。

咨询造价为 119.75 万元，其中建安费 98.86 万元。