

# 广东省交通运输厅

粤交航函〔2020〕282号

## 广东省交通运输厅关于新建广州至湛江高速铁路航道通航条件影响评价的审核意见

广东广湛铁路有限责任公司：

你单位关于新建广州至湛江高速铁路跨河桥梁及隧道的航道行政许可申请书及附件资料收悉。依据《中华人民共和国航道法》《航道通航条件影响评价审核管理办法》（交通运输部令2017年第1号，以下简称《管理办法》）和相关技术标准、规范的规定，经我厅审核，提出审核意见如下：

### 一、工程选址

新建广州至湛江高速铁路自广州站引出，途径广州、佛山、云浮、阳江、茂名、湛江，终至湛江北站，线路全长约412千米。拟建铁路自东向西跨越白坭水道、白沙河、东平水道、罗行涌（又名东南沙涌）、官山涌、樵北涌、西江、漠阳江、洋边河（又名丰头河）、袂花江、小东江（又名梅江）、三丫江、鉴江等13条航道，并穿越湛江港内航道。工程主要位于珠江三角洲河网和粤

西地区，拟建桥梁所处河段岸线、河势基本稳定，水流条件良好，拟建隧道所处海域海床总体稳定，部分跨河桥梁选址不满足《内河通航标准》要求。综合考虑选址的相关因素，在妥善处理好工程建设、运营、保护与相邻涉水设施相互影响，桥梁采取适当加大通航孔跨径或一孔跨过通航水域等措施的前提下，基本同意设计提出的各跨河桥梁、隧道的选址方案，详见表 1。

表 1 工程跨（穿）越航道位置

| 序号 | 桥梁（隧道）名称 | 跨（穿）越航道名称 | 工程选址                                                                                                             |
|----|----------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 珠江四线特大桥  | 白坭水道      | 在拆除既有京广线珠江铁路桥后，原址新建，两侧为珠江大桥东桥（公路桥），桥轴线法线方向与水流流向最大交角约 9°，采取适当加大通航孔跨径措施，并与既有桥梁对应布置。                                |
| 2  |          | 白沙河       | 在拆除既有京广线珠江铁路桥后，原址新建，两侧为珠江大桥西桥（公路桥），桥轴线法线方向与水流流向最大交角约 21°，采取适当加大通航孔跨径措施，并与既有桥梁对应布置。                               |
| 3  | 佛山特大桥    | 东平水道      | 拟建桥梁位于东平水道与顺德水道分流口上游约 1 千米处，桥轴线法线方向与水流流向基本正交，船舶流量大，通航条件复杂，采取一孔跨过通航水域措施。                                          |
| 4  |          | 罗行涌       | 拟建桥梁位于罗行涌与顺德水道分流口上游约 6 千米处，桥轴线法线方向与水流流向最大交角约 9°，采取适当加大通航孔跨径措施。                                                   |
| 5  |          | 官山涌       | 拟建桥梁位于官山涌节制闸上游约 260 米处，桥轴线法线方向与水流流向基本正交，桥位与相邻建筑物距离不满足《内河通航标准》要求，采取一孔跨过通航水域措施。                                    |
| 6  |          | 樵北涌       | 拟建桥梁位于角里船闸下游约 170 米处，上跨大杏大道跨樵北涌桥，下距广珠铁路跨樵北涌桥约 260 米，桥位与上下游桥梁距离不满足《内河通航标准》要求，且桥轴线法线方向与水流流向最大交角约 26°，采取一孔跨过通航水域措施。 |

| 序号 | 桥梁(隧道)名称 | 跨(穿)越航道名称 | 工程选址                                                                                                      |
|----|----------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7  |          | 西江        | 拟建桥梁位于广明高速富湾特大桥上游约 43 米处, 桥轴线法线方向与水流流向基本正交, 并与下游桥梁对应布置。                                                   |
| 8  | 漠阳江特大桥   | 漠阳江       | 拟建桥梁位于双捷公路桥下游约 2.99 千米处, 桥轴线法线方向与水流流向最大交角约 $8^{\circ}$ , 采取适当加大通航孔跨径措施。                                   |
| 9  | 丰头河特大桥   | 洋边河       | 拟建桥梁位于深茂铁路丰头河特大桥下游约 600 米处, 跨越江心洲左右汉, 桥轴线法线方向与水流流向最大交角分别约为 $34^{\circ}$ 、 $47^{\circ}$ , 采取一孔跨过通航水域措施。    |
| 10 | 袂花江特大桥   | 袂花江       | 拟建桥梁位于茂名石化乙烯厂进厂铁路桥上游约 440 米处, 下距袂花 2 号桥约 150 米, 河道弯曲, 桥轴线法线方向与水流流向最大交角约 $29^{\circ}$ , 采取一孔跨过通航水域措施。      |
| 11 | 梅江特大桥    | 小东江       | 拟建桥梁位于沈海高速公路跨梅江大桥下游约 2.88 千米, 河道弯曲, 桥轴线法线方向与水流流向最大交角约 $17^{\circ}$ , 采取一孔跨过通航水域措施。                        |
| 12 | 三丫江特大桥   | 三丫江       | 拟建桥梁位于茂湛铁路跨三丫江大桥下游约 21 米处, 桥轴线法线方向与水流流向最大交角约 $18^{\circ}$ , 采取适当加大通航孔跨径措施, 并与既有桥梁对应布置。                    |
| 13 | 鉴江特大桥    | 鉴江        | 拟建桥梁位于积美水利枢纽库区河段, 下距汕湛高速公路吴川支线跨鉴江特大桥(在建)约 260 米, 桥轴线法线方向与水流流向基本正交, 桥位与下游桥梁距离不满足《内河通航标准》要求, 采取适当加大通航孔跨径措施。 |
| 14 | 湛江湾海底隧道  | 湛江港内航道    | 拟建隧道位于湛江市海湾大桥北侧 90-260 米处, 已避开港口作业区和锚地。                                                                   |

## 二、通航技术要求

### (一) 代表船型

基本同意《新建广州至湛江高速铁路航道通航条件影响评价报告》(以下简称《航评报告》)论证采用的工程所处河段的航道

发展规划技术等级和代表船型，详见表 2。

**表 2 工程所处航道代表船型**

| 航道名称               | 航道发展规划<br>技术等级 | 代表船型      | 代表船型尺度<br>(总长×型宽×设计吃水)<br>(米)                                                          |
|--------------------|----------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 西江                 | I              | 3000 吨级货船 | 80.0×15.6×3.6<br>68.0×18.0×4.0                                                         |
|                    |                | 3000 吨级海轮 | 96.0×16.6×5.8                                                                          |
|                    |                | 5000 吨级海轮 | 124.0×18.4×7.4<br>115.0×18.8×7.0<br>125.0×17.5×7.0<br>121.0×19.2×6.9<br>129.0×20.0×6.0 |
| 东平水道               | II             | 2000 吨级货船 | 90.0×15.0×3.2<br>59.0×15.6×3.6                                                         |
| 白坭水道               | III            | 1000 吨级货船 | 49.9×15.6×2.8<br>49.9×10.5×2.6<br>49.9×12.8×2.4<br>49.9×10.8×3.2<br>49.9×12.8×3.6      |
|                    |                | 水上巴士      | 49.8×13.5×2.2                                                                          |
| 白沙河                | IV             | 500 吨级货船  | 45.0×9.8×2.2<br>45.0×9.6×2.3<br>49.9×9.8×2.6                                           |
| 罗行涌、漠阳江            | VI             | 100 吨级货船  | 45.0×5.5×1.0                                                                           |
| 官山涌、樵北涌、<br>小东江、鉴江 | VII            | 50 吨级货船   | 32.5×5.5×0.7                                                                           |

| 航道名称            | 航道发展规划<br>技术等级 | 代表船型     | 代表船型尺度<br>(总长×型宽×设计吃水)<br>(米) |
|-----------------|----------------|----------|-------------------------------|
| 洋边河、袂花江、<br>三丫江 | 等外<br>(我省Ⅷ级)   | 30 吨级船舶  | 24.0×4.5×0.6                  |
| 湛江港内航道          |                | 7 万吨级海轮  | 228.0×32.3×14.2               |
|                 |                | 15 万吨级海轮 | 289.0×45.0×17.9               |

## (二) 设计通航水位

同意《航评报告》分析提出的工程跨(穿)越航道处的设计最高、最低通航水位(1985 国家高程基准,下同),详见表 3。

**表 3 工程所处航道设计通航水位**

| 序号 | 桥梁(隧道)名称    | 跨(穿)越<br>航道名称 | 设计最高通航水位<br>(米) | 设计最低通航水位<br>(米) |
|----|-------------|---------------|-----------------|-----------------|
| 1  | 珠江四线特<br>大桥 | 白坭水道          | 3.25            | -0.03           |
| 2  |             | 白沙河           | 3.12            | -0.03           |
| 3  | 佛山特大桥       | 东平水道          | 8.35            | 0.29            |
| 4  |             | 罗行涌           | 7.32            | 0.30            |
| 5  |             | 官山涌           | 3.24            | 0.44            |
| 6  |             | 樵北涌           | 2.54            | 2.24            |
| 7  |             | 西江            | 9.41            | 0.32            |
| 8  | 漠阳江特大桥      | 漠阳江           | 7.59            | 0.48            |

| 序号 | 桥梁(隧道)名称 | 跨(穿)越航道名称 | 设计最高通航水位(米) | 设计最低通航水位(米) |
|----|----------|-----------|-------------|-------------|
| 9  | 丰头河特大桥   | 洋边河       | 3.95        | -0.28       |
| 10 | 袂花江特大桥   | 袂花江       | 8.70        | 4.33        |
| 11 | 梅江特大桥    | 小东江       | 8.60        | 2.70        |
| 12 | 三丫江特大桥   | 三丫江       | 5.66        | 3.42        |
| 13 | 鉴江特大桥    | 鉴江        | 7.95        | 4.70        |
| 14 | 湛江湾海底隧道  | 湛江港内航道    | 4.54        | -1.723      |

### (三) 桥梁通航净空尺度

基本同意《航评报告》论证提出的拟建桥梁最小通航净空尺度要求,设计提出的方案除跨白沙河、西江桥梁采用双孔单向通航外,其余桥梁均采用单孔双向通航,实际通航净空尺度(通航净宽为垂直水流方向投影的净宽)均大于最小通航净空尺度,通航孔水中桥墩承台均埋置于河床内,满足通航要求,详见表4。

**表4 拟建桥梁通航净空尺度要求**

| 序号 | 桥梁名称           | 通航孔跨径(米) | 最小通航净空尺度要求(米) |     | 设计通航净空尺度(米) |       |
|----|----------------|----------|---------------|-----|-------------|-------|
|    |                |          | 净高            | 净宽  | 净高          | 净宽    |
| 1  | 珠江四线特大桥(跨白坭水道) | 150      | 10            | 110 | 10.9        | 134.6 |
| 2  | 珠江四线特大桥(跨白沙河)  | 2×100    | 8             | 45  | 11          | 81.7  |
| 3  | 佛山特大桥(跨东平水道)   | 350      | 10            | 270 | 12.5        | 279   |

| 序号 | 桥梁名称        | 通航孔跨径<br>(米) | 最小通航净空尺度要求<br>(米) |      | 设计通航净空尺度<br>(米) |                      |
|----|-------------|--------------|-------------------|------|-----------------|----------------------|
|    |             |              | 净高                | 净宽   | 净高              | 净宽                   |
| 4  | 佛山特大桥(跨罗行涌) | 100.3        | 6                 | 40   | 8.8             | 79.1                 |
| 5  | 佛山特大桥(跨官山涌) | 56           | 4.5               | 38.3 | 12.8            | 46.5                 |
| 6  | 佛山特大桥(跨樵北涌) | 96           | 4.5               | 38.3 | 19.4            | 51                   |
| 7  | 佛山特大桥(跨西江)  | 2 × 200      | 22                | 110  | 25.4            | 149.5                |
| 8  | 漠阳江特大桥      | 96           | 6                 | 44   | 12.9            | 75.9                 |
| 9  | 丰头河特大桥      | 100          | 4                 | 29   | 4               | 左汊: 68.1<br>右汊: 52.8 |
| 10 | 袂花江特大桥      | 88           | 4                 | 42.7 | 5.5             | 54.8                 |
| 11 | 梅江特大桥       | 80           | 4.5               | 38.3 | 4.8             | 64.6                 |
| 12 | 三丫江特大桥      | 64           | 4                 | 33.7 | 7.2             | 49.6                 |
| 13 | 鉴江特大桥       | 96           | 4.5               | 44   | 10.2            | 83.8                 |

#### (四) 隧道埋置深度

基本同意《航评报告》分析论证提出的隧道穿越航道处的最高管顶高程和埋设宽度要求。设计采用盾构隧道方案，隧道外径13.7米，出入土点均位于岸上。拟建隧道在航道和可通航水域范围内均埋置于海床内，设计顶部高程均在最高顶部高程以下，考虑各项因素影响后，仍有较大覆盖层厚度，满足通航要求，详见表5。

**表 5 拟建隧道穿越航道处埋设方案**

| 穿越航道名称 | 规划航道底高程（米） | 海床最低点高程（米） | 最高管顶高程要求（米） | 满足埋深要求的宽度（米） | 设计最高管顶高程（米） | 覆盖层最小厚度（米） |
|--------|------------|------------|-------------|--------------|-------------|------------|
| 湛江港内航道 | -17.40     | -22.02     | -30.52      | 500          | -41.86      | 24.37      |

### 三、航道通航安全保障措施

（一）基本同意《航评报告》提出的航道通航安全保障措施。桥梁水中桥墩应充分考虑船舶碰撞风险，设置必要的防撞设施并与桥梁同步建设。通航孔水中桥墩应按不低于代表船型撞击力的大值考虑防撞标准：跨西江桥梁通航孔水中桥墩按不小于 5000 吨级海轮标准设防；跨东平水道、白坭水道桥梁通航孔水中桥墩按不小于 3000 吨级船舶标准设防；跨白沙河桥梁通航孔水中桥墩按不小于 1000 吨级船舶标准设防；跨罗行涌桥梁通航孔水中桥墩按不小于 2000 吨级船舶标准设防；跨漠阳江桥梁通航孔水中桥墩按不小于 300 吨级船舶标准设防；其余桥梁通航孔水中桥墩按不小于 100 吨级船舶标准设防。

（二）为确保工程自身和船舶航行安全，建设及管理单位应按国家有关规定和技术要求设置助航和安全警示标志，并配套建设必要的维护及安全保障设施，保证与工程同步建设。

（三）珠江四线特大桥建设前，建设单位应按通航要求将旧桥水中桥墩拆除至现状河床面以下不小于 0.5 米，确保航道通航安全。



（四）建设及管理单位应加强工程建设对相邻桥梁、管线、码头等建筑物或设施的影响分析，及时采取合理措施，确保工程自身和相邻建筑物安全。

（五）建设及管理单位应加强与当地航道、港口等单位的沟通协调，积极支持工程附近航道整治、航道日常养护作业等相关活动。

#### **四、有关要求**

（一）工程开工建设前，施工单位按规定向我厅申请办理通航水域水上水下施工作业审批。

（二）建设单位应严格按照本审核意见要求开展工程建设，积极配合广州、佛山、西江、阳江、粤西航道事务中心，以及广州市港务局和湛江市交通运输局实施技术核查（监督检查）。工程完工后应向负责航道现场管理的机构报送建设项目审核意见执行情况、施工临时设施及残留物的清除情况，以及助航和安全警示标志的设置情况等资料。

（三）请省航道事务中心、广州市港务局和湛江市交通运输局按照《管理办法》的要求加强对建设项目技术核查工作的管理，建设项目与航道、通航有关的内容完工后，应将核查情况、建设单位关于审核意见的执行情况等报送我厅。

#### **五、其他事项**

（一）本项目的建设单位、项目名称和涉及航道、通航的事

项发生变化的，建设单位应当向我厅申请办理变更手续。其中，涉及航道、通航的事项发生较大调整且对航道通航条件可能产生不利影响的，应当开展补充或者重新评价，并重新报我厅审核。

（二）自本审核意见签发之日起三年内未开工建设的，或者开工建设前因重大自然灾害、极端水文条件等引起航道通航条件发生重大变化的，建设单位应当重新申请办理审核手续。

（三）工程建设涉及的其他事宜，请到有关部门联系办理。

广东省交通运输厅

2020年4月17日

**公开方式：主动公开**

抄送：省航道事务中心，广州、佛山、西江、阳江、粤西航道事务中心，广州市港务局，广州、佛山、阳江、茂名、湛江市交通运输局。