

中华人民共和国行业标准

# 中俄界河通航标准(中方)

**JTS 333—2025**

主编单位:黑龙江省航务事业发展中心

批准部门:中华人民共和国交通运输部

施行日期:2026 年 2 月 1 日

人民交通出版社

2025 · 北京

# 交通运输部关于发布 《中俄界河通航标准(中方)》的公告

2025 年第 64 号

现发布《中俄界河通航标准(中方)》(以下简称《标准》),作为水运工程建设强制性行业标准,标准代码为 JTS 333—2025,自 2026 年 2 月 1 日起施行。

《标准》由交通运输部水运局负责管理和解释,实施过程中具体使用问题的咨询,由主编单位黑龙江省航务事业发展中心答复。《标准》文本可在交通运输部政府网站水路运输建设综合管理信息系统“水运工程行业标准”专栏([mwtis.mot.gov.cn/syportal/sybz](http://mwtis.mot.gov.cn/syportal/sybz))查询和下载。

《标准》第 1.0.3 条、第 3.0.1 条、第 3.0.2 条、第 3.0.3 条、第 4.2.1 条、第 4.2.3 条、第 5.1.1 条、第 5.1.2 条、第 5.1.3 条、第 5.1.5 条、第 5.2.1 条、第 5.2.2 条、第 5.2.3 条、第 5.2.4 条、第 5.3.2 条、第 5.3.3 条、第 6.2.1 条、第 6.2.2 条、第 6.5.3 条、第 6.6.1 条、第 6.6.2 条、第 6.7.2 条、第 7.3.2 条、第 7.4.1 条、第 7.4.2 条、第 9.1.1 条、第 9.1.2 条、第 9.1.4 条、第 10.0.5 条和第 10.0.6 条中的黑体字部分为强制性条文,必须严格执行。

特此公告。

中华人民共和国交通运输部

2025 年 11 月 14 日



## 制定说明

本标准是根据水运工程标准编制计划要求,由交通运输部水运局组织有关单位,经深入调查研究、广泛征求意见、不断修改完善,编制而成。

中国与俄罗斯界河航道总里程 3500 多公里,主要包括黑龙江、乌苏里江、额尔古纳河、松阿察河和兴凯湖等。为满足中俄界河航运发展和航道资源保护的实际需要,在中俄两国相关标准、《中俄国境河流黑龙江、乌苏里江、额尔古纳河及松阿察河航标管理规则》及考察调研、专题研究的基础上,制定本标准。本标准为中方标准。

本标准共分 10 章和 4 个附录,并附条文说明,主要内容包括航道、拦河建筑物、过河建筑物、临河建筑物及其他与通航有关设施、与通航有关作业、航标、通航保障措施、通航水位等。本标准第 1.0.3 条、第 3.0.1 条、第 3.0.2 条、第 3.0.3 条、第 4.2.1 条、第 4.2.3 条、第 5.1.1 条、第 5.1.2 条、第 5.1.3 条、第 5.1.5 条、第 5.2.1 条、第 5.2.2 条、第 5.2.3 条、第 5.2.4 条、第 5.3.2 条、第 5.3.3 条、第 6.2.1 条、第 6.2.2 条、第 6.5.3 条、第 6.6.1 条、第 6.6.2 条、第 6.7.2 条、第 7.3.2 条、第 7.4.1 条、第 7.4.2 条、第 9.1.1 条、第 9.1.2 条、第 9.1.4 条、第 10.0.5 条和第 10.0.6 条中的黑体字部分为强制性条文,必须严格执行。

本标准主编单位为黑龙江省航务事业发展中心,参编单位为原黑龙江省航务勘察设计院、黑龙江省航道事务中心、黑龙江和松辽水系航运规划办公室、呼伦贝尔市港航管理局、中俄国境河流航行联合委员会中方办公室。本标准编写人员分工如下:

- 1 总则:薛立平 李雅琴 张凤丽
- 2 术语:张凤丽 鞠文昌 毛 睿
- 3 航道:薛立平 鞠文昌 李 岩
- 4 拦河建筑物:鞠文昌 朱占峰 范银彬
- 5 过河建筑物:刘常春 张凤丽 张 卓
- 6 临河建筑物及其他与通航有关设施:于广学 王 军 高 瞻
- 7 与通航有关作业:刘常春 李 岩 胡 浩
- 8 航标:尹鹏程 王 军 范银彬
- 9 通航保障措施:李 岩 于广学 毛 睿
- 10 通航水位:刘景锋 鞠文昌 胡 浩

附录 A:于广学 尹鹏程

附录 B:鞠文昌

附录 C:刘常春

附录 D:于广学

本标准于2023年6月29日通过部审,2025年11月14日发布,自2026年2月1日起施行。

本标准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技术管理处(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)和本标准管理组(地址:黑龙江省哈尔滨市道外区江畔路116号,黑龙江省航务事业发展中心,邮政编码:150020,电话:0451-51119768),以便修订时参考。

## 目 次

1	总则	(1)
2	术语	(2)
3	航道	(3)
4	拦河建筑物	(5)
4.1	枢纽	(5)
4.2	船闸	(5)
4.3	升船机	(5)
5	过河建筑物	(7)
5.1	水上跨河建筑物选址	(7)
5.2	水上跨河建筑物布置和通航净空尺度	(8)
5.3	水下穿河建筑物选址与布置	(9)
6	临河建筑物及其他与通航有关设施	(10)
6.1	一般规定	(10)
6.2	码头	(10)
6.3	取、排水口	(10)
6.4	卧泊基地	(10)
6.5	修造船水工建筑物	(11)
6.6	锚地	(11)
6.7	临时设施	(11)
7	与通航有关作业	(12)
7.1	一般规定	(12)
7.2	水上水下施工	(12)
7.3	水上过驳	(12)
7.4	固冰通道	(12)
8	航标	(13)
9	通航保障措施	(14)
9.1	过河建筑物	(14)
9.2	临河建筑物	(14)
9.3	与通航有关作业	(14)
10	通航水位	(15)
附录 A	中俄界河代表船型	(16)
附录 B	中俄界河航道尺度确定方法	(17)

附录 C 中俄界河水上跨河建筑物通航净宽计算方法 .....	(19)
附录 D 本标准用词说明 .....	(21)
引用标准名录 .....	(22)
附加说明 本标准主编单位、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 .....	(23)
条文说明 .....	(25)

# 1 总 则

**1.0.1** 为规范中俄界河通航技术要求,提升界河航运管理水平,保护界河航道资源,促进界河水运高质量发展,制定本标准。

**1.0.2** 本标准适用于黑龙江、乌苏里江、额尔古纳河、松阿察河和兴凯湖的航道、拦河建筑物、过河建筑物、临河建筑物、航标、与通航有关设施等的规划、建设、运行、管理和航道通航条件影响评价等。

**1.0.3** 中俄界河航道应按批准的航道发展规划技术等级进行规划设计,其通航尺度应通过综合技术经济比较,合理确定。内河通航建筑物和过河建筑物、临河建筑物等不易扩建、改建的永久性工程和一次建成比较合理的工程,应按照航道发展规划技术等级或航运发展长远需求进行规划设计。

**1.0.4** 航道、拦河建筑物、过河建筑物、临河建筑物、航标等工程和其他与通航有关设施的规划、设计以及航道通航条件影响评价等,除应符合本标准的规定外,尚应符合国家现行有关标准的规定,同时还应符合中俄两国相关的协议、协定。



## 2 术 语

### 2.0.1 冰封期 Period of Ice Covering

水面形成整片固定冰盖现象的时期。

### 2.0.2 流冰期 Period of Ice Drifting

冰封之前或解冻之初,河面上冰块随水流漂移的时段。

### 2.0.3 畅流期 Free Flow Period

春季流冰结束至秋季流冰开始前的时段。

### 2.0.4 卧泊基地 Vessels Berthing and Repair Base

供船舶停泊、检修的水陆域设施。

### 2.0.5 固冰通道 Passage Fixed on the Ice for Transportation

河流冰封期,采用驳船、浮箱等设施连接搭建的冰上运输通道。

3 航 道

3.0.1 中俄界河航道应按可通航船舶的吨级划分为Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ、Ⅴ、Ⅵ、Ⅶ级,具体等级划分应符合表3.0.1的规定。

表 3.0.1 航道等级划分

航道等级	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ	Ⅵ	Ⅶ
船舶吨级(t)	3000	2000	1000	500	300	100	50

注:船舶吨级按船舶设计载重吨确定..

3.0.2 中俄界河航道尺度应根据航道自然条件与代表船型、代表船队合理确定,并不得小于表3.0.2所列数值,航道横断面示意图见图3.0.2,中俄界河代表船型见附录A。

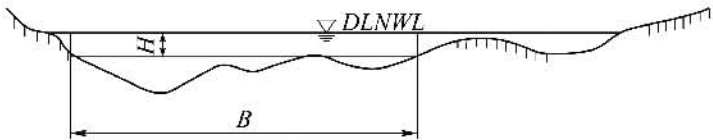

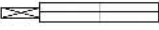







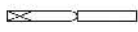

图 3.0.2 航道横断面示意图

H-航道水深;B-航道宽度;DLNWL-设计最低通航水位

表 3.0.2 中俄界河航道尺度

航道等级	船舶吨级 (t)	代表船型尺度 (m) (总长×型宽×设计吃水)	代表船舶、船队	船舶、船队尺度 (m) (长×宽×设计吃水)	航道尺度(m)			
					水深	直线段宽度		弯曲半径
						单线	双线	
I	3000	驳船 92.0×16×2.8 货船 110.0×16×2.8		225.0×32.0×2.8	2.8~3.5	70	135	670
II	2000	驳船 91.0×15.0×2.0 货船 108.0×15.0×2.0	 	218.0×30.0×2.0 217.0×15.0×2.0	2.0~2.7	65 40	125 80	650
III	1000	驳船 67.0×13.0×1.6 货船 80.0×13.0×1.6	 	169.0×26.0×1.6 158.0×13.0×1.6	1.6~1.9	50 35	100 70	500
IV	500	驳船 58.0×11.0×1.4 货船 69.0×11.0×1.4		140.0×11.0×1.4	1.4~1.6	30	55	410
V	300	驳船 45.0×10.0×1.1 货船 52.0×9.0×1.2		114.0×10.0×1.2	1.2~1.4	25	45	340

续表 3.0.2

航道等级	船舶吨级 (t)	代表船型尺度 (m) (总长×型宽×设计吃水)	代表船舶、船队	船舶、船队尺度 (m) (长×宽×设计吃水)	航道尺度(m)			
					水深	直线段宽度		弯曲半径
						单线	双线	
Ⅵ	100	驳船 29.0×8.5×0.8 货船 35.0×6.0×0.9		64.0×8.5×0.9	0.9~1.1	15	30	200
Ⅶ	50	货船 32.5×5.5×0.7		32.5×5.5×0.7	0.7~0.9	12	24	130

3.0.3 除航道条件受限河段外,中俄界河主航道应采用双线及以上航道。航道条件受限河段应论证确定。

3.0.4 航道尺度的确定,除应符合第 3.0.2 条、第 3.0.3 条和附录 B 的规定外,尚应符合下列规定。

3.0.4.1 航道水深应根据航道条件和运输要求通过技术经济综合论证确定。

3.0.4.2 航道底部为石质河床时,航道水深值应增加 0.2m。

3.0.4.3 航道条件受限河段航道,其宽度和弯曲半径应根据航道自然条件与航道通航要求研究确定。

3.0.4.4 弯曲段航道的宽度,应在直线段航道宽度的基础上加宽,加宽值应通过分析计算或试验研究确定。

3.0.5 航道的流速、流态和比降等水流条件应满足代表船型和船队安全航行的要求。

3.0.6 通航江海轮的河段,其航道尺度应根据通航船型、通航船舶密度、航道自然条件和通航安全要求等因素论证确定。

## 4 拦河建筑物

### 4.1 枢 纽

- 4.1.1 枢纽选址应符合中俄双方有关协议要求。
- 4.1.2 枢纽通航建筑物规模应满足航运发展需求,宜采用双线。
- 4.1.3 枢纽平面布置应符合现行行业标准《渠化工程枢纽总体设计规范》(JTS 182—1)的有关规定。

### 4.2 船 闸

- 4.2.1 船闸等级应按设计最大船舶吨级划分为Ⅰ级、Ⅱ级、Ⅲ级、Ⅳ级,船闸等级划分应符合表 4.2.1 的规定。

表 4.2.1 船闸等级划分表

船闸等级	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ
设计最大船舶吨级(t)	3000	2000	1000	500

- 4.2.2 船闸通过能力应满足设计水平年内各期的客货运量和船舶过闸量要求。船闸的设计水平年不应低于建成后 30 年;对增建、改建、扩建船闸困难的工程,应采用更长的设计水平年。
- 4.2.3 船闸有效尺度必须满足设计最大船舶或船队安全进出船闸和停泊的条件。
- 4.2.4 船闸工程布置应符合现行行业标准《船闸总体设计规范》(JTJ 305)的要求,并应考虑防冰要求,设置破冰、融冰设施。
- 4.2.5 船闸工程的布置宜通过模拟试验研究确定。

### 4.3 升 船 机

- 4.3.1 升船机的级别和规模应综合考虑升船机在枢纽通航中的作用,并与航道发展规划技术等级相适应。升船机通过能力应满足设计水平年内的客货运量要求。升船机的设计水平年不应低于建成后 30 年;对增建、改建和扩建通航建筑物困难的工程,应采用更长的设计水平年。
- 4.3.2 升船机布置应符合现行行业标准《升船机设计规范》(JTS 331)要求。
- 4.3.3 升船机型式应根据通航规模、船型、货运量等航运条件,地形、地质、水文、气象等自然条件,枢纽总体布置、通航水头、水位变幅与变率、枢纽运行方式等工程条件,通过多

方案综合技术经济论证确定。

**4.3.4** 承船厢有效长度和宽度应满足设计船舶安全通过的要求。

**4.3.5** 承船厢有效水深应根据设计代表船型主尺度、船舶进出承船厢方式等论证确定。

**4.3.6** 升船机应满足防冰要求,设置破冰、融冰设施。

## 5 过河建筑物

### 5.1 水上跨河建筑物选址

5.1.1 水上跨河建筑物应建在河床稳定、航道水深充裕和水流条件良好的平顺河段,远离易变的洲滩。

5.1.2 水上跨河建筑物选址应符合下列规定。

5.1.2.1 水上跨河建筑物选址应避免滩险、航道条件受限河段、弯道、分流口、汇流口。水上跨河建筑物位于其下游时,避开距离不得小于设计代表船队长度的4倍;水上跨河建筑物位于其上游时,避开距离不得小于设计代表船队长度的2倍。

5.1.2.2 水上跨河建筑物与码头、船台滑道、取排水口等临河建筑物和锚地的间距应按满足船舶航行、作业和建筑物运行的安全要求论证确定。水上跨河建筑物位于码头下游时,间距不得小于码头设计代表船型长度的4倍;水上跨河建筑物位于码头上游时,间距不得小于码头设计代表船型长度的2倍。

5.1.2.3 两座相邻水上跨河建筑物、构筑物的轴线间距,I级~V级航道应大于代表船队长度与代表船队下行5min航程之和;VI级及以下航道应大于代表船队长度与代表船队下行3min航程之和。

5.1.3 当水上跨河建筑物选址不能满足第5.1.1条、第5.1.2条要求时,应采取必要的工程措施,并应符合下列规定。

5.1.3.1 在洲滩易变河段建设水上跨河建筑物可能引起航槽变迁,影响设计通航孔通航时,必须采取保持航道稳定的工程措施。

5.1.3.2 在分汊河段上建设水上跨河建筑物,必须采取洲滩岸线守护等工程措施。

5.1.3.3 保持航道稳定、满足通航条件的工程方案,应经试验研究论证确定。洲滩守护工程应先期实施或与水上跨河建筑物工程同步实施。

5.1.3.4 在滩险、航道条件受限河段、弯道、分流口和汇流口等航行困难河段建设水上跨河建筑物时,应一跨过河或一孔跨过通航水域。

5.1.3.5 当两座相邻水上跨河建筑物的轴线间距不能满足第5.1.2.3款要求,且其所处通航水域无碍航水流时,应加大通航孔跨径或靠近布置。采取加大通航孔跨径时,跨径应经论证确定,且通航孔布置应满足航线平顺衔接要求;采取靠近布置时,建筑物间相邻边缘距离不应大于50m,其通航孔应对应布置,必要时采取一孔对多孔的方式。

5.1.4 枢纽上下游河段水上跨河建筑物选址除应符合第5.1.2条的规定外,尚应考虑枢纽建成后河床冲淤变化对通航的影响。

5.1.5 在临河建筑物和锚地附近建设水上跨河建筑物,对船舶通航和作业安全构成严重

影响时,必须对临河建筑物和锚地等作出妥善处理。

5.2 水上跨河建筑物布置和通航净空尺度

5.2.1 中俄界河水上跨河建筑物的布置不得影响和限制现行航道和远期规划航道的通过能力。通航孔的布置应满足跨河建筑物所在河段双线及以上通航的要求。

5.2.2 桥梁通航净空尺度应满足表 5.2.2 的要求,通航净空示意图如图 5.2.2 所示。

表 5.2.2 桥梁通航净空尺度 (m)

航道等级	代表船队	净高 $H_m$	单向通航孔			双向通航孔		
			净宽 $B_m$	上底宽 $b$	侧高 $h$	净宽 $B_m$	上底宽 $b$	侧高 $h$
I	2 排 2 列 2 排 1 列	18.0	120	90	8.0	240	210	8.0
II	2 排 2 列	15.0	115	86	6.0	230	201	6.0
	2 排 1 列		75	56	6.0	150	131	6.0
III	2 排 2 列	13.0	95	71	6.0	190	166	6.0
	2 排 1 列		65	48	6.0	130	113	6.0
IV	2 排 1 列	10.0	50	41	5.0	100	91	5.0
V	2 排 1 列	8.0	50	41	5.5	100	91	5.5
VI	1 排 1 列	6.0	30	22	3.4	60	52	3.4
VII	货船	6.0	24	19	3.4	48	43	3.4

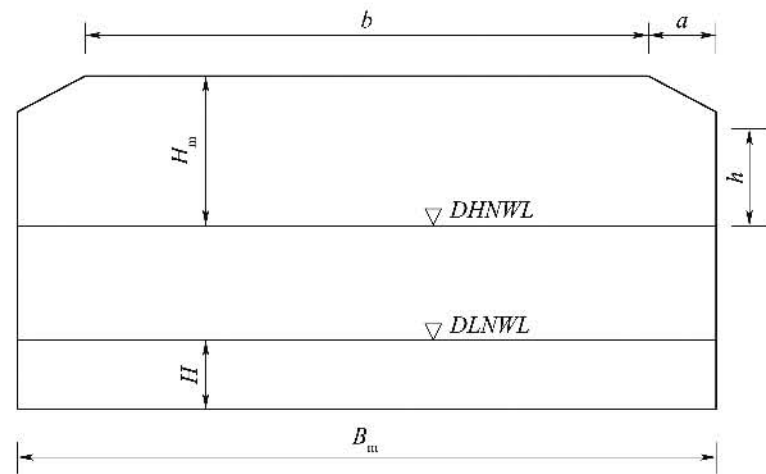


图 5.2.2 通航净空示意图

$B_m$ -桥梁通航净宽; $H_m$ -桥梁通航净高; $H$ -航道水深; $b$ -上底宽; $a$ -斜边水平距离;  
 $h$ -侧高; $DHNWL$ -设计最高通航水位; $DLNWL$ -设计最低通航水位

5.2.3 跨越船闸或升船机工程的水上建筑物通航净高应符合表 5.2.2 的规定。

5.2.4 电力、通信、水文测验和其他水上跨河缆线的通航净高,应按缆线垂弧最低点至设

计最高通航水位的距离计算,其净高值不应小于最大船舶空载高度、船舶航行安全富裕高度和缆线安全富裕高度之和。其中船舶航行安全富裕高度,黑龙江取值不应小于 4m,乌苏里江、额尔古纳河、松阿察河和兴凯湖等取值不应小于 2m。

**5.2.5 水上跨河建筑物的通航净宽应符合下列规定。**

**5.2.5.1** 水上跨河建筑物轴线的法线方向与水流流向的交角不宜大于  $5^{\circ}$ 。通航净宽应按附录 C 计算。

**5.2.5.2** 当水上跨河建筑物轴线的法线方向与水流流向的交角大于  $5^{\circ}$ ,且横向流速大于  $0.3\text{m/s}$  时,其通航净宽应增加,通航净宽增加值应按附录 C 计算。

**5.2.5.3** 当水上跨河建筑物墩柱附近可能出现碍航紊流时,其通航净宽应增加,通航净宽增加值宜通过模拟试验研究确定。

**5.2.6** 水上跨河建筑物墩柱承台不得影响通航安全,不得造成危害船舶航行的不良水流。墩柱纵轴线宜与水流流向平行,位于通航水域范围内的承台顶部高程应设置在远期规划航道底高程以下,并留足富裕水深。

### 5.3 水下穿河建筑物选址与布置

**5.3.1** 穿越航道的水下缆线、管道和隧道等水下穿河建筑物宜布设在远离滩险、易变洲滩和水深充裕的稳定河段。

**5.3.2** 在航道和通航水域内布置水下穿河建筑物,应埋置于河床面以下,并留有足够的埋置深度,其顶部设置深度,通航江海轮航道不得小于发展规划技术等级航道底高程以下 3m; I 级 ~ V 级航道不得小于发展规划技术等级航道底高程以下 2m; VI 级及以下航道不得小于发展规划技术等级航道底高程以下 1m。水下穿河建筑物埋置深度,尚应考虑局部河床极限冲刷、航行船舶应急抛锚等影响。

**5.3.3** 当水下过河建筑物不能避开码头、船台滑道和锚地、停泊区等时,应考虑河床极限冲刷、船舶抛锚贯入和冲击力影响深度、码头建设和改造工程需要等因素,开展专题论证,并应增加合理的竖向埋置深度,必要时还应采取相应的安全保障措施。



## 6 临河建筑物及其他与通航有关设施

### 6.1 一般规定

- 6.1.1 在狭窄、弯曲等航道条件较差的河段不宜修建临河建筑物。
- 6.1.2 临河建筑物及其他与通航有关设施不得占用航道水域,并应保持一定安全距离,且与远期航道规划相适应。
- 6.1.3 临河建筑物及其他与通航有关设施的建设不得影响航道与通航安全。
- 6.1.4 临河建筑物与过河建筑物的间距,应按第5.1.2.2款的规定执行。
- 6.1.5 临河建筑物应有明显标识。

### 6.2 码头

- 6.2.1 码头工程的选址应符合下列规定。
  - 6.2.1.1 码头应选在航道顺直、河床稳定、水域宽阔、通航条件较好的河段。
  - 6.2.1.2 在航道条件受限河段不宜修建码头。
  - 6.2.1.3 码头选址应考虑流冰的影响,不应建在易形成冰塞冰坝的河段。
- 6.2.2 码头工程的布置应符合下列规定。
  - 6.2.2.1 码头及前沿停泊水域不得占用航道。
  - 6.2.2.2 危险品码头与航道边线安全距离应符合现行行业标准《油气化工码头设计防火规范》(JTS 158)等的有关规定。
  - 6.2.2.3 在桥区河段,码头回旋水域不得利用航道水域。
  - 6.2.2.4 码头前沿线应与上下游既有的临河建筑物外缘线平顺衔接布置。
- 6.2.3 挖入式码头布置,应充分考虑船舶进出港池对通航的影响,并合理布置进出港航道。

### 6.3 取、排水口

- 6.3.1 取、排水口应设置在河床及岸线稳定地段,宜近岸布置。
- 6.3.2 取、排水口设施不宜超过临近上下游已有临河建筑物外缘线。
- 6.3.3 取、排水口不应伸入航道内,并应与航道保持安全距离。
- 6.3.4 取、排水流量不得对航道通航条件造成不利影响。

### 6.4 卧泊基地

- 6.4.1 卧泊基地选址应符合下列规定。

**6.4.1.1** 卧泊基地选址应选择在河势稳定、水深适当、水域开阔的河段,并应具备船舶安全进出的条件。

**6.4.1.2** 卧泊基地选址应考虑水域、陆域条件,可利用汊道或采用挖入形式,并应考虑泥沙淤积的影响。

**6.4.1.3** 卧泊基地选址应避免受冰凌危害严重的河段。

**6.4.1.4** 湖区或库区卧泊基地宜选在具有掩护的湾内或风浪较小的区域。

**6.4.2** 卧泊基地的布置应符合下列规定。

**6.4.2.1** 卧泊基地停泊水域不应占用航道,回旋水域在不影响航道正常通航的情况时可利用航道。

**6.4.2.2** 卧泊水域、前沿停泊水域、回旋水域和进出基地航道等布置,应满足船舶安全卧泊、靠泊、掉头和进出等要求。

## **6.5 修造船水工建筑物**

**6.5.1** 船台滑道和船坞应与航道保持足够的安全距离,并平顺衔接。

**6.5.2** 船台布置应核算船舶下船台冲程,保障船舶下船台和附近航行船舶安全。

**6.5.3** 设置淹没在水下的滑道不应伸入航道内;在通航水域内设置淹没在水下的滑道,不得碍航,其顶部高程应低于航道发展规划技术等级底高程以下2m。

## **6.6 锚 地**

**6.6.1** 锚地不得占用现状和规划航道。锚地与航道边缘的距离,对于Ⅳ级及以下航道,不得小于2倍设计最大锚泊船型宽度;对于Ⅲ级及以上航道,不得小于3倍设计最大锚泊船型宽度。危险品锚地应加大。

**6.6.2** 锚地应适应航道调整的需要。

## **6.7 临时设施**

**6.7.1** 临河和过河建筑物施工用的码头、栈桥、围堰等临时设施不得破坏航道条件与影响通航安全。

**6.7.2** 临河和过河建筑物工程完成后,应及时拆除临时设施,恢复到施工前的航道条件。

## 7 与通航有关作业

### 7.1 一般规定

- 7.1.1 水上水下施工对通航有影响时,应采取满足船舶通行要求的措施。
- 7.1.2 水上水下施工、水上过驳等作业不得破坏航道设施和恶化通航条件。
- 7.1.3 水上水下施工和船舶停泊不得影响航标功能发挥。
- 7.1.4 安全作业区应设置专用航标和安全警示标志。
- 7.1.5 水上水下施工结束和固冰通道拆除后应及时清除碍航物,并对河床进行扫测。

### 7.2 水上水下施工

- 7.2.1 水上水下施工应明确作业水域范围。具体范围可根据施工船舶类型、数量、作业特点、作业目的和对通航的影响程度分析确定。
- 7.2.2 作业水域范围应减少对航道布置、助航设施养护和船舶正常通行的影响。
- 7.2.3 进出作业水域的施工船舶应有规定的航路。
- 7.2.4 水上水下施工应减少影响船舶通航的时间,宜避开船舶通航高峰时段。

### 7.3 水上过驳

- 7.3.1 水上过驳应选在水域开阔、底质良好、水深条件适宜的河段,河道弯曲、水域狭窄、航道条件受限河段和船舶通航密度大的河段不得设置水上过驳区。
- 7.3.2 水上过驳区不得占用航道,与航道边线的距离不应小于3倍最大过驳作业船舶宽度。
- 7.3.3 水上过驳区的规模和占用水域范围,应根据所在河段水域条件与通航状况,经论证确定。

### 7.4 固冰通道

- 7.4.1 固冰通道应在每年冰封期铺设。
- 7.4.2 春季流冰前应及时拆除固冰通道。

## 8 航 标

**8.0.1** 航标应根据河段自然状况、航道等级、航道布置、航标配布类别、航标养护、边境管理等情况配布。

**8.0.2** 中方应负责设置界河航道中心线中方一侧的航标。

**8.0.3** 航标配布、制式、结构与外形尺寸、灯器与灯质等应符合《中俄国境河流黑龙江、乌苏里江、额尔古纳河及松阿察河航标管理规则》等规定。中俄双方无规定的,应符合现行国家标准《内河助航标志》(GB 5863)等有关规定。

**8.0.4** 航标的设置应符合下列规定。

**8.0.4.1** 岸标应设置在岸坡稳定、背景和通视条件良好的岸边,且宜靠近高水位水沫线。

**8.0.4.2** 浮标设置所标示的通航水域内水深不得小于最小航道维护水深。

**8.0.5** 桥梁、管线、码头、锚地、停泊区、取排水口等临河、过河建筑物和涉航施工区等特定水域,根据对船舶航行影响程度及建筑物保护需要,应设置专用航标。

**8.0.6** 畅流期浮标设置后出现高水位时,可撤出浮标;水位回落后,应恢复浮标。

## 9 通航保障措施

### 9.1 过河建筑物

- 9.1.1 跨越航道的桥梁应设置助航和警示标志、航标维护设施和安全监督设施。
- 9.1.2 通航孔涉水桥墩应具有足够的抗撞能力,并应设置必要的防撞保护设施。可通航水域内的其他涉水桥墩应具有相应的抗撞能力或设置防撞保护设施。
- 9.1.3 桥墩防撞设施的设置应考虑桥墩和船舶安全等要求。
- 9.1.4 通航孔两侧桥墩防撞设施的设置,不得恶化通航水流条件和减小通航净宽。
- 9.1.5 桥梁、缆线等过河建筑物竣工验收前,应对通航净空尺度、埋置深度等相关通航参数进行查验。

### 9.2 临河建筑物

- 9.2.1 临河建筑物和锚地应设置标示其位置和作业水域的专用标志。
- 9.2.2 临近航道的码头、船台、卧泊基地等临河建筑物,应对影响船舶航行的灯光采取遮蔽措施。

### 9.3 与通航有关作业

- 9.3.1 施工船舶抛设的锚、缆等不得影响过往船舶的正常航行。
- 9.3.2 水上抛石、抛投预制构件等作业应采取防止石块和预制构件等漂移到航道内造成碍航的措施。
- 9.3.3 施工作业应遮蔽影响船舶航行的灯光。
- 9.3.4 水上作业应充分考虑水上高空电焊作业火花、焊渣掉落和空中坠物等对航行船舶安全的影响,并采取有效防护措施。

## 10 通航水位

- 10.0.1 通航水位应包括设计最高通航水位和设计最低通航水位。
- 10.0.2 封冻河流和湖泊通航期应以全年总天数减去封冻和流冰停航的天数计算。
- 10.0.3 水位和流量资料的取用应符合下列规定。
- 10.0.3.1 当基本站资料具有良好的一致性时,应取近期连续资料系列,取用年限不短于 20 年。
- 10.0.3.2 当基本站资料不具有良好的一致性时,应根据其变化原因及发展趋势,确定代表性资料系列的取用年限。
- 10.0.3.3 当工程河段的水文条件受人类活动和自然因素影响发生明显变化时,应通过分析研究,选取变化后有代表性的资料。
- 10.0.4 通航水位应根据河道水文条件变化情况,通过论证研究,及时进行调整。
- 10.0.5 天然河流设计最高通航水位的洪水重现期应按表 10.0.5 的规定确定。

表 10.0.5 设计最高通航水位的洪水重现期

航道等级	I ~ III	IV、V	VI、VII
洪水重现期(年)	20	10	5

注:对出现高于设计最高通航水位历时很短的山区性河流,Ⅲ级航道洪水重现期可采用 10 年;Ⅳ级和Ⅴ级航道可采用 5 年~3 年;Ⅵ级和Ⅶ级航道可采用 3 年~2 年。

- 10.0.6 天然河流设计最低通航水位应采用综合历时曲线法计算确定,其多年历时保证率应符合表 10.0.6 的规定。

表 10.0.6 设计最低通航水位的多年历时保证率

航道等级	I、II	III、IV	V ~ VII
多年历时保证率	≥95%	95% ~ 90%	90% ~ 85%

- 10.0.7 湖泊航道的通航水位应符合第 10.0.5 条和第 10.0.6 条规定。
- 10.0.8 枢纽上下游设计通航水位应符合现行国家标准《内河通航标准》(GB 50139)的有关规定。

附录 A 中俄界河代表船型

表 A.0.1 中俄界河驳船代表船型尺度

船舶吨级(t)	代表船型尺度(m)		
	总长 $L$	型宽 $B$	设计吃水 $T$
100	29.0	8.5	0.8
300	45.0	10.0	1.1
500	58.0	11.0	1.4
1000	67.0	13.0	1.6
2000	91.0	15.0	2.0
3000	92.0	16.0	2.8

表 A.0.2 中俄界河代表船队尺度

船舶吨级(t)	代表船型尺度(m)(总长×型宽×设计吃水)	代表船队	代表船队尺度(m)(长×宽×设计吃水)
100	驳船 29.0×8.5×0.8	1 排 1 列	64.0×8.5×0.9
300	驳船 45.0×10.0×1.1	2 排 1 列	114.0×10.0×1.2
500	驳船 58.0×11.0×1.4	2 排 1 列	140.0×11.0×1.4
1000	驳船 67.0×13.0×1.6	2 排 2 列	169.0×26.0×1.6
		2 排 1 列	158.0×13.0×1.6
2000	驳船 91.0×15.0×2.0	2 排 2 列	218.0×30.0×2.0
		2 排 1 列	217.0×15.0×2.0
3000	驳船 92.0×16.0×2.8	2 排 2 列	225.0×32.0×2.8

表 A.0.3 中俄界河散货船代表船型尺度

船舶吨级(t)	代表船型尺度(m)		
	总长 $L$	型宽 $B$	设计吃水 $T$
50	32.5	5.5	0.7
100	35.0	6.0	0.9
300	52.0	9.0	1.2
500	69.0	11.0	1.4
1000	80.0	13.0	1.6
2000	108.0	15.0	2.0
3000	110.0	16.0	2.8

## 附录 B 中俄界河航道尺度确定方法

**B.0.1** 航道水深可按下式计算：

$$H = T + \Delta H \quad (\text{B.0.1})$$

式中  $H$ ——航道水深(m)；

$T$ ——船舶吃水(m)，根据航道条件和运输要求可取船舶、船队设计吃水或减载时的吃水；

$\Delta H$ ——富裕水深(m)，可按表 B.0.1 选用。

表 B.0.1 航道富裕水深(m)

航道等级	I	II	III	IV	V	VI	VII
富裕水深	0.4~0.5	0.3~0.4	0.3~0.4	0.2~0.3	0.2~0.3	0.2	0.2

注：①富裕水深主要包括船舶航行下沉量和触底安全富裕量；

②流速和风浪较大的水域可取大值；

③卵石和岩石质河床富裕水深应另加 0.2m。

**B.0.2** 直线段航道宽度可按下列公式计算：

单线航道宽度

$$B_1 = B_t + 2d \quad (\text{B.0.2-1})$$

$$B_t = B_s + L \sin \beta \quad (\text{B.0.2-2})$$

双线航道宽度

$$B_2 = B_{td} + B_{tn} + d_1 + d_2 + C \quad (\text{B.0.2-3})$$

$$B_{td} = B_{sd} + L_d \sin \beta \quad (\text{B.0.2-4})$$

$$B_{tn} = B_{sn} + L_n \sin \beta \quad (\text{B.0.2-5})$$

式中  $B_1$ ——直线段单线航道宽度(m)；

$B_t$ ——船舶或船队航迹带宽度(m)；

$d$ ——船舶或船队外舷至航道边线的安全距离(m)，船队可取 0.25 倍~0.30 倍航迹带宽度，货船可取 0.34 倍~0.40 倍航迹带宽度；

$B_s$ ——船舶或船队宽度(m)；

$L$ ——顶推船队长度或货船长度(m)；

$\beta$ ——船舶或船队航行漂角(°)，I 级~V 级航道可取 3°，VI 级及以下航道可取 2°；

$B_2$ ——直线段双线航道宽度(m)；

$B_{td}$ ——下行船舶或船队航迹带宽度(m)；



$B_{\text{上}}$ ——上行船舶或船队航迹带宽度(m);

$d_1$ ——下行船舶或船队外舷至航道边缘的安全距离(m);

$d_2$ ——上行船舶或船队外舷至航道边缘的安全距离(m);

$C$ ——船舶或船队会船时的安全距离(m);

$B_{\text{下}}$ ——下行船舶或船队宽度(m);

$L_d$ ——下行顶推船队长度或货船长度(m);

$B_{\text{上}}$ ——上行船舶或船队宽度(m);

$L_u$ ——上行顶推船队长度或货船长度(m);

$d_1 + d_2 + C$ ——各项安全距离之和(m),船队可取上行和下行航迹带宽度之和的0.50倍~0.60倍,货船可取上行和下行航迹带宽度之和的0.67倍~0.80倍。

## 附录 C 中俄界河水上跨河建筑物 通航净宽计算方法

**C.0.1** 水上跨河建筑物轴线法线方向与水流流向的交角不大于 $5^\circ$ 时,通航净宽可按下列公式计算:

$$B_{m1} = B_f + \Delta B_m + P_d \quad (\text{C.0.1-1})$$

$$B_{m2} = 2B_f + b + \Delta B_m + P_d + P_n \quad (\text{C.0.1-2})$$

$$B_f = B_s + L \sin \beta \quad (\text{C.0.1-3})$$

式中  $B_{m1}$ ——单孔单向通航净宽(m);

$B_f$ ——船舶或船队航迹带宽度(m);

$\Delta B_m$ ——船舶或船队与两侧桥墩间的富裕宽度(m), I级~V级航道可取0.6倍航迹带宽度, VI级及以下航道可取0.5倍航迹带宽度;

$P_d$ ——下行船舶或船队偏航距(m),可按表 C.0.1 取值;

$B_{m2}$ ——单孔双向通航净宽(m);

$b$ ——上下行船舶或船队会船时安全距离(m),可取船舶或船队宽度;

$P_n$ ——上行船舶或船队偏航距(m),可取0.85倍下行偏航距;

$B_s$ ——船舶或船队宽度(m);

$L$ ——顶推船队或货船长度(m);

$\beta$ ——船舶或船队航行漂角( $^\circ$ ), I级~V级航道可取 $6^\circ$ , VI级及以下航道可取 $3^\circ$ 。

**表 C.0.1 各级横向流速下船舶下行偏航距(m)**

航道等级	代表船舶、船队	下行偏航距		
		横向流速 0.1m/s	横向流速 0.2m/s	横向流速 0.3m/s
I	2排2列	10	20	30
II	2排2列	10	20	30
	2排1列	10	15	20
III	2排2列	10	15	20
	2排1列	8	10	15
IV	2排1列	8	10	15
V	2排1列	8	10	15
VI	货船	8	8	10
VII	货船	5	8	8

注:当横向流速为表中范围内某一值时,偏航距可采用线性内插确定。

**C.0.2** 水上跨河建筑物轴线的法线方向与水流流向的交角大于 $5^{\circ}$ ,且横向流速大于 $0.3\text{m/s}$ 时,应增加单向通航净宽,其增加值应符合表 C.0.2 的规定。

**表 C.0.2** 各级横向流速下单向通航净宽增加值(m)

航道等级	代表船舶、船队	单向通航净宽增加值				
		横向流速 $0.4\text{m/s}$	横向流速 $0.5\text{m/s}$	横向流速 $0.6\text{m/s}$	横向流速 $0.7\text{m/s}$	横向流速 $0.8\text{m/s}$
I	2 排 2 列	20	35	55	70	90
II	2 排 2 列	20	35	50	65	80
	2 排 1 列	20	30	45	60	70
III	2 排 2 列	20	30	40	55	70
	2 排 1 列	15	25	40	50	65
IV	2 排 1 列	15	25	35	45	55
V	2 排 1 列	15	20	25	30	40
VI	货船	8	18	28	33	38
VII	货船	8	13	23	28	33

注:①双向通航净宽增加值为单向通航净宽增加值的 2 倍;  
②当横向流速为表中范围内某一值时,通航净宽增加值可采用线性内插确定。

## 附录 D 本标准用词说明

为便于在执行本标准条文时区别对待,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)表示允许选择,在一定条件下可以这样做的采用“可”。

## 引用标准名录

- 1.《中俄国境河流黑龙江、乌苏里江、额尔古纳河及松阿察河航标管理规则》
- 2.《内河助航标志》(GB 5863)
- 3.《内河通航标准》(GB 50139)
- 4.《河港总体设计规范》(JTS 166)
- 5.《内河航标技术规范》(JTS/T 181—1)
- 6.《渠化工程枢纽总体设计规范》(JTS 182—1)
- 7.《船闸总体设计规范》(JTJ 305)
- 8.《升船机设计规范》(JTS 331)

## 附加说明

### 本标准主编单位、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:黑龙江省航务事业发展中心

参 编 单 位:原黑龙江省航务勘察设计院

黑龙江省航道事务中心

黑龙江和松辽水系航运规划办公室

呼伦贝尔市港航管理局

中俄国境河流航行联合委员会中方办公室

主要起草人:薛立平(黑龙江省航务事业发展中心)

李雅琴(黑龙江省航务事业发展中心)

张凤丽(原黑龙江省航务勘察设计院)

(以下按姓氏笔画为序)

于广学(黑龙江省航道事务中心)

王 军(黑龙江省航道事务中心)

毛 睿(黑龙江省航务事业发展中心)

尹鹏程(黑龙江省航道事务中心)

朱占峰(黑龙江省航道事务中心)

刘常春(黑龙江和松辽水系航运规划办公室)

刘景锋(黑龙江和松辽水系航运规划办公室)

李 岩(黑龙江省航道事务中心)

张 卓(原黑龙江省航务勘察设计院)

范银彬(黑龙江省航道事务中心)

胡 浩(黑龙江省航道事务中心)

高 瞻(黑龙江省航道事务中心)

鞠文昌(原黑龙江省航务勘察设计院)

主要审查人:解曼莹

(以下按姓氏笔画为序)

王大斌、王宇川、王良琮、孙国强、李朝阳、洪 毅、董学让、

裴金林

总校人员:郑清秀、张俊勇、秦川、李荣庆、王大斌、董方、洪毅、  
檀会春、李严、冯延山、田野、薛立平、杨光、刘晓东、  
毛睿、刘宇佳、白阳、于洋、张凤丽、鞠文昌、许刚毅、  
张海生、王玉山、王军、朱占峰、尹鹏程、于广学、李岩、  
刘常春、张卓、刘景锋

管理组人员:杨光(黑龙江省航务事业发展中心)  
张大勇(黑龙江省航务事业发展中心)  
刘晓东(黑龙江省航务事业发展中心)  
于广学(黑龙江省航道事务中心)  
刘常春(黑龙江和松辽水系航运规划办公室)  
白阳(黑龙江省航务事业发展中心)

中华人民共和国行业标准

# 中俄界河通航标准(中方)

JTS 333—2025

条文说明





## 目 次

3	航道 .....	(29)
4	拦河建筑物 .....	(30)
4.2	船闸 .....	(30)
5	过河建筑物 .....	(31)
5.1	水上跨河建筑物选址 .....	(31)
5.2	水上跨河建筑物布置和通航净空尺度 .....	(31)
5.3	水下穿河建筑物选址与布置 .....	(32)
6	临河建筑物及其他与通航有关设施 .....	(33)
6.2	码头 .....	(33)
6.5	修造船水工建筑物 .....	(33)
6.6	锚地 .....	(33)
7	与通航有关作业 .....	(34)
7.1	一般规定 .....	(34)
7.3	水上过驳 .....	(34)
8	航标 .....	(35)
9	通航保障措施 .....	(36)
9.1	过河建筑物 .....	(36)
10	通航水位 .....	(37)



### 3 航 道

**3.0.1** 考虑到远期航运发展,航道等级在国家标准《内河通航标准》(GB 50139—2014)黑龙江水系基础上增加 I 级和Ⅶ级,本标准中航道等级划分为 I 级~Ⅶ级,其中 I 级、Ⅱ级航道通行相应吨级江海轮。

**3.0.2** I 级航道:通过分析论证并参考俄罗斯船型,选定 3000 吨级代表船型尺度;兼顾俄罗斯 3000 吨级船队,俄罗斯 3000 吨级船队尺度为  $212\text{m} \times 17.5\text{m} \times 2.8\text{m}$ 。

Ⅱ级航道:2000t 货船选用黑龙江水系规划船型;兼顾俄罗斯 2000 吨级货船,俄罗斯 2000 吨级货船尺度为  $108.4\text{m} \times 15\text{m} \times 2.5\text{m}$ 。

Ⅶ级航道:代表船型选用国家标准《内河通航标准》(GB 50139—2014)表 3.0.2-1 天然和渠化河流航道尺度 50t 货船尺度。

其他代表船型选用国家标准《内河过闸运输船舶标准船型主尺度系列 第 5 部分:黑龙江—松花江》(GB 38030.5—2019)或《内河通航标准》(GB 50139—2014)表 3.0.2-2 黑龙江水系航道尺度中船型尺度。

**3.0.3** 中俄界河航道由两国共管,具有特殊性,除自然条件和外部环境限制外,原则上采用双线及以上航道。

**3.0.6** 航行在中俄界河上的江海轮有“黑河”号、“木兰”号和“同滨”号等船舶。3000 吨级江海轮可选择“黑河”号江海轮作为代表船型,船舶尺度为  $97\text{m} \times 15.8\text{m} \times 4.0\text{m}$ ;2000 吨级江海轮可选择“木兰”号江海轮作为代表船型,船舶尺度为  $85.9\text{m} \times 13.8\text{m} \times 3.2\text{m}$ 。

## 4 拦河建筑物

### 4.2 船 闸

**4.2.1** 本条明确了船闸级别的划分办法,在实际规划和设计时,按某等级航道中通航的设计最大船舶吨级确定船闸级别,因此船闸级别可以高于航道等级。

**4.2.3** 根据船闸工程建设经验,为保证船闸有效尺度满足航运发展需要,提出此要求。

**4.2.4** 船闸工程布置直接关系到船舶过闸的安全、畅通和船闸的正常使用并长期发挥作用。为做好船闸工程各功能部位的布置,保证船舶过闸安全和畅通,对船闸工程各通航部位布置提出原则性要求。

季节性封冻河流船闸闸室及引航道冰层在春季融化较主航道冰层迟缓,松花江大顶子山船闸统计分析表明,影响船舶航行5天~7天;松花江大顶子山船闸闸室采用过流方式融冰,引航道采用破冰船破冰。因此船闸工程布置需要考虑防冰要求,设置破冰、融冰设施。

## 5 过河建筑物

### 5.1 水上跨河建筑物选址

5.1.1 水上跨河建筑物包括跨江桥梁、管道、缆线等。

5.1.2 通航水域是指具备一定通航条件可供船舶航行的水域,包括现状条件下的航道水域,考虑到航道变迁与调整可能布置为航道的水域,为满足航运发展需求可能需要利用的水域。条文中的“船队长度”是指各等级航道中的代表船队长度,计算航程时的船队速度取代表船队的设计航速。

5.1.3.4 按照中俄有关协定协议,中俄界河不能实施航道整治工程,因此规定在滩险、航道条件受限河段、弯道、分流口和汇流口等航行困难河段兴建水上跨河建筑物时,需要一跨过河或一孔跨过通航水域。

5.1.5 当水上跨河建筑物的选址受到各种因素的制约,需要选择在码头、船台滑道等和锚地附近,其距离又不满足第5.1.2.2款的规定时,将可能对该河段的船舶通航及这些临河设施的作业或运行安全构成威胁。在这种情况下,为保障安全,需要对这些设施作出妥善处理。

### 5.2 水上跨河建筑物布置和通航净空尺度

5.2.1 考虑中俄界河流域沿岸资源丰富,航运发展潜力较大,通航孔的布置需要满足跨河建筑物所在河段双线及以上通航的要求。

5.2.2 桥梁通航净空高度指保证设计代表船型安全通过桥孔所必需的最小高度,起算面为设计最高通航水位。通航净空高度为设计代表船型空载水线以上至最高固定点高度与富裕高度之和。富裕高度是为保障桥下船舶行驶安全而设置的富裕量,一般取2m~4m。

I级航道通航净高采用18.0m,主要根据国家标准《内河通航标准》(GB 50139—2014)确定;II级航道通航净高采用15.0m,主要根据黑龙江已经建成的同江铁路大桥的标准确定;III级航道通航净高采用13.0m,主要根据现有运输船舶水线上最大高度确定。

5.2.4 水上过河缆线比桥梁等水上过河建筑物目标小,且数量较多,船舶航行,特别是夜间航行时难以发现,因此需要比桥梁等目标较大的水上过河建筑物有更大的安全富裕高度。

5.2.5 桥梁通航净宽指满足远期规划航道设计水深要求,并能供代表船舶或船队安全通过桥孔的最小净空宽度,其值取决于远期规划船型、船队尺度和桥区水流条件。实际通航净宽取值时,要考虑深泓摆动幅度、防撞设施安装及引起紊流宽度增加、船舶大型化发展趋势等因素。

**5.2.5.1** 跨河建筑物轴线的法线方向与水流流向的交角,是指建筑物轴线上游3倍代表船队长度范围内,在不同水位期可能出现的最大交角。

### **5.3 水下穿河建筑物选址与布置**

**5.3.2** 埋置深度的取值按国家标准《内河通航标准》(GB 50139—2014)的规定,通航江海轮航道埋置深度的取值参考行业标准《海轮航道通航标准》(JTS 180—3—2018)。

## 6 临河建筑物及其他与通航有关设施

### 6.2 码 头

**6.2.1.3** 中俄界河属季节性封冻河流,冰层厚度和冰块尺寸大,河流开、封江期间易形成冰塞和冰坝,在冰塞和冰坝河段建设码头,可能对航道产生影响,因此规定码头选址应考虑流冰的影响,不应建在易形成冰塞冰坝的河段。

**6.2.2.1** 码头船舶停泊水域占用航道时,将影响船舶航行,也会影响码头停泊船舶安全,因而不能布置在航道内。

**6.2.2.2** 危险品码头发生事故时,易发生流淌火,为避免流淌火对航道产生影响,因此规定安全距离要求。

**6.2.2.3** 码头船舶回旋水域占用桥区航道时,将影响过桥船舶航行安全,也会影响进出港码头船舶安全,因而要求不得利用航道水域。

### 6.5 修造船水工建筑物

**6.5.3** 中俄界河航道由两国共管,具有特殊性,因此要求淹没在水下的船台滑道不应伸入航道内。考虑到航线变化等因素,在可能通航的水域内设置淹没在水下的船台滑道,不能碍航,并留有富裕空间。

### 6.6 锚 地

**6.6.2** 由于航道随冲淤变化或因界河航标调整时,航道需要做出调整,而可供船舶通航的深水资源有限,为确保界河航道畅通,锚地需要适应航道调整要求而调整或搬迁。



## 7 与通航有关作业

### 7.1 一般规定

**7.1.1** 本条的措施包括两方面:一是对水上水下作业本身采取措施,如调整或优化施工方案;二是采取外部通航保障措施,如重新调整航道布置、航标配布、船舶航路以及实施交通管制等措施。

### 7.3 水上过驳

**7.3.2** 水上过驳区距离航道较近,影响航道船舶航行安全和过驳作业船舶安全,因此对过驳区和航道距离提出要求。

## 8 航 标

**8.0.6** 本条规定为原则性要求,实际操作中按照中俄航联委例会达成的协议执行。

## 9 通航保障措施

### 9.1 过河建筑物

**9.1.1** 设置在通航水域的桥梁墩柱,对航道和船舶航行而言是障碍物,需要设置助航和警示标志、航标维护设施和安全监督设施。

**9.1.2** 设置墩柱防撞设施,是为了降低船舶撞击墩柱的安全风险,保障船舶航行和水上过河建筑物自身安全;同时考虑到船舶误入其他涉水桥孔的可能性,可通航水域内的其他涉水桥墩需要具有相应的抗撞能力或设置防撞保护设施。

## 10 通航水位

**10.0.5** 中俄双方在界河上已建桥梁,其设计最高通航水位洪水重现期与国家标准《内河通航标准》(GB 50139—2014)中规定一致。