

开平市水利局文件

开水许准（2021）33号

国道 G325 线鹤山址山至开平塘口段改建工程 跨河桥梁工程水行政许可决定书

开平市交通运输局：

贵单位《关于国道 G325 线鹤山址山至开平塘口段改建工程跨河桥梁工程防洪评价报告审批的请示》等水行政许可申请资料收悉。经审查，该申请符合法定条件和相关技术要求，根据《中华人民共和国行政许可法》第三十八条第一款、《中华人民共和国水法》第三十八条、《中华人民共和国防洪法》第二十七条第一项和《水行政许可实施办法》第三十二条第一项的规定，结合江门市科禹水利规划设计咨询有限公司编制的《国道 G325 线鹤山址山至开平塘口段改建工程跨河桥梁工程防洪评价报告》成果和专家评审意见，以及属地镇政府意见，决定准予行政许可。具

体审批事项如下：

一、工程方案

(1) 国道 G325 线鹤山址山至开平塘口段改建工程位于江门市西南部，路线起于鹤山市址山镇北侧的现状国道 G325(K94+623 处)，向西途径址山碧桂园南侧、四堡新村后进入开平市，经月山镇，翠山湖工业园，沙塘镇后上跨开阳高速，经塘口镇，终于赤坎镇与塘口镇交界处严边村接回国道 G325 (K126+119 处)，全长约 34.46km。其中鹤山段长约 4.17km，开平段长约 30.29km。

(2) 国道 G325 线鹤山址山至开平塘口段改建工程中涉及的跨河桥梁共 11 座，分别为跨泥海支流的福音中桥、鹿埗 2 号桥、鹿埗 1 号桥、福隆大桥，跨泥海河的泥海河大桥，跨四九河的四九河中桥，跨镇海水及浅冲口的镇海水大桥，跨浅冲口的改路中桥和沙塘互通 C 匝 2 号桥，跨新桥水的月山互通主线桥及辅道桥以及跨越镇海灌区的月山干渠辅道桥。上述 11 座跨河桥梁均位于开平市境内

二、跨河桥梁工程布置

(1) 福音中桥

福音中桥所跨河道为泥海河支流 1，桥跨方案为 3 跨 25m 桥梁，桥梁总长 80.6m，桥宽 32.5m。桥墩轴线与路线夹角为 75° ，共有 2 排桥墩布置在河道中，桥墩轴线顺直于水流方向。

桥梁中心桩号为 K60+691.78，左、右幅的桥跨均为 $3 \times 25\text{m}$ ，上部结构采用装配式预应力砼（后张）小箱梁，梁高 1.4m，桥

面铺装层厚 0.2m，桥梁底高程为 5.7m（85 高程，下同）。下部结构桥墩采用圆柱式墩的形式，柱式墩直径为 1.3m，盖梁高度为 1.7m，基础采用钻孔灌注桩，桩基直径为 1.5m。桥台采用柱式桥台，盖梁高度为 1.4m，基础采用钻孔灌注桩，桩基直径为 1.6m。

福音中桥桥墩中心控制点坐标见表 1。

表 1 福音中桥河道管理范围内桥墩控制点坐标（CGCS2000 坐标系）

控制点	控制点坐标	
	X	Y
1-1 号墩	2473584.562	491992.879
1-2 号墩	2473580.280	492000.803
1-3 号墩	2473576.441	492007.907
1-4 号墩	2473572.159	492015.831
2-1 号墩	2473565.677	491975.820
2-2 号墩	2473561.681	491983.892
2-3 号墩	2473558.098	491991.129
2-4 号墩	2473554.102	491999.201

（2）鹿塹 2 号中桥

鹿塹 2 号桥所跨河道为泥海河支流 2，桥跨方案为 3 跨 25m 桥梁，桥梁总长 80.6m，桥宽 32.5m。桥墩轴线与路线夹角为 90°，共有 2 排桥墩布置在河道中，桥墩轴线顺直于水流方向。

桥梁中心桩号为 K60+069.78，左、右幅的桥跨均为 3×25m，上部结构采用装配式预应力砼（后张）小箱梁，梁高 1.4m，桥面铺装层厚 0.2m，桥梁底高程为 5.6~5.3m。下部结构桥墩采用圆柱式墩的形式，柱式墩直径为 1.3m，盖梁高度为 1.7m，基础

采用钻孔灌注桩，桩基直径为 1.5m。桥台采用柱式桥台，盖梁高度为 1.4m，基础采用钻孔灌注桩，桩基直径为 1.6m。

鹿塹 2 号中桥桥墩中心控制点坐标见表 2。

表 2 鹿塹 2 号中桥河道管理范围内桥墩控制点坐标 (CGCS2000 坐标系)

控制点	控制点坐标	
	X	Y
1-1 号墩	2473893.572	492536.403
1-2 号墩	2473885.785	492540.283
1-3 号墩	2473878.803	492543.762
1-4 号墩	2473871.016	492547.641
2-1 号墩	2473882.720	492514.122
2-2 号墩	2473874.868	492517.867
2-3 号墩	2473867.828	492521.226
2-4 号墩	2473859.975	492524.971

(3) 鹿塹 1 号中桥

鹿塹 1 号桥所跨河道为泥海河支流 3，桥跨方案为 3 跨 25m 桥梁，桥梁总长 80.6m，桥宽 32.5m。桥墩轴线与路线夹角为 90° ，共有 2 排桥墩布置在河道中，桥墩轴线顺直于水流方向。

桥梁中心桩号为 K59+794.78，左、右幅的桥跨均为 $3 \times 25\text{m}$ ，上部结构采用装配式预应力砼（后张）小箱梁，梁高 1.4m，桥面铺装层厚 0.2m，桥梁底高程为 5.8~5.4m。下部结构桥墩采用圆柱式墩的形式，柱式墩直径为 1.3m，盖梁高度为 1.7m，基础采用钻孔灌注桩，桩基直径为 1.5m。桥台采用肋板桥台，盖梁高度为 1.4m，基础采用钻孔灌注桩，桩基直径为 1.2m。

鹿塹 1 号中桥桥墩中心控制点坐标见表 3。

表3 鹿塹1号中桥河道管理范围内桥墩控制点坐标 (CGCS2000 坐标系)

控制点	控制点坐标	
	X	Y
1-1号墩	2474053.447	492752.363
1-2号墩	2474047.587	492758.794
1-3号墩	2474042.334	492764.559
1-4号墩	2474036.474	492770.990
2-1号墩	2474035.600	492735.507
2-2号墩	2474029.515	492741.724
2-3号墩	2474024.058	492747.298
2-4号墩	2474017.973	492753.516

(4) 福隆大桥

福隆大桥所跨河道为泥海河支流4, 桥跨方案为4跨25m桥梁, 桥梁总长105.6m, 桥宽32.5m。桥墩轴线与路线夹角为 110° , 共有3排桥墩布置在河道中, 桥墩轴线顺直于水流方向。

桥梁中心桩号为K59+437.78, 左、右幅的桥跨均为 $4 \times 25\text{m}$, 上部结构采用装配式预应力砼(后张)小箱梁, 梁高1.4m, 桥面铺装层厚0.2m, 桥梁底高程为5.6~5.0m。下部结构桥墩采用圆柱式墩的形式, 柱式墩直径为1.3m, 盖梁高度为1.7m, 基础采用钻孔灌注桩, 桩基直径为1.5m。桥台采用肋板桥台, 盖梁高度为1.4m, 基础采用钻孔灌注桩, 桩基直径为1.2m。

福隆大桥桥墩中心控制点坐标见表4。

表4 福隆大桥河道管理范围内桥墩控制点坐标 (CGCS2000 坐标系)

控制点	控制点坐标	
	X	Y
1-1号墩	2474376.867	492917.369
1-2号墩	2474371.947	492925.213
1-3号墩	2474367.537	492932.244
1-4号墩	2474362.617	492940.088

控制点	控制点坐标	
	X	Y
2-1 号墩	2474352.922	492911.956
2-2 号墩	2474347.725	492919.619
2-3 号墩	2474343.067	492926.489
2-4 号墩	2474337.870	492934.151
3-1 号墩	2474329.185	492905.692
3-2 号墩	2474323.719	492913.164
3-3 号墩	2474318.817	492919.863
3-4 号墩	2474313.351	492927.335

(5) 泥海河大桥

泥海河大桥所跨河道为泥海河，桥跨方案为 3 跨 40m 桥梁，桥梁总长 128m，桥宽 32.5m。桥墩轴线与路线夹角为 45° ，共有 2 排桥墩布置在河道中，桥墩轴线顺直于水流方向。

桥梁中心桩号为 K59+290.78，左、右幅的桥跨均为 $3 \times 40\text{m}$ ，上部结构采用装配式预应力砼（后张）小箱梁，梁高 2.0m，桥面铺装层厚 0.2m，桥梁底高程为 5.2~4.90m。下部结构桥墩采用圆柱式墩的形式，柱式墩直径为 1.6m，盖梁高度为 2.0m，基础采用钻孔灌注桩，桩基直径为 1.8m。桥台采用肋板式桥台，盖梁高度为 1.5m，基础采用钻孔灌注桩，桩基直径为 1.2m。

泥海河大桥桥墩中心控制点坐标见表 5。

表 5 泥海河大桥河道管理范围内桥墩控制点坐标（CGCS2000 坐标系）

桥墩	桥墩中心坐标	
	X	Y
1-1 号墩	2474497.407	492930.789
1-2 号墩	2474502.465	492935.931
1-3 号墩	2474507.523	492941.073
1-4 号墩	2474513.770	492947.425
1-5 号墩	2474518.828	492952.567
1-6 号墩	2474523.886	492957.709

桥墩	桥墩中心坐标	
	X	Y
2-1 号墩	2474458.230	492928.581
2-2 号墩	2474462.986	492934.004
2-3 号墩	2474467.742	492939.426
2-4 号墩	2474473.616	492946.125
2-5 号墩	2474478.372	492951.547
2-6 号墩	2474483.128	492956.970

(6) 四九河中桥

四九河中桥所跨河道为四九河，桥跨方案为 3 跨 30m 桥梁，桥梁总长 96.4m，桥宽 32.5m。桥墩轴线与路线夹角为 120° ，共有 2 排桥墩布置在河道中，桥墩轴线与水流方向夹角为 30° 。

桥梁中心桩号为 K58+400，左、右幅的桥跨均为 $3 \times 30\text{m}$ ，上部结构采用装配式预应力砼（后张）小箱梁，梁高 1.6m，桥面铺装层厚 0.2m，桥梁底高程为 4.96~5.61m。下部结构桥墩采用圆柱式墩的形式，柱式墩直径为 1.4m，盖梁高度为 1.9m，基础采用钻孔灌注桩，桩基直径为 1.6m。桥台采用柱式桥台，盖梁高度为 1.5m，基础采用钻孔灌注桩，桩基直径为 1.6m。

四九河中桥桥墩中心控制点坐标见表 6。

表 6 四九河中桥河道管理范围内桥墩控制点坐标（CGCS2000 坐标系）

控制点	控制点坐标	
	X	Y
1-1 号墩	2475397.543	492884.783
1-2 号墩	2475391.003	492892.409
1-3 号墩	2475385.123	492899.264
1-4 号墩	2475378.583	492906.889
2-1 号墩	2475367.781	492879.362
2-2 号墩	2475361.395	492887.116
2-3 号墩	2475355.653	492894.088
2-4 号墩	2475349.267	492901.842

(7) 镇海水大桥

镇海水大桥位于 G15 高速桥上游约 530m 处，所跨河道为镇海水和浅冲口，需拆除现状的芙蓉桥，连接现状翠山湖大道。镇海水大桥桥梁中心桩号为 K51+270.07，桥梁宽度为 32.5m，分左右两幅，其中左幅桥梁全长 681.8m，右幅桥梁全长 680.6m。桥墩轴线与路线夹角为 90° 。

镇海水大桥左幅共 6 联 20 跨，跨径布置为：第 1 联 $(37.5+40+37.5\text{m})$ + 第 2 联 $(5 \times 25\text{m})$ + 第 3 联 $(3 \times 40\text{m})$ + 第 4 联 $(3 \times 40\text{m})$ + 第 5 联 $(3 \times 40\text{m})$ + 第 6 联 $(3 \times 25\text{m})$ ，桥全长为 681.8m。其中位于浅冲口河道管理范围内的为 Z1#~Z2#桥墩，桥跨为 40m，上部结构为装配式预应力砼（后张）小箱梁，桥梁梁高为 2.0m，桥面铺盖层厚 0.2m，河道管理范围内的桥梁底高程为 8.1~9.2m；位于镇海水河道管理范围内的为 Z9#~Z19#桥墩，共长 370m，桥跨布置为 $8 \times 40\text{m} + 2 \times 25\text{m}$ ，上部结构均采用装配式预应力砼（后张）小箱梁，Z9#~Z17#的桥梁梁高为 2.0m，Z17#~Z19#桥梁的梁高为 1.4m，桥面铺盖层厚 0.2m，河道管理范围内的桥梁底高程为 12.6~9.1m。下部结构桥墩采用柱式墩，其中 Z1#~Z2#和 Z9#~Z17#桥墩墩直径为 1.6m，盖梁高度为 2.0m，钻孔灌注桩直径为 1.8m；Z17#~Z19#桥墩墩直径为 1.3m，钻孔灌注桩直径为 1.5m。

镇海水大桥右幅共 6 联 21 跨，跨径布置为：第 1 联 $(25+40+2 \times 25\text{m})$ + 第 2 联 $(5 \times 25\text{m})$ + 第 3 联 $(3 \times 40\text{m})$ + 第 4 联 $(3 \times 40\text{m})$

+第5联(3×40m)+第6联(3×25m),桥全长为681.8m。其中位于浅冲口河道管理范围内的为Y1#~Y2#桥墩,桥跨为40m,上部结构为装配式预应力砼(后张)小箱梁,桥梁梁高为2.0m,桥面铺装层厚0.2m,河道管理范围内的桥梁底高程为8.1~9.2m;位于镇海水河道管理范围内的为Y10#~Y20#桥墩,共长370m,桥跨布置为8×40m+2×25m,上部结构均采用装配式预应力砼(后张)小箱梁, Y10#~Y18#的桥梁梁高为2.0m, Y18#~Y20#桥梁的梁高为1.4m,桥面铺装层厚0.2m,河道管理范围内的桥梁底高程为12.6~9.1m。下部结构桥墩采用柱式墩,其中Y1#~Y2#和Y10#~Y18#桥墩墩直径为1.6m,盖梁高度为2.0m,钻孔灌注桩直径为1.8m; Y18#~Y20#桥墩墩直径为1.3m,钻孔灌注桩直径为1.5m。

镇海水大桥桥墩中心控制点坐标见表7。

表7 镇海水大桥河道管理范围内桥墩控制点坐标(CGCS2000坐标系)

控制点	涉及河道	控制点坐标	
		X	Y
Z1-1号墩	浅冲口	2482033.01	494060.97
Z1-2号墩	浅冲口	2482025.31	494065.03
Z2-1号墩	浅冲口	2482014.28	494025.63
Z2-2号墩	浅冲口	2482006.59	494029.71
Y1-1号墩	浅冲口	2482053.35	494064.21
Y1-2号墩	浅冲口	2482045.65	494068.25
Y2-1号墩	浅冲口	2482034.81	494029.11
Y2-2号墩	浅冲口	2482027.12	494033.18
Z9-1号墩	镇海水	2481911.72	493850.80
Z9-2号墩	镇海水	2481919.50	493846.68
Z10-1号墩	镇海水	2481900.78	493811.33
Z10-2号墩	镇海水	2481893.01	493815.44

控制点	涉及河道	控制点坐标	
		X	Y
Z11-1 号墩	镇海水	2481882.07	493775.97
Z11-2 号墩	镇海水	2481874.30	493780.09
Z12-1 号墩	镇海水	2481863.36	493740.62
Z12-2 号墩	镇海水	2481855.59	493744.73
Z13-1 号墩	镇海水	2481844.65	493705.26
Z13-2 号墩	镇海水	2481836.88	493709.38
Z14-1 号墩	镇海水	2481825.87	493669.98
Z14-2 号墩	镇海水	2481818.12	493674.15
Z15-1 号墩	镇海水	2481806.65	493634.98
Z15-2 号墩	镇海水	2481798.98	493639.29
Z16-1 号墩	镇海水	2481786.61	493600.50
Z16-2 号墩	镇海水	2481779.07	493605.05
Z17-1 号墩	镇海水	2481765.35	493566.81
Z17-2 号墩	镇海水	2481758.01	493571.67
Z18-1 号墩	镇海水	2481751.29	493549.29
Z18-2 号墩	镇海水	2481744.12	493551.38
Z19-1 号墩	镇海水	2481729.57	493531.57
Z19-2 号墩	镇海水	2481736.57	493526.24
Y10-1 号墩	镇海水	2481934.08	493838.96
Y10-2 号墩	镇海水	2481926.30	493843.08
Y11-1 号墩	镇海水	2481915.37	493803.61
Y11-2 号墩	镇海水	2481907.59	493807.72
Y12-1 号墩	镇海水	2481896.66	493768.25
Y12-2 号墩	镇海水	2481888.88	493772.37
Y13-1 号墩	镇海水	2481877.95	493732.90
Y13-2 号墩	镇海水	2481870.17	493737.01
Y14-1 号墩	镇海水	2481859.24	493697.54
Y14-2 号墩	镇海水	2481851.46	493701.66
Y15-1 号墩	镇海水	2481840.40	493662.16
Y15-2 号墩	镇海水	2481832.65	493666.33
Y16-1 号墩	镇海水	2481821.03	493626.89
Y16-2 号墩	镇海水	2481813.36	493631.20
Y17-1 号墩	镇海水	2481800.73	493591.98
Y17-2 号墩	镇海水	2481793.20	493596.52
Y18-1 号墩	镇海水	2481779.11	493557.70
Y18-2 号墩	镇海水	2481771.77	493562.56
Y19-1 号墩	镇海水	2481764.75	493536.74

控制点	涉及河道	控制点坐标	
		X	Y
Y19-2 号墩	镇海水	2481757.58	493541.83
Y20-1 号墩	镇海水	2481749.71	493516.25
Y20-2 号墩	镇海水	2481742.70	493521.58

(8) 沙塘互通式立交 C 匝道 2 号桥

沙塘互通式立交 C 匝道 2 号桥所跨河道为浅冲口，位于现状芙冈桥下游约 220m 处，桥跨方案为 1 跨 30m 过河，未在浅冲口河道中布置桥墩。桥梁宽度为 19.5m，桥梁总长 36.4m。桥梁上部结构采用预应力砼小箱梁，梁高 1.6m，梁底高程为 5.1~5.6m。下部结构采用柱式台，盖梁高度为 1.5m，基础采用钻孔灌注桩，桩基直径为 1.6m。

沙塘互通式立交 C 匝道 2 号桥河道管理范围内控制点坐标见表 8。

表 8 沙塘互通式立交 C 匝道 2 号桥河道管理范围内控制点坐标

桥梁名称	控制点	X	Y
沙塘互通 C 匝道 2 号桥	左岸上游	2481825.37	494003.68
	左岸下游	2481806.52	493999.73
	右岸上游	2481815.32	493974.80
	右岸下游	2481796.48	493971.47

(9) 浅冲口改路桥

根据沙塘互通式立交的设计方案，沙塘互通立交的建设将原来连接翠山湖大道的小路阻断，因此为了不影响民众出行，需对原有的道路上进行改路，并且再仅挨芙冈桥下游处新建一座 1 跨 30m 的桥梁。

浅冲口现状河宽约 28m，改路桥为 1 跨 30m 的桥梁，一跨过河，未在河道中布置桥墩，道路与水流方向的夹角为 120°。改路桥桥宽 9m，桥梁总长 36.4m。桥梁上部结构采用预应力砼小箱梁，梁高 1.6m，梁底高程为 5.8~5.9m。下部结构采用柱式台，基础采用钻孔灌注桩，桩基直径为 1.6m。

浅冲口改路桥河道管理范围内控制点坐标见表 9。

表 9 浅冲口改路桥河道管理范围内控制点坐标

桥梁名称	控制点	X	Y
浅冲口改路桥	左岸上游	2482062.09	497073.86
	左岸下游	2482006.24	494060.97
	右岸上游	2482041.06	494032.87
	右岸下游	2481982.70	494011.07

(10) 月山互通主线桥及辅道桥

月山互通主线桥全桥共 5 联 19 跨，桥梁中心桩号为 K35+223，桥梁宽度为 32.5m，分左右两幅，其中左幅与右幅桥梁全长均为 517.4m。主线桥左右幅均为 5 联 19 跨，桥梁全长 513.9m，跨径布置均为：第 1 联 (4×25m) + 第 2 联 (4×25m) + 第 3 联 (33+50+28m) + 第 4 联 (4×25m) + 第 5 联 (4×25m)，其中跨现状新桥水的为第四联的 11#~13# 桥墩，跨改河后的新桥水为第 5 联的 17#~18# 桥墩。上部结构采用预应力砼小箱梁，梁高 1.4m。下部结构采用柱式墩，柱式墩直径为 1.3m，盖梁高度为 1.7m，基础采用钻孔灌注桩，桩基直径为 1.5m。

月山互通辅道桥分为 C 匝道桥和 D 匝道桥，C 匝道桥和 D 匝道桥所跨河流均为改河后的新桥水，跨度均为 3 跨 25m，桥梁全长

80.60m。C匝道桥和D匝道桥上部结构均采用预应力砼小箱梁，梁高1.4m；下部结构桥墩采用圆柱式墩的形式，柱式墩直径为1.2m，盖梁高度为1.4m，基础采用钻孔灌注桩，桩基直径为1.4m。桥台采用柱式桥台，盖梁高度为1.4m，基础采用钻孔灌注桩，桩基直径为1.4m。

月山互通主辅道桥河道管理范围内控制点坐标见表 10。

表 10 月山互通主辅道桥河道管理范围内控制点坐标

桥梁	控制点	涉及河道	控制点坐标	
			X	Y
主线桥	17-1 号墩	改河后的新桥水	2489610.063	506271.706
	17-2 号墩		2489601.608	506273.759
	17-3 号墩		2489594.029	506275.599
	17-4 号墩		2489585.574	506277.651
	18-1 号墩		2489604.506	506247.626
	18-2 号墩		2489596.007	506249.486
	18-3 号墩		2489588.387	506251.153
	18-4 号墩		2489579.888	506253.013
C 匝道桥	C1-1 号墩		2489627.194	506268.240
	C1-2 号墩		2489621.364	506269.655
	C2-1 号墩		2489621.596	506243.967
	C2-2 号墩		2489615.739	506245.273
D 匝道桥	D1-1 号墩		2489574.877	506279.582
	D1-2 号墩		2489569.033	506280.944
	D2-1 号墩		2489569.589	506255.188
	D2-2 号墩		2489563.706	506256.368

(11) 月山干渠辅道桥

月山干渠辅道桥所跨河道为月山干渠，月山干渠为镇海灌区的灌溉干渠，由月山渠首闸开始，途经朝龙、大湾、清湾、鲁尾、金居、天湖、大坑等渡槽至月山镇，全长 26.45km。月山干渠辅道桥位于翠山湖产业转移工业园段防洪标准为 50 年一遇。月山

干渠辅道桥桥跨方案为一跨25m桥梁，桥梁总 35.32m，桥宽 10.5m，桥墩轴线与路线夹角为135°。月山干渠辅道桥桥梁中心桩号为 FBK0+540.3，桥跨为一跨 25m，上部结构采用装配式预应力砼（后张）小箱梁，梁高1.4m，桥面铺盖层厚 0.2m，桥梁最低梁底高程为12.82m（85 高程，下同）。下部结构桥台采用扶壁台，盖梁高度为1.4m，基础采用钻孔灌注桩，桩基直径为 1.2m。

月山干渠辅道桥河道管理范围内控制点坐标见表 11。

表 11 月山干渠主辅道桥河道管理范围内控制点坐标

控制点	控制点坐标	
	X	Y
上游左岸	2482923.156	498689.839
下游左岸	2482932.732	498699.261
上游右岸	2482966.322	498694.248
下游右岸	2482975.650	498703.917

三、拟建项目与堤防关系

(1) 福音中桥

福音中桥桥址左岸及右岸均为土堤，左岸堤顶高程约为 4.17m，右岸堤顶高程约为 3.78m。左岸堤防背水坡坡脚的距离 3#桥台约为 6.77m，2#桥墩距离堤防迎水坡坡脚约为 4.96m，桥梁梁底高程为 5.7m，与堤顶净空约为 1.53m；右岸堤防背水坡坡脚距离 0#桥台约为 1.61m，1#桥墩距离堤防迎水坡坡脚约为 3.13m，桥梁梁底高程为 5.7m，与堤顶净空约为 1.98m。

(2) 鹿塹 2 号中桥

鹿埕 2 号中桥桥址左岸及右岸均为土堤，左岸堤顶高程约为 3.88m，右岸堤顶高程约为 4.16m。左岸堤防背水坡坡脚的距离 3#桥台约为 12.17m，2#桥墩布置在堤防迎水坡坡脚处，桥梁梁底高程为 5.3m，与堤顶净空约为 1.42m；0#桥台距离右岸堤防背水坡坡脚的距离约为 12.18m，1 号桥墩布置在堤防迎水坡坡脚处，桥梁梁底高程为 5.6m，与堤顶净空约为 1.44m。

(3) 鹿埕 1 号中桥

鹿埕 1 号中桥桥址左岸及右岸均为土堤，左岸堤顶高程约为 3.55m，右岸堤顶高程约为 3.96m。左岸堤防背水坡坡脚的距离 3#桥台约为 6.2m，2#桥墩与堤防迎水坡坡脚距离约为 9.03m，桥梁梁底高程为 5.4m，与堤顶净空约为 1.85m；0#桥台距离右岸堤防背水坡坡脚的距离约为 4.5m，1#桥墩与堤防迎水坡坡脚的距离约为 5.46m，桥梁梁底高程为 5.8m，与堤顶净空约为 1.84m。

(4) 福隆大桥

福隆大桥桥址左岸及右岸均为土堤，左岸堤顶高程约为 3.68m，右岸堤顶高程约为 3.78m。左岸堤防背水坡坡脚的距离 4#桥台约为 9.57m，3#桥墩布置在堤防迎水坡坡脚处，桥梁梁底高程为 5.0，与堤顶净空约为 1.32m；0#桥台距离右岸堤防背水坡坡脚的距离约为 11.29m，1#桥墩布置在堤防迎水坡坡脚处，桥梁梁底高程为 5.6m，与堤顶净空约为 1.82m。

(5) 泥海河大桥

泥海河大桥桥址左岸及右岸均为土堤，左岸堤顶高程约为

3.44m，右岸堤顶高程约为 2.95m。左岸堤防背水坡坡脚的距离 0#桥台约为 9.06m，1#桥墩距离堤防迎水坡坡脚约为 13.9m，桥梁梁底高程为 5.6m，与堤顶净空约为 2.16m；3#桥台距离右岸堤防背水坡坡脚的距离约为 1.18m，2#桥墩距离堤防迎水坡坡脚约为 12.77m，桥梁梁底高程为 5.8m，与堤顶净空约为 2.85m。

(6) 四九河中桥

四九河桥址左岸及右岸均为土堤，左岸堤顶高程约为 3.19m，右岸堤顶高程约为 3.62m。1#桥墩和 2#桥墩布置在左岸堤防上，桥梁梁底高程与左岸堤顶净空约为 1.61m；3#桥台布置在河道中。

(7) 镇海水大桥

镇海水大桥桥址处左岸为沙塘北堤，沙塘北堤位于 274 省道后，274 省道路面高程为 5.82m，桥梁梁底高程为 12.6m，与路面净空为 6.78m，Z11#(Y12#)桥墩距离堤防迎水坡坡脚约为 8.39m；右岸堤防为沙塘南堤，堤顶高程为 7.51m，桥梁梁底高程为 9.1m，与堤顶净空约为 1.59m，Z18#(Y19#)桥墩距离迎水坡坡脚约为 1.50m，Z19#(Y20#)桥墩距离背水坡坡脚约为 2.36m。

(8) 浅冲口改路桥

镇海水大桥和改路桥跨浅冲口处左岸堤顶高程为 7.25m，右岸堤顶高程约为 6.8m。镇海水大桥跨浅冲口处现状有芙蓉桥，芙蓉桥与两岸平交，桥面高程约为 6.8m，梁底高程约为 4.8m。镇海大桥的 1#桥墩和 2#桥墩分别布置在浅冲口的堤顶上，拆除现状芙蓉桥，同时为了不影响道路通行，在芙蓉桥下游新建一座

1 跨 30m 的桥梁，改路桥与两岸堤防平交。镇海水大桥桥梁梁底与浅冲口左岸堤顶净空为 1.95m，与右岸堤顶净空为 1.3m。

(9) 沙塘互通 C 匝道 2 号桥

沙塘互通式立交 C 匝道 2 号桥位于现状芙冈桥下游约 220m 处，桥跨方案为 1 跨 30m 过河。桥址处左岸堤顶高程为 4.85m，右岸堤顶高程为 6.45m，桥梁与两岸堤防为平交。

(10) 月山互通主线桥

月山互通主线桥桥址左岸及右岸均为土堤，左岸堤顶高程约为 2.94m，右岸堤顶高程约为 4.73m。左岸堤防迎水坡坡脚距离 11#桥墩约为 4.85m，桥梁梁底高程与堤顶净空约为 7.69m；右岸堤防迎水坡坡脚距离 11#桥墩约为 11.02m，桥梁梁底高程与堤顶净空约为 5.43m。

(11) 月山干渠辅道桥

月山干渠辅道桥桥址处两岸均为混凝土挡墙，直墙高 6.2m，宽 15m，左岸堤防堤顶高程为 14.20m，右岸堤顶高程为 14.13m，桥梁与两岸堤防平交。

四、涉河建筑物占用河道情况

经防洪评价和专家评审，镇海水和新桥水为潭江的一级支流，其防洪标准为 20 年一遇，泥海河及泥海河支流、四九河、浅冲口防洪标准为 10 年一遇，月山干渠防洪标准为 50 年一遇。采用水文分析计算中所得各桥址断面设计水位作为特征水位，计算各跨河桥梁的面积阻水比，见表 12。

表 12

各跨河桥梁工程面积阻水比

桥梁	河道	频率 (%)	计算水位 (m)	原断面过流面积 (m ²)	桥墩、承台等阻水面积 (m ²)	阻水比 (%)
福音中桥	泥海河支流 1	10%	3.66	120.67	6.22	5.15
鹿埭 2 号中桥	泥海河支流 2	10%	3.54	88.47	5.06	5.85
鹿埭 1 号中桥	泥海河支流 3	10%	3.41	121.4	5.84	4.81
福隆大桥	泥海河支流 4	10%	3.25	149.07	7.72	5.18
泥海河大桥	泥海河	10%	3.20	150.26	7.58	5.04
四九河中桥	四九河	10%	2.92	73.28	65.50	89.38
镇海水大桥及浅冲口改路中桥	浅冲口	10%	3.73	46.50	1.70	3.66
沙塘互通 C 匝道 2 号桥	浅冲口	10%	3.29	34.30	0	0
月山互通主线桥	新桥水	5%	5.23	49.60	5.26	10.60
镇海水大桥	镇海水	5%	6.74	1949.68	81.86	4.20
月山干渠辅道桥	月山干渠	2%	12.31	61.50	3.75	6.10

根据《河道管理范围内建设项目技术规程》规定，跨越 1、2 级堤防桥梁的阻水比不宜超过 7%，跨越 3 级及以下堤防以及无堤防河道的不宜超过 8%。福音中桥、鹿埭 2 号中桥、鹿埭 1 号中桥、福隆大桥、泥海河大桥、浅冲口改路中桥、镇海水大桥、沙塘互通 C 匝道 2 号桥、月山干渠辅道桥阻水比满足规范的要求。

由于四九河桥 0#桥台布置在河道中，占用河道面积较大，导致桥梁阻水比达到了 89.38%，对河道行洪影响较大。由于桥墩顺水流方向布置会影响桥梁结构安全，国道 G325 线改建工程的线位已无挪移空间，因此为了不影响桥梁结构安全同时为满足河道行洪需求，需对四九河进行改河。

月山互通主线桥跨新桥水处，阻水比为 10.6%，此外由于月山互通辅道修建需占用一部分新桥水河道的面积，辅道的建设对河道的阻水比为 100%。由于国道 G325 线改建工程的线位已无挪移空间，且主体工程改线对项目造价过大，同时新桥水该段河道为弯曲段，河道狭窄，流速过慢，因此为了不影响桥梁结构安全同时为满足河道行洪需求，对新桥水进行改河，并对新桥水进行裁弯取直。

五、防治与补救措施

根据江门市科禹水利规划设计咨询有限公司编制的《国道 G325 线鹤山址山至开平塘口段改建工程跨河桥梁工程防洪评价报告》列出的工程建设对水利工程及防洪影响结论，须制定防治与补救措施如下：

(1) 四九河中桥补救措施

四九河桥有桥台布置在河道中，并且对河道进行填河导致桥梁阻水比达到了 89.38%，容易对水流造成阻塞，对河道行洪影响较大，需对四九河进行改河。改河后的河道两岸堤线布置在满足防洪要求的同时应顺应河势，与洪水的主流呈大致平行。根据防洪补救措施的基本原则，拟定改河后的四九河河道底宽为 34.5m，河道宽度为 48m，改河长度为 374m，保证河道有足够的行洪断面，以利于宣泄洪水。具体改河建设方案需委托有资格的设计单位，设计成果需报我局审批。

(2) 月山互通主线桥及辅道补救措施

月山互通主线桥及辅道建设，需占用部分河道，其中主线桥

的阻水比为 10.6%，月山互通辅道的阻水比为 100%，对河道行洪影响较大，因此需对新桥水进行改河。改河后的河道两岸堤线布置在满足防洪要求的同时应顺应河势，与洪水的主流呈大致平行。根据防洪补救措施的基本原则，新桥水改河长度约为 338m，改河后河道底宽为 20m，河道宽度为 36.5m，以保证河道有足够的行洪断面，以利于宣泄洪水。具体改河建设方案需委托有资格的设计单位，设计成果需报我局审批。

(3) 福音中桥、鹿塹 2 号桥、鹿塹 1 号桥、福隆大桥、泥海河大桥、四九河中桥、镇海水大桥梁底与现状堤防堤顶净空均小于 4.5m，梁底净空不满足《河道管理范围内建设项目技术规程》的要求，对防汛抢险和后期堤防加固造成了不利影响，因此为不影响防汛抢险和后期堤防达标加固，需修建绕行通道保证防汛通道畅通；同时需对桥下及上下游各 5m 范围内的堤防进行达标加固。

六、其他要求

(1) 根据《中华人民共和国防洪法》第二十七条和《河道管理范围内建设项目管理的有关规定》第十条规定，建设项目开工前，你单位必须将该工程设施建设的位置和界限报我局核准，同时将涉及河道管理范围内的工程施工安排报送我局备案后，方可依法办理开工手续。该工程施工安排应包括施工占用河道管理范围内土地的情况和施工期防汛措施等内容。

(2) 根据《中华人民共和国防洪法》第二十八条和《河道管理范围内建设项目管理的有关规定》第十一条规定，建设项目

开工后，你单位必须严格按照批准的建设方案和施工安排落实相关措施，接受我局（含属地政府和水利工程管理单位）的监督检查。

（3）根据《中华人民共和国防洪法》第二十八条和《河道管理范围内建设项目管理的有关规定》第十二条规定，河道管理范围内的建筑物和设施竣工验收时，须经我局（含属地政府和水利工程管理单位）检验其符合本批文后方可投入使用，你单位应在竣工验收后6个月内向我局报送有关竣工资料。

（4）项目施工期间，应做好防洪避洪、安全渡汛工作；避开大洪水期施工。施工过程中要尽可能少占用水域。注意保护水源，工程施工期的弃物、堆放物、工人生活排水等可能会对河水造成污染，应进行有效管理，尽量减少对河水的污染破坏。在桥梁施工前须做好施工期防洪应急预案，报开平市应急管理局和我局备案。

（5）工程建设后桥址断面附近特别是桥墩周围的河床将会发生不同程度的局部冲刷，为了保证桥梁和堤防的安全和稳定，建议按2倍的桥墩长宽进行抛石处理，抛石厚度至少50cm，以减少冲刷对桥墩的影响，确保桥梁的安全稳定。

（6）工程施工时需按要求设置好围堰，减小对周边农田及鱼塘等用水户的影响；施工时不能堵塞河道、渠道，确保河道、渠道畅通和农田灌溉用水。

（7）桥梁桥面排水不宜设置在堤围上方，避免桥面排水对堤岸、护堤地等造成冲刷破坏。

(8) 工程施工、运行期间，建设单位应负责对该河段冲淤及堤防沉降等进行观测和监测，发现异常情况及时上报水行政主管部门；要保持防汛抢险通道的畅通，工程实施期间建设单位必须服从当地水利部门和三防指挥部的统一指挥调度。

(9) 施工完成后，建设单位需负责清理工程范围内的杂物，并经水行政主管部门派员验收后方得撤离。

(10) 涉及第三人合法权益的，应由业主负责协调并承担相应责任。

(11) 我局只是就桥梁建设对河道行洪的影响进行行政许可，桥梁本身的安全和是否满足规范要求与本许可无关。

(12) 涉及工程建设方案作重大修改的，需经我局同意。该工程自批准之日起三年内未开工建设的，应当在期限届满前三十日内向我局申请办理延续手续。



抄送：开平市应急管理局、开平市交通运输局、翠山湖管委会、
开平市水政监察大队、月山镇农业综合服务中心、
沙塘镇农业综合服务中心、塘口镇农业综合服务中心、
赤坎镇农业综合服务中心。

开平市水利局办公室

2021年7月8日印发
