

中华人民共和国行业标准

跨越和穿越航道工程航道通航条件 影响评价报告编制规定

JTS 120—1—2018

主编单位：交通运输部长江航务管理局
重庆西南水运工程科学研究所
中交水运规划设计院有限公司
长江航道规划设计研究院

批准部门：中华人民共和国交通运输部

施行日期：2018年6月1日

人民交通出版社股份有限公司

2018·北京

中华人民共和国行业标准

书 名: 跨越和穿越航道工程航道通航条件影响评价报告编制规定

著 者: 交通运输部长江航务管理局
重庆西南水运工程科学研究所
中交水运规划设计院有限公司
长江航道规划设计研究院

责任编辑: 董 方

责任校对: 尹 静

责任印制: 张 凯

出版发行: 人民交通出版社股份有限公司

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: 2.75

字 数: 55 千

版 次: 2018 年 5 月 第 1 版

印 次: 2018 年 5 月 第 1 次印刷

统一书号: 15114 · 2851

定 价: 50.00 元

(有印刷、装订质量问题的图书由本公司负责调换)

交通运输部关于发布《跨越和穿越航道工程 航道通航条件影响评价报告编制规定》等 3 项水运工程强制性行业标准的公告

2018 年第 42 号

现发布《跨越和穿越航道工程航道通航条件影响评价报告编制规定》《拦河闸坝工程航道通航条件影响评价报告编制规定》《临河临湖临海工程航道通航条件影响评价报告编制规定》3 项水运工程强制性行业标准,标准代码分别为 JTS 120—1—2018、JTS 120—2—2018 和 JTS 120—3—2018。

上述 3 项行业标准自 2018 年 6 月 1 日起施行,由交通运输部负责管理和解释。《桥梁通航安全影响论证报告编制规定》(JTS 110—9—2012)同时废止。

特此公告。

中华人民共和国交通运输部

2018 年 4 月 27 日

制定说明

根据《交通运输部办公厅关于下达 2016 年度水运工程标准编制计划的通知》(交办水函[2016]731 号)的要求,依据《中华人民共和国航道法》和《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),为规范航道通航条件影响评价有关工作,统一航道通航条件影响评价报告编写要求,提高编写质量,交通运输部水运局组织长江航务管理局等单位,在《桥梁通航安全影响论证报告编制规定》(JTS 110—9—2012)的基础上,吸纳近年来跨越和穿越航道工程通航安全影响论证、航道通航条件影响评价的经验,经深入调研、广泛征求意见,制定《跨越和穿越航道工程航道通航条件影响评价报告编制规定》。本规定共分 5 章和 6 个附录,主要内容包括评价报告、图纸、专题研究等。

本规定的主编单位为交通运输部长江航务管理局、重庆西南水运工程科学研究所、中交水运规划设计院有限公司、长江航道规划设计研究院,参编单位为交通运输部天津水运工程科学研究所、武汉理工大学、四川省交通运输厅交通勘察设计研究院、浙江省交通规划设计研究院、交通运输部水运科学研究所、黑龙江省航务勘察设计院、中铁建港航局集团勘察设计院有限公司、长江重庆航运工程勘察设计院等。

本规定编写组人员分工如下:

- 1 总则:朱汝明 张绪进 李青云
 - 2 基本规定:李青云 王 辉 何进朝
 - 3 评价报告:张绪进 李青云 母德伟 何进朝 邓乾焕 王 辉 詹剑英
吴 澎 汤建宏 彭松柏 裴金林 王义安 刘明俊 李顺超
田 林 刘 垒 张建宝 刘常春 邓年生 胡小庆
 - 4 图纸:何进朝 母德伟 詹剑英 裴金林 王义安
 - 5 专题研究:王 辉 何进朝 王义安 裴金林 刘明俊
- 附录 A:母德伟 何进朝 王 辉 许乐华
附录 B:何进朝 母德伟 詹剑英
附录 C:何进朝 王 辉 裴金林 王义安 刘 垒
附录 D:王 辉 何进朝 裴金林 王义安 张建宝
附录 E ~ 附录 F:母德伟 詹剑英 许乐华

本规定于 2017 年 11 月 3 日通过部审,于 2018 年 4 月 27 日发布,自 2018 年 6 月 1 日起施行。

本规定由交通运输部水运局负责管理和解释。各单位在执行过程中发现的问题和意

见,请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:湖北省武汉市江岸区沿江大道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	评价报告	(4)
3.1	第1章 概述	(4)
3.2	第2章 自然条件与河床、海床演变	(5)
3.3	第3章 工程河段、海域通航环境	(7)
3.4	第4章 现状与规划	(7)
3.5	第5章 工程选址符合性论证	(8)
3.6	第6章 工程通航尺度及技术要求论证	(8)
3.7	第7章 工程对航道条件的影响评价	(9)
3.8	第8章 工程对通航安全的影响评价	(10)
3.9	第9章 航道与通航安全保障措施	(10)
3.10	第10章 结论与建议	(10)
4	图纸	(12)
5	专题研究	(14)
附录 A	航道通航条件影响评价报告文本格式	(15)
A.1	一般规定	(15)
A.2	文本格式	(15)
附录 B	评价报告目录	(18)
附录 C	报告内容简化表	(20)
附录 D	图纸设置表	(22)
附录 E	评价报告重要参数表	(23)
附录 F	本规定用词说明	(24)
	引用标准名录	(25)
附加说明	本规定主编单位、参编单位、主要起草人、主要审查人、总校人员 和管理组人员名单	(26)
	条文说明	(29)

1 总 则

- 1.0.1** 为规范和统一跨越、穿越航道工程航道通航条件影响评价报告的编写要求,提高评价报告质量,制定本规定。
- 1.0.2** 本规定适用于新建、改建、扩建的内河和沿海跨越、穿越航道工程航道通航条件影响评价报告的编制。跨越航道工程包括从水上跨过航道的桥梁、管道、渡槽、缆线、浮桥等建筑物、构筑物,穿越航道工程包括从水下穿过航道的隧道、管道、缆线等建筑物、构筑物。
- 1.0.3** 跨越和穿越航道工程航道通航条件影响评价报告编制单位应具有相应经验、技术条件和能力,信誉良好;编制人员应涵盖港航工程、航海技术等水运类专业。
- 1.0.4** 跨越和穿越航道工程航道通航条件影响评价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 跨越和穿越航道工程航道通航条件影响评价报告的组成应符合下列规定。

2.0.1.1 航道通航条件影响评价报告应包括评价报告、图纸、必要的专题研究报告和附件。

2.0.1.2 评价报告的内容应包括概述,自然条件与河床、海床演变,工程河段、海域通航环境,现状与规划,工程选址符合性论证,工程通航尺度及技术要求论证,工程对航道条件的影响评价,工程对通航安全的影响评价,航道与通航安全保障措施,结论与建议等10章。

2.0.2 航道通航条件影响评价报告应符合下列规定。

2.0.2.1 航道通航条件影响评价报告应符合相关法律、法规、规章的规定和相关规划。

2.0.2.2 航道通航条件影响评价报告应符合国家现行标准《内河通航标准》(GB 50139)、《运河通航标准》(JTS 180-2)、《海轮航道通航标准》(JTS 180-3)《长江干线通航标准》(JTS 180-4)和有关港口、航道建设维护等标准的要求。

2.0.2.3 航道通航条件影响评价报告所依据的基础资料应齐全、翔实、可靠。

2.0.2.4 航道通航条件影响评价报告应采用统一的国家法定计量单位、高程和坐标系,并符合相关保密规定。

2.0.2.5 跨越航道工程航道通航条件影响评价报告应对选址、河床海床演变、设计通航水位、代表船型、通航净空尺度、跨度布置方案、墩柱防撞标准、航道与通航安全保障措施等提出明确的评价结论。

2.0.2.6 穿越航道工程航道通航条件影响评价报告应对选址、河床海床演变、埋设深度、出入土点位置、冲刷深度、应急抛锚影响、航道与通航安全保障措施等提出明确的评价结论。

2.0.3 墩柱在设计最高通航水位水域以外的跨越航道工程、出入土点在设计最高通航水位水域以外的穿越航道工程、跨越穿越内河V级及以下和沿海通航3000吨级以下海轮航道的工程,航道通航条件影响评价报告内容可适当简化。

2.0.4 除墩柱在设计最高通航水位水域以外的工程,应根据下列情况开展相应的专题研究:

(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跨越穿越航道工程,开展河床或海床演变等专题研究;

(2) 跨越穿越航道工程建设对河床或海床变化、水沙条件有较大影响时,开展模型试验研究;

(3) 在复杂通航水域建设跨越航道工程,开展通航安全模拟试验,必要时开展实船

试验;

(4)在内河Ⅳ级及以上航道或沿海通航 3000 吨级及以上海轮航道建设穿越航道工程,必要时开展应急抛锚贯入深度研究。

2.0.5 航道通航条件影响评价报告的编写格式应符合附录 A 的规定。评价报告应分章、节编写,章、节设置应符合附录 B 的规定,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。根据跨越穿越航道工程的实际情况,报告内容简化编写的应符合附录 C 的规定,图纸设置应符合附录 D 的规定。

3 评价报告

3.1 第1章 概述

3.1.1 概述应包括任务由来、工程概况、报告编制依据、评价过程、主要评价结论等5节内容。

3.1.2 任务由来应说明跨越穿越航道工程建设背景与规划情况、立项情况和任务来源等,并应符合下列规定。

3.1.2.1 跨越穿越航道工程建设背景与规划情况应阐明工程建设任务、本工程规划情况以及与路网、管网或线网的关系。

3.1.2.2 立项情况应阐明工程前期立项批复情况或工程拟申请批准、核准或备案的情况。

3.1.2.3 任务来源应说明项目建设单位、评价工作委托单位及委托时间。

3.1.3 工程概况应包括建设位置、建设方案、技术参数等内容,并应符合下列规定。

3.1.3.1 跨越穿越航道工程建设位置应包括工程跨越和穿越航道的数量,所处河段或海域,推荐和比选方案的具体地理位置、接线位置、桥隧或管线走向、与相邻涉水建筑物的位置关系、建筑物构筑物控制坐标与高程等。

3.1.3.2 跨越穿越航道工程建设方案应包括下列内容:

(1)跨越、穿越方式比选情况;

(2)跨越航道工程建设规模、技术标准和采用的通航标准,穿越航道工程建设规模、埋置深度、出入土点位置和技术标准;

(3)推荐方案和比选方案的轴线走向、结构型式、墩柱布置。

3.1.4 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。

3.1.4.1 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、颁布的国家机构或部门等。技术标准应列出国家现行标准的名称、编号和发布年份等。

3.1.4.2 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,作为评价报告的附件。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等项目规划或其他建设依据文件;

(2)城市、港口、路网、通道等规划;

(3)航道规划或航道发展规划;

(4)有关部门对跨越穿越航道工程通航要求的会议纪要和重要函件;

(5)其他有关文件。

3.1.4.3 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) 工程可行性研究报告;
- (2) 相关勘测报告;
- (3) 专题研究报告;
- (4) 其他作为报告编制依据的技术资料。

3.1.5 评价过程应简述研究技术路线、现场踏勘情况、开展的主要专题研究及承担单位、征求意见情况、评价过程中的重大事件等内容。

3.1.6 主要评价结论应包括评价结论和工程重要参数表,工程重要参数表格式应按附录 E 要求列明,评价结论应符合下列规定。

3.1.6.1 跨越航道工程的评价结论应包括下列内容:

- (1) 工程选址比选意见及推荐方案;
- (2) 代表船型、船队;
- (3) 设计通航水位;
- (4) 通航净空尺度;
- (5) 通航孔与墩柱布置方案;
- (6) 工程对航道条件的影响;
- (7) 工程对通航安全的影响;
- (8) 墩柱防撞标准及要求;
- (9) 航道与通航安全保障措施。

3.1.6.2 穿越航道工程的评价结论应包括下列内容:

- (1) 工程选址;
- (2) 代表船型、船队;
- (3) 设计通航水位;
- (4) 埋设深度、出入土点位置;
- (5) 冲刷深度;
- (6) 工程对航道条件的影响;
- (7) 工程对通航安全的影响;
- (8) 应急抛锚影响及防护要求;
- (9) 航道与通航安全保障措施。

3.2 第 2 章 自然条件与河床、海床演变

3.2.1 自然条件与河床、海床演变应包括自然条件,河床、海床演变等两节内容。

3.2.2 自然条件应包括河道海域概况、气象、水文、工程地质和地震等内容,并应符合下列规定。

3.2.2.1 河道海域概况应包括下列内容:

(1) 内河河道概况说明工程所处河流所在水系和流域概况,工程河段地理位置、特征、滩险分布、航槽位置等;

(2)沿海海域概况说明工程所处海域的地理位置、地貌特征、航道位置等。

3.2.2.2 气象应说明工程区域的气象观测情况及气象特征。气象观测资料应说明站站址及统计年限等；气象特征应包括气温、风、降水、雾、雷暴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，多年平均最高、最低气温等；

(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级以上大风年平均天数，风向的季节变化及过程，风玫瑰图等，受台风影响的，说明台风年发生次数、过境线路等；

(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；

(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；

(5)雷暴包括年平均雷暴天数及季节分布等；

(6)说明寒潮等其他灾害性天气。

3.2.2.3 水文应包括水位、潮位、径流、潮流、波浪、冰凌、泥沙等，并应满足下列要求：

(1)水位、潮位包括与工程河段、海域有关的基本水文站、水位站、验潮站的分布和资料年限，实测统计资料，水位或潮位特征值等；

(2)径流、潮流包括基本水文站、测流点、测流断面实测资料的统计分析，径流、潮流特征值等；

(3)波浪包括测波点的位置、水深、观测方法、观测年限，并对观测资料进行统计分析；受波浪影响较大的水域按不同方向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和厚度、流冰期天数、最大流冰尺寸、流冰量、流冰密集度、冰塞、冰坝等；

(5)泥沙包括泥沙来源、含沙量、底质特征、泥沙运动特征等。

3.2.2.4 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 地震应包括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 河床、海床演变应包括历史演变分析、近期演变分析、演变趋势预测、演变分析小结等内容，必要时应增加演变的影响因素分析，并应符合下列规定。

3.2.3.1 历史演变分析应包括工程区河床、海床发生的历史演变及原因。

3.2.3.2 近期演变分析应包括下列内容：

(1)工程河段或海域岸线、深泓、洲滩、航槽等近期演变情况，演变过程、特点和规律的分析和归纳；

(2)工程位置处河床或海域演变情况。

3.2.3.3 演变趋势预测应根据河床、海床演变分析，结合模型试验成果，预测工程河段河床、海床演变趋势及航道变化趋势。

3.2.3.4 演变分析小结应提出河床、海床及航道稳定性的结论意见。

3.3 第3章 工程河段、海域通航环境

3.3.1 工程河段、海域通航环境应包括与通航有关的设施、通航条件、通航安全状况等3节内容。

3.3.2 与通航有关的设施应包括下列内容：

(1) 已建、在建、规划的桥梁、隧道、水下管线、架空管线等跨越、穿越航道建筑物情况及与通航有关的技术参数；

(2) 已建、在建、规划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、在建、规划的码头、船台滑道、取排水口等临河临湖临海建筑物情况及与通航有关的技术参数；

(4) 已建、在建、规划的锚地、水上作业区情况及与通航有关的技术参数。

3.3.3 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、航道整治建筑物等；

(2) 水流条件；

(3) 碍航礁石、沉船、沉物等水下碍航物情况；

(4) 船舶航路及附近特殊区域设置、航行规定等；

(5) 船舶流量、航行轨迹、船型组成及时空分布特征。

3.3.4 通航安全状况应包括助导航设施、应急设施、通信与防污染设备等安全设施配备情况，航道维护与通航安全管理机构、工程水域水上交通组织与安全管理规定，水上交通事故统计及时空分布特征、事故原因分析等。

3.4 第4章 现状与规划

3.4.1 现状与规划应包括航道现状与规划、港口现状与规划、其他相关规划等3节内容。

3.4.2 航道现状与规划应包括下列内容：

(1) 航道现状，包括现状技术等级和航道维护尺度等；

(2) 航道规划，包括航道发展规划技术等级等。

3.4.3 港口现状与规划应包括下列内容：

(1) 港口、锚地等现状；

(2) 近期吞吐量完成情况；

(3) 运量预测；

(4) 船型、船队规划；

(5) 港口、锚地规划。

3.4.4 其他相关规划应包括与工程有关的通道规划、交通路网规划、城市规划、流域综合规划、河道整治规划等。

3.5 第5章 工程选址符合性论证

3.5.1 工程选址符合性论证应包括工程选址规定和要求、工程选址比选情况、工程选址符合性评价、工程选址结论等4节内容。

3.5.2 工程选址规定和要求应针对工程类别和通航环境列出相关技术标准、管理规定的具体要求。

3.5.3 工程选址比选情况应介绍比选过程和推荐方案。

3.5.4 工程选址符合性评价应符合下列规定。

3.5.4.1 选址符合性评价应包含设计提出的两个及以上选址方案;选址方案唯一时,必须说明理由。

3.5.4.2 选址符合性应从河道或海域条件、航道条件、涉水设施、通航安全状况等方面进行评价,并应满足下列要求:

(1)评价工程选址方案与相关规划的符合性;

(2)分析河道、海域条件,评价工程选址与技术标准中关于河道、海域条件相关规定的符合性;

(3)分析工程河段、海域航道条件,评价工程选址与技术标准中关于航道条件相关规定的符合性;

(4)评价工程选址方案与相邻涉水设施的安全间距的符合性;

(5)评价工程选址方案与船舶航行、停泊、作业安全等方面的适应性;

(6)开展专题研究的,结合专题研究成果进行评价。

3.5.5 工程选址结论应对工程选址方案提出结论性意见。

3.6 第6章 工程通航尺度及技术要求论证

3.6.1 工程通航尺度及技术要求论证应包括代表船型、相关行业的通航要求、设计通航水位、通航尺度论证、布置方案评价、工程通航尺度及技术要求论证结论等6节内容。

3.6.2 跨越航道工程代表船型应从现状和规划船型及其他发展要素论证确定代表船型,应列出代表船型及其主要尺度,主要尺度应包括总长、型宽、设计吃水和空载水线以上至最高固定点高度等;穿越航道工程代表船型应从现状和规划的最大吨位船舶、船队及其他发展要素论证确定代表船型,应列出代表船型主尺度及锚的配置情况等。

3.6.3 相关行业的通航要求应包括军事、船舶工业、渔业、石化、电力等部门和行业对跨越穿越航道工程建设、通航净空尺度或埋置深度的要求。

3.6.4 设计通航水位论证应按技术标准规定的重现期或保证率要求,以水文分析计算成果为基础,结合相邻已建、在建跨越穿越航道工程设计通航水位进行复核。水文分析计算成果内容应包括资料采用系列、计算方法、计算成果。

3.6.5 通航尺度论证应按跨越航道工程和穿越航道工程的特点进行论证,并应符合下列规定。

3.6.5.1 跨越航道工程通航尺度论证应包括通航净空高度论证和通航净空宽度论证,

并应满足下列要求：

(1)通航净空高度根据航道发展规划技术等级、相关技术标准,结合工程河段或海域航道、港口规划与其他相关规划综合论证;

(2)通航净空宽度根据相关技术标准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、计算成果;通航净空宽度论证综合考虑横向流速加宽、弯道加宽、航槽摆动、船舶航迹线覆盖宽度、多线通航需求、通航安全要求等因素,论证提出通航净空宽度要求;

(3)浮桥开启的通航宽度根据代表船型、航道通航需求及现状实际情况综合论证提出。

3.6.5.2 穿越航道工程通航尺度论证应根据工程河段或海域航道、港口规划及其他相关规划,结合工程地质条件、航道技术等级、代表船型、船舶应急抛锚贯入深度、极限冲刷深度、相关标准等综合论证工程的埋置要求和出入土点位置要求。

3.6.5.3 通航尺度论证应对军事、船舶工业、渔业、石化、电力等部门和行业对通航尺度的要求进行适应性分析。

3.6.6 跨越航道工程应开展通航孔及墩柱布置方案评价,穿越航道工程应开展埋置方案评价,并应符合下列规定。

3.6.6.1 跨越航道工程通航孔及墩柱布置方案评价应结合跨越航道工程方案、通航条件,评价不同跨度方案、通航孔墩柱位置、墩柱承台设置等与通航净空尺度计算值、河床或海床变化、航道调整、船舶航迹线、通航水域的覆盖程度、航道通过能力等方面的适应性。邻近桥梁超过两座时,还应评价桥群通航孔与航道布置、船舶航行等的适应性。浮桥工程应评价通航口与航道布置、航槽变化、船舶航路等的适应性。

3.6.6.2 穿越航道工程埋置方案评价应结合工程方案、通航条件,评价工程埋置深度、出入土点位置等与航道条件、船舶航行、通航安全要求等的适应性。

3.6.6.3 开展专题研究的,应结合专题研究成果进行评价。

3.6.7 工程通航尺度及技术要求的论证结论应提出工程通航尺度和技术要求的结论性意见。

3.7 第7章 工程对航道条件的影响评价

3.7.1 工程对航道条件的影响评价应包括工程对水流条件的影响,工程对河床、海床演变的影响,工程对航道布置及助航标志配布的影响,工程对航道整治工程的影响,航道条件影响评价小结等5节内容。

3.7.2 工程对水流条件的影响应分析评价工程对流速、流向、水位等的影响。开展模型试验专题研究的,应结合专题研究成果进行评价。

3.7.3 工程对河床、海床演变的影响应分析评价工程对河床、海床演变的影响。开展模型试验专题研究的,应结合专题研究成果进行评价。

3.7.4 工程对航道布置及助航标志配布的影响应根据跨越穿越航道工程的不同情况,分析工程与航道、通航建筑物、助航标志等方面的关系,评价工程对航道布置与航标配布的

影响。

3.7.5 工程对航道整治工程的影响应分析评价工程对工程河段或海域已建、在建和规划的航道整治工程的影响。

3.7.6 航道条件影响评价小结应提出航道条件影响的结论性意见。

3.8 第8章 工程对通航安全的影响评价

3.8.1 工程对通航安全的影响评价应包括工程对船舶通航的影响、工程对通航安全设施的影响、通航安全影响评价小结等3节内容。

3.8.2 工程对船舶通航的影响应分析评价工程对航道通过能力、船舶航路设置、交通流组织、通航秩序等的影响,识别和分析船舶航行安全的风险源。开展通航安全模拟试验的,应结合试验成果进行评价。

3.8.3 工程对通航安全设施的影响应包括对船舶交通管理系统(VTS)、船舶自动识别系统(AIS)、闭路电视监控系统(CCTV)、甚高频通信系统(VHF)等安全监管设施的影响分析。

3.8.4 通航安全影响评价小结应提出通航安全影响的结论性意见。

3.9 第9章 航道与通航安全保障措施

3.9.1 航道与通航安全保障措施应包括工程方案调整意见、航道保障措施、通航安全及应急保障措施、防撞安全保障措施、安全管理措施等5节内容。

3.9.2 工程方案调整意见应根据工程布置方案对航道条件、通航安全的影响提出工程方案优化调整的具体意见。

3.9.3 航道保障措施应根据工程建成后航道条件的变化情况提出航道调整意见,提出需要提前或同步实施的保持航道稳定、满足通航条件的工程措施,以及需配备的助导航设施和航道维护设施。

3.9.4 通航安全及应急保障措施应根据工程通航安全风险控制要求及安全监管实际需要等,提出减小或消除工程对通航安全影响的措施,工程建成后应配备的通航安全监管及应急保障设施设备。

3.9.5 防撞安全保障措施应考虑工程所在航道的发展规划技术等级和通航船舶实际情况,对跨越航道工程提出涉水墩柱防撞的船舶吨级标准,对穿越航道工程提出防冲刷和防船舶抛锚影响的措施等。

3.9.6 安全管理措施应根据影响程度,从技术保障、制度保障等方面提出相应的措施。

3.10 第10章 结论与建议

3.10.1 结论与建议应包括结论、建议等两节内容。

3.10.2 结论应对报告研究分析情况进行总结,并应包括下列内容:

- (1)河床、海床演变;
- (2)工程选址;

- (3)代表船型,设计通航水位,通航尺度;
- (4)工程布置方案评价结论;
- (5)航道条件影响评价结论;
- (6)通航安全影响评价结论;
- (7)墩柱防撞要求或应急抛锚防护要求;
- (8)工程方案的总体评价结论与调整意见;
- (9)航道与通航安全保障措施。

3.10.3 建议应根据分析论证与评价情况,对工程建设方案中需要解决的问题、与相关单位的协调、需要深化开展的工作等提出建议。

4 图 纸

4.0.1 跨越和穿越航道工程航道通航条件影响评价报告所附的图纸应满足航道通航条件影响评价要求。

4.0.2 图纸应包括下列内容：

- (1) 工程地理位置示意图；
- (2) 河势图、海域现状图；
- (3) 通航环境示意图；
- (4) 港口、岸线利用规划图；
- (5) 航道图或河床、海床地形图；
- (6) 工程方案平面布置图；
- (7) 工程方案立面布置图；
- (8) 工程河段、海域多年代表性年份河床或海床演变分析比较图；
- (9) 工程河段、海域多年代表性年份航道变迁图；
- (10) 大比例尺局部地形实测图；
- (11) 流速、流向实测图；
- (12) 实测船舶航迹线图或 AIS 航迹图；
- (13) 工程河段或海域航道整治工程方案布置图；
- (14) 其他图纸。

4.0.3 图纸应符合下列规定。

4.0.3.1 通航环境示意图应包含工程平面、主要墩柱位置和工程附近的航道、港口、锚地、航路、航线、碍航物、与航道有关的工程、助导航设施等。

4.0.3.2 航道图或河床、海床地形图应包括近期不同水位、潮位期航道布置及航标配布图，并应满足评价要求。图纸比例应根据河道或海域的具体情况、航道等级确定，对内河跨越穿越航道工程宜为 1/500 ~ 1/10000，对海上跨越穿越航道工程宜为 1/2000 ~ 1/20000。测图范围：内河 I 级 ~ V 级航道，工程轴线两侧均应大于代表船队长度与代表船队下行 5min 航程之和；内河 VI 级和 VII 级航道，工程轴线两侧均应大于代表船队长度与代表船队下行 3min 航程之和；沿海航道，工程轴线两侧均应大于代表船型长度与代表船型 5min 航程之和。

4.0.3.3 工程方案平面布置图应包含工程轴线位置、墩柱位置或出入土点、与通航有关设施等，内河跨越穿越航道工程图纸比例宜为 1/500 ~ 1/5000，海上跨越穿越航道工程图纸比例宜为 1/2000 ~ 1/20000。

4.0.3.4 跨越航道工程方案立面布置图应包括河床剖面线、设计通航水位、通航孔布

置、墩柱结构尺寸、通航净空尺度等。

4.0.3.5 穿越航道工程方案立面布置图应包括设计通航水位、地质剖面线、通航尺度等。

4.0.3.6 内河跨越穿越航道工程的流速流向实测图、实测船舶航迹线图、AIS 航迹图应包括不同水位期的测图；沿海跨越穿越航道工程的流速流向实测图应包括工程海域大潮、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布置分析要求。

4.0.4 实测图纸应由具有相应专业资质单位按照相关技术标准测量完成，并标明测图单位、时间及测时水位、潮位。

5 专题研究

5.0.1 建设单位应按照第 2.0.4 条的规定开展河床、海床演变分析,模型试验,通航安全模拟试验,应急抛锚贯入深度等专题研究,专题研究应以实测资料为基础。

5.0.2 河床、海床演变分析应符合第 3.2.3 条的规定。

5.0.3 水流、泥沙模型试验可采用物理模型、数学模型试验,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,并编写专题研究报告。

5.0.4 通航安全模拟试验可采用船舶操纵仿真模拟、船舶航行数值模拟试验,研究应包括不同工况条件下,船舶通过工程水域的航行操作方法及过程、航行状态、航迹带宽度、失控漂移轨迹及对墩柱的撞击风险等内容,并编写专题研究报告。

5.0.5 应急抛锚贯入深度研究可采用数值模拟计算、物理模型试验、实船试验,研究不同工况船舶应急抛锚贯入深度、船舶拖锚啮土深度等内容,并编写专题研究报告。

5.0.6 在通航控制水域、弯道、分汇流口、滩险河段、船舶交会水域、礁浅水域等航道条件、通航环境复杂的河段、海域,应根据需要开展实船试验、通航环境研究、墩柱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。

5.0.7 专题研究成果应满足航道通航条件影响评价的需要,应通过专家评审验收,评审验收意见应作为附件。

附录 A 航道通航条件影响评价报告文本格式

A.1 一般规定

A.1.1 航道通航条件影响评价报告文本格式应符合下列规定。

A.1.1.1 宜每篇单独成册,每册设封面和目录。

A.1.1.2 第一篇为评价报告,用纸规格应为 A4,宜双面打印;第二篇为图纸,装订规格应为 A3 或 A4;第三篇为专题研究成果摘录,用纸规格应为 A4,宜双面打印。

A.1.1.3 第一篇应设页眉页脚,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。

A.1.2 航道通航条件影响评价报告每篇应加盖编制单位印章。

A.2 文本格式

A.2.1 航道通航条件影响评价报告的文本格式应符合下列规定。

A.2.1.1 评价报告封面和扉页 1 格式应满足图 A.2.1-1 的要求。

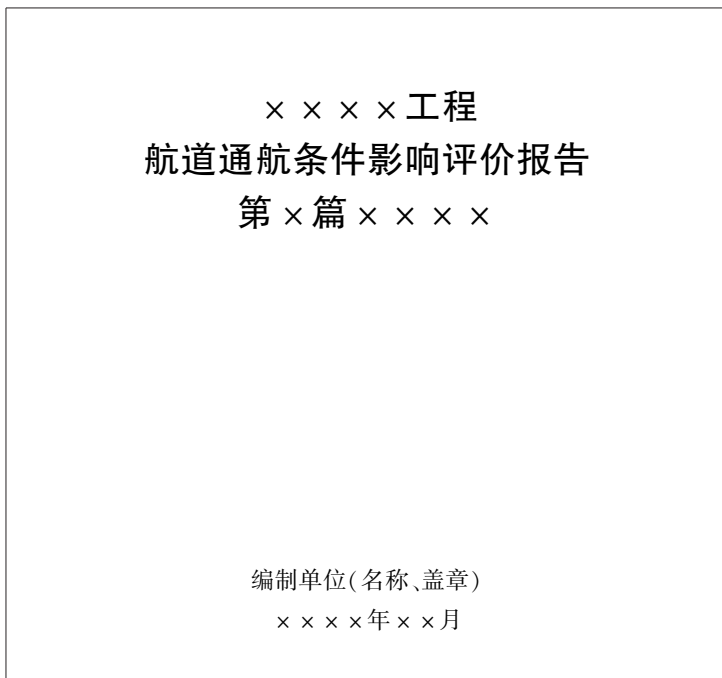


图 A.2.1-1 封面和扉页 1 格式

A.2.1.2 扉页 2 应为编制单位营业执照、组织机构代码证、成立文件等机构证明文件之一,或设计、咨询资质证书。

A.2.1.3 扉页 3 应为签署栏,如图 A.2.1-2 所示。

项 目 名 称:	× × × ×	
建 设 单 位 名 称:	× × × ×	
编 制 单 位 名 称:	× × × × (盖章)	
编 制 单 位 负 责 人:		(姓名、签章)
编 制 单 位 技 术 负 责 人:		(姓名、签章)
项 目 负 责 人:		(姓名、签章)
报 告 审 核 人:		(姓名、签章)
参 加 人 员 (含 项 目 负 责 人):		
姓 名	专 业	职 称
从 业 年 限	编 制 分 工	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,列出评价报告的章、节的序号、标题及其页码。有附件时,应列附件的全称。

A.2.2 附件应包括下列内容:

- (1) 项目的规划或其他建设依据;
- (2) 征求意见情况的材料;
- (3) 涉及规划调整、拆迁等措施的承诺函、协议;
- (4) 其他必要的附件。

A.2.3 图纸的文本格式应符合下列规定。

A.2.3.1 图纸的封面和扉页1格式如图A.2.1-1所示。

A.2.3.2 图纸应设目录,列出图纸的图号、图名等,目录格式如图A.2.3所示。

× × × × 工程航道通航条件影响评价报告图纸目录		
序 号	图 名	图 号

图 A.2.3 图纸目录格式

A.2.3.3 实测图纸应标注比例、测图单位、测量日期和测时水位、潮位等。

A.2.4 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 评价报告目录

B.0.1 评价报告的章节应按下列目录编排,并列出页码。

1 概述

- 1.1 任务由来
- 1.2 工程概况
- 1.3 报告编制依据
- 1.4 评价过程
- 1.5 主要评价结论

2 自然条件与河床、海床演变

- 2.1 自然条件
- 2.2 河床、海床演变

3 工程河段、海域通航环境

- 3.1 与通航有关的设施
- 3.2 通航条件
- 3.3 通航安全状况

4 现状与规划

- 4.1 航道现状与规划
- 4.2 港口现状与规划
- 4.3 其他相关规划

5 工程选址符合性论证

- 5.1 工程选址规定和要求
- 5.2 工程选址比选情况
- 5.3 工程选址符合性评价
- 5.4 工程选址结论

6 工程通航尺度及技术要求论证

- 6.1 代表船型
- 6.2 相关行业的通航要求
- 6.3 设计通航水位
- 6.4 通航尺度论证
- 6.5 布置方案评价

6.6 工程通航尺度及技术要求论证结论

7 工程对航道条件的影响评价

7.1 工程对水流条件的影响

7.2 工程对河床、海床演变的影响

7.3 工程对航道布置及助航标志配布的影响

7.4 工程对航道整治工程的影响

7.5 航道条件影响评价小结

8 工程对通航安全的影响评价

8.1 工程对船舶通航的影响

8.2 工程对通航安全设施的影响

8.3 通航安全影响评价小结

9 航道与通航安全保障措施

9.1 工程方案调整意见

9.2 航道保障措施

9.3 通航安全及应急保障措施

9.4 防撞安全保障措施

9.5 安全管理措施

10 结论与建议

10.1 结论

10.2 建议

附件

附录 C 报告内容简化表

表 C.0.1 报告内容简化表

序号	章	节	墩柱在设计最高通航水位水域以外的跨越航道工程	出入土点在设计最高通航水位水域以外的穿越航道工程	其他	
					内河Ⅳ级及以上航道或通航3000吨级及以上海轮航道	其他航道
1	概述	任务由来	●	●	●	●
		工程概况	●	●	●	●
		编制依据	●	●	●	●
		评价过程	●	●	●	●
2	自然条件与河床、海床演变	自然条件	●	●	●	●
		河床、海床演变	○	●	●	○
3	工程河段、海域通航环境	与通航有关的设施	●	●	●	●
		通航条件	●	●	●	●
		通航安全状况	○	○	●	●
4	现状与规划	航道现状与规划	●	●	●	●
		港口规划与现状	○	○	●	○
		其他规划	○	○	○	○
5	工程选址符合性论证	工程选址规定和要求	●	●	●	●
		工程选址比选情况	○	○	●	●
		工程选址符合性评价	○	○	●	●
6	工程通航尺度及技术 要求论证	代表船型	●	●	●	●
		相关行业的通航要求	○	○	●	●
		设计通航水位	●	●	●	●
		通航尺度论证	○	●	●	●
		布置方案评价	○	●	●	●
7	工程对航道条件的影响评价	工程对水流条件的影响	○	○	●	●
		工程对河床、海床演变的影响	○	○	●	○
		工程对航道布置及助航标志配布的影响	○	○	●	●
		工程对航道整治工程的影响	○	○	●	●

续表 C.0.1

序号	章	节	墩柱在设计最高通航水位水域以外的跨越航道工程	出入土点在设计最高通航水位水域以外的穿越航道工程	其他	
					内河Ⅳ级及以上航道或通航3000吨级及以上海轮航道	其他航道
8	工程对通航安全的影响评价	工程对船舶通航的影响	○	○	●	●
		工程对通航安全设施的影响	○	○	●	●
9	航道与通航安全保障措施	工程方案调整意见	○	○	●	●
		航道保障措施	○	○	●	●
		通航安全及应急保障措施	○	○	●	●
		防撞安全保障措施	○	●	●	●
		安全管理措施	○	○	●	○
10	结论与建议	结论	●	●	●	●
		建议	○	○	○	○

注：“●”应按规定编写；“○”内容可简化编写。

附录 D 图纸设置表

表 D.0.1 图纸设置表

序号	图 名	墩柱在设计最高通航水位水域以外的跨越航道工程	出入土点在设计最高通航水位水域以外的穿越航道工程	其 他	
				内河Ⅳ级及以上航道或通航3000吨级及以上海轮航道	其他航道
1	地理位置示意图	●	●	●	●
2	河势图、海域现状图	●	●	●	●
3	通航环境示意图	●	●	●	●
4	港口、岸线利用规划图	●	●	●	●
5	航道图或河床、海床地形图	●	●	●	●
6	工程方案平面布置图	●	●	●	●
7	工程方案立面布置图	●	●	●	●
8	工程河段、海域多年代表性年份河床或海床演变分析比较图	○	●	●	○
9	工程河段、海域多年代表性年份航道变迁图	○	●	●	○
10	大比例尺局部地形实测图	○	○	●	○
11	流速流向实测图	○	○	●	○
12	实测船舶航迹线图或AIS航迹图	○	○	●	○
13	工程河段或海域航道整治工程方案布置图	○	●	●	●
14	其他图纸	○	○	○	○

注：“●”必有图纸；“○”可选图纸。

附录 E 评价报告重要参数表

表 E.0.1 跨越航道工程航道通航条件影响评价报告重要参数表格式

工程名称				工程用途		
建设单位				评价单位		
设计单位				建设地点		
航道技术等级				跨度布置方案		
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		
孔跨号	墩柱号	墩柱底高程	承台顶高程	底缘高程	实际通航净宽	防撞标准

表 E.0.2 穿越航道工程航道通航条件影响评价报告重要参数表格式

工程名称			工程用途		
建设单位			评价单位		
设计单位			建设地点		
航道技术等级			埋置方案		
结构型式			通航代表船型		
设计通航水位			航道宽度要求		
埋深要求			高程系统		
里程桩号 或拐点编号	顶面高程		实际埋深		

附录 F 本规定用词说明

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,在正常情况下均应这样做的,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”;

(4)表示有选择,在一定条件下可以这样做的采用“可”。

引用标准名录

1. 《内河通航标准》(GB 50139)
2. 《运河通航标准》(JTS 180—2)
3. 《海轮航道通航标准》(JTS 180—3)
4. 《长江干线通航标准》(JTS 180—4)
5. 《内河航道与港口水流泥沙模拟技术规程》(JTJ/T 232)
6. 《海岸与河口潮流泥沙模拟技术规程》(JTJ/T 231)

附加说明

本规定主编单位、参编单位、主要起草人、 主要审查人、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
重庆西南水运工程科学研究所
中交水运规划设计院有限公司
长江航道规划设计研究院

参编单位:交通运输部天津水运工程科学研究所
武汉理工大学
四川省交通运输厅交通勘察设计研究院
浙江省交通规划设计研究院
交通运输部水运科学研究所
黑龙江省航务勘察设计院
中铁建港航局集团勘察设计院有限公司
长江重庆航运工程勘察设计院

主要起草人:朱汝明(交通运输部长江航务管理局)
李青云(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)
吴 澎(中交水运规划设计院有限公司)
彭松柏(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科学研究所)
邓年生(中铁建港航局集团勘察设计院有限公司)
邓乾煊(交通运输部长江航务管理局)
田 林(浙江省交通规划设计研究院)
母德伟(重庆西南水运工程科学研究所)
刘 垒(交通运输部水运科学研究所)
许乐华(长江航道规划设计研究院)
刘明俊(武汉理工大学)

汤建宏(中交水运规划设计院有限公司)

刘常春(黑龙江省航务勘察设计院)

何进朝(重庆西南水运工程科学研究所)

李顺超(四川省交通运输厅交通勘察设计院)

张建宝(交通运输部水运科学研究院)

胡小庆(长江重庆航运工程勘察设计院)

詹剑英(交通运输部长江航务管理局)

裴金林(长江航道规划设计研究院)

主要审查人:解曼莹

(以下按姓氏笔画为序)

于 徽、王仙美、宁 武、刘书伦、孙国强、李矩海、陈妙福、
张清明、邹德华、戴 冉

总校人员:刘国辉、张建宝、吴敦龙、檀会春、董 方、李青云、张绪进、
彭松柏、王 辉、詹剑英、何进朝、裴金林、刘明俊、刘 垒

管理组人员:朱汝明(交通运输部长江航务管理局)

李青云(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)

母德伟(重庆西南水运工程科学研究所)

何进朝(重庆西南水运工程科学研究所)

中华人民共和国行业标准

**跨越和穿越航道工程航道通航条件
影响评价报告编制规定**

JTS 120—1—2018

条文说明

目 次

1	总则	(33)
3	评价报告	(34)
3.6	第6章 工程通航尺度及技术要求论证	(34)
3.9	第9章 航道与通航安全保障措施	(34)

1 总 则

1.0.2 航道通航条件是指航道满足船舶畅通、安全航行的条件,主要包括通航尺度(航道尺度、通航建筑物有效尺度、通航净空尺度、埋设深度)、通航水位、航道稳定性、航道通过能力、航道设施,以及航行水流条件、航道通视条件、气象条件等影响船舶安全航行的相关要素。

1.0.3 根据《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)有关规定,同时考虑到航道通航条件影响评价报告编制工作专业性较强,因此本条进行了相应规定。

3 评价报告

3.6 第6章 工程通航尺度及技术要求论证

3.6.2 代表船型包括代表性单船和代表性船队。

3.9 第9章 航道与通航安全保障措施

3.9.3 桥梁、隧道、天然气管道等工程建成后,根据《石油天然气管道保护法》《公路安全保护条例》、《铁路安全管理条例》等有关法律、法规,将自然形成一定范围保护范围,禁止或限制今后航道整治工程的实施,因此需要依据《内河通航标准》(GB 50139)第5.1.2条的规定,研究提出需要提前或同步实施的工程措施。

3.9.6 本条中的技术保障主要是指建设单位加强信息化建设、完善预警预控系统、同步建设通航安全保障设施等方面的措施;制度保障主要是指建设单位完善公司管理制度、提升从业人员安全意识、落实安全生产主体责任等方面的措施。