

国道 228 线陆丰段梅田桥危桥改造工程
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 线陆丰段梅田桥危桥改造工程 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 线陆丰段梅田桥危桥改造工程一阶段施工图设计

咨 询 报 告

一、概述

梅田桥，旧桥为 2-6m 的现浇混凝土板桥，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，圯工墩台存在竖向裂缝。结合广东省公路工程质量监测中心检测文件判定，梅田桥需要拆除重建。

本项目的桥梁设计原则为利用原桥位，拆除旧桥，优化桥跨结构。由于路线纵面的改变及避免在河沟设墩，设计方案推荐新建桥梁采用一跨 13m 简支空心板，新建桥长 18m，桥梁全宽 10m，净宽 9m。下部结构为薄壁式桥台，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 线陆丰段梅田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 线陆丰段梅田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 线陆丰段梅田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

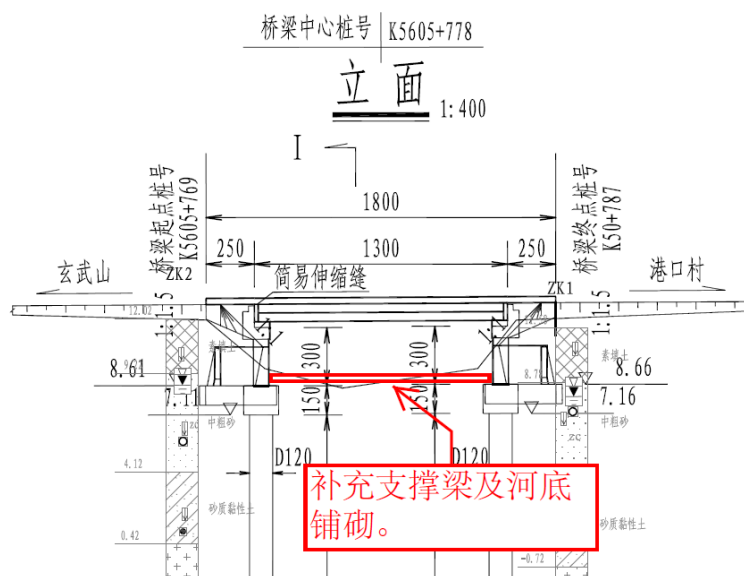
1. 补充旧桥基本资料，包括桥梁侧立面图（影像图），旧桥宽度，桥梁立面图等资料；
2. 补充旧桥所在路线的现状与规划设计情况，为改建桥梁采用何种技术标准提供依据，明确所在道路等级情况；
3. 补充所在道路交通量的相关资料，为道路等级确定提供依据；

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，由于本路段已经升级为国道，应对桥宽是否采用 12 米进行补充论证；
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. 补充现浇实心板桥的支架设计及工程数量。

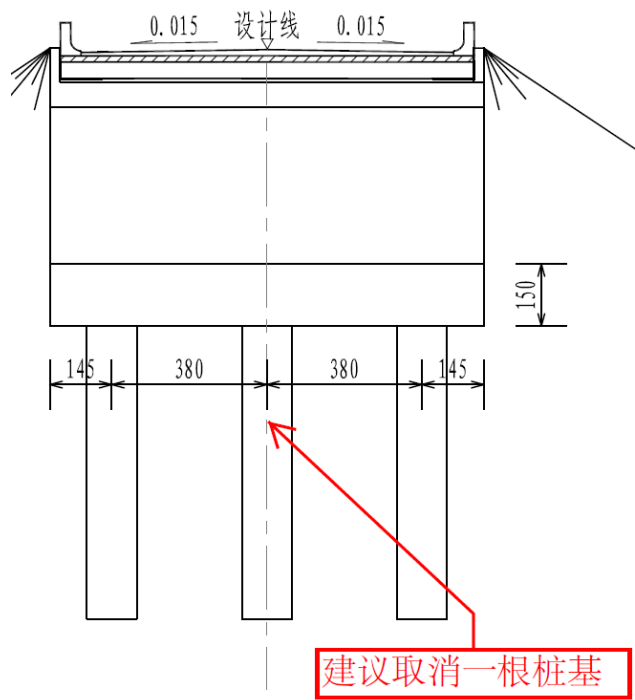
6.2、桥梁结构设计

1. 桥型布置图：

- 1) 建议桥梁宽度采用 12 米宽进行改建；
- 2) 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；



- 3) 建议桥台由三根 120cm 桩基调整为两根 120cm 桩基；



- 4) 台顶应增加设置抗震限位锚栓;
- 5) 桥面横坡应由 1.5%调整为 2%;
- 6) 建议设置至少一道伸缩缝;
- 7) 原桥为 2-8 米实心板桥, 建议新桥采用 2-10 米或 1-16 米空心板桥。

表 1.1 旧桥技术状况表

桥名	跨径	桥型	技术状况
梅田桥	2--8	实心板桥	4

表 2.2 新建桥梁

序 号	桥梁名称	新建或加宽 孔数跨径 (孔一米)	设计 方 案
1	梅田桥	1--13	1-13米跨径布置偏小, 建议适当增加为2-10或1-16米左右。 旧桥拆除, 新建桥梁;

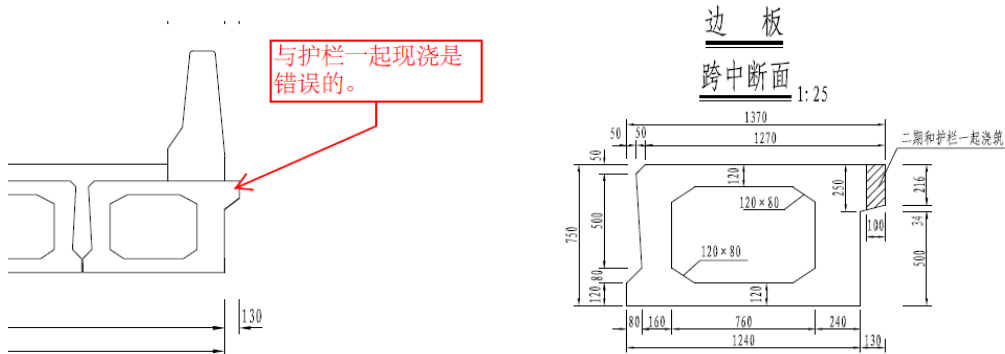
本项目梅田桥桥长 18m, 桥梁全宽 10m, 净宽 9m。

2. 上部结构标准断面图

1) 建议桥面铺装采用 C40 砼。

3. 空心板一般构造图

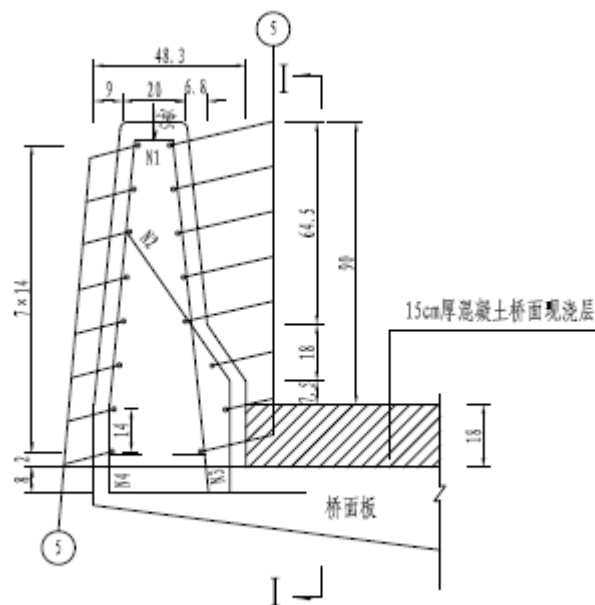
1) 边板翼缘与护栏一起现浇是错误的，应该预制的。



4. 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。

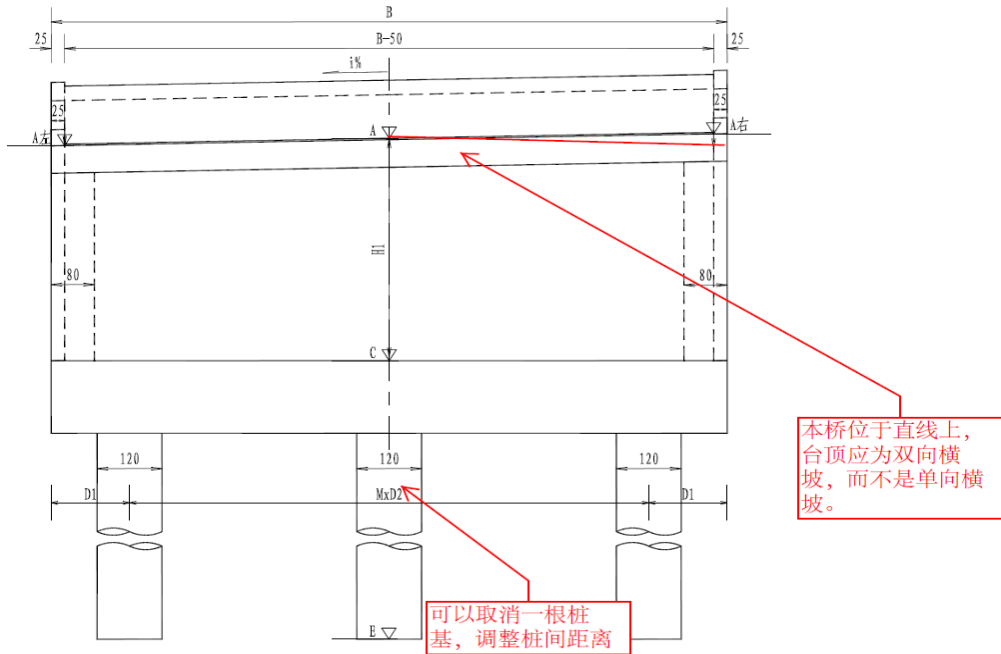
5. 护栏钢筋构造图



1) 15cm 厚混凝土桥面现浇层应为 18cm 厚。

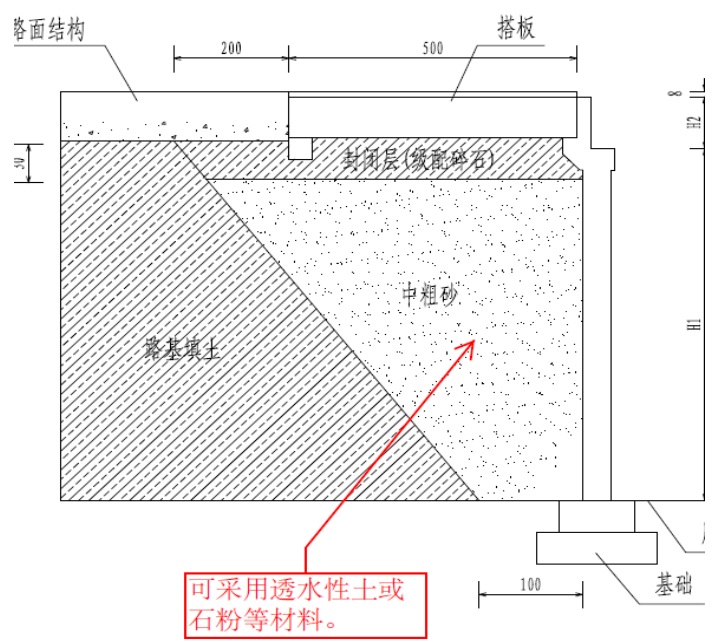
6. 薄壁桥台一般构造图

- 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 120cm 桩基。



7. 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。



8. 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。

9. 应补充施工期间交通组织设计及交通工程设计图表

10. 补充旧桥拆除方案设计

11. 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 线陆丰段梅田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	127.46	125.44	-2.03
一			临时工程	10.61	10.60	-0.02
	2		临时便桥	10.61	10.60	-0.02
二			路基工程	1.93	1.97	0.04
	1		场地清理	1.93	1.97	0.04
		3	拆除旧建筑物、构筑物	1.93	1.97	0.04
四			桥梁涵洞工程	114.92	112.87	-2.05
	3		小桥(8≤L≤30m, 5≤Lk<20m)	114.92	112.87	-2.05
		3	预应力混凝土空心板桥(1×13m)	114.92	112.87	-2.05
			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	20.23	19.37	-0.85
二			建设项目管理费	11.39	10.63	-0.76
	1		建设单位(业主)管理费	4.44	4.37	-0.07
	2		工程监理费	3.82	3.14	-0.69
	3		设计文件审查费	0.13	0.13	0.00

	4		竣（交）工验收试验检测费	3.00	3.00	0.00
四			建设项目前期工作费	8.84	8.75	-0.09
	2		勘察设计费	8.84	8.75	-0.09
		1	勘察费	3.13	3.13	0.00
		2	设计费	5.70	5.61	-0.09
			第一、二、三部分 费用合计	147.69	144.81	-2.88
			预留费用	4.43	4.34	-0.09
			2. 基本预备费	4.43	4.34	-0.09
			其他费用项目	1.27	1.25	-0.02
			安全生产经费	1.27	1.25	-0.02
			公路基本造价	153.39	150.41	-2.98

上报总造价为 153.39 万元，其中建安费为 127.46 万元。经审查，所采用的定额基本合理。

核减临时工程 0.02 万元，核增路基工程 0.04 万元，核减桥梁工程 2.05 万元，核减建设项目管理费 0.76 万元，核减建设项目前期工作费 0.09 万元，核减预留费用 0.09 万元，核减安全生产经费 0.02 万元。

咨询造价为 150.41 万元，其中建安费 125.44 万元。