

**国 家 标 准**

**内河通航水域桥梁警示标志**

**(征求意见稿)**

**编制说明**

**标准起草组**

**2019年7月**

# 目 录

一、工作简况 .....	1
二、标准编制原则和确定标准主要内容的依据 .....	2
三、国外相关法律、法规和标准情况的说明 .....	5
四、与我国有关现行法律、法规和其他强制性标准的关系 .....	5
五、重大意见分歧的处理结果和依据 .....	5
六、强制的理由，预期的社会经济效果 .....	5
七、贯彻强制性标准的要求、措施建议 .....	6
八、废止现行有关标准的建议 .....	6
九、其他应予说明的事项 .....	6

## 一、工作简况

### (一) 任务来源

根据《国家标准委关于下达 2017 年第四批国家标准制修订计划的通知》（国标委综合〔2017〕128 号）的要求，国家标准《内河通航水域桥梁警示标志》制定项目（计划编号为 20174025-Q-348）由交通运输航测标准化技术委员会归口，上海市地方海事局、上海河口海岸科学研究中心共同承担，计划完成时间为 2020 年 1 月。

### (二) 协作单位

协作单位有上海中交水运设计研究有限公司。

### (三) 主要工作过程

2018 年 6 月，成立标准起草组，制定标准制定工作计划，明确标准起草组各成员的职责和任务。

2018 年 7~9 月，收集与内河通航水域桥梁警示标志相关的政策法规、标准及有关技术资料。

2018 年 10~12 月，分析国内外“内河通航水域桥梁警示标志”的设置及应用情况。

2019 年 1~3 月，标准起草组成员赴上海各区、江苏及浙江等地考察、调研，并收集相关信息。根据调研成果讨论、修改、完善标准内容，形成标准草稿。

2019 年 4~5 月，标准起草组采用发函形式，向国内各地内河通航管理单位、内河交通安全标志的研究设计、制作施工以及使用单位征询意见和建议。共向 37 家单位寄送材料，其中 5 家单位回函提出修改意见共 17 条，其余单位无修改意见。

2019 年 6 月，标准起草组根据回函意见，经汇总处理和会议研讨，修改、完善标准内容，编制形成标准征求意见稿。

### (四) 主要起草人及其所做的工作

本标准主要起草人包括：上海市地方海事局的陆东飞、袁志杰、刘国栋，上海河口海岸科学研究中心的程海峰、刘杰、袁顺才，上海中交水运设计研究有限公司的周树高等。各主要起草人所做工作见表 1：

表 1 主要起草人工作情况

起草人	单位	主要工作
陆东飞	上海市地方海事局	工作组组长。 全面负责标准修订工作，统筹安排考察调研、标准征求意见工作，负责标准起草和编制说明编写工作。
程海峰	上海河口海岸科学研究中心	参与修订方案确定，承担标准征求意见、标准起草和编制说明编写工作。
刘国栋	上海市地方海事局	参与考察调研、标准征求意见、标准起草工作。
刘杰	上海河口海岸科学研究中心	参与修订方案确定和标准起草编写工作。
周树高	上海中交水运设计研究有限公司	参与修订方案确定、标准起草工作。
袁顺才	上海河口海岸科学研究中心	组织和协调，参与修订方案确定。
袁志杰	上海市地方海事局	负责国内外相关标准和技术资料的收集，参与订方案确定、标准起草和编制说明编写工作。

## 二、标准编制原则和确定标准主要内容的依据

### (一) 编制原则

标准应具有科学性、先进性，同时充分考虑现阶段我国内河航道、通航水域桥梁以及标志制作方法的实际情况和发展水平，使标准具有可操作性。

## (二) 主要技术内容和依据

### 1. 标志分为主标志、附加标志和提示标志 3 类（见第 5 章）。

依据内河通航水域桥梁警示标志的不同功能提出。其中，主标志用于标示桥梁通航孔和通航净空外部轮廓；附加标志是对主标志作补充的标志，用于标示通航净空高度和碰撞警示区域；提示标志用于显示桥名、通航孔编号、通航净空高度值等桥梁相关信息。

### 2. 主标志分为甲、乙二类（见 5.1.2）。

依据近年来内河通航水域桥梁警示标志的实际应用情况提出。按照设置位置和适用条件不同将主标志分为甲、乙二类，甲类主标志设置于桥墩的迎船面上，适用于水中有墩的桥梁，而乙类主标志设置于主梁（或拱圈）的迎船面上，有墩或无墩的桥梁均可适用。

### 3. 附加标志包括通航净空高度标尺标志和警示桩标志（见 5.2）

依据内河通航对通航净空高度信息的需求以及内河通航水域船舶与桥梁承台、施工区域防撞设施经常发生碰擦事故的实际情况提出。在甲类主标志的一侧附加通航净空高度标尺，用以显示通航孔的实际净空高度，便于船舶通过桥梁。通过在一些特殊的构筑物或设施上设置红白横纹相间的“警示桩标志”可以为船舶航行起到警示作用。

### 4. 提示标志包括桥名标志、通航孔编号标志和通航净空高度值显示标志（见 5.3）。

桥名标志、通航孔编号标志是依据内河桥梁基本属性提出。通航净空高度值显示标志是依据近年来内河水网地带对掌握航道水位变化和夜间通航的要求，同时结合标志制作手段的丰富（LED 显示屏的广泛引用）和信息化水平的提高（可实时获取通航水域水位等数据信息）而提出。

### 5. 各类标志的形状（见 6.1、7.1、8.1）。

依据标志设置的实际位置提出，同时兼顾与 GB 13851《内河交通安全标志》的一致性。甲类主标志及通航净空高度标尺设置在垂直方向较长的桥墩上，为

竖条型长方形；乙类主标志设置在水平方向较长的主梁（或拱圈）的迎船面上，为横条型长方形；警示桩独立设置在通航孔内侧的承台面上用于防撞，为便于从不同方向观察，设置成圆管桩；提示标志设置在桥梁迎船面上，为长方形或斜置正方形，为区分通航孔标志和其他提示标志，将其设为斜置正方形。

## 6. 各类标志的图案（见 6.1、7.1、8.1）

主标志的图案（红白相间斜纹）依据便于标示桥梁通航孔和通航净空外部轮廓的原则确定，斜纹底边偏移的方向即为可通航水域。警示桩图案（红白相间横纹）依据便于警示有构筑物水域、避免碰撞以及与主标志予以区别的原则确定，与 GB 13851 《内河交通安全标志》中的警示桩一致。

## 7. 各类标志的颜色、型号和尺寸（见 6.1、7.1、8.1）

各类标志的颜色依据 GB 2893-2008 《安全色》提出，警示色为红色、提示色为绿色，与 GB 13851 《内河交通安全标志》中的标志颜色一致。各类标志的型号和尺寸依据不同的桥梁通航净空高度（涵盖桥梁规模、航道等级等因素）、对应的图案肉眼视认距离和船舶航向调整安全距离提出，并且通过现场实船测试确定。

## 8. 主标志的设置原则（见 6.2）

依据船舶航行通过桥梁的实际需求以及区分多孔桥梁各通航孔不同功能（上、下行分孔通航，相邻同向通航，按船舶种类分孔通航等）而提出。

## 9. 各类标志的制作和安装原则（见 6.3、7.2、8.2）

依据标志图案显示清晰、信息传达准确、符合型号尺寸规定的原则确定。

## 10. 桥梁警示标志夜间亮化的方式与要求（见第 9 章）。

依据内河航道夜间通航的要求提出。其中“保证夜间具有 50m 以上的视认距离”是依据内河船舶能够实现航路控制与调整的安全距离提出。

### 三、国外相关法律、法规和标准情况的说明

经查，目前国外尚无与内河通航水域桥梁警示标志相关或相近的成套标准。本标准博采国内道路交通标志、内河交通安全标志和国外（欧洲莱茵河水上交通安全标志）之长，结合我国内河通航水域的特点，提出并规定了一整套专用、醒目、实用的桥梁警示标志，本标准在内河桥梁警示标志方面可达国际领先水平。

### 四、与我国有关现行法律、法规和其他强制性标准的关系

本标准与 GB 13851-2008《内河交通安全标志》、GB/T 23827-2009《道路交通标志板及支撑件》、GB 5863-1993《内河助航标志》及 GB 50139-2014《内河通航标准》相协调。

### 五、重大意见分歧的处理结果和依据

本标准在起草过程中未出现重大分歧意见。

### 六、强制的理由，预期的社会经济效果

本标准属于航运安全、应急类的标准，与内河桥梁及船舶的安全密切相关，因此建议作为强制性交通运输行业标准发布。

本标准的目的在于通过设置一整套专用、醒目、实用的桥梁警示标志来保证桥下航行的船舶和桥梁自身的安全，标准的发布和实施将对内河航道通航安全及桥梁安全起到进一步促进和保障作用，进而推动内河交通安全管理现代化、降低内河交通事故发生率，预期将实现良好的社会效益。

## 七、贯彻强制性标准的要求、措施建议

本标准经征求各相关方意见，已基本形成共识。标准自发布实施之日起，设立 6 个月的过渡期，以便各相关方将贯彻执行。

## 八、废止现行有关标准的建议

本标准发布实施后废止现行交通运输行业标准 JT 376-1998。

## 九、其他应予说明的事项

无。