

**JTS**

中华人民共和国行业标准

**JTS 110—9—2012**

# 桥梁通航安全影响论证报告编制规定

The Stipulation for Report Compilating of Bridge's Influence  
demonstration on Navigation Safety

2012—10—19 发布

2012—12—01 实施

中华人民共和国交通运输部发布

中华人民共和国行业标准

# 桥梁通航安全影响论证报告编制规定

JTS 110—9—2012

主编单位:交通运输部长江航务管理局

批准部门:中华人民共和国交通运输部

施行日期:2012年12月1日

人民交通出版社

2012·北京

中华人民共和国行业标准

书 名: 桥梁通航安全影响论证报告编制规定

著 者: 交通运输部长江航务管理局

责任编辑: 董 方

出版发行: 人民交通出版社

地 址: (100011)北京市朝阳区安定门外外馆斜街3号

网 址: <http://www.chinasybook.com>

销售电话: (010)64981400, 59757915

总 经 销: 北京交实文化发展有限公司

印 刷: 北京鑫正大印刷有限公司

开 本: 880×1230 1/16

印 张: 1.75

字 数: 31千

版 次: 2012年11月 第1版

印 次: 2012年11月 第1次印刷

统一书号: 15114·1747

定 价: 20.00元

(有印刷、装订质量问题的图书由本社负责调换)

# 关于发布《桥梁通航安全影响论证报告编制规定》 (JTS 110—9—2012)的公告

2012 年第 42 号

现发布《桥梁通航安全影响论证报告编制规定》(以下简称《规定》)。本《规定》为强制性行业标准,编号为 JTS 110—9—2012,自 2012 年 12 月 1 日起施行。

本《规定》由交通运输部组织长江航务管理局等单位编制完成,由交通运输部水运局负责管理和解释,由人民交通出版社出版发行。

特此公告。

中华人民共和国交通运输部  
二〇一二年十月十九日



## 制定说明

1994年交通部印发了《跨越国家航道的桥梁通航净空尺度和技术要求的审批办法》(交基发〔1994〕906号)(以下简称《审批办法》),对桥梁通航论证报告文本格式和内容做了规定。随着经济社会的快速发展,桥梁等过江、跨海通道的建设需求日益增加,对水路运输和通航安全提出了更高的要求,为此2011年交通运输部发布了《中华人民共和国水上水下活动通航安全管理规定》(交通运输部令2011年第5号)(以下简称“部5号令”)进一步明确“按照国家规定需要立项的对通航安全可能产生影响的涉水工程,在工程立项前交通运输主管部门应当按照职责组织通航安全影响论证审查,论证审查意见作为工程立项审批的条件”。通航安全影响论证的内容包括工程的选址、航道条件、桥梁通航净空尺度、技术要求、通航环境安全等。

为进一步规范桥梁通航安全影响论证报告的编制工作,提高论证报告的编制水平,交通运输部水运局组织编制《桥梁通航安全影响论证报告编制规定》。

本规定按照《审批办法》和“部5号令”要求,通过深入调查研究,总结了多年来我国桥梁通航论证工作和论证报告编制的实践经验,经广泛征求有关单位和专家的意见,并借鉴相关行业专题论证报告编制的有关经验制定而成。本规定主要包括论证报告、附图和专题研究等内容。本规定的主编单位为交通运输部长江航务管理局,参编单位为长江航道规划设计研究院、交通运输部天津水运工程科学研究所、重庆西南水运工程科学研究所、交通运输部规划研究院、广东省综合交通勘察设计院有限公司、黑龙江省航务勘察设计院、浙江省交通规划设计研究院。

本规定共分5章和4个附录。编写组人员分工如下:

- 1 总则:阮瑞文 柳海滨 王 辉 杨 洋
  - 2 基本规定:阮瑞文 柳海滨 王 辉 杨 洋
  - 3 论证报告:柳海滨 韦 伟 刘怀汉 王 辉 杨 洋 李文全  
裴金林 茆长胜 李一兵 王义安 刘明俊 张绪进  
母德伟 查雅平 常 征 周作付 龚延庆 张 瑾
  - 4 附图:李文全 裴金林 李一兵 王义安 王 辉
  - 5 专题研究:李文全 裴金林 王义安 刘明俊 王 辉 杨 洋
- 附录A~附录B:柳海滨 王 辉  
附录C~附录D:王 辉 杨 洋

本规定于2012年3月27日通过部审,于2012年10月19日发布,自2012年12月1日起实施。

本规定由交通运输部水运局负责管理和解释。请各单位在使用过程中,将发现的问题和意见及时函告交通运输部水运局(地址:北京市建国门内大街11号,交通运输部水运局技术管理处,邮政编码:100736)和本规定管理组(地址:湖北省武汉市沿江大道134号,交通运输部长江航务管理局,邮政编码:430014),以便修订时参考。

## 目次

1	总则	(1)
2	基本规定	(2)
3	论证报告	(3)
3.1	第1章 概述	(3)
3.2	第2章 桥位河段、海域通航环境	(4)
3.3	第3章 相关规划	(5)
3.4	第4章 河床、海床演变分析	(6)
3.5	第5章 桥位方案论证	(6)
3.6	第6章 桥梁通航净空尺度及桥跨布置方案论证	(7)
3.7	第7章 桥梁通航安全影响分析	(7)
3.8	第8章 航道与通航安全保障措施	(8)
3.9	第9章 结论和建议	(9)
4	附图	(10)
5	专题研究	(11)
附录 A	论证报告文本格式	(12)
附录 B	论证报告目录	(14)
附录 C	桥梁通航安全影响论证报告重要参数表格格式	(16)
附录 D	本规定用词用语说明	(17)
附加说明	本规定主编单位、参编单位、主要起草人、总校人员和管理组 人员名单	(18)



# 1 总 则

**1.0.1** 为适应经济社会和水运发展的需要,统一桥梁通航安全影响论证报告的编写要求,提高编写质量,制定本规定。

**1.0.2** 本规定适用于新建、改建、扩建的内河、沿海桥梁工程通航安全影响论证报告的编制。电缆、管线、隧道等其他水上水下过河、跨海建筑物通航安全影响论证报告的编制,参照执行。

**1.0.3** 跨越内河Ⅳ级及以上航道或通航 3000 吨级及以上海轮航道的桥梁通航安全影响论证报告,编制单位应具备水运行业工程设计甲级资质以上、水运行业(航道工程)设计甲级资质、港口河海工程咨询甲级资质;其他桥梁通航安全影响论证报告,编制单位应具备水运工程咨询乙级或设计乙级及以上资质。桥梁工程可行性研究报告编制单位不得承担同一工程的通航安全影响论证工作。

**1.0.4** 桥梁通航安全影响论证报告的编制除应符合本规定外,尚应符合国家现行有关标准的规定。



## 2 基本规定

**2.0.1** 桥梁通航安全影响论证工作应在工程可行性研究报告或项目申报报告申报前完成。

**2.0.2** 桥梁通航安全影响论证报告的组成应符合下列规定。

**2.0.2.1** 论证报告的内容应包括“概述”、“桥位河段、海域通航环境”、“相关规划”、“河床、海床演变分析”、“桥位方案论证”、“桥梁通航净空尺度及桥跨布置方案论证”、“桥梁通航安全影响分析”、“航道与通航安全保障措施”和“结论和建议”等9章。

**2.0.2.2** 桥梁通航安全影响论证报告应附图纸和必要的专题研究报告。

**2.0.3** 对跨越Ⅳ级及以上内河航道或通航3000吨级及以上海轮航道的桥梁工程,应按规定的内容编写桥梁通航安全影响论证报告。对其他航道上的桥梁工程,其论证报告内容可酌情简化。

**2.0.4** 对一跨过河、跨海的桥梁工程,其论证报告内容可相应简化。

**2.0.5** 下列情况应开展专题研究工作:

(1)在洲滩易变的河段及枢纽回水变动段、海床变化复杂的海域修建桥梁工程,开展河床或海床演变分析专题研究,编写专题研究报告;

(2)桥梁建设对河床或海床变化、水沙条件有较大影响时,开展模型试验,编写专题研究报告;

(3)在通航环境复杂的航道上建设桥梁,开展通航安全模拟试验,必要时开展实船试验,编写专题研究报告。

**2.0.6** 桥梁通航安全影响论证报告应符合下列规定。

**2.0.6.1** 论证报告的编制必须符合相关法律、法规、规章的规定和航道技术等级、相关规划的要求。

**2.0.6.2** 论证报告应符合《内河通航标准》(GB 50139)、《通航海轮桥梁通航标准》(JTJ 311)、《运河通航标准》(JTS 180—2)及有关港口、航道建设和维护等标准的要求。

**2.0.6.3** 论证报告应对桥梁选址、通航净空尺度、桥跨布置方案、桥墩防撞标准、航道与通航安全影响及保障措施等提出明确的结论意见。

**2.0.6.4** 论证报告所依据的基础资料应齐全、翔实、可靠。

**2.0.6.5** 论证报告应采用统一的国家法定计量单位、高程及坐标系统,并满足相关保密规定。

**2.0.7** 桥梁通航安全影响论证报告的编写格式应符合附录A的有关规定。论证报告应分章、节编写,章、节宜按照附录B中的有关规定设置。根据桥梁工程的实际情况,无内容的章、节应列出该章、节的序号和名称,并注明本章、节无内容。附图应根据桥梁工程的实际情况选择。

## 3 论证报告

### 3.1 第1章 概述

**3.1.1** 概述应从整体上概括桥梁工程及论证基本情况,包括“任务背景”、“报告编制依据”、“论证过程”和“主要论证结论”等4节内容。

**3.1.2** 任务背景应说明桥梁工程建设背景、建设地点、建设方案及立项情况、论证任务来源等。任务背景的有关内容应满足下列要求。

**3.1.2.1** 桥梁工程建设背景应阐明桥梁建设任务和路网的关系。

**3.1.2.2** 桥梁建设地点和桥位方案应包括桥梁建设所处河段或海域,推荐和比选桥位方案的具体地理位置、接线位置、桥轴线走向、与相邻涉水建筑物的位置关系等。

**3.1.2.3** 桥梁建设方案应包括下列内容:

(1) 桥隧比选情况;

(2) 桥梁建设规模、技术标准和采用的通航标准;

(3) 比选和推荐方案的桥梁结构型式、桥轴线、桥跨布置。

**3.1.3** 报告编制依据应包括国家现行的相关法律、法规、规章、规范性文件,技术标准,相关依据文件和技术资料等内容,并应符合下列规定。

**3.1.3.1** 国家现行的法律、法规、规章、规范性文件应列出名称、颁布时间、颁布部门等。技术标准应列出论证所依据的国家现行标准的名称、编号和发布年份。

**3.1.3.2** 依据文件应列出文件名称、文号、发文单位、发文日期。其中重要文件应全文附后,作为论证报告的附件。依据文件应包括下列内容:

(1) 项目规划批准文件、项目建议书批复文件或政府主管部门关于桥梁项目立项审批方式、建设单位的说明文件;

(2) 城市、港口、路网、通道等规划;

(3) 航道规划、航道技术等级;

(4) 行业相关规定;

(5) 有关部门对桥梁通航要求的会议纪要或重要函件;

(6) 其他有关文件。

**3.1.3.3** 依据的技术资料应列出资料全名、编制单位和日期,并应包括下列内容:

(1) 工程项目建议书、预可行性或工程可行性研究报告;

(2) 相关勘测、研究报告;

(3) 专题研究报告;

(4) 其他作为报告编制依据的技术资料。



**3.1.4** 论证过程应简述技术路线、开展的主要专题研究及承担单位、论证过程中的重大事件等内容。

**3.1.5** 主要论证结论应包括下列内容：

- (1) 桥位比选意见及推荐方案；
- (2) 代表船型、船队；
- (3) 设计通航水位、通航净空尺度；
- (4) 桥跨布置方案论证结论、推荐方案及优化建议；
- (5) 桥墩防撞标准及要求；
- (6) 桥梁通航安全影响分析主要结论；
- (7) 航道与通航安全保障措施；
- (8) 存在的主要问题与建议。

### **3.2 第2章 桥位河段、海域通航环境**

**3.2.1** 桥位河段、海域通航环境应包括“自然条件”、“水上水下有关设施”、“通航条件”、“通航安全状况”和“其他”等5节内容。

**3.2.2** 自然条件应说明桥位气象、水文、泥沙、河道或海域、工程地质和地震等基本情况，并应符合下列规定。

**3.2.2.1** 气象应说明工程区域的气候特征及气象观测情况。气象观测资料应说明站址及统计年限等；气象特征应包括气温、风、降水、雾、雷暴、冰冻和其他灾害性天气等，并应满足下列要求：

- (1) 气温包括历年极端最高、最低气温，年平均气温，年平均最高、最低气温等内容；
- (2) 风包括常风向、次常风向及年出现频率，强风向、次强风向及年出现频率，6级、7级及8级以上大风年平均天数，风向的季节变化及过程，列出年各方向不同风级出现的频率并绘制风玫瑰图，受台风影响海域的桥梁同时说明台风年发生频率、过境线路等内容；
- (3) 降水包括年平均、最大、最小降水量和日最大降水量，降水量的季节分布等内容；
- (4) 雾包括年平均大雾日及近年实际出现的天数，大雾的季节分布等内容；
- (5) 雷暴包括年平均雷暴天数及季节分布等；
- (6) 冰冻包括冰期、冰况及其影响分析等内容，冰期包括初冰日、终冰日、总冰期和严重冰期，冰况包括固定冰宽度、流冰的冰型、流冰量和流冰密集度等；
- (7) 说明热带风暴、寒潮等其他灾害性天气对船舶通航的影响。

**3.2.2.2** 桥位河段、海域的水文应包括水位或潮位，径流、潮流、波浪、冰凌、泥沙等内容，并应满足下列要求：

- (1) 水位或潮位包括与工程河段、海域有关的基本水文站或水位站、验潮站的分布和资料年限，高程基准面的相互关系，实测统计资料，水位或潮位特征值等；
- (2) 径流、海流包括基本水文站、测流点、测流断面实测资料的统计分析，径流、潮流特征值包括流量、流态、流速和流向等；
- (3) 波浪包括测波点的位置、水深、观测方法、观测年限，并对测波资料进行统计分

析;波浪特征值包括按各方面不同波级统计波高出现的频率,绘出波玫瑰图,必要时给出设计波要素;

(4)冰凌包括冰期、冰况和流冰状态等;

(5)泥沙包括泥沙来源、含沙量、底质特征、泥沙运动特征等。

#### 3.2.2.3 河道、海域概况应包括下列内容:

(1)内河桥梁的河道概况说明桥位所处河流的地理位置、所在水系和流域概况、桥位河段特征、滩险分布、航槽位置等;

(2)沿海桥梁的海域概况说明桥位所处海域的地貌特征、航道位置等。

3.2.2.4 工程地质应包括地质构造、岩土层分布特征、不良地质现象、工程地质问题、工程地质评价等。

3.2.2.5 地震应说明工程区域地震基本烈度、地震动峰值加速度和场地地震安全性评价结论等。

#### 3.2.3 水上水下有关设施应包括下列内容:

(1)已建和在建的桥梁、隧道、水下管线、架空管线等过河、跨海建筑物情况及与通航有关的技术参数;

(2)已建和在建的水利枢纽等拦河建筑物情况及与通航有关的技术参数、通航建筑物参数;

(3)已建和在建的码头、取排水口等临河、临海建筑物情况及与通航有关的技术参数;

(4)已建和在建的锚地、水上作业区情况及与通航有关的技术参数;

(5)已建和在建的航道整治建筑物情况及主要技术参数。

#### 3.2.4 通航条件应包括下列内容:

(1)航道尺度、航道布置、航标配布情况等;

(2)航道走向与风、水流、波浪的关系等;

(3)现有的水下碍航物情况,包括碍航礁石、沉船、沉物等;

(4)船舶航路及附近特殊区域设置、航行规定、船舶实测航迹线等;

(5)船舶流量、船型统计分析,根据桥区水域船舶流量现场的观测统计资料,分析船型、船舶吨级、船舶尺度等交通流组成及时空分布特征。

3.2.5 通航安全状况应包括助导航设施、应急设施、通信及防污染设备等安全设施配备情况,安全管理机构、桥区水域水上交通组织与安全管理规定,交通事故统计、时空分布特征以及事故原因分析等。

3.2.6 其他应说明除上述因素外的与桥梁通航有关的其他环境因素情况。

### 3.3 第3章 相关规划

3.3.1 相关规划应包括桥位河段或海域的“航道规划”、“港口规划”、“水运发展规划”、“过河或跨海通道规划”和“其他相关规划”等5节内容。

3.3.2 航道规划应包括下列内容:



- (1) 航道现状,包括航道等级、维护尺度和运行状况等;
- (2) 运量预测及船型、船队规划;
- (3) 航道规划等级、评定的航道技术等级;
- (4) 航道规划主要内容。

### 3.3.3 港口规划应包括下列内容:

- (1) 码头、岸线、锚地等现状;
- (2) 运量预测及船型规划;
- (3) 港口规划主要内容。

### 3.3.4 水运发展规划应包括下列内容:

- (1) 桥位河段或海域水运基础设施基本情况及利用现状;
- (2) 运量预测,规划船型及营运组织方式等;
- (3) 水运发展规划的主要内容。

### 3.3.5 过河或跨海通道规划应包括桥区附近规划的桥梁、隧道和管线等。

### 3.3.6 其他相关规划应包括水资源综合利用规划、桥区水功能区划或海域功能区划、城市规划、河道或海域整治、围垦规划等。

## 3.4 第4章 河床、海床演变分析

### 3.4.1 桥位河段河床、海域海床演变分析应包括“历史演变分析”、“近期演变分析”、“演变趋势预测”和“河床、海床稳定性分析”等4节内容。

### 3.4.2 历史演变分析应包括桥位河段河势或海域海岸动力地貌发生的历史演变及原因。

### 3.4.3 近期演变分析应包括下列内容:

- (1) 桥位河段或海域岸线、深泓、洲滩、航槽等近期演变情况,并对演变过程、特点和规律进行分析和归纳;
- (2) 拟选桥位局部河床或海床演变情况。

### 3.4.4 演变趋势预测应根据上述演变分析,并结合模型试验成果,分析预测桥位河段河床或海域海床演变趋势及对航道的影响。

### 3.4.5 河床、海床稳定性分析应根据演变分析和试验研究,提出河床、海床稳定性的结论意见。

## 3.5 第5章 桥位方案论证

### 3.5.1 桥位方案论证应包括“桥位选址的原则”、“桥位方案比选情况”、“设计推荐桥位方案通航要求论证”和“桥位方案论证结论”等4节内容。

### 3.5.2 桥梁选址的原则应根据相关标准、针对工程环境提出。

### 3.5.3 桥位方案比选情况应介绍桥梁可行性研究报告编制单位前期研究阶段桥位比选情况。

### 3.5.4 设计推荐桥位方案通航要求论证应从河道条件或海域条件、航道条件、水上水下有关设施、通航安全状况等方面对设计推荐比选的两个及以上桥位方案进行符合性论证,

并应满足下列要求:

- (1) 分析河道或海域条件,论证桥位选址与相关标准规范的符合性;
- (2) 结合试验研究成果,论证桥位、桥轴线等与航道条件相关标准规范的符合性;
- (3) 桥位方案对相关规划和水上水下有关设施的影响,及与相关标准规范的符合性;
- (4) 桥位方案对船舶航行、停泊、作业安全的适应性分析。

**3.5.5** 桥位方案论证结论应综合上述分析结果,对桥位方案进行对比和综合评价,提出明确的推荐、修改或调整意见。

### 3.6 第6章 桥梁通航净空尺度及桥跨布置方案论证

**3.6.1** 桥梁通航净空尺度及桥跨布置方案论证应包括“通航代表船型、船队论证”、“相关行业的通航要求”、“设计通航水位的确定”、“通航净空尺度的确定”、“桥跨及通航孔、桥墩布置方案论证”和“论证结论”等6节内容。

**3.6.2** 通航代表船型、船队论证应列出代表船型、船队及其主要尺度,主要尺度应包括总长、最大宽度、满载吃水和代表船型空载水线以上至最高固定点高度等数据资料。

**3.6.3** 相关行业的通航要求应包括军事、船舶工业、渔业、石油等相关行业对桥梁建设及通航净空尺度的特殊要求。

**3.6.4** 设计通航水位论证应以水文分析计算成果为基础,内容应包括资料采用系列、计算方法、过程及计算成果,并结合相邻已建、在建桥梁设计通航水位进行复核。

**3.6.5** 通航净空尺度论证应包括通航净空高度和通航净空宽度,并应符合下列规定。

**3.6.5.1** 通航净空高度应根据工程河段或海域航道、港口规划、水运发展规划,结合航道技术等级、相关标准综合论证,并与相邻已建、在建桥梁实际净空高度进行比较复核。

**3.6.5.2** 通航净空宽度应根据相关标准规范计算提出单向通航孔最小通航净空宽度和双向通航孔最小通航净空宽度,并列出具计算方法、过程及计算成果。通航净空宽度论证应综合考虑航槽摆动、船舶航迹线宽度、通航安全要求、多线通航需求等因素,论证提出通航净宽要求。

**3.6.5.3** 通航净空尺度论证应对军事、船舶工业、渔业、石油等相关行业对通航净空尺度的特殊要求进行适应性分析。

**3.6.6** 桥跨及通航孔、桥墩布置方案论证应结合桥型方案、通航条件和模型试验研究结果,论证不同桥跨方案、通航孔桥墩布置方案(桥墩位置、埋置高程、承台设置情况)与航道条件和通航安全要求的符合性。

**3.6.7** 论证结论应根据通航净空尺度及桥跨布置方案论证结果,提出推荐方案及优化意见。

### 3.7 第7章 桥梁通航安全影响分析

**3.7.1** 桥梁通航安全影响分析应包括“建桥对航道条件的影响分析”、“建桥对交通组织的影响分析”、“建桥对水上水下有关设施的影响分析”、“建桥对安全监管的影响分析”和“桥区水域船舶航行安全风险”等5节内容。



**3.7.2 建桥对航道条件的影响分析应包括下列内容：**

- (1)对桥区航道水流条件的影响,开展模型试验的结合其成果进行分析;
- (2)对桥区航道冲淤变化的影响,开展模型试验的结合其成果进行分析;
- (3)对航道维护、助导航设施、航道整治建筑物等的影响。

**3.7.3 建桥对交通组织的影响分析应包括下列内容：**

- (1)对桥区水域与通航相关环境要素、船舶航路设置、习惯航路或定线制航路的影响;
- (2)对桥区水域船舶交通流组织、船舶通过能力、通航秩序的影响;
- (3)对船舶通过桥区水域驾驶操作的影响,开展通航安全模拟试验的结合其成果进行分析。

**3.7.4 建桥对水上水下有关设施的影响分析应包括下列内容：**

- (1)对已有及规划的桥梁、隧道、水下管线、架空管线等过河、跨海建筑物的影响;
- (2)对已有及规划的水利枢纽等拦河建筑物的影响;
- (3)对已有及规划的码头、取排水口等临河、临海建筑物的影响;
- (4)对已有及规划的锚地、水上作业区的影响。

**3.7.5 建桥对安全监管的影响分析应包括下列内容：**

- (1)对现有通航安全管理规定的符合性分析;
- (2)对现有通航安全监管设施设备及监管能力的影响;
- (3)对通航安全监管和应急能力的要求。

**3.7.6 桥区水域船舶航行安全风险分析应包括下列内容：**

- (1)建桥对船舶航行安全潜在的风险进行风险源识别与分析;
- (2)确定风险指标;
- (3)对各风险因素及影响船舶航行安全的程度进行定性或定量分析。

**3.8 第 8 章 航道与通航安全保障措施**

**3.8.1 航道与通航安全保障措施应包括“桥区航路规划及航道布置”、“桥墩防撞”、“航道建设与维护”、“通航安全及应急保障设施和措施”和“对桥梁施工组织的要求”等 5 节内容。**

**3.8.2 桥区航路规划及航道布置应根据有关通航管理规定、航道维护要求、桥跨布置方案、交通流时空分布特征等,论证提出改善通航安全的桥区航路规划、航道布置的意见。**

**3.8.3 桥墩防撞应根据代表船型、船队、实际通航船舶、桥墩水域水深和水流情况等,研究提出桥墩防撞要求及防撞设施要求。**

**3.8.4 航道建设与维护应根据航道现状和发展要求,研究提出需要提前或同步实施的稳定航道的工程措施或满足通航、桥梁安全的工程措施,并提出对工程方案的原则要求,以及航道维护的保障设施和措施。**

**3.8.5 通航安全及应急保障设施和措施应根据相关规范、管理规定、通航安全风险控制要求及安全监管实际需要等,研究提出通航安全风险缓解措施,桥梁及桥区水域施工期和**

建成后需要配备的导助航设施、通航安全监管及应急保障设施设备和措施。

**3.8.6** 对桥梁施工组织的要求应研究桥梁施工组织与桥区航道布置及通航安全的适应性,提出原则要求。

### 3.9 第9章 结论和建议

**3.9.1** 结论和建议应包括“结论”和“问题和建议”等2节内容。

**3.9.2** 结论应对报告论证分析情况进行总结,并应包括以下内容:

- (1)河床、海床演变结论;
- (2)桥位选址;
- (3)代表船型、船队,设计通航水位,通航净空尺度;
- (4)桥跨布置方案;
- (5)通航安全影响分析结论;
- (6)桥墩防撞要求;
- (7)航道与通航安全保障措施等。

**3.9.3** 问题和建议应根据论证研究情况,提出桥梁建设对通航影响存在的主要问题,并对下阶段需要重点解决和继续深化研究的问题提出建议。



## 4 附 图

**4.0.1** 桥梁通航安全影响论证报告的附图应满足通航安全影响论证分析的要求。

**4.0.2** 附图应包括下列内容：

- (1) 地理位置示意图；
- (2) 通航环境示意图；
- (3) 近期航道图；
- (4) 桥位方案平面布置图；
- (5) 桥型方案立面布置图；
- (6) 主桥墩局部地形扩大图；
- (7) 桥区水道、海域多年代表性年份河床或海床演变分析比较图；
- (8) 桥区水道、海域多年代表性年份航道变迁图；
- (9) 实测流速、流向图；
- (10) 实测船舶航迹线图，桥区河段船舶轨迹分布图；
- (11) 港口、岸线利用规划图；
- (12) 桥位河段整治工程方案布置图；
- (13) 其他必要图纸。

**4.0.3** 附图应符合下列规定。

**4.0.3.1** 通航环境示意图应包含等深线、桥位、主要桥墩位置、桥位附近的航道、港口、锚地、航路、航线、碍航物、重要的涉水工程、主要的助导航设施、附近的其他桥梁等。

**4.0.3.2** 近期航道图图纸比例应根据河道或海域的具体情况、航道等级确定，对内河桥梁工程宜为 1/500 ~ 1/10000，对跨海桥梁工程宜为 1/2000 ~ 1/20000。

**4.0.3.3** 桥位方案平面布置图应包含桥轴线位置、桥墩位置、水上水下有关设施等，对内河桥梁工程图纸比例宜为 1/500 ~ 1/5000，对跨海桥梁工程图纸比例宜为 1/2000 ~ 1/20000。

**4.0.3.4** 桥型方案立面布置图应包括设计通航水位、桥型、通航孔布置、桥墩结构布置、通航净空尺度等。

**4.0.3.5** 内河桥梁工程的实测流速、流向图及航迹线图应包括桥区水道枯、中、洪三级水位时的测图；跨海桥梁工程的实测流速、流向图应包括桥区海域大潮、小潮的涨落潮测图；测图范围和测次应满足通航水流条件和航路分析要求。

**4.0.3.6** 其他图纸测图比例和范围应满足通航安全影响论证分析要求。

**4.0.4** 桥梁通航安全影响论证报告的实测图纸应由具有相应专业资质的单位承担，并标明测图单位及时间。

## 5 专题研究

- 5.0.1** 桥梁通航安全影响论证应按照第 2.0.5 条的规定开展河床或海床演变分析、模型试验、通航安全模拟试验等专题研究,专题研究必须以实测资料为基础。
- 5.0.2** 河床或海床演变分析应符合第 3.4 节的规定。
- 5.0.3** 水流、泥沙模型试验可采用数学模型或物理模型试验,并应符合现行行业标准《内河航道与港口水流泥沙模拟技术规程》(JTJ/T 232)、《海岸与河口潮流泥沙模拟技术规程》(JTJ/T 231)等的有关规定。
- 5.0.4** 通航安全模拟试验可采用船舶航行数值模拟或船舶操纵仿真模拟试验,并应由具备相应的装备能力和技术水平的单位承担。
- 5.0.5** 在通航控制水域、弯道、分汇流口、滩险河段、交汇水域、礁浅水域等航道条件、通航环境复杂的河段、海域,可根据需要开展实船试验、通航环境研究、桥墩防撞标准研究等其他必要的专题研究,并编写专题研究报告。
- 5.0.6** 专题研究编制单位应具备与桥梁通航安全影响论证报告编制单位同等资质,专题研究成果应满足通航安全影响论证的需要,必要时可邀请相关专家参与专题评审。

## 附录 A 论证报告文本格式

### A.1 一般规定

A.1.1 桥梁通航安全影响论证报告文本格式应满足下列要求：

- (1) 每篇单独成册,每册设封面和目录;
- (2) 第一篇为论证报告,用纸规格为 A4;第二篇为附图,装订规格不超过 A3;第三篇为专题研究成果摘录,用纸规格为 A4;
- (3) 第一篇设页眉页脚,页眉左侧为报告名称,右侧为章名称,页脚左侧为编制单位,右侧为页码;页码格式为共××页第××页;
- (4) 论证报告在扉页附编制单位和参加单位的彩色胶印设计或咨询资质证书复制件;
- (5) 论证报告加盖编制单位印章。

### A.2 文本格式

A.2.1 论证报告的文本格式应符合下列规定。

A.2.1.1 论证报告封面和扉页 1 格式应符合图 A.2.1-1 的格式。

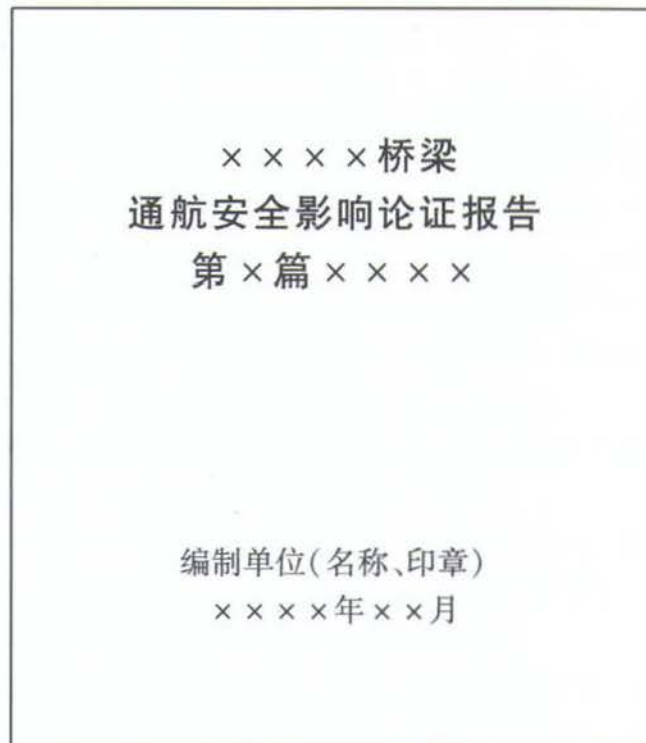


图 A.2.1-1 封面和扉页 1 格式



**A.2.1.2** 扉页 2 应为编制单位和参加单位的彩色胶印资质证书复制件。

**A.2.1.3** 扉页 3 为签署栏,应符合图 A.2.1-2 的格式。

编制单位名称:	× × × ×	
资质证书名称和等级:	× × × ×	
业务范围:	× × × ×	
资质证书编号:	× × × ×	
发证机关:	× × × ×	
发证日期:	× × × ×	
院长(总经理或行政负责人):		(姓名、签章)
项目主管院长(主管总经理或行政负责人):		(姓名、签名)
总工程师:		(姓名)
项目主管总工程师:		(姓名)
研究室(所)负责人:		(姓名)
研究室(所)技术负责人:		(姓名)
项目负责人:		(姓名、签名)

图 A.2.1-2 扉页 3 签署栏格式

**A.2.1.4** 目录应位于扉页 3 之后,列出论证报告的章、节的序号、标题及其页码。有附件时,应列附件的全称。

**A.2.2** 附图的文本格式应符合下列规定。

**A.2.2.1** 附图的封面和扉页 1 用纸规格应为 A3,其格式可参照第 A.2.1 条的有关规定。

**A.2.2.2** 附图应设目录,目录格式可见图 A.2.2。

× × × × 桥梁通航安全影响论证报告附图目录			(档案号)
序号	图名	图号	附注

图 A.2.2 附图目录格式

**A.2.2.3** 附图实测图纸应标注比例、制图单位、测量日期和图号等。

**A.2.3** 专题研究成果摘录的文本格式应符合第 A.1 节的要求,不同专题间应采用彩色纸隔开。



## 附录 B 论证报告目录

桥梁通航安全影响论证报告的章节可根据工程的实际情况编制,章节可参照下列规定执行,并列出页码。

### 第1章 概述

- 1.1 任务背景
- 1.2 报告编制依据
- 1.3 论证过程
- 1.4 主要论证结论

### 第2章 桥位河段、海域通航环境

- 2.1 自然条件
- 2.2 水上水下有关设施
- 2.3 通航条件
- 2.4 通航安全状况
- 2.5 其他

### 第3章 相关规划

- 3.1 航道规划
- 3.2 港口规划
- 3.3 水运发展规划
- 3.4 过河或跨海通道规划
- 3.5 其他相关规划

### 第4章 河床、海床演变分析

- 4.1 历史演变分析
- 4.2 近期演变分析
- 4.3 演变趋势预测
- 4.4 河床、海床稳定性分析

### 第5章 桥位方案论证

- 5.1 桥位选址的原则
- 5.2 桥位方案比选情况
- 5.3 设计推荐桥位方案通航要求论证
- 5.4 桥位方案论证结论

### 第6章 桥梁通航净空尺度及桥跨布置方案论证

- 6.1 通航代表船型、船队论证

- 6.2 相关行业的通航要求
- 6.3 设计通航水位的确定
- 6.4 通航净空尺度的确定
- 6.5 桥跨及通航孔、桥墩布置方案论证
- 6.6 论证结论
- 第7章 桥梁通航安全影响分析
  - 7.1 建桥对航道条件的影响分析
  - 7.2 建桥对交通组织的影响分析
  - 7.3 建桥对水上水下有关设施的影响分析
  - 7.4 建桥对安全监管的影响分析
  - 7.5 桥区水域船舶航行安全风险分析
- 第8章 航道与通航安全保障措施
  - 8.1 桥区航路规划及航道布置
  - 8.2 桥墩防撞
  - 8.3 航道建设与维护
  - 8.4 通航安全及应急保障设施和措施
  - 8.5 对桥梁施工组织的要求
- 第9章 结论和建议
  - 9.1 结论
  - 9.2 问题和建议
- 附件

## 附录 C 桥梁通航安全影响论证报告 重要参数表格格式

桥梁名称				桥梁用途		
建设单位				通航论证单位		
设计单位				桥位		
航道技术等级				桥跨布置方案		
桥梁结构型式				通航代表船型		
设计通航水位				通航净宽要求		
通航净高要求				高程系统		
桥孔号	桥墩号	桥墩底高程	承台高程	梁底高程	实际通航净宽	防撞标准

## 附录 D 本规定用词用语说明

**D.0.1** 为便于在执行本规定条文时区别对待,对要求严格程度的用词用语说明如下:

(1) 表示很严格,非这样做不可的:

正面词采用“必须”;

反面词采用“严禁”;

(2) 表示严格,在正常情况均应这样做的:

正面词采用“应”;

反面词采用“不应”或“不得”;

(3) 表示允许稍有选择,在条件许可时首先应这样做的:

正面词采用“宜”;

反面词采用“不宜”;

表示有选择,在一定条件下可以这样做的采用“可”。

**D.0.2** 条文中指定应按其他有关标准、规范执行时,写法为“应符合……的有关规定”或“应按……执行”。



## 附加说明

# 本规定主编单位、参编单位、 主要起草人、总校人员和管理组人员名单

主编单位:交通运输部长江航务管理局

参编单位:长江航道规划设计研究院

交通运输部天津水运工程科学研究所

重庆西南水运工程科学研究所

交通运输部规划研究院

广东省综合交通勘察设计院有限公司

黑龙江省航务勘察设计院

浙江省交通规划设计研究院

主要起草人:阮瑞文(交通运输部长江航务管理局)

柳海滨(交通运输部长江航务管理局)

韦伟(交通运输部水运局)

刘怀汉(长江航道规划设计研究院)

(以下按姓氏笔画为序)

王辉(交通运输部长江航务管理局)

王义安(交通运输部天津水运工程科学研究所)

母德伟(重庆西南水运工程科学研究所)

刘明俊(武汉理工大学)

李文全(长江航道规划设计研究院)

李一兵(交通运输部天津水运工程科学研究所)

杨洋(交通运输部长江航务管理局)

张绪进(重庆西南水运工程科学研究所)

张瑾(浙江省交通规划设计研究院)

茆长胜(长江航道规划设计研究院)

周作付(广东省综合交通勘察设计院有限公司)

查雅平(交通运输部规划研究院)  
常 征(交通运输部规划研究院)  
龚延庆(黑龙江省航务勘察设计院)  
裴金林(长江航道规划设计研究院)

总校人员:徐 光(交通运输部)  
蒋 千(中国水运建设行业协会)  
解曼莹(交通运输部水运局)  
胡 明(交通运输部水运局)  
郑清秀(交通运输部水运局)  
李德春(交通运输部水运局)  
余 冠(交通运输部水运局)  
张浩强(交通运输部水运局)  
吴敦龙(中交水运规划设计院有限公司)

管理组人员:阮瑞文(交通运输部长江航务管理局)  
柳海滨(交通运输部长江航务管理局)  
曾 越(交通运输部长江航务管理局)  
王 辉(交通运输部长江航务管理局)  
杨 洋(交通运输部长江航务管理局)

水运图书工作室



欢迎光临中国水运图书网  
[www.chinasybook.com](http://www.chinasybook.com)

统一书号：15114·1747

定 价：20.00元

网上购书 / [www.chinasybook.com](http://www.chinasybook.com)