

# 苏北运河桥梁桥名牌规范设置探讨

Discussion on the Standard Setting of Bridge Board of the Canal Bridge in Northern Jiangsu

窦雪松

Xuesong Dou

京杭运河江苏省邵伯航道管理站  
中国·江苏 扬州 225261  
Shaobo Channel Management Station, Jiangsu  
Province, Beijing-Hangzhou Canal,  
Yangzhou, Jiangsu, 225261, China

**【摘要】**桥梁的建设对经济发展及人民的生活起了到很大的作用,但另一方面大量桥梁的涌现势必会对水运的发展造成一定的影响。论文就如何更好地加强桥梁的安全防护,规范设置桥梁桥名牌的设置,结合苏北运河通航桥梁桥名牌的设置探索工作,给出了参考方案。

**【Abstract】**The construction of bridges has played a great role in economic development and people's lives, but on the other hand, the emergence of a large number of bridges will certainly have a certain impact on the development of water transport. In this paper, how to better strengthen the safety protection of bridges, standardize the establishment of bridge name board, combined with the exploration work of the bridge board establishment of north Jiangsu canal navigation, paper gives a reference scheme.

**【关键词】**桥名牌;设置;原则;注意事项

**【Keywords】**bridge name board; setting; principles; notices

**【DOI】**10.36012/etr.v1i1.13

## 1 通航桥梁桥名牌设置的必要性

近几年,内河出现了许多超大型船舶,并由此引发多起船舶碰撞桥梁或在桥位处搁浅事故,造成了严重的经济损失和社会影响,同时规范设置桥名牌也为船舶通过桥梁下提供了可通行通道,从这个意义上来说,规范设置桥梁桥名牌就显得很重要<sup>①</sup>。

桥梁桥名牌指设置在通航桥梁迎船面,是内河通航水域桥梁警示标志的一种提示标志,主要是为船舶提示通过桥梁下的可通行通道,主要功能有:一是更好地提示桥梁的通航水域;二是针对大型船舶通过桥梁起到警示作用;三是对桥涵标志及桥梁净空提示牌等设施的必要补充;四是保证桥梁及船舶通行安全的必要辅助设施。

## 2 通航桥梁标尺设置的依据及原则

### 2.1 引用标准及依据

①GB 50139—2014《内河通航标准》<sup>②</sup>;

②GB 5863—1993《内河助航标志》<sup>③</sup>;

③JT 376—1998《内河通航水域桥梁警示标志》<sup>④</sup>;

④GB 13851—2008《内河交通安全标志》<sup>⑤</sup>;

⑤各地已经在部分航道上实践结果的借鉴。

### 2.2 设置原则

①桥梁桥名牌是船舶在苏北运河安全航行的重要辅助设施,主要是为船舶安全通过桥梁起到提示作用。

②根据内河航行避碰原则:船舶靠右航行,桥梁桥名牌一般采用双面迎船面布设,一座桥梁一般设置在各自相对靠右的迎船面。

③桥名牌应设置在桥梁的显而易见处,且无论标志安装在桥梁的任务部位,也不论采用何种安装方式,标志牌面应当铅直,其下缘不得低于桥梁上部结构底缘。

## 3 标志外形及尺寸

主要应遵守以下5个原则:

①桥名标志为绿底、白色边框和文字的长方形标志。

②标志的型号、外形宽度和文字规格见表 1。

表 1 桥名标志型号和规格

桥梁通航净空高度/m	标志型号和外形尺寸/mm			汉字尺寸/mm			
	型号	宽度	边框线宽	字高 $h$	字宽	字间隔	与边框线内边最小距离
$\geq 18$	I	1000	50	600	400	60	150
$\geq 6$ 且 $< 18$	II	800	40	480	320	48	120
$< 6$	III	600	30	360	240	36	90
备注	桥名中的数字, 10 以内的用汉字“一”“二”“三……大于(或等于)10 时, 用阿拉伯数字。阿拉伯数字的高度同汉字 ( $h$ ), 宽度为 $h/2$ , 笔划粗 $h/10$ , 其他按上列						

③标志的外形长度应根据桥名字数及上表给出的文字规格确定, 如文字采用竖排时, 汉字的高度和宽度应相互置换。

④标志应采用国务院正公布、实施的规范汉字, 自左向右或自上向下书写。

⑤结合苏北运河标志标牌设置规范, 包含字体、排版及文字的宽度等。

## 4 通航桥梁标尺设置的主要方法及注意事项

根据苏北运河桥梁的实际, 人们确定了绿底、白色边框和文字的长方形标志(见图 1), 经调研选定的设置方法为铝板反光膜式, 指按尺寸制作好铝板, 并贴好标尺反光膜, 再安装在桥梁迎船上(试验桥梁为新建的施桥运河大桥)。

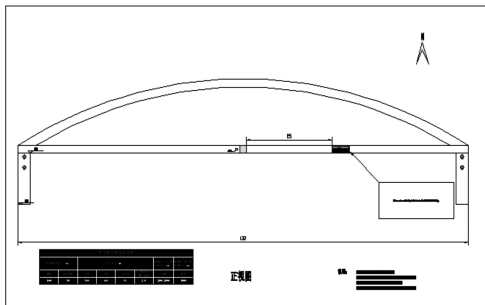


图 1 绿底、白色边框和文字的长方形标志

### 4.1 桥名牌的外形尺寸

考虑到船舶在距离桥梁 1000m 左右能清楚看到标尺, 参照苏北运河标志标牌的设计, 结合现场拉距试验, 确定了外形尺如下: 标志宽为 1.6m、数字高 0.96m、宽为 0.64m, 中间宽 0.096m, 边框线宽 0.08m。

### 4.2 施工方案及工艺

涉及高空作业及安全环保的事宜必须严格按照规定操作, 同时注意下列事项:

①施工准备阶段做好施工器械及材料的检查。

②贴膜工作: 贴膜前的铝板处理: 首先选用 50# 砂纸进行打磨, 然后用酯类或醇类溶剂清洗、晾干, 以用洁净白布擦拭

时无污垢为洁净标准; 需裁切的反光膜最好能在 18~28℃ 的环境中进行操作, 刀具须锋利, 场地要洁净, 相对湿度应保持在 30%~60%; 贴合反光膜时, 刮板也最好用软硬适中的绒布包紧, 以免损伤膜面, 影响反光性能, 粘贴过程中应注意刮板与膜面的角度要始终一致, 底纸剥离的速度与粘贴压力要均匀, 避免产生褶皱和气泡。高强度反光膜须适当加重粘贴压力, 使其能与铝板充分黏合; 反光膜的搭接一般采用横向搭接法, 结事距离为 10~15mm, 应特别注意接口的严实密度是否超过计划, 防止雨水等渗入; 贴文字时需做到横平竖直, 线条粗细统一; 在贴膜过程中产生的表面脏迹或指纹, 可用醇类溶剂或中性洗洁精清洗膜面, 禁止用酮类(如丙酮)、酯类(如醋酸乙酯、醋酸丁酯)等腐蚀性较强的溶剂清洗, 以避免对反光膜的性能造成破坏。

### 4.3 施工方法

包括吊车(或升降机)吊篮施工法或船舶吊篮施工法。

①共性的要点: 由于施工人员在吊篮内, 必须确保吊篮的安全可靠, 同时防护措施到位, 必须有 2 种以上的保险措施。

②吊装过程中, 将准备好的吊篮安全系好, 工作人员直接在吊篮上作业, 吊篮吊至桥墩位置, 配合梯子进行施工, 整个安装工作按至下而上的顺序进行。

### 4.4 铝板的制作及安装

①按规定尺寸裁制好铝板, 并进行必要的处理。

②用吊篮将铝板吊至安装位置, 用胀管加平垫进行固定。

③每块铝板(一般为 1.2m×2m)用 8 颗螺丝固定。

④安装过程中, 保持每块铝板的衔接吻合, 确保表面平整、垂直及整体效果, 以便下道工序的顺利进行。

### 4.5 施工工序

铝板制作→贴反光膜→安全设施→现场布置→安装→清理现场。

## 5 结语

确保船舶安全航行和桥梁自身的安全, 对于航道管理人员来讲是一个新的重要的课题, 以上对桥名牌设置规范的探索, 不足之处敬请批评指正。

### 参考文献

- [1] 陈云鹤, 朱应欣, 黄亚新, 等. 运河桥梁防撞设计的几个关键问题探讨[J]. 现代交通技术, 2010, 7(6): 28-32.
- [2] GB 50139—2014 内河通航标准[S].
- [3] GB 5863—93 内河助航标志[S].
- [4] JT 376—1998 内河通航水域桥梁警示标志[S].
- [5] GB 13851—2008 内河交通安全标志[S].