

# 广东省广州航道事务中心文件

粤穗航道复〔2020〕13号

---

## 广东省广州航道事务中心关于广州白云(棠溪)站一体化工程配套道路项目跨石井河工程 航道专业意见的复函

广州铁路投资建设集团有限公司：

你司《广州铁投集团关于征询广州白云(棠溪)站一体化工程配套道路项目跨石井河航道影响评价报告的函》(穗铁投函〔2019〕595号)收悉，征询我中心关于广州白云(棠溪)站一体化工程配套道路项目(广东省投资项目代码：2018-440111-54-01-835666)跨越石井河工程的意见。经研究，我中心提出航道专业意见如下：

## 一、工程概况

广州白云(棠溪)站一体化工程配套道路项目中白云二线及棠槎路需跨越石井河，其中白云二线于潭村桥上游约500米处跨越石井水，棠槎路于潭村桥下游约390米处跨越石井水。

白云二线由主线桥(两幅)、地面桥(两幅)组成，四幅桥桥轴平行，桥轴轴线与水流流向交角约 $23^{\circ}$ 。主线桥与地面桥均为变截面预应力混凝土连续箱梁。主线桥分左右两幅错孔布置，跨径组合为：左幅(29.5+55+53+41.2)m，右幅(29.02+52+54+46)m，桥面宽(16.5+16.5)m。地面桥分两幅错孔布置，跨径组合为：左幅(39.2+57+39.2+28)m，右幅(38.6+53+38.6)m，桥面宽(15+15)m。

棠槎路由左幅、右幅桥组成，两幅桥桥轴平行，桥轴轴线与水流流向交角约 $28^{\circ}$ 。左幅与右幅均为预应力混凝土连续箱梁。主线桥分左右两幅错孔布置，跨径组合为：左幅(34.294+58.686+44.020)m，右幅(48.306+58.972+35.452)m。

工程跨越的石井水(冲口~石井桥)全长7公里，规划为内河VII级航道，现状为VII级航道，白云二线所在处河面宽约50米，棠槎路所在处河面宽约80米，航道维护尺度为 $0.9 \times 12 \times 130\text{m}$ (水深 $\times$ 宽度 $\times$ 弯曲半径)，最大水深约1.4米。目前河段除了配布桥涵标、浮标、管线标外，未配布其他航标。

## 二、工程选址

工程建设白云二线于潭村桥上游约500米处跨越石井水，棠槎路于潭村桥下游约390米处跨越石井水。桥址均选择在河床稳定、航道水深条件良好的河段，桥址与上下游桥梁距离满足标准要求，虽然桥址位于微弯河段、桥轴法线方向与水流流向夹角大于 $5^{\circ}$ ，但通过采取加大通航孔净宽、桥墩顺水流方向布置等措施，大桥选址可行。但桥址处两岸敷设有截污渠箱，建设、施工单位应与截污渠箱管理单位沟通，复核截污渠箱的具体位置，制定相应的应急预案与保障措施。

### 三、通航技术要求

(一) 工程采用的航道发展规划技术等级和代表船型如下：

航道名称	航道发展规划技术等级	代表船型	代表船型尺度（总长×型宽×设计吃水）（米）
石井水	VII	50t货船	32.5×5.5×0.7

(二) 通航有关技术指标

1. 根据《西、北江下游及其三角洲网河河道设计洪潮水面线（试行）》，增埗河口、老鸦岗5年一遇洪潮水位分别为3.034m、3.064m，内插计算桥址处水位均为3.054m。

根据《广东省广州航道事务中心关于九曲水道及石井水航道绘图水位的批复》（粤穗航道复〔2018〕75号），白云二线根据

石井水冲口采用0.03m，石井桥采用0.23m，中间根据航道里程内插，白云二线内插桥址处绘图水位0.190m，棠槎路内插桥址处绘图水位0.170m。

设计最高、最低通航水位的取值合理。

2. 拟建白云二线桥梁通航孔净宽应不小于40.7米，上底宽不小于34.6米。净高应不小于4.5米，侧高不小于2.8m。

白云二线桥梁设计通航孔净宽为49.2米（投影到垂直水流方向上的净宽为45.2m），上底宽41.8米（投影到垂直水流方向上的净宽为38.4m），通航孔梁底标高为9.676米，设计最高通航水位为3.054米，净高6.6米，侧高4.1米。

3. 拟建棠槎路桥梁通航孔净宽应不小于43.4米，上底宽不小于36.9米。净高应不小于4.5米，侧高不小于2.8m。

棠槎路桥梁设计通航孔净宽为55米（投影到垂直水流方向上的净宽为48.5m），上底宽46.8米（投影到垂直水流方向上的净宽为41.3m），通航孔梁底标高为13.135米，设计最高通航水位为3.054米，净高10米，侧高6.3米。

该工程的通航尺度取值满足通航要求。

4. 拟建桥梁均为单孔双向通航，通航孔布置在深槽，承台埋入规划航道底标高以下，桥墩顺水流方向布置，对通航条件的影响较小，通航孔布置方案基本可行。

5. 拟建桥梁通航孔均跨越河道深槽水域，通航孔墩柱呈花瓶

墩，桥墩形式均对水流条件影响较小。墩柱布置合理。

白云二线主线桥通航孔桥墩位于左、右岸坡脚，基本一孔跨越通航水域，桥墩顺水流方向布置，桥墩为板式花瓶墩，墩宽1.8m，桥台为矩形，尺寸为7.5m×7.5m（长×宽），面标高为-1.556m（位于规划航道底标高-0.71m以下）。地面桥通航孔桥墩位于左、右岸坡脚，墩宽1.6m，桥台为矩形，尺寸为7.5m×7.5m（长×宽），面标高为-1.556m（位于规划航道底标高-0.71m以下），均满足规范要求。

棠槎路桥墩为花瓶墩，桥墩顺水流方向布置，桥墩为板式花瓶墩，墩宽1.6m，桥台为矩形，尺寸为7.5m×7.5m（长×宽），面标高为-2.256m（位于规划航道底标高-0.73m以下）。满足规范要求。

6. 拟建白云二线及棠槎路桥梁墩柱防撞能力均按VII级内河船撞击力设计，满足要求。

#### **四、航道与通航安全保障**

（一）白云二线和棠槎路桥梁水中桥墩均采用钢围堰，预留通航宽度不应小于32米，满足VII级航道船舶双向通航要求。上部结构采用搭设支架现浇施工，施工中需实施安全警戒。

（二）根据设计方案，白云二线和棠槎路段均敷设渠箱，由于桥梁下部结构施工采用钢围堰，建设、施工单位应与截污渠箱管理单位沟通，复核截污渠箱的具体位置，制定相应的应急预案

与保障措施，将相互影响降至最低。

### （三）工程营运期航标设置方案

白云二线桥梁拟设置桥涵标2座、桥柱灯12盏、乙类警示主标志6座及爬梯4座、桥名标志2座等配套设施。棠槎路桥梁拟设置桥涵标2座、桥柱灯16盏、乙类警示主标志6座及爬梯4座、桥名标志2座等配套设施。具体如下：

#### 1. 配布方案

在两座桥通航孔上、下游迎船面上方正中央各设置桥涵标1座，共4座；在白云二线上、下游迎船面两侧桥柱各垂直设置桥柱灯3盏，共12盏，在棠槎路上、下游迎船面两侧桥柱各垂直设置桥柱灯4盏，共16盏；在两座桥上、下游迎船面两侧桥梁的主梁上各设置乙类警示主标志3座，共12座；在桥梁的上下游迎船面显而易见处设置桥名标志各1座，共4座。

#### 2. 航标样式

桥涵标：标牌采用1.5米×1.5米正方形红色反光标牌，桥涵灯采用YTH-155C型一体化遥测遥控航标灯，夜间发红色定光。

桥柱灯：采用YTH-155C型一体化遥测遥控航标灯，夜间发绿色定光。

乙类警示主标志：采用红白两色等宽相间条纹，条纹与水平成45°角向航道一侧倾斜降低，尺寸为1.5米×0.5米，夜间反射光线。

桥名标志：绿底、白色边框长方形的标志。尺寸为3.9米×1米。

营运期航标设置方案及航标备用器材的数量符合规范要求，所选的遥测遥控终端应与广东省航道事务中心目前建好的航标遥测遥控系统兼容，具体见粤航道〔2019〕34号文对遥测遥控终端的要求。

此复。



(联系人：车宜霞，联系电话：020-34261391)

**公开方式：主动公开**

---

抄送：广东省航道事务中心，广东省广州航道事务中心城区航标与测绘所。

---

广东省广州航道事务中心办公室

2020年 2月 27日印发

---