



中华人民共和国海事局

船舶与海上设施法定检验规则

内河船舶法定检验技术规则

2015 年修改通报

人民交通出版社



中华人民共和国海事局

船舶与海上设施法定检验规则

内河船舶法定检验技术规则

2015 年修改通报

中华人民共和国海事局
海政法[2014]000 号文公布
自 2015 年 3 月 1 日起实施

人民交通出版社

目 录

总 则

第 1 篇 检验与发证

第 1 章 通则

第 2 章 检验和证书

第 4 章 签发内河船舶适航证书的检验

第 7 章 签发内河船舶防止油污证书的检验

第 8 章 签发内河船舶防止生活污水污染证书的检验

第 10 章 签发内河船舶防止空气污染证书的检验

第 13 章 签发内河船舶乘客定额证书的检验

第 2 篇 内河航区分级

第 1 章 通则

第 2 章 主要航区级别

第 3 篇 吨位丈量

第 2 章 总吨位与净吨位

第 3 章 丈量与计算

第 4 篇 载重线

第 1 章 通则

第 3 章 核定干舷条件

第 4 章 干舷计算

附录 I 水尺标志

第 5 篇 船舶安全

第 1 章 通则

第 2 章 构造

第 3 章 消防

第 4 章 救生设备

第 6 章 航行设备

第 7 章 信号设备

第 8 章 完整稳性

第 9 章 船舶操纵性与驾驶室可视范围

第 10 章 特殊船舶附加要求

第 6 篇 危险货物运输

第 1 章 通则

第 7 篇 防止船舶造成污染的结构与设备

第 2 章 防止油类污染

第 5 章 防止船舶生活污水污染

第 6 章 防止船舶垃圾污染

第 7 章 防止船舶造成空气污染

第 9 章 控制船舶有害防污底系统对水域的污染

第 8 篇 船员舱室设备

第 1 章 通则

第 2 章 船员舱室设备

第 9 篇 乘客定额及舱室设备

第 1 章 通则

第 2 章 载运乘客条件

第 3 章 乘客舱室的分类

第 4 章 乘客定额标准

第 7 章 供水、通风、照明、暖风和空调设备

第 8 章 舷墙和栏杆

第 10 篇 高速船

第 2 章 构造

第 5 章 消防

第 7 章 通信与导航设备

中华人民共和国海事局

船舶与海上设施法定检验规则

内河船舶法定检验技术规则

2015 年修改通报

总 则

总 则

3.1 改为：

“3.1 除有明确规定者外，本法规适用于船长大于等于 20m 的我国内河水域（包括江、河、湖泊和水库）的中国籍船舶（本法规中简称内河船舶），具体要求按各篇的规定。但下列船舶除外：

- （1）军船；
- （2）渔船；
- （3）帆船；
- （4）运动竞赛艇；
- （5）游艇。”

4.2 改为：

“4.2 对于具有新颖特征的船舶，如应用本法规有关篇章的规定会严重妨碍对发展这种特征的研究和在内河船舶上对这些特征的采用时，本局根据规定程序，并基于对相关特性和措施的技术评估结果表明：该船舶适合于预定的用途，并能保证其安全，则可免除本法规有关篇章的规定要求。”

5.1 改为：

“5.1 船上设置不同于本法规要求的装置、材料、设备/器具或采用其他型式及设施时，本局根据规定程序，并通过试验或其他方法认定：这些装置、材料、设备/器具或采用其他型式及设施与本法规所要求者具有同等效能（或优于本法规所要求者），则可准许在船上使用。”

新增 6.3：

“6.3 除有明确规定者外，本法规各篇章所提及的经船舶检验机构同意，系指经省（自治区、直辖市）船舶检验机构或中国船级社总部同意。”

7.4 改为：

“7.4 现有船舶在进行修理、改装、改建时，修理、改装、改建部分以及与之有关的舾装至少应继续符合其原先适用法规和规范的要求。对于重大改装，改装部分及其相关部分应满足本法规的要求。”

8 由以下文字替代:

“8 申请检验

船舶的所有人/经营人, 应按照《中华人民共和国船舶和海上设施检验条例》的规定向业经本局认可的船舶检验机构申请法定检验。”

11 删除

12.1 (5) 改为:

“(5) 认可——除另有规定外, 按本法规执行具体船舶检验中的认可, 以及批准、同意, 由船舶检验机构具体实施。”

12.1 (7) 改为:

“(7) 新船——系指本法规以及其修改通报生效之日或以后安放龙骨或处于相似建造阶段的船舶。相似建造阶段是指在这样的阶段:

① 可以辨认出某一具体船舶建造开始; 和;

② 该船业已开始的装配量至少为50t, 或为全部结构材料估算重量的1%, 取较小者。”

12.1 (13) 改为:

“(13) 车客渡船(驳)——系指自始发港至终点港逆水延续航行时间不超过 2h, 设有滚装处所, 载运汽车和乘客的客船(包括仅载运汽车的船舶, 但不包括仅载运商品汽车的船舶)。”

12.1 (14) 改为:

“(14) 干货船——系指在舱内或甲板上主要载运干燥货物(包括桶装液体货物)的货船; 其中, 在舱内或甲板上主要载运散装干燥货物的干货船称为散货船。”

12.1 (19) 改为:

“(19) 化学品船——系指本局《内河散装运输危险化学品船舶法定检验技术规则》所适用的船舶。”

12.1 (20) 改为:

“(20) 液化气体船——系指本局《内河散装运输液化气体船舶法定检验技术规则》

所适用的船舶。”

12.1 (22) 改为:

“(22) 工程船——系指承担水上水下施工任务的船舶, 包括挖泥船、起重船、打桩船、开底泥驳(船)、对开泥驳(船)等。”

12.1 (32) 改为:

“(32) 船龄——系指船舶自建造完工之日起至今的周年数。”

12.1 (33) 改为:

“(33) 重大改装——系指现有船舶一个或几个重大特征实质性的修理、改建或改装, 通常包括以下方面的一种或几种改变:

- ① 船舶的主尺度;
- ② 船舶类型;
- ③ 船舶的分舱和结构型式;
- ④ 船舶的承载容量;
- ⑤ 乘客居住处所;
- ⑥ 本局认定的其他情况。”

12.1 (34) 改为:

“(34) 船长 L (m) ——系指沿满载水线自首柱前缘量至舵柱后缘的长度; 无首柱船舶, 自船体侧投影面前缘与满载水线的交点量起(金属材料外板的船舶为内表面, 纤维增强塑料等非金属材料外板的船舶为外表面); 无舵柱船舶, 量至舵杆中心线, 若舵杆位于船体侧投影面外面时, 则量至船体侧投影面后缘与满载水线的交点(金属材料外板的船舶为内表面, 纤维增强塑料等非金属材料外板的船舶为外表面); 但均应不大于满载水线长度, 亦不小于满载水线长度的 96%。无舵船舶的船长取满载水线长度。

满载水线长度 L_s (m) ——系指满载水线面的前后两端之间的水平距离(金属材料外板的船舶为内表面, 纤维增强塑料等非金属材料外板的船舶为外表面)。”

新增 12.1 (23)、12.1 (24)、12.1 (25) 如下:

“(23) 天然气燃料动力船——系指本局《内河天然气燃料动力船舶法定检验暂行规定》所适用的船舶。

（24）液化天然气燃料水上加注趸船——系指本局《液化天然气燃料内河水上加注趸船法定检验暂行规定》所适用的加注趸船。

（25）游艇——系指本局《游艇法定检验暂行规定》所适用的船舶。”

新增 12.1（35）和 12.1（36）如下：

“（35）总长 L_{OA} （m）——系指船体（包括首、尾升高甲板）及上层建筑的船首最前端到船尾最后端之间的水平距离（金属材料外板的船舶计至内表面，纤维增强塑料等非金属材料外板的船舶计至外表面），不包括船首尾两端的突出物（如舷伸甲板、护舷材、舷墙、顶推装置、舷外挂机及其安装支架、假首、假尾、活动突出物等）。

（36）最大船长 L_E （m）——系指船首最前端到船尾最后端之间的水平距离，包括外板和船首尾两端结构性突出物（如舷伸甲板、护舷材、舷墙、舷外挂机及其安装支架、假首、假尾、顶推装置等）在内，活动突出物（如跳板、起重吊臂、输送装置等）根据航行状态的情况计量。”

原序号依次调整。

中华人民共和国海事局

船舶与海上设施法定检验规则

内河船舶法定检验技术规则

2015 年修改通报

第 1 篇 检验与发证

第1章 通则

第1节 一般规定

1.1.1 改为：

“1.1.1 适用范围

1.1.1.1 本篇规定适用于本法规要求的内河船舶的法定检验与发证。

1.1.1.2 化学品船尚应符合本局《内河散装运输危险化学品船舶法定检验技术规则》的规定。

1.1.1.3 液化气体船尚应符合本局《内河散装运输液化气体船舶法定检验技术规则》的规定。

1.1.1.4 起重设备尚应符合本局《起重设备法定检验技术规则》的规定。

1.1.1.5 天然气燃料动力船尚应符合本局《内河天然气燃料动力船舶法定检验暂行规定》的规定。

1.1.1.6 液化天然气燃料水上加注趸船应符合本局《液化天然气燃料内河水上加注趸船法定检验暂行规定》的规定。

1.1.1.7 内河船舶需进行海上拖航时，尚应符合本局《海上拖航法定检验技术规则》的规定。

1.1.1.8 本篇中各种法定证书所述项目的检验，除本法规规定外，尚应按本局《河船法定建造检验技术规程》和《河船法定营运检验技术规程》以及本局认可的中国船级社相应规范的有关规定进行。”

第2节 检验机构

1.2.1 改为：

“1.2.1 执行内河船舶法定检验的人员或组织及其职权和职责

1.2.1.1 执行内河船舶法定检验应按规定由总则 12.1（3）所述的船舶检验机构进行。

1.2.1.2 上述船舶检验机构的验船师（以下简称验船师）在执行内河船舶法定检验时有权：

- （1）对船舶提出修理要求；
- （2）在收到港口海事管理机构要求时，上船检查和检验。

1.2.1.3 上述船舶检验机构的验船师在执行内河船舶法定检验时，如确认船舶或其设备的状况在实质上与证书所载情况不符，或该船不符合“航行或对船舶和船上人员均无危险”的条件时，该验船师或船舶检验机构应立即要求对船舶采取纠正措施。如对船舶未能采取相应纠正措施，则应撤消该船的有关证书，并应及时通知港口海事管理机构。”

第4节 法定证书

新增 1.4.1.4 如下：

“1.4.1.4 在本节 1.4.1.3 规定的法定证书中，内河船舶吨位证书由本局签发，其他证书由船舶检验机构签发。”

1.4.3.1 改为：

“1.4.3.1 本局、船舶检验机构或其验船师所签发、签署的法定证书在本法规规定的范围内使用时应予以承认。”

第5节 船舶检验

1.5.1 改为：

“1.5.1 申请

1.5.1.1 内河船舶所有人或经营人应按规定向船舶检验机构申请下列检验：

- (1) 初次检验；
- (2) 营运检验。

1.5.1.2 内河船舶有下列情况之一时，船舶所有人或经营人应向船舶检验机构申请附加检验：

- (1) 因发生事故，影响船舶适航性能；
- (2) 改变船舶证书所限定的用途或航区；
- (3) 法定证书失效；
- (4) 船舶所有人或经营人变更及船名或船籍港变更；
- (5) 涉及船舶安全的修理或改装或改建（包括证书中注明的遗留项目的消除），重大改装除外。

1.5.1.3 对于《老旧运输船舶管理规定》第五条所述的船舶(以下简称老旧运输船

舶)，船舶所有人或经营人应按该规定要求向船舶检验机构申请特别定期检验。

1.5.1.4 当内河船舶进行重大改装时，船舶所有人或经营人应向船舶检验机构申请重大改装检验。

1.5.1.5 当内河船舶变更船舶检验机构时，船舶所有人或经营人应按有关规定向船舶检验机构申请附加检验。

1.5.1.6 当正常运行的船舶停止其经营活动，并在一段时期内不再营运，即将船舶搁置。船舶搁置阶段开始时，船舶所有人或经营人应申请搁置检验。

1.5.1.7 用于内河船舶的有关船舶安全和防止水域环境污染的重要设备、部件和材料，其制造厂应申请本局认可的船舶检验机构按有关规定进行产品检验。”

1.5.2 改为：

“1.5.2 初次检验

1.5.2.1 初次检验包括：新船的初次检验、现有船舶的初次检验。

1.5.2.2 与法定证书有关的图纸资料和技术文件应经船舶检验机构审核批准，以确认其符合本法规的适用规定。

1.5.2.3 经检验、试验，确认船舶满足审查批准的图纸资料和技术文件的要求。

1.5.2.4 核查船上已配备所需资料 and 文件。

1.5.2.5 验船师将检验结果编制成检验报告和证书，并由船舶检验机构按规定签发法定证书。”

1.5.3 改为：

“1.5.3 营运检验

1.5.3.1 营运检验包括：年度检验、中间检验、换证检验、船底外部检查、附加检验、特别定期检验、重大改装检验、搁置检验。

1.5.3.2 船舶重大改装时，改装部分及其相关部分的图纸资料和技术文件应经船舶检验机构审核批准，并确认符合本法规的适用规定。

1.5.3.3 船舶在营运期间应予适当维修保养，以使船舶的技术状况处于良好状态，并适合于预定用途。

1.5.3.4 船舶经检验并认为处于良好状态，则由验船师将检验结果编制成检验报告，并按规定在法定证书上签署。

1.5.3.5 船舶经换证检验或特别定期检验并认为适合预定用途、具备适航条件，则

由验船师将检验结果编制成检验报告和证书，并由船舶检验机构按规定签发新证书。”

第 2 章 检验和证书

第 1 节 检验种类

2.1.1 至 2.1.8 改为:

“2.1.1 检验种类

2.1.1.1 初次检验——在船舶投入营运以及第一次对船舶颁发证书之前，对与某一特定证书有关的所有项目进行一次完整的检查，以保证这些项目满足有关要求，并且适合船舶预期的营运业务。

2.1.1.2 年度检验——对与特定证书有关的项目进行总体检查，以确保其处于良好状态，并且适合船舶预期的营运业务。

2.1.1.3 中间检验——对与特定证书有关的指定项目进行检验，以确保其处于良好状态，并且适合船舶预期的营运业务。

2.1.1.4 换证检验——在船舶证书到期之前，对与特定证书有关的项目进行检验以确保其处于良好状态，并且适合船舶预期的营运业务，并颁发一份新证书。

2.1.1.5 船底外部检查——对船舶水下部分和有关项目进行的检查，以确保其处于良好状态，并且适合船舶预期的营运业务。

2.1.1.6 附加检验——在因调查而进行的修复之后或进行了任何重要修理或更换之后或在本篇第 1 章 1.5.1.2 所述情况下，根据具体情况进行一次全面或部分检验。

2.1.1.7 特别定期检验——对老旧运输船舶，按其船舶种类达到规定的船龄之日起，对与特定证书有关的项目进行检验，以确保其处于良好状态，并且适合船舶预期的营运业务，并颁发一份新证书。

2.1.1.8 搁置检验——船舶在搁置阶段开始、搁置期间和结束搁置期重新营运前进行的检验。

2.1.1.9 重大改装检验——船舶在重大改装时进行的检验。”

第 2 节 检验范围

2.2.4.2 改为:

“2.2.4.2 对船舶及其设备与特定证书有关的指定项目进行详细检查，以确认其处

于良好状态，并且适合船舶预期的营运业务。”

新增 2.2.10 如下：

“2.2.10 重大改装检验

2.2.10.1 审查重大改装部分及其相关部分的图纸资料和技术文件，以证实重大改装部分及其相关部分结构、机械和设备等满足特定证书的有关要求。

2.2.10.2 重大改装部分应按新船初次检验的要求进行检验；与重大改装相关的部分应按现有船舶初次检验的要求进行检验。”

第 3 节 检验间隔期

2.3.1.1 改为：

“2.3.1.1 除另有规定外，内河营运船舶年度检验、中间检验和换证检验的检验间隔期限见表 2.3.1.1。

表 2.3.1.1”

船舶种类	换证检验次数 间隔期限（年） 检验种类		第一次	第二次	第三次	第四次及以后各次
客船、餐饮趸船、滚装货船、油船（包括沥青船）、油推（拖）船、化学品船、液化气体船	换证检验		6	6	6	4
	中间检验		3	2	2	2
	年度检验		1	1	1	1
高速船	换证检验		4	4	4	4
	中间检验		2	2	2	2
	年度检验		1	1	1	1
以上未包括的其他自航船	换证检验		6	6	6	4
	中间检验		3	3	3	2
	年度检验		1	1	1	1
油驳、油趸、化学品趸船、液化气趸船	换证检验		8	8	4	4
	中间检验		4	4	2	2
	年度检验		2	2	1	1
非自航工程船	换证检验		8	8	8	4
	中间检验		4	4	2	2
	年度检验		—	2	—	1

以上未包括的其他非自航船	换证检验	8	8	8	6
	中间检验	4	4	2	2
	年度检验	—	2	—	—

2.3.2.1 改为:

“2.3.2.1 内河营运船舶在换证检验间隔期内应至少进行两次船底外部检查，其中一次应结合换证检验进行，另一次一般结合中间检验或在两次中间检验之间进行，且两次船底外部检查的间隔期不超过换证检验间隔期的 2/3。高速船应每年进行一次船底外部检查。”

第5节 证书

新增 2.5.1.4 如下:

“2.5.1.4 船舶经重大改装检验合格后，应根据新的船舶主尺度、船舶类型和预定用途签发新证书，并注明改装日期。重大改装船舶不得改变船舶建造日期，船龄仍按原船龄延续。”

2.5.2.2 改为:

“2.5.2.2 内河船舶适航证书、内河船舶载重线证书、内河船舶防止油污染证书、内河船舶防止生活污水污染证书、内河船舶防止垃圾污染证书、内河船舶防止控制污染证书、内河船舶船员舱室设备证书、内河浮船坞安全证书、内河高速船舶安全证书、京杭运河型船舶航行证书、川江及三峡库区船舶航行证书的有效期和表 2.3.1.1 规定的换证检验间隔期相同。对有冰封期的水系船舶（包括自航船和非自航船），其内河船舶适航证书的有效期为每年度船舶通航期。”

第4章 签发内河船舶适航证书的检验

第1节 一般规定

新增 4.1.1.3 如下:

“4.1.1.3 散货船应在船舶适航证书的记事中注明适装的货物品种及容重；天然气燃料动力船应在船舶适航证书的记事中注明本船以天然气为发动机燃料。”

第 7 章 签发内河船舶防止油污证书的检验

第 1 节 一般规定

新增 7.1.1.3 如下:

“7.1.1.3 对于未设置动力设备或主辅机总功率小于 22kW 动力设备的内河船舶,可免于签发内河船舶防止油污证书;该类船舶仍应满足第 7 篇第 2 章的相应要求,且在初次检验、换证检验、中间检验、年度检验合格后,其相应内容应在船舶适航证书上签署。”

7.3.1.1 改为:

“7.3.1.1 内河船舶防止油污证书的年度检验和中间检验应包括:

- (1) 了解防油污结构和设备的使用情况并进行外部检查;
- (2) 油水分离设备作效用试验和取样检查;
- (3) 了解标准排放接头使用是否正常;
- (4) 油分报警装置作模拟试验(如装有时);

(5) 对于油船,其年度检验和中间检验还应了解压载舱、泵舱内货油与压载系统之间确实没有连接,并证明压载舱内没有受到污染。”

第 8 章 签发内河船舶防止生活污水证书的检验

第 1 节 一般规定

新增 8.1.1.3 如下:

“8.1.1.3 对于第 7 篇第 5 章适用范围内不产生生活污水的内河船舶(如未设置厕所的船舶、第 5 类客船等),可免于签发内河船舶防止生活污水污染证书;该类船舶仍应满足第 7 篇第 5 章的相应要求,且在初次检验、年度检验、中间检验、换证检验合格后,其相应内容应在船舶适航证书上签署。”

第 10 章 签发内河船舶防止空气污染证书的检验

第 1 节 一般规定

新增 10.1.1.2 如下:

“10.1.1.2 对于未设置柴油机或单机功率小于等于 130kW 柴油机的内河船舶,可免于签发内河船舶防止空气污染证书;该类船舶仍应满足第 7 篇第 7 章的相应要求,且在初次检验、年度检验、中间检验、换证检验合格后,其相应内容应在船舶适航证书上签署。”

第 13 章 签发内河船舶乘客定额证书的检验

第 1 节 一般规定

13.1.1.1 改为:

“13.1.1.1 内河客船应符合本法规第 9 篇的有关要求(内河高速客船应符合本法规第 10 篇的有关要求),并备有规定的内河船舶乘客定额证书。”

中华人民共和国海事局

船舶与海上设施法定检验规则

内河船舶法定检验技术规则

2015 年修改通报

第 2 篇 内河航区分级

第 1 章 通则

第 1 节 适用范围

1.1.2 改为：

“1.1.2 本片未提及的江、河、湖泊和水库，由所辖省、自治区、直辖市的地方海事局或直属海事局，根据本局《内河航区等级划分标准暂行规定》^①的有关规定提出划分航区（航段）的级别，报本局审批。”

1.1.3 改为：

“1.1.3 现有航区（航段）级别的改变，包括航区（航段）分界的改变，由所辖省、自治区、直辖市的地方海事局或直属海事局，根据本局《内河航区等级划分标准暂行规定》的有关规定提出划分航区（航段）的级别，报本局审批。”

^① 见本篇附录。

第 2 章 主要航区级别

第 9 节 独自入海主要水系

2.9.9 改为:

“2.9.9 闽江——自南平延福门至马尾为 C 级航区;自马尾至闽江口为 B 级航区。”

2.9.19 改为:

“2.9.19 高州水库、鹤地水库为 B 级航区。”

新增 2.9.20 如下:

“2.9.20 海南省主要水域的航区级别为:

- (1) 南渡江——新埠桥以上为 C 级航区;自新埠桥至南渡江口为 B 级航区;
- (2) 海口港进港口以内港池水域为 B 级航区;
- (3) 海甸溪——自东口至海口世纪大桥为 B 级航区;自海口世纪大桥至海口港进港口水域为 A 级航区;自海口世纪大桥至海口港进港口水域为 A 级航区;
- (4) 自曲口渡口码头与珠溪河口铺前港码头连线以内水域为 B 级航区;自曲口渡口码头与珠溪河口铺前港码头连线至进港航道口水域为 A 级航区;
- (5) 自文昌河口至建华山水域为 B 级航区;自建华山至进港航道口水域为 A 级航区;
- (6) 万泉河——琼海市博鳌港第二道进港口(从外海向港内算起)以内水域为 C 级航区;自琼海市博鳌港第二道进港口至第一道(从外海向港内算起)进港口水域为 B 级航区;
- (7) 自万宁市港北至盐墩水域为 B 级航区;
- (8) 自陵水县新村港码头至猴岛码头水域为 B 级航区;
- (9) 红沙港水域为 B 级航区;
- (10) 自三亚河口至三亚港务局码头水域为 B 级航区;
- (11) 自昌化河口港水域至海头港水域为 B 级航区;
- (12) 自春江河口至干冲渡口水域为 B 级航区;
- (13) 新盈至海头连线水域为 B 级航区;
- (14) 自临高县昆社至青龙水域为 B 级航区;
- (15) 琼山市东寨港、红树林水域为 C 级航区;

(16) 自干冲渡口至洋浦鼻沿岸水域为 A 级航区；

(17) 松涛水库、大广坝水库、牛路岭水库、南丽湖为 B 级航区。”

新增第 10 节如下：

“第 10 节 其他水域的暂定航区级别

2.10.1 西藏自治区部分水域的暂定航区级别为：

(1) 雅鲁藏布江——自里孜至派乡为 B 级航区，并为 J₂ 级航段；

(2) 拉萨河为 C 级航区，并为 J₂ 级航段；

(3) 尼洋河为 C 级航区，并为 J₁ 级航段；

(4) 错高湖为 B 级航区；

(5) 羊卓雍湖为 B 级航区；

(6) 班公湖为 A 级航区。

2.10.2 新疆维吾尔自治区部分水域的暂定航区级别为：

(1) 天山天池为 B 级航区；

(2) 喀纳斯湖为 B 级航区；

(3) 乌伦古湖(大海子)为 A 级航区；

(4) 吉力湖(小海子)为 A 级航区；

(5) 博斯腾湖为 A 级航区，其中莲花湖、阿洪口、相思湖为 C 级航区；

(6) 赛里木湖为 A 级航区；

(7) 喀拉喀什河——自胡杨林至乌鲁瓦提水电站大坝为 B 级航区。

(8) 托尔干支——自红柳滩至五指山为 B 级航区。

2.10.3 福建省部分水域的暂定航区级别为：

(1) 沙溪——自台江水电站大坝至沙溪口铁路大桥为 C 级航区，其中自官蟹水电站大坝至下游 2.5km 水域为 J₂ 级航段；

(2) 富屯溪——自照口水电站大坝至沙溪口铁路大桥为 C 级航区，其中自照口水电站大坝至王富村为 J₂ 级航段；

(3) 西溪——自沙溪口铁路大桥至南平延福门为 C 级航区，其中沙溪口水电站大坝至西芹高速公路大桥为 J₂ 级航段；

(4) 建溪——自南平延福门以上为 C 级航区，其中延平区建溪大桥至上游电站坝

下为 J₂ 级航段；

(5) 金溪——自池潭水电站大坝以上水域为 B 级航区；

(6) 濞溪——自器村电站大坝至旧梅口为 C 级航区；

(7) 杉溪——自百竹园电站大坝至风洞蓄水大坝为 C 级航区；自风洞蓄水坝至旧梅口为 B 级航区；

(8) 均溪——自昆山村尾至昆山为 C 级航区并为 J₂ 级航段；自昆山至街面水电站大坝为 B 级航区；

(9) 湖美溪——自大才洋以上水域为 C 级航区，其中自湖美下至湖美为 J₂ 级航段；

(10) 尤溪——自尤溪口以上为 C 级航区，其中西滨镇刘坂村至尤溪雍口电站大坝为 J₂ 级航段；

(11) 吉溪——自砖窑厂至吉溪口为 C 级航区；

(12) 古田溪——自平湖至凤冲为 C 级航区，并为 J₂ 级航段；自凤冲至为古田溪水电站（一级）大坝 B 级航区；自闽清县桔林乡汤兜村至古田溪口为 C 级航区；

(13) 武步溪——自樟湖溪口以上为 C 级航区，其中武步村以上为 J₂ 级航段；

(14) 汀江——自上杭城关水南大桥至德里为 C 级航区并为 J₂ 级航段；自德里至棉花滩水电站大坝为 B 级航区；

(15) 黄潭河——自黄潭河口以上水域为 C 级航区，其中自上渡坪栗至稔田镇福田村为 J₂ 级航段；

(16) 笱笕湖为 C 级航区。”

新增附录如下:

附录

内河航区等级标准划分暂行规定

目录

第1章 通 则

第2章 航区（航段）级别的划分标准

第3章 申报提交的资料

第4章 气象、水文的观测与数据整理

第5章 波高参数的估算方法

附录 I 河流和库区干流/支流航道参数统计表

附录 II 风向风力目测方法

附录 III 波浪目测方法

附录 IV 内河有效波高估算

第 1 章 通 则

1.1 一般规定

1.1.1 为实施中华人民共和国海事局（以下简称本局）《内河船舶法定检验技术规则》（以下简称法规）关于内河航区分级的有关规定，明确航区（航段）级别的划分标准、申报资料、申报和审批程序，特制定《内河航区等级标准划分暂行规定》（以下简称本规定）。

1.1.2 本规定适用于下列内河（包括江、河、湖泊和水库）的航区（航段）级别划分：

- （1）没有划分航区（航段）级别的水域；
- （2）已划分航区（航段）级别，但由于航道整治和水利工程建设以及气候环境条件变化等原因使水文条件发生变化，需要重新划分航区（航段）级别的水域；
- （3）其他原因需要进行航区划分的水域。

1.1.3 本规定划分航区（航段）级别时未考虑局部地区出现的特殊情况（如暴风、台风、潮汐、山洪等）的影响。

1.1.4 山区河流的平均比降超过 0.1% 时，应提交本规定 3.4 要求的资料，按本规定 2.3 划分急流航段。

1.1.5 本规定由本局负责解释。

1.2 名词定义

1.2.1 风级——系指蒲氏风级。

1.2.2 风速 $U(\text{m/s})$ ——系指单位时间内空气移动的水平距离。风速通常指 10min 平均风速，其标准高度为距水面 10m。

1.2.3 风向 $F(^{\circ})$ ——系指风的来向。人工观测，风向用十六方位法；自动观测，风向以度($^{\circ}$)为单位。

1.2.4 风区长度 $D(\text{km})$ ——系指波浪观测点逆主风向至水域边界的距离。

1.2.5 波高 $H(\text{m})$ ——系指相邻波峰至波谷的垂直距离。

1.2.6 周期 $T(\text{s})$ ——系指波浪起伏一次所需的时间，或相邻两个波峰/波谷经过某固定点的时间间隔。

1.2.7 有义波高 $H_s(\text{m})$ ——系指将一定时期内测得一定数量波高由大至小排序，取 1/3 的最大波高加以平均得到的波高；其对应周期的平均值为有义波周期 T_s 。

1.2.8 5%保证率——系指将一定时期内测得一定数量波高由大至小排序，大于等于某波高的概率为 5%。

1.2.9 流速 V (m/s) ——系指单位时间水流动的距离。对山区河流，流速系指主航道（包括滩险位置的主航道）上的水面最大流速。

1.2.10 比降 J (%) ——系指单位长度河段的水面落差，通常用千分率表示。即水面落差/落差段长度 $\times 1000\%$ 。

1.2.11 船舶报——系指采用船舶航行时对航行水域的气象、水文进行观测或测量，以获取气象水文数据的方法。

1.2.12 山区河流——系指流经山区和丘陵地区，具有水位暴涨暴落、河道坡陡流急等特点的河流。

1.2.13 正常蓄水位——系指水库在正常运用情况下允许为兴利蓄到的上限水位。

1.2.14 防洪限制水位——系指水库在汛期允许兴利蓄水的上限水位。

1.2.15 正常回水区——系指从大坝前缘到正常蓄水位回水末端的范围。

1.2.16 常年回水区——系指从大坝前缘到防洪限制水位(即水库最低水位)回水末端的范围。

1.2.17 变动回水区——系指常年回水区末端到正常回水区回水末端的范围。

1.3 申报和审批程序

1.3.1 各省、自治区、直辖市（以下简称省/区/市）辖区内的水域，应由所辖省/区/市地方海事局或直属海事局向本局提出航区划分的申报申请，并提交申报资料。

1.3.2 跨越省/区/市的水域，应由所辖省/区/市地方海事局或直属海事局联合向本局提出航区划分的申报申请，并提交申报资料。

1.3.3 本局视申报水域的特殊性和资料情况，可委托中国船级社对申报资料进行审查或开展研究工作，所辖省/区/市地方海事局或直属海事局应配合中国船级社的审查或研究工作。

1.3.4 本局组织对申报资料审核，审核合格后对暂定的航区（航段）级别给予批复。自本局批复之日起，暂定航区（航段）级别的试行期不少于一年。

1.3.5 暂定的航区（航段）级别试行一年后，所辖省/区/市地方海事局或直属海事局可将执行情况的报告（试行期的水域气象水文情况和船舶航行情况等）提交本局。

1.3.6 本局根据暂定航区（航段）级别试行期的执行情况，对暂定的航区（航段）级别进行审定，确定批准或延长试用期或调整航区（航段）级别。暂定的航区（航段）

级别经本局批准后将予以发布。

第 2 章 航区（航段）级别的划分标准

2.1 航区（航段）级别

2.1.1 根据水文和气象条件，内河航区为 A、B、C 三级，其中某些水域，依据水流湍急情况，又分为急流航段，即 J₁ 级、J₂ 级航段。

2.1.2 航区级别按 A 级、B 级、C 级高低顺序排列，航段级别按 J₁ 级、J₂ 级高低顺序排列，不同的 J 级航段分别从属于所在水域的航区级别。

2.2 航区级别的划分标准

2.2.1 航区级别按5%保证率对应的有义波高划分，A、B、C级航区的有义波高范围如表2.2.1所示。

表2.2.1

航区级别	有义波高范围 H_s (m)
A	$1.25 < H_s \leq 2.0$
B	$0.5 < H_s \leq 1.25$
C	$H_s \leq 0.5$

2.3 急流航段级别的划分标准

2.3.1 急流航段级别按滩上流速划分，滩上流速超过3.5m/s的航段应定为急流航段。J₁、J₂级航段的滩上流速范围如表2.3.1所示。

表2.3.1

航段级别	滩上流速范围 (m/s)
J ₁	$5 < V \leq 6.5$
J ₂	$3.5 < V \leq 5$

2.4 水域范围的确定

2.4.1 河流（江、河）范围按照河道条件和航行水域范围确定。

2.4.2 水库范围按照水库（包括水库的干流和支流）的正常回水区和船舶航行水域范围确定。

2.4.3 湖泊范围一般按照多年平均的最高水位对应的湖区范围确定。根据湖泊的形状和船舶航行水域范围及水文情况，可分成大湖区、小湖区（内湖）、湖汊、湖湾等

区域。

2.4.4 当河流（江、河）起始点为入湖/库口、出湖/库口和其他河流的河口时，其分界点应相应对应。对于河流（江、河）中的水库和湖泊，可用相应的河段进行表述水库和湖泊的范围。

2.5 航区（航段）分界点（线）的确定

2.5.1 航区（航段）分界点（线）一般以某一固定参照物或某一地名或港口表示，分界点（线）一般应标注经纬度。对于某些特定水域（如入海口和大型湖泊），可采用至陆岸的距离作为航区（航段）分界线。

2.5.2 航区（航段）分界点的应遵循以下原则确定：

- (1) 分界点（线）上、下水域的气象水文条件有明显变化；
- (2) 若以某一固定参照物（或距某一固定参照物的距离）作为分界点（线），则该参照物在较长时间内不会消失或迁移；
- (3) 若以某一地名或港口作为分界点（线），其分界点应确切、无争议，且该地名或港口的范围应符合较低一级别航区（航段）的评定标准。

第 3 章 申报提交的资料

3.1 一般规定

3.1.1 申报单位在申报航区（航段）级别时，应提交相应水域的概况、气象水文资料和航行经验以及对航区（航段）级别划分的建议。

3.1.2 小型河流、湖泊和水库的气象、水文资料，可按 3.5.1 的规定提交相应的资料；其他河流、湖泊和水库的气象、水文资料，经本局同意可按 3.5.2 的规定提交相应的资料。

3.2 水域概况和航行经验

3.2.1 水域概况和航行经验应至少涵盖下列的内容：

- (1) 水域地理位置、地貌特征及所属流域；
- (2) 水域平面图及航道图(应注明主要港口位置、航线；如有航区/航段分界点，应注明分界点的经纬度)；

(3) 水域主要特征参数，包括长度、平均宽度、最大宽度、平均水深、最大水深、航道最小弯曲半径、河流的比降/湖泊的水域面积/水库的库容、海拔高度等，以及河流、湖泊和水库的特征参数（见附录 I）；

(4) 基本气象、水文情况，气象情况包括多年的大风日数、有雾日数、雷暴日数、区域气象特征等，水文情况主要包括枯/洪水位和流量、水流情况、波高情况等；

(5) 航行情况、航行经验及水上交通事故情况，包括船舶种类、数量、尺度范围、运输特点及客运/货运情况、航行经验、主要事故类型及典型案例等。

3.3 申报航区级别的气象、水文资料

3.3.1 申报航区级别时应提交以下气象、水文资料：

- (1) 不少于连续5年的风级（或风速）和风向统计资料；
- (2) 不少于连续3年的波高统计资料。

3.4 申报急流航段级别的航道及水文资料

3.4.1 申报急流航段时，应提交以下航道及水文资料：

- (1) 典型弯曲航道的位置、弯曲半径；
- (2) 急流险滩的名称、位置、滩段长度、比降和流态情况以及成滩的条件(水位和流量)；
- (3) 急流险滩在典型水位和流量下的流速、比降测量资料。

3.5 气象、水文资料的简化与替代

3.5.1 小型河流、湖泊和水库申报航区级别时，按表3.5.1的水域条件提交相应的资料。

表3.5.1

水域条件		气象、水文资料的简化与替代	备 注
水面平均宽度小于300m，且最大宽度小于1000m的河流、湖泊和水库		免除提交3.2.1(3)、(4)和3.3.1要求的资料	可直接划分为C级航区
河 流	水面平均宽度小于500m，水面最大宽度小于2200m	用波高估算方法 ^① 替代3.3.1(2)要求的资料	视有义波高的数据按2.2.1划分航区
湖 泊	水面面积小于30平方千米，水面平均宽度小于2200m		
水 库	总库容小于8.5亿立方米，水面平均宽度小于450m，水面最大宽度小于2000m		

注 ①：波高估算方法见第 5 章的相应规定。

3.5.2 除 3.5.1 所述的小型河流、湖泊和水库外，其他河流、湖泊和水库在申报航区级别时，可采用波高估算方法替代 3.3.1（2）要求的资料。波高估算方法见第 5 章的相应规定。

3.5.3 用船舶报方式所获取的统计资料可替代本规定 3.3 的要求。采用船舶报方式获取气象、水文数据时，应按日测量，每月不少于 20 天，每天不少于 4 次，每次间隔时间不少于 3h。

3.5.4 申报急流航段时，流速、比降和流态可采用水工模型试验的方法获取。水工模型试验时应至少包含二年一遇最小流量和五年一遇最大流量。

对于山区河流上的水库，若缺少流速、比降测量资料时，水库（包括水库的干流和支流）在常年回水区的水域可不划分为急流航段；水库（包括水库的干流和支流）在变动回水区的水域应划分为急流航段。

3.5.5 没有条件进行气象观测或观测的气象资料不全时，可引用和借鉴当地气象台站的气象数据。

第 4 章 气象、水文的观测与数据整理

4.1 一般规定

4.1.1 气象观测主要包括风速、风向等要素。风速一般采用仪测（即采用风速仪测量）的方式获取；风向一般采用风向仪测得。

4.1.2 水文观测主要包括波高、周期、流速、比降等要素。波高、周期可采用目测或仪测（即采用测波仪或船用测波雷达等仪器测量）的方式获取；流速可采用目测或浮标法或流速仪的方式获取；比降一般采用岸边水尺计算或仪测（即河心比降采用水面比降器测量）的方式获取。

4.1.3 气象观测和水文观测一般同步进行，观测时段为每日 02:00、05:00、08:00、11:00、14:00、17:00、20:00、23:00 时进行观察。夜间不具备观测的测站应于每日 08:00、11:00、14:00、17:00 时进行观察。

4.1.4 气象、水文数据的单位和取值及准确度应符合表 4.1.4 的规定。

表 4.1.4

项 目	单 位	取 值	准 确 度
风向 *	(°)	取整数	$\pm 5^\circ$
风速	m/s	取一位小数	$\pm 10\%$
风区长度	km		$\pm 2\%$
水深	m		$\pm 2\%$
波高	m		$\pm 10\%$
周期	s		$\pm 0.5s$
流速	m/s		$\pm 1\%$
比降	‰		$\pm 10\%$

注 *：正北为 0° ，顺时针计量。

4.2 观测点的选择

4.2.1 观测点的布设应具有代表性，所测数据能反映申报水域的气象、水文情况。申报航区级别时，应根据水域的情况选择可能产生较大波高的位置作为观测点；申报急流航段级别时，应根据水域的情况选择主航道上的典型急流滩作为观测点。

4.2.2 波浪观测点的选择原则：

(1) 观测点水面应开阔，无暗礁、浅滩和水产养殖等障碍物影响，并尽量避开陡岸、急流区和回流区；

(2) 抛设浮标（或传感器）处的水深应不小于该水域常见波波长的一半，水下地形比较平坦；

(3) 观测场地应濒临观测点，观测场地距水面高度以 20~30m 为宜；

(4) 采用船舶报目测波浪时，观测员站在船只迎风面，以离船身以外30m的水面作为观测区域。

4.2.3 急流观测段的选择原则：

(1) 以急流滩段向上和向下各延长1倍的河宽作为急流观测段；

(2) 观测段的河床和两岸应稳定，并具有良好的通视条件。

4.3 观测方法

4.3.1 风速、风向的观测方法：

(1) 采用目测方法时，按附录 II 观测风速、风向；

(2) 采用仪测方法时，按照测风仪的使用说明，连续测量并记录风速和风向，及

时更换记录载体并作时间标志。

4.3.2 波高、周期的观测方法：

(1) 采用目测方法时，应注意测站水域波高的分布状况，每次目测10个显著波（在观测的波系中较大的波）的波高，取其平均值，即为每次目测的有效波高 H_s 。波浪目测方法见附录III；

(2) 采用仪测方法时，对浅水测波通常采用易于固定的测波仪；对深水测波一般采用浮球式加速度型测波仪。其采样时间间隔小于或等于0.25s，连续记录的波数不少于100个波，记录的时间一般取17~20min。

4.3.3 流速、比降的观测方法：

(1) 采用目测和浮标法时，在观测段上选择布设好上、中、下三个断面，施放浮标，观测并记录浮标通过断面的时间；

(2) 采用流速仪时，根据大致的水流速度范围选择合适流速仪，测量时按照使用说明，连续测量并记录水流速度。

4.4 气象、水文数据的记录与整理

4.4.1 采用目测方法观测时，气象、水文数据应按日、按表 4.4.1 记录。

表 4.4.1

水域名称				记录日期	年 月 日	
测站位置				记录人(2人)	(签名)	
序 数	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	日数据整理	
					平均值	最大值
测量时间					-----	-----
风向 (°)					-----	-----
风速 (m/s)						
风区长度 (km)						
水深 ^① (m)						
流速 ^② (m/s)						
比降 ^② (‰)						
有效波高 (m)						
有义波周期 (s)						

注：① 对应风区长度的最大水深；
② 仅申报急流航段时填写。

4.4.2 采用仪测方法观测波浪时，其波高可采用模拟曲线形式记录或以磁带记录并利用微机直接打印波浪要素；其他气象、水文数据应按日、按表 4.4.1 记录。

4.4.3 根据每日的测量，整理成年报表：

（1）根据每日四次测量的风向、风速，整理成年平均风速、最大风速和大风（含 5 级风、6 级风、7 级风、8 级风及以上）频率及对应的风向；

（2）根据每日四次测量的流速、比降，整理成年平均流速、最大流速和平均比降、最大比降；

（3）根据每日四次测量的有效波高、有义波周期，整理成 5%保证率对应的有效波高及对应的有义波周期。

第 5 章 波高参数的估算方法

5.1 一般规定

5.1.1 波高参数应根据水域的环境条件，按本规定第4章所述的方法进行观测确定；当无观测资料时，可按本章的规定进行估算。

5.1.2 采用本章方法进行波高参数估算时，应按第3章3.2.1的规定收集相应的水域概况和航行经验。

5.1.3 对于河流、河道型水库，应至少选用三处较宽阔的河段进行波高参数的估算，有义波高取其平均值。

5.2 计算风速的选取

5.2.1 计算风速可根据当地气象实测资料按5.2.2的规定确定或根据经验方法按5.2.3的规定确定。

5.2.2 有当地的风速实测资料时，将一定时期内测得每日最大风速（距水面或地面10m高处的10min平均最大风速）由大至小排序，计算风速取5%保证率对应的最大风速。

5.2.3 如没有当地的风速实测资料时，计算风速可根据多年平均的年大风日数N按下列方法确定：

（1）当 $N/365 \geq 0.05$ 或没有大风日数的资料时，计算风速取20.00m/s；

(2) 当 $0.025 \leq N/365 < 0.05$ 时, 计算风速取 17.10m/s ;

(3) 当 $N/365 < 0.025$ 时, 计算风速取 16.00m/s 。

5.2.4 对于有冰封期的水域, 在按5.2.2的规定确定计算风速时, 应不计及冰封期的天数和风速数据; 在按5.2.3的规定确定计算风速时, 应不计及冰封期的天数和大风日数。

5.3 计算风区长度的选取

5.3.1 河流的计算风区长度按多年平均水位对应的河面尺寸确定, 湖泊的计算风区长度按多年平均最高水位对应的湖面尺寸确定, 水库的计算风区长度按正常蓄水位对应的水面尺寸确定。

5.3.2 河流、河道型水库的计算风区长度取河面最大宽度或 3 倍河面平均宽度的大者。

5.3.3 湖泊和宽阔型水库的计算风区长度按下列方法确定:

(1) 根据当地大风的风向, 确定波高参数估算的主风向。有当地的风向实测资料时, 主风向取 5.2.2 对应的风向; 如没有当地的风速实测资料时, 主风向取常遇大风的风向;

(2) 当水域的水面形状比较规则时, 取主风向对应的最大对岸距离;

(3) 当水域的水面形状不规则 (或有岛屿等障碍物) 时, 计算点取在受风一侧的岸线上, 以主风向自计算点作主射线, 然后自计算点在主射线两侧每隔 7.5° 作一条射线, 直至与主射线的偏离角为 $\pm 22.5^\circ$, 如图 5.3.3 所示; 风区长度按下式计算:

$$F_e = \frac{\sum F_i \cos^2 \alpha_i}{\sum \cos \alpha_i}, i = 0, \pm 1, \pm 2, \pm 3$$

式中: F_i ——从计算点沿主风向两侧作射线到水域边界交点的距离;

α_i ——第 i 条射线与主射线之间的夹角, $\alpha_i = i \times 7.5^\circ$;

i ——射线序号, 取值 $0, \pm 1, \pm 2, \pm 3$, 其中正号和负号分别表示以主射线为中line心的一侧和另一侧。

计算点取不同位置得到一列的风区长度, 取最大值作为计算风区长度。

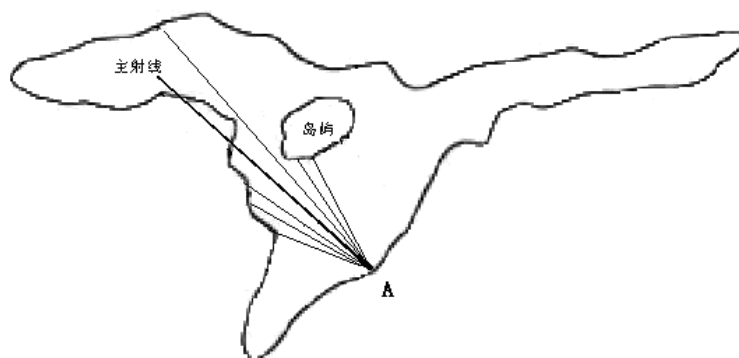


图 5.3.3 风区长度计算

5.4 计算水深的选取

5.4.1 河流的计算水深取多年平均水位对应的平均水深，湖泊的计算水深取多年平均最高水位对应的平均水深，水库的计算水深取正常蓄水位对应的平均水深。

5.4.2 河流、河道型水库在选取多处河段进行波高参数的估算时，其计算水深分别取各河段的平均水深。

5.5 有效波高估算

5.5.1 有效波高估算方法见附录IV。

5.5.2 有效波高估算所需的计算风速、计算风区长度和计算水深等参数按5.2、5.3、5.4的规定确定。

附录 I

河流、湖泊和水库特征参数统计表

I.1 河流的河道参数

_____河流的河道参数统计表

序号	河段名称	起点位置		终点位置		河段长度 (km)	正常水位 (____m 水位)			最低水位 (____m 水位)		
		起点地名	距河口 (km)	终点地名	距河口 (km)		平均水深 (m)	平均河宽 (m)	最大河宽 (m)	平均水深 (m)	平均河宽 (m)	最大河宽 (m)

I.2 湖泊的特征参数

_____湖泊的特征参数统计表

序号	海拔高程	形状特征	长度 (km)		宽度 (km)		水深 (m)		水域面积 (km ²)	蓄水容积 (亿 m ³)	岸线长 (km)
			平均	最大	平均	最大	平均	最大			

I.3 水库的库区干流河道参数

库区干流的河道参数统计表

序号	河段/库段名称	起点位置		终点位置		河段长度 (km)	设计正常蓄水位 (____m 水位)			死水位/汛期限制水位 (____m 水位)		
		起点地名	距大坝 (km)	终点地名	距大坝 (km)		平均水深 (m)	平均河宽 (m)	最大河宽 (m)	平均水深 (m)	平均河宽 (m)	最大河宽 (m)

I.4 水库的库区支流河道参数

库区支流的河道参数统计表

序号	河流名称	河口位置		河流全长 (km)	设计正常蓄水位 (____m 水位)				死水位/汛期限制水位 (____m 水位)			
		河口地名	距大坝 (km)		回水末端地名	距河口 (km)	平均河宽 (m)	最大河宽 (m)	回水末端地名	距河口 (km)	平均河宽 (m)	最大河宽 (m)

I.5 填写注意事项

I.5.1 河流、湖泊和水库特征参数的填写范围应包含船舶通航范围及航区划分界定的范围；

I.5.2 建议河流按照由上（游）至下（游）顺序填写，湖泊按照正常水位、最高水位和最低水位对应的海拔高程填写，库区干流按照由下（游）至上（游）顺序填写；

I .5.3 河流和库区干流应采取分段方式进行填写，河流至少分为上游、中游、下游、河口段，库区干流至少分为坝首宽阔水域、中间段、库尾回水变动段；

I .5.4 在分段填写河流的航道参数时，尚应根据河段宽度变化情况进行细分，并含盖正常水位、最低水位对河段宽度的影响；

I .5.5 在分段填写库区干流的航道参数时，尚应根据河段宽度变化情况进行细分，并含盖设计正常蓄水位、死水位/汛期限制水位对应的回水位置（在地名处标注相应的回水位置）；

I .5.6 库区支流一般以支流河口距大坝的距离按由近至远的顺序填写。

附录 II

风向风力目测方法

II.1 当没有测定风向风速的仪器，或虽有仪器但因故障而不能使用时，可目测风向风力。

II.2 根据风对地面或海面物体的影响而引起的各种现象，按风力等级表估计风力并记录其相应风速的数值。

II.3 根据炊烟、旌旗、布条展开的方向及人的感觉，按八方位估测风向。

II.4 目测风向风力时，观测者应站在空旷处，多选几个物体，认真地观测，以尽量减少主观的估计误差。

II.5 风力等级见表 II.1，风向符号与度数对照见表 II.2。

风力等级表

表 II.1

风力等级	名称	相当于开阔平坦地面 10m 高处风速			陆上物理征象
		m/s	km/h	n mile/h	
0	静风	0—0.2	<1	<1	静，烟直上。
1	软风	0.3—1.5	1—5	1—3	烟能表示风向，但风向标尚不能指示风向。
2	轻风	1.6—3.3	6—11	4—6	人面感觉有风，树叶有微响，风向标能随风转动。
3	微风	3.4—5.4	12—19	7—10	树叶与微枝摇动不息，旌旗展开。
4	和风	5.5—7.9	20—28	11—16	灰尘和碎纸扬起，小树枝摇动。
5	清劲风	8.0—10.7	29—38	17—21	有叶的小树枝摇动，内陆水面有小波浪。
6	强风	10.8—13.8	39—49	22—27	大树枝摇动，电线呼呼有声，打伞困难。
7	疾风	13.9—17.1	50—61	28—33	全树摇动，逆风步行感到困难。
8	大风	17.2—20.7	62—74	34—40	树枝折断，逆风行进阻力甚大。
9	烈风	20.8—24.4	75—88	41—47	发生轻微的建筑破坏。
10	狂风	24.5—28.4	89—102	48—55	内陆少见，有些树木拔起，建筑物破坏较重。
11	暴风	28.5—32.6	103—117	56—63	极少遇到，伴随着广泛的破坏。
12	飓风	32.7	118	64	

风向符号与度数对照表

表 II.2

方位	符号	中心角度 (°)	角度范围 (°)
北	N	0	348.76—11.25
北东北	NNE	22.5	11.26—33.75
东北	NE	45	33.76—56.25
东东北	ENE	67.5	56.26—78.75
东	E	90	78.76—101.25
东东南	ESE	112.5	101.26—123.75
东南	SE	135	123.76—146.25
南东南	SSE	157.5	146.26—168.75
南	S	180	168.76—191.25
南西南	SSW	202.5	191.26—213.75
西南	SW	225	213.76—236.25
西西南	WSW	247.5	236.26—258.75
西	W	270	258.76—281.25
西西北	WNW	295.5	281.26—303.75
西北	NW	315	303.76—326.25
北西北	NNW	337.5	326.26—348.75
静风	C	风速小于或等于 0.2m/s	

附录III

波浪目测方法

III.1 测波标杆法

(1) 单杆观测：系用一根标杆观测波高和周期。测出 30~50 个连续的波浪通过标杆的历时，除以相应的次数即得平均周期。

(2) 三点法观测：采用三根标杆，布成直角等腰三角形，其中一腰应与岸边平行，见图III.1 (1)。

观测时，用秒表测出某一波顶通过标杆 A、B、C 的时间 t_1 、 t_2 、 t_3 。波顶线与岸边的交角为 α ，三角形腰长为 L ，则可用下式求出波速 V 。

$$\text{当 } \alpha < 45^\circ \text{ 时} \quad V = L \cos \alpha / (t_2 - t_1)$$

$$\text{当 } \alpha > 45^\circ \text{ 时} \quad V = L \sin \alpha / (t_3 - t_2)$$

波长 λ 可根据公式 $\lambda = TV$ 算出。

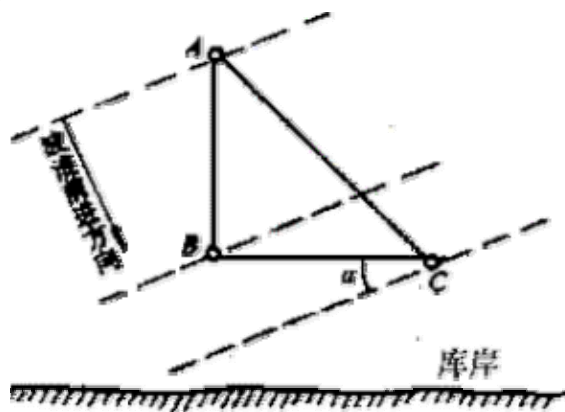
此外，还可用漂浮波速尺测读波长，见图III.1 (2)。用下式计算波速：

$$V = \lambda / T$$

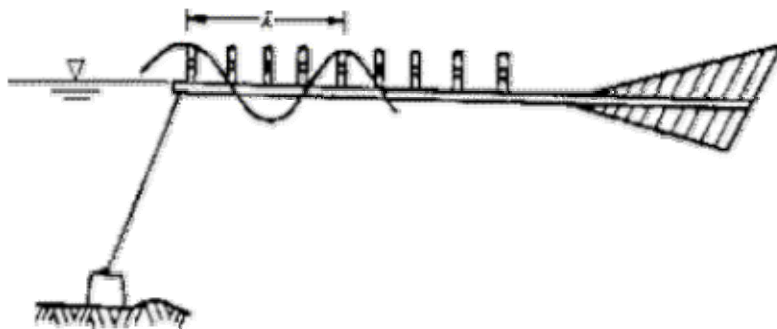
式中： V ——波速，m/s；

λ ——波长，m；

T ——周期，s。



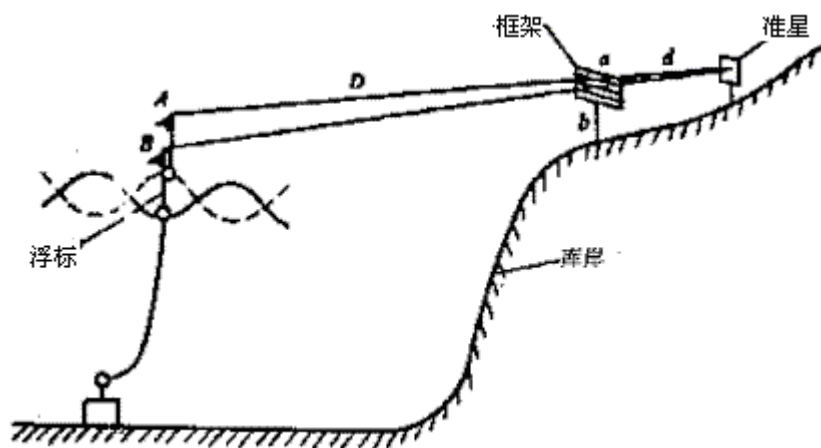
图III.1 (1) 三点法观测波浪平面示意图



图III.1 (2) 浮动波速尺示意图

III.2 光学测波器法

在水面设置浮标，其上设一测标。浮标底部系一绳索，锚固于库底重物上。在岸上设框架和准星，框架上设等距离水平线条（或者采用配有透视网格的单筒望远镜或带有水准仪的分盘组成），见图III.2。



图III.2 光学测波器观测波浪示意图

观测时用秒表直接测出历时，算出周期，并按下式计算波高：

$$H = (D + d) k / d$$

式中： h ——波高，即图中之 AB，m；

k ——观测波顶和波底时，视线在框架上所截间距。即图中的 ab，m；

D ——浮标至框架的距离，m；

d ——准星至框架的距离，m。

附录IV

内河有效波高估算

内河有效波高根据风速、风区长度和水深按表IV进行估算。

内河有效波高(m)估算表

表IV

序号	风速 (m/s)	水深 (m)	风区长度(m)							
			500	1000	2000	3000	4000	5000	10000	20000
1	16.0	2	0.3065	0.3984	0.5106	0.5863	0.6449	0.6933	0.8634	1.0724
2		5	0.3147	0.4175	0.5504	0.6438	0.7175	0.7790	0.9950	1.2506
3		10	0.3171	0.4226	0.5625	0.6639	0.7457	0.8151	1.0665	1.3740
4		20	0.3188	0.4254	0.5679	0.6722	0.7574	0.8306	1.1023	1.4501
5		50	0.3207	0.4283	0.5723	0.6783	0.7650	0.8398	1.1206	1.4901
6		80	0.3217	0.4296	0.5743	0.6807	0.7680	0.8432	1.1261	1.4997
7		130	0.3227	0.4311	0.5763	0.6832	0.7708	0.8464	1.1309	1.5072
8		平均值	0.3175	0.4218	0.5592	0.6583	0.7385	0.8068	1.0578	1.3777
9	17.1	2	0.3305	0.4281	0.5485	0.6293	0.6918	0.7437	0.9258	1.1506
10		5	0.3399	0.4505	0.5931	0.6931	0.7719	0.8376	1.0680	1.3408
11		10	0.3426	0.4563	0.6071	0.7162	0.8041	0.8787	1.1480	1.4767
12		20	0.3444	0.4594	0.6132	0.7257	0.8176	0.8965	1.1892	1.5632
13		50	0.3465	0.4625	0.6180	0.7323	0.8260	0.9067	1.2100	1.6094
14		80	0.3475	0.4640	0.6202	0.7350	0.8292	0.9104	1.2161	1.6202
15		130	0.3494	0.4655	0.6223	0.7377	0.8323	0.9139	1.2233	1.6285
16		平均值	0.3430	0.4552	0.6032	0.7099	0.7961	0.8696	1.1401	1.4842
17	20.0	2	0.3946	0.5007	0.6494	0.7435	0.8165	0.8771	1.0915	1.3591
18		5	0.4079	0.5390	0.7072	0.8246	0.9165	0.9931	1.2614	1.5797
19		10	0.4112	0.5470	0.7266	0.8560	0.9600	1.0481	1.3634	1.7481
20		20	0.4134	0.5510	0.7347	0.8692	0.9788	1.0729	1.4211	1.8637
21		50	0.4159	0.5547	0.7407	0.8776	0.9896	1.0864	1.4496	1.9284
22		80	0.4171	0.5565	0.7433	0.8807	0.9935	1.0908	1.4572	1.9427
23		130	0.4171	0.5583	0.7458	0.8839	0.9971	1.0950	1.4637	1.9534
24		平均值	0.4110	0.5439	0.7211	0.8479	0.9503	1.0376	1.3583	1.7679

注：对于风速、风区长度和水深的中间值，有效波高用内插法求得。

中华人民共和国海事局

船舶与海上设施法定检验规则

内河船舶法定检验技术规则

2015 年修改通报

第 3 篇 吨位丈量

第2章 总吨位与净吨位

第1节 总吨位

2.1.1.1 改为:

“2.1.1.1 船舶的总吨位（ GT ）应按下式计算：

$$GT = K_1 V$$

式中： K_1 ——系数，按下式计算，或按表 2.1.1.1 选取， K_1 按四舍五入取值到小数点后第 4 位；

$$K_1 = 0.23 + 0.016 \lg V$$

V ——按本篇规定丈量所得的船舶总容积， m^3 ，按下式计算：

$$V = V_1 + V_2 + V_3 + V_4$$

其中： V_1 ——量吨甲板以下所有围蔽处所的容积， m^3 ，见本篇 3.1.1；

V_2 ——量吨甲板以上所有围蔽处所的容积， m^3 ，见本篇 3.1.2；

V_3 ——量吨甲板以上应计入的固定载客开敞处所^①的容积， m^3 ，见本篇 3.1.3；

V_4 ——量吨甲板以上应计入的固定载货开敞处所^②的容积， m^3 ，见本篇 3.1.4。

表 2.1.1.1

V	K_1	V	K_1	V	K_1
50	0.2572	5000	0.2892	28000	0.3012
100	0.2620	6000	0.2905	30000	0.3016
200	0.2668	7000	0.2915	32000	0.3021
300	0.2696	8000	0.2924	34000	0.3025
400	0.2716	9000	0.2933	36000	0.3029
500	0.2732	10000	0.2940	38000	0.3033
600	0.2745	12000	0.2953	40000	0.3036
700	0.2755	14000	0.2963	42000	0.3040
800	0.2764	16000	0.2973	44000	0.3043
900	0.2773	18000	0.2981	46000	0.3046
1000	0.2780	20000	0.2988	48000	0.3049
2000	0.2828	22000	0.2995	50000	0.3052
3000	0.2856	24000	0.3001	52000	0.3055
4000	0.2876	26000	0.3006	54000	0.3057

注：对于容积的中间值，系数 K_1 用内插法求得。”

^① 应计入的固定载客的开敞处所，系指在量吨甲板以上按本法规第 9 篇规定用于乘客定额核定的载客开敞处所。

^② 应计入的固定载货的开敞处所，系指甲板货船、半舱船、滚装货船、I 型客滚船、II 型客滚船、车客渡船、火车渡船和集装箱船等在量吨甲板以上固定载货的开敞处所及无舱盖的货舱口处所。

2.1.1.2 改为:

“2.1.1.2 对于开底泥驳（船）、对开泥驳（船）和设有泥舱的挖泥船，当卸货时尽管其船体可暂时敞开与河水相通，但船体内容积如图 2.1.1.2 所示影线部分应计入总容积内。

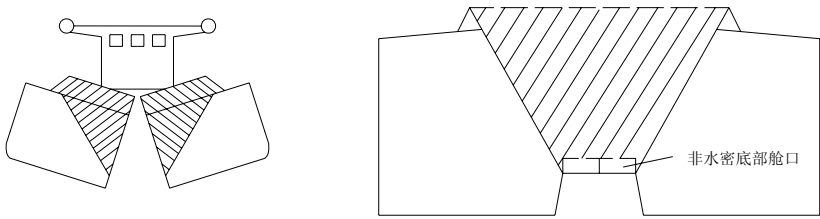


图 2.1.1.2”

第 2 节 净吨位

2.2.1.1 改为:

“2.2.1.1 船舶的净吨位（ NT ）应按下式计算：

$$NT = K_2 GT$$

式中： GT ——按本章量计所得的总吨位；

K_2 ——系数，按表 2.2.1.1 选取。

表 2.2.1.1

船舶种类	K_2	船舶种类	K_2
干货船、液货船	0.56	舱口驳船、液货驳船	0.84
客船、餐饮趸船、I 型客滚船、滚装货船	0.60	II 型客滚船、车客渡船、火车渡船	0.52
集装箱船	0.65	浮船坞	0.50
甲板货船、半舱货船	$0.65 - 0.3 \frac{H}{D}$	其他船舶	0.30
开底泥驳(船)、对开泥驳(船)	0.35		

注：① 甲板货船、半舱货船(含甲板货驳、半舱货驳)，其 $K_2 = 0.65 - 0.3 \frac{H}{D}$ ，式中的 H 为载货

甲板至基线的平均垂向高度， D 为型深，当 $\frac{H}{D} < 0.5$ 时，取 $\frac{H}{D} = 0.5$ ；

- ② 舱口驳船系指非自航干货船(甲板货驳、半舱货驳、集装箱驳船除外)；
- ③ 液货驳船系指非自航液货船；
- ④ 干货船系指自航干货船(甲板货船、半舱货船、集装箱船除外)；
- ⑤ 液货船系指自航液货船；
- ⑥ 其他船舶系指工作船、推(拖)船、工程船(开底泥驳/船、对开泥驳/船除外)、趸船(餐饮趸船除外)等不载客货的船舶。”

第3章 丈量与计算

第1节 丈量与计算

3.1.3.1 改为:

“3.1.3.1 设有顶篷的载客处所,其容积为甲板载客面积乘以自顶篷的下表面至载客甲板的上表面的平均高度。”

3.1.3.2 改为:

“3.1.3.2 未设顶篷的载客处所,其容积为甲板载客面积乘以计算高度,计算高度取 1.90m,若载客甲板(乘客站立面)位于干舷甲板以下的平台(或铺板、舱底板)时,计算高度取 $(1.90 - W)$ m,其中: W 为载客甲板(或铺板、舱底板)至干舷甲板的距离(m)。”

3.1.4.6 改为:

“3.1.4.6 集装箱高出甲板或平台或舱口围板以上的容积 V_{4h} ,应根据集装箱堆放的几何尺寸按下列方法计算:

(1) 吨位丈量所用的丈量箱数和集装箱尺寸按 ICC 型号集装箱选取;

(2) 丈量箱数根据设计箱位数及型号确定,当设计箱位数由货箱数和空箱数组成或全部为空箱数时,空箱数取一半进行量计;当设计箱位数包含多种型号的集装箱时,按其外部尺寸对应的容积换算成 ICC 型号集装箱对应的箱数;计算所得的丈量箱数按四舍五入取整;

(3) ICC 型号集装箱的外部尺寸取为 6.058m×2.438m×2.591m (长×宽×高);

(4) 集装箱堆放的几何尺寸按上述(1)~(3)确定的丈量箱数和尺寸及箱位布置确定;

(5) 集装箱高出甲板或平台或舱口围板以上的容积 V_{4h} 按下式计算:

$$V_{4h} = 0.5 \sum S_i H_i \quad \text{m}^3$$

式中: i ——载货处所的序号;

S_i ——各载货处所的实际装载集装箱面积(包括集装箱与集装箱之间的间距), m^2 ;

H_i ——各载货处所的集装箱高出甲板或平台或舱口围板的平均高度, m。

(6) 本条文(5)所计算的容积不包括货舱口容积,当载货处所设有无舱盖的货舱

口及舱口围板时，其货舱口容积按本节 3.1.4.7 计算；

(7) 在计算集装箱高出甲板或平台或舱口围板以上的容积 V_{th} 时，各载货处所之间的集装箱间距不计入(本条文所述的载货处所系指不同货舱及堆放平台所形成的集装箱处所)；

(8)若船舶有几种设计箱位数时，应分别对每种设计箱位数按上述(1)～(7)计算，取其中较大者进行量计。”

3.1.4.7 改为：

“3.1.4.7 无舱盖的货舱口容积为舱口围板内表面间的平均长度、平均宽度和舱口围板平均高度相乘所得。半舱船的舱口围板平均高度低于船宽的 0.1 倍时，取 0.1 倍船宽进行量计(装运集装箱的半舱船，其舱口围板平均高度仍按实际值选取)。”

中华人民共和国海事局

船舶与海上设施法定检验规则

内河船舶法定检验技术规则

2015 年修改通报

第 4 篇 载重线

第1章 通则

第1节 一般规定

1.1.2.6 改为:

“1.1.2.6 当船舶构件低于水尺勘划的基准线时,应在船舶载重线证书的记事中注明构件低于基准线部分的尺寸。”

新增 1.1.2.7 如下:

“1.1.2.7 按 1.1.2.2 和 1.1.2.3 勘划附加载重线的船舶,应在船舶载重线证书的记事中注明载重线标志、载重线和附加载重线对应船舶种类或状态。”

1.1.3.10 改为:

“1.1.3.10 A 型船舶——系指具备如下特征,且载运散装液体货物的船舶:

(1) 干舷甲板(包括首、尾升高甲板)上露天部分的货舱区域具有高度的完整水密性,货舱仅设有小的出入口,并以钢质或等效材料的水密填料盖封闭;

(2) 载货的货舱具有较低的渗透率;

(3) 干舷甲板(包括首、尾升高甲板)上的其他开口设有风雨密舱盖。”

第3章 核定干舷条件

第1节 一般规定

新增 3.1.1.6 如下:

“3.1.1.6 船舶因结构型式和布置等原因,需要在露天干舷甲板上设置局部下沉或凹槽时,应符合下列规定:

(1) 与舷外水相通的局部下沉或凹槽的底板至满载水线(相应载重线所对应的水线)的距离应不小于本篇第4章表 4.2.2.1 中的基本干舷 F_0 ;

(2) 局部下沉或凹槽的周界(底板、侧向板、横向板)应符合水密要求;

(3) 按本篇第4章 4.2.6 计入干舷甲板局部下沉或凹槽对干舷的修正。”

第2节 开口的保护与密性

3.2.1.2 改为:

“3.2.1.2 干舷甲板（含首、尾升高甲板）上位于上层建筑或甲板室内的舱口，若舱口位于距船中纵线 $0.2B$ 范围或设有风雨密舱盖时，其舱口围板高度不作要求；其他舱口的舱口围板高度一般应不小于 50mm。”

第 3 节 排水设备和船员保护

3.3.1.2 改为：

“3.3.1.2 甲板排水孔的布置应使船舶在正常营运条件的正浮和倾斜位置均能及时排出甲板积水，并应防止舷外水浸入船内。”

3.3.1.3 改为：

“3.3.1.3 用作排出干舷甲板上的封闭上层建筑或封闭甲板室（含 3.1.1.2 所述的上层建筑、甲板室）内的水至舷外的排水管，如排水管舷外端位于干舷甲板以下时，其孔口下缘至满载水线之间的距离一般应不小于 100mm，否则，每一独立的排水口应设置一个自动止回阀。

用作排出干舷甲板以下处所或半舱船的货舱区内的水至舷外的排水管，每一独立的排水口应设置一个自动止回阀，且半舱船货舱区排水管舷外端的孔口下缘至满载水线之间的距离应不小于 100mm。”

第 4 章 干舷计算

第 2 节 一般船舶的最小干舷

4.2.1.1 改为：

“4.2.1.1 船舶最小干舷 F 按下式计算：

$$F = F_0 + f_1 + f_2 + f_3 + f_4 \quad \text{mm}$$

式中： F_0 ——船舶的基本干舷，mm，见本节 4.2.2；

f_1 ——型深对干舷的修正值，mm，见本节 4.2.3；

f_2 ——舷弧对干舷的修正值，mm，见本节 4.2.4；

f_3 ——舱口围板高度及舱室门槛高度对干舷的修正值，mm，见本节 4.2.5；

f_4 ——干舷甲板局部下沉或凹槽对干舷的修正，mm，见本节 4.2.6。”

4.2.5.1 改为：

“4.2.5.1 干舷甲板上舱口围板和舱室及舱棚门槛等的标准高度按表 4.2.5.1 选取。

表 4.2.5.1”

船长与航区（段） 标准高度 （mm） 舱口类别		船长 40m 以下			船长 40m 及以上			备 注
		A、J ₁ 级	B、J ₂ 级	C 级	A、J ₁ 级	B、J ₂ 级	C 级	
露天部分的客/货舱口围板高度	C 型船舶	450	350	230	650	550	400	
	A、B 型船舶	250	190	130	350	300	200	
非露天部分的客/货舱口围板高度		190	150	80	250	200	125	如具有牢固的风雨密关闭设备，且在航行中永久关闭者可不受此限
露天部分其他舱口围板高度、舱室及舱棚的门槛高度								

4.2.5.3 改为:

“4.2.5.3 舱口围板高度和舱室及舱棚门槛高度对干舷的修正值 f_3 按下式计算:

$$f_3 = 0.5 \sum \frac{L_{ci} b_{ci}}{LB} (h_{bi} - h_{ci}) \quad \text{mm}$$

式中: i ——舱口和舱室及舱棚的序号;

L ——船长, m;

B ——型宽, m;

L_{ci} ——舱口长度, m, 当计算舱室或舱棚门槛高度的修正值时, L_{ci} 为舱室或舱棚的长度, 或通过该门槛能到达的上层建筑的长度;

b_{ci} ——舱口宽度, m, 当计算舱室或舱棚门槛高度的修正值时, b_{ci} 为舱室或舱棚的宽度, 或通过该门槛能到达的上层建筑的宽度;

h_{bi} ——由本节表 4.2.5.1 确定的舱口围板和舱室或舱棚门槛的标准高度, mm;

h_{ci} ——船舶的舱口围板和舱室或舱棚门槛的实际高度, mm。”

新增 4.2.6 如下:

“4.2.6 干舷甲板局部下沉或凹槽对干舷的修正

4.2.6.1 干舷甲板上设有局部下沉或凹槽时, 应按下列规定计算的修正值 f_4 增加干舷:

(1) 当凹槽未与舷外水相通(未延伸至船底、船侧、船尾和船首)时, 如图 4.2.6.1 (1) 所示, 凹槽对干舷的修正值 f_4 按本节 4.2.5.3 计算, 此时, 舱口围板的标准高度按客/货舱口取值, 舱口围板的实际高度取为 0;

式中： L ——船长， m ；

D_1 ——计算型深， m 。

(2) 作业状态下的最小干舷 F 取本条文(1)计算值的 1/3。”

附录 I 水尺标志

I.2 改为:

“ I.2 水尺数字由数字、小数点和单位组成。水尺标志吃水值以 0.2m 的倍数进行标注,吃水值为整数时在数字的后面加注单位 m,吃水值有小数时不加单位。水尺读数的线粗为 20mm;数字的字高为 100mm,字宽为 60mm;小数点占位的高为 50mm,宽为 30mm(小数点圆心位于 50mm×30mm 的中心处,直径为 20mm);单位以大写 m 表示,大写 m 的高度为 100mm,宽为 80mm。数字与数字之间、数字与单位之间的间距为 25mm,数字与小数点占位之间不留间隙。”

I.9 改为:

“ I.9 船体左、右两舷水尺标志的勘划位置和式样如图 I.9 (1) 和图 I.9 (2) 所示。

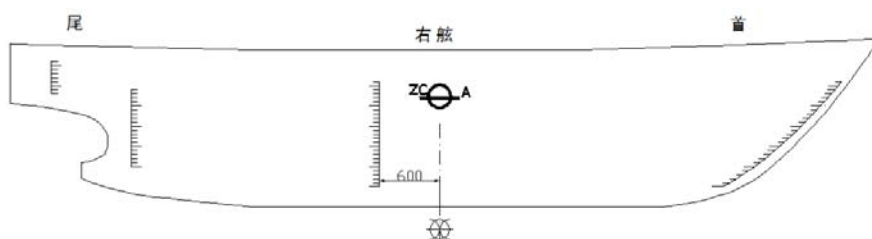


图 I.9 (1) 右

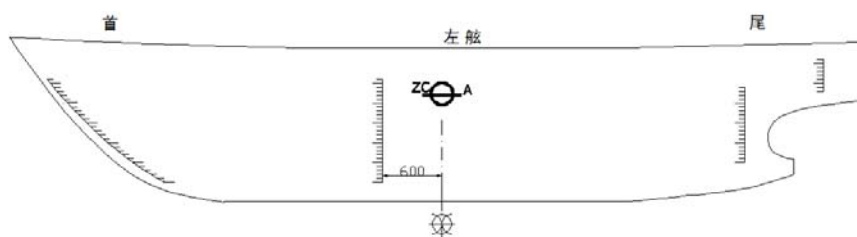


图 I.9 (1) 左

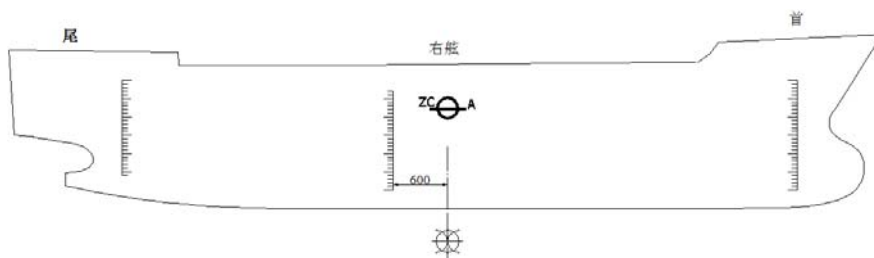


图 I.9 (2) 右

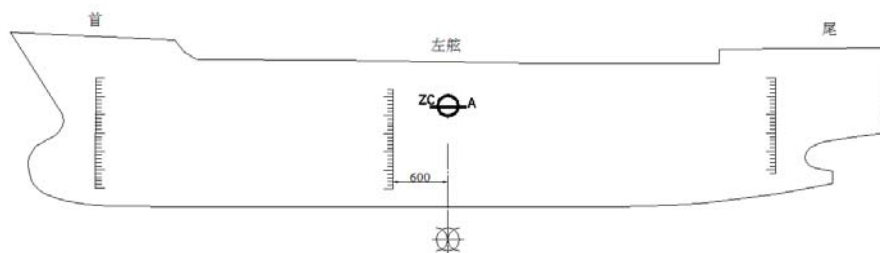


图 I.9 (2) 左”

中华人民共和国海事局

船舶与海上设施法定检验规则

内河船舶法定检验技术规则

2015 年修改通报

第 5 篇 船舶安全

第1章 通则

第1节 一般规定

新增 1.1.1.7 和 1.1.1.8 如下:

“1.1.1.7 天然气燃料动力船尚应符合本局《内河天然气燃料动力船舶法定检验暂行规定》的规定。”

1.1.1.8 液化天然气燃料水上加注趸船应符合本局《液化天然气燃料内河水上加注趸船法定检验暂行规定》的规定。”

1.1.2 改为:

“1.1.2 一般要求

1.1.2.1 船舶禁止新装含有石棉的材料。

1.1.2.2 自航船的设计航速应满足安全航行和营运使用的需要。船舶航行时,其实际航速尚应满足海事部门的相应规定。

1.1.2.3 船舶应按照预定用途进行装载和航行(或作业或避风)。

1.1.2.4 载运危险货物的船舶应按照批准的货物类别、数量及载货处所进行装载和布置;其他船舶不得载运危险货物。

1.1.2.5 I型客滚船、II型客滚船和车客渡船在装载车辆时,应根据平衡配载原则布置车位,使车辆位于载车处所内,并对车辆进行有效的系固。

1.1.2.6 客渡船禁止装载二轮摩托车(包括电动自行车)以外的其他机动车辆。当乘客随身携带自行车和二轮摩托车(包括电动自行车)时,应按本法规第9篇第2章2.1.2.9的要求折减乘客人数;自行车和二轮摩托车(包括电动自行车)上船后应在停放区停放稳妥。

1.1.2.7 液化气体船、化学品船、油船和载运包装危险货物的船舶不应以纤维增强塑料为主船体及上层建筑的结构材料。当纤维增强塑料船(含主船体为钢质材料、上层建筑为纤维增强塑料的复合材料船)用作客船时,除符合本法规的相应规定外,尚应符合下列要求:

(1) 载客人数应小于等于450人,单程逆水延续航行时间(不包括中途停港时间)小于等于4h;

(2) 撤离时间应满足本法规第10篇第10章的相应规定。

1.1.2.8 对于载运乘客小于等于12人,且用于游览的船舶,应满足本法规对客船

的相应规定，并签发内河船舶乘客定额证书。

1.1.2.9 对于载运乘客小于等于 12 人，且用于渡口间渡运、港内交通和港内作业兼作交通的船舶，可以任选下列方法之一处理：

- (1) 船舶应满足本法规对客船的相应规定，并签发内河船舶乘客定额证书；
- (2) 船舶符合下列要求，在证书上注明允许载乘的人数：
 - ① 单程逆水延续航行时间(不包括中途停港时间)小于等于 2h；
 - ② 乘客用救生衣的配备和存放满足本篇第 4 章对客船的相应规定；
 - ③ 稳性满足本篇第 8 章对客船的相应规定；
 - ④ 设有固定载客处所，载客处所和乘客定额满足本法规第 9 篇的相应规定。

1.1.2.10 除客船、本节 1.1.2.8 所述船舶和本节 1.1.2.9 所述船舶外，其他船舶一般不应载运乘客。

1.1.2.11 下列船舶应配备安全装载手册，安全装载手册应由设计部门或船厂根据完工资料编制，并提交给船舶检验机构审批：

- (1) I 型客滚船；
- (2) II 型客滚船；
- (3) 车客渡船；
- (4) 船长大于等于 40m 的集装箱船；
- (5) 船长大于等于 40m、装运矿石的散货船；
- (6) 船长大于等于 80m 的干货船；
- (7) 船长大于等于 80m 的液货船。”

新增 1.1.3 如下：

“1.1.3 定义

除另有规定外，本篇的名词定义如下：

1.1.3.1 第 1 类客船——系指自出发港至终点港，其逆水延续航行时间(不包括中途停港时间)大于 24h 的客船。

1.1.3.2 第 2 类客船——系指自出发港至终点港，其逆水延续航行时间(不包括中途停港时间)大于 12h 但小于等于 24h 的客船。

1.1.3.3 第 3 类客船——系指自出发港至终点港，其逆水延续航行时间(不包括中途停港时间)大于 4h 但小于等于 12h 的客船。

1.1.3.4 第 4 类客船——系指自出发港至终点港，其逆水延续航行时间(不包括中

途停港时间)大于 0.5h 但小于等于 4h 的客船。

1.1.3.5 第 5 类客船——逆水延续航行时间(不包括中途停港时间)小于等于 0.5h 的客船。

1.1.3.6 大型客船——系指总吨位大于1000的客船。

1.1.3.7 中型客船——系指总吨位大于200但小于等于1000的客船。

1.1.3.8 小型客船——系指总吨位小于等于200的客船。

1.1.3.9 客渡船——系指航行于渡口(城镇渡口和乡村渡口)间,单程逆水延续航行时间(不包括中途停港时间)小于等于 2h 或单程航行距离小于等于 20km,载运乘客或兼运货物的客船。

1.1.3.10 游览船——系指航行于城区、水库、公园、风景区等水域,单程逆水延续航行时间(不包括中途停港时间)小于等于 12h,为乘客提供游览、观光、娱乐等服务的客船。

1.1.3.11 旅游船——系指以经营接待度假、休闲、观光、商务等乘客为主,单程逆水延续航行时间(不包括中途停港时间)大于 12h,为乘客提供游览、观光、娱乐、食宿等服务的客船。

1.1.3.12 普通客船——系指除客渡船、游览船、旅游船、I 型客滚船、II 型客滚船和车客渡船之外的其他客船。

1.1.3.13 散装水泥船——系指其构造适合于在货舱内专门装载散装水泥的船舶。

1.1.3.14 自卸砂船——系指在货舱内装载砂石等散装颗粒状货物并在船上设有货物输送装置的船舶。”

第 2 节 客船分类

1.2.1 改为:

“1.2.1 客船分类

1.2.1.1 内河客船按航行时间分为第 1 类客船、第 2 类客船、第 3 类客船、第 4 类客船和第 5 类客船等 5 类。

1.2.1.2 对于沿途停靠的第 3 类客船,如果各站点之间逆水航行时间均小于等于 2h,经船舶检验机构同意,则视作第 4 类客船。工矿企业的交通船应按逆水延续航行时间来划定其所属类别。

1.2.1.3 内河客船按总吨分为大型客船、中型客船和小型客船等 3 类。

1.2.1.4 内河客船按用途和航行时间分为客渡船、游览船、旅游船、普通客船、I

型客滚船、II 型客滚船和车客渡船等 7 类。”

第 2 章 构造

第 1 节 船 体

新增 2.1.1.2 如下:

“2.1.1.2 适用本节的内河船舶,其船体结构的材料可为钢、铝合金或纤维增强塑料。”

2.1.2.2 改为:

“2.1.2.2 主横舱壁——系指自船底通至舱壁甲板的横向水密舱壁。

当货船的货舱区域设有纵通舱口(或类似纵通长大舱口,如半舱船的舱口型式)时,其设置情况若同时符合下列条件的横舱壁也视为主横舱壁:

- (1) 设有水密内舷板(纵向舱壁)和水密内底板(半舱船指载货甲板);
- (2) 舷舱内的水密横舱壁和双层底的水密实肋板(半舱船指载货甲板下的水密横舱壁)在同一肋位上;
- (3) 水密内舷板(纵向舱壁)在满载水线平面上,至舷侧的距离大于等于 $0.1B$ (B 为型宽)或 1.0m , 取小者;水密内底板至基线的距离大于等于 $\frac{1}{15}B$ 或 0.76m , 取小者。

当客船的客舱区域采用落舱型式(如载客甲板低于舱壁甲板)时,其设置情况若同时符合下列条件的横舱壁也视为主横舱壁:

- (1) 载客甲板距基线的高度大于等于 $0.5D$ (D 为型深)或 d (d 为满载水线), 取大者;
- (2) 客舱甲板下设置水密横舱壁。”

2.1.3 改为:

“2.1.3 材料与焊接

2.1.3.1 当船体结构选用钢质材料时,其材料和焊接及焊接设计应符合本局认可的中国船级社《钢质内河船舶建造规范》的相应规定。

2.1.3.2 当船体结构选用铝合金材料时,其材料和焊接及焊接设计应符合本局认可的中国船级社《内河高速船入级与建造规范》的相应规定。

2.1.3.3 当船体结构选用纤维增强塑料材料时，其原材料、铺敷成型工艺及检验与试验应符合本局认可的中国船级社《纤维增强塑料船建造规范》的相应规定。

2.1.3.4 当船体结构选用钢质、铝合金和纤维增强塑料以外的其他材料时，应根据等效原则特殊考虑。

2.1.3.5 船舶设备及产品的材料应符合本局认可的中国船级社《钢质内河船舶建造规范》的有关规定。

2.1.3.6 从事船舶及其产品焊接作业的人员必须持有认可的《焊工资格证书》方可从事与证书等级相应的焊接作业。

2.1.3.7 从事船舶及其产品无损检测作业的人员必须持有认可的《无损检测人员资格证书》方可从事与其证书相应的种类和等级的无损检测作业。”

2.1.6 改为：

“2.1.6 水密舱壁的设置

2.1.6.1 船舶应在船首设置水密防撞舱壁和在船尾设置水密尾尖舱舱壁，船长大于30m的船舶的机舱前后壁以及船长小于等于30m的船舶的机舱前壁应为水密舱壁。

2.1.6.2 客船相邻主横舱壁的间距 l 应不大于按下式计算所得之值。若机舱的前后水密舱壁的间距大于按下式计算所得之值时，则该区域破损后的破损稳性应满足本节2.1.9的有关要求。

$$l = 0.75(1 - \frac{d}{D})L \quad \text{m}$$

当 $l > 6D$ 时，取 $l = 6D$ ； $l < 0.15L$ 时，取 $l = 0.15L$ 。

式中： L ——船长，m；

D ——型深，m；

d ——满载吃水，m。”

2.1.6.3 船长大于30m且小于等于60m的货船，在按2.1.6.1的规定设置尾尖舱舱壁和机舱后舱壁时，若符合下列任一条件，其尾尖舱舱壁可兼做机舱后舱壁：

(1) 机舱前舱壁至尾尖舱舱壁的距离小于 $0.15L$ (L 为船长)，且机舱前舱壁至距尾垂线的距离小于 $0.20L$ ，或；

(2) 机舱前舱壁至尾尖舱舱壁的区域破损时，其破损稳性满足本节2.1.9.9的有关要求。

2.1.6.4 本节2.1.6.1所述船舶的水密舱壁(除2.1.6.3所述的机舱后舱壁外)，其水

密舱壁的高度应延伸至干舷甲板或首升高甲板或尾升高甲板。

2.1.6.5 防撞舱壁一般应设置在距首垂线 $0.05\sim 0.1L$ 范围内。如满载水线以下的任何部分自首垂线向前延伸，例如球鼻艏，则上述规定的距离应自下列任一点来量计，取小者：

- (1) 这类延伸部分的长度中点；
- (2) 首垂线以前船长的 1.5% 处。

对于船长小于等于 30m 的船舶，防撞舱壁距首垂线的距离应不大于 3.0m 。

2.1.6.6 尾尖舱舱壁一般应设置在距尾垂线 $0.10L$ 范围内。对于首、尾装有推进装置的船舶，尾尖舱舱壁的位置应满足本节 2.1.6.5 对防撞舱壁的要求。

2.1.6.7 除本节 2.1.6.1 和 2.1.6.2 的规定外，本节 2.1.9.1 所述船舶的主横舱壁数量和沿船长的分布尚应满足 2.1.9.3 至 2.1.9.9 的要求。”

2.1.9.5 改为：

“2.1.9.5 假定的破损范围如下：

(1) 单体客船的假定破损范围

① 船侧破损

- a、纵向范围： $0.1L$ 或 $3\text{m} + 0.03L$ ，取较小者；
- b、横向范围（在满载水线平面上，自舷侧向中纵剖面垂直量取）： $0.1B$ 或 1.0m ，取小者；
- c、垂向范围：自基线向上，无限制。

② 船底破损^①

- a、纵向范围： $0.1L$ 或 $3\text{m} + 0.03L$ ，取较小者；
- b、横向范围（横向任意位置）： $\frac{1}{6}B$ 或 2.0m ，取小者；
- c、垂向范围（自基线向上量起）： $\frac{1}{15}B$ 或 0.76m ，取小者。

(2) 双体客船的假定破损范围

- a. 一个片体按 2.1.9.5 (1) 所述的范围破损；
- b. 两个片体的首尖舱或尾尖舱同时破损。

(3) 油船、货船等的假定破损范围

^① 客船的船底破损仅适用于 J 级航段的客船。

① 船侧破损:

- a. 纵向范围: $\frac{1}{3}L^{\frac{2}{3}}$;
- b. 横向范围 (在满载水线平面上, 自舷侧向中纵剖面垂直量取): $0.1B$ 或 1.0m , 取小者;
- c. 垂向范围: 自基线向上, 无限制。

② 船底破损^①

- a. 纵向范围: $\frac{1}{3}L^{\frac{2}{3}}$;
- b. 横向范围 (横向任意位置): $\frac{1}{6}B$ 或 2.0m , 取小者;
- c. 垂向范围 (自基线向上量起): $\frac{1}{15}B$ 或 0.76m , 取小者。

(4) 如任何小于上述破损范围的破损会使浮态和稳性的损失更为严重, 则应对这种破损情况进行计算。”

2.1.9.6 (4) 改为:

“ (4) 如在假定的破损范围内设有符合本节 2.1.7.6 规定的污水阱时, 污水阱的影响可忽略不计; ”

2.1.9.9 (1) 改为:

“ (1) 在浸水最终阶段, 客船的破损水线应在舱壁甲板边线的下缘; 油船、货船等的破损水线应低于所有非水密开口 (包括空气管、通风筒以及风雨密门或风雨密舱盖关闭的舱口等) 的下缘; ”

2.1.10.4 改为:

“2.1.10.4 防撞舱壁上不应设置门、人孔、通道开口、通风管道或任何其他开口。当管子通过防撞舱壁时, 应在防撞舱壁上设置易于操作的截止阀。除客船、油船、化学品船和液化气体船外, 其他船舶因船舶布置确需在防撞舱壁上设置水密人孔时, 其人孔应尽可能设置在较高之处, 并经船舶检验机构同意。”

2.1.10.5 改为:

“2.1.10.5 除 2.1.10.9 所述情况外, A、B 级航区客船和 J 级航段船舶的机舱前舱壁上不应设门。”

^① 油船、货船的船底破损仅适用于油船。

2.1.10.7 改为:

“2.1.10.7 除 2.1.10.9 所述情况外, A、B 级航区客船和 J 级航段船舶不应在相邻的主横舱壁上同时设门, 如若机舱后舱壁设有通往轴隧的门, 则与机舱后舱壁相邻的舱壁不应设门。主横舱壁系指按 2.1.6 设置的水密舱壁。”

新增 2.1.10.8、2.1.10.9 如下:

“2.1.10.8 对于首、尾设有推进装置的船舶, 尾尖舱舱壁的水密完整性应满足本节 2.1.10.4 对防撞舱壁的要求。

2.1.10.9 对于航行于 A、B 级航区和 J 级航段, 且航行时间不超过 0.5h 的车客渡船, 当船舶符合下列条件时, 可允许在除防撞舱壁和尾尖舱舱壁之外的其他主横舱壁上开设水密门:

- (1) 首、尾设有推进装置, 机舱设置在船舶中部;
- (2) 在防撞舱壁和尾尖舱舱壁之间设有左、右水密舷边舱, 其舷边舱的纵侧壁(内舷壁)在船舳的满载水线平面上距舷侧外板的距离应不小于 $0.1B$ 或 1.0m , 取小者;
- (3) 水密门设在左、右纵侧壁(内舷壁)之间的中间横舱壁上。”

原 2.1.10.8 至 2.1.10.11 改为:

“2.1.10.10 当机舱前后壁上设有水密门时, 应在驾驶室内设有表明水密门是开启或关闭的显示装置, 并应装设从干舷甲板上操纵这些门的手动装置。

2.1.10.11 按本节 2.1.6 至 2.1.9 的规定所构成水密边界(包括横向或纵向的水密舱壁、水密内底板、水密平台及水密甲板等)应有适当的强度, 其构件尺寸应符合本局认可的中国船级社相应规范的规定。

2.1.10.12 水密门应以本节 2.1.10.11 所对应的水头压力进行水压试验。

2.1.10.13 通风管(位于本节 2.1.9.5 中破损范围的通风管以及通风管是水密舱壁的一部分时)和本节 2.1.10.7 所指的轴隧应水密, 并与相应的水密舱壁具有同等的强度。”

2.1.13.1 改为:

“2.1.13.1 对于 I 型客滚船、II 型客滚船, 若滚装处所的两侧设有用作通道的舷伸甲板, 该通道与滚装处所之间应设置间断的垂直挡板。对于车客渡船, 若滚装处所的两侧设有通道时, 该通道与滚装处所之间应设置间断的垂直挡板或栏杆或勘划明显的标识线和设置标识牌; 若滚装处所的两侧设有载客处所时, 该载客处所与滚装处所

之间应设置连续的垂直挡板或栏杆。”

第2节 轮机

新增 2.2.7.15 如下:

“2.2.7.15 布置有电力推进系统驱动电机的处所,其舱底水系统应按机器处所的要求设置。应有防止驱动电机下方产生积水的措施。”

第3节 电气设备

2.3.7.2 (2) 改为:

“(2) 下列设备的应急电源供电:

- ① 航行灯和信号灯;
- ② 磁罗经;
- ③ 传令钟;
- ④ 灭火剂释放预告报警装置;
- ⑤ 探火和失火报警系统、手动失火报警按钮装置;
- ⑥ 紧急(集合)报警装置;
- ⑦ 无线电通讯设备。”

2.3.9.1 改为:

“2.3.9.1 除本节2.3.9.3要求外,临时应急电源(蓄电池组)的容量应至少向下列(1)~(7)所列设备同时供电0.5h,并应同时向(8)所列设备供电1h:

- (1) 临时应急照明;
- (2) 紧急(集合)报警装置;
- (3) 探火和失火报警系统、手动失火报警按钮装置;
- (4) 机电设备故障检测报警系统;
- (5) 船内通信系统;
- (6) 操舵控制系统;
- (7) 失控信号灯;
- (8) 无线电通讯设备。”

新增 2.3.13 如下:

“2.3.13 急流航段电力推进的补充规定

2.3.13.1 船舶应至少设置 2 套主推进装置。

2.3.13.2 推进系统的电站可以是专用的推进电站,也可以是推进系统和船舶日常供电的共用电站。

2.3.13.3 推进电站的柴油机应满足本法规对推进主机的相关要求。

2.3.13.4 推进电机应采取有效的冷却措施,对不同的冷却介质应采取有效的监控。

2.3.13.5 推进电机应设有在停机时防止潮气和冷凝水积聚的措施。如采用蒸汽加热,则电机内部不应设置蒸汽管接头。

2.3.13.6 所有 500kW 以上的交流电机定子绕组和直流电机的换向极绕组均应设置温度传感器。当温度超过预先设定的安全值时,应发出警报。

2.3.13.7 船舶设置蓄电池组作为推进系统和操舵装置的应急电源时,蓄电池组应有足够的容量,确保在推进电源失效时能够维持船舶有效的推进和操舵。

2.3.13.8 如推进电站满足下列要求,船舶可免设推进装置和操舵装置的应急电源:

(1)推进电站及其控制系统应保证在推进和船用负载之间安全合理分配功率,必要时,能卸掉非重要负载和/或降低推进功率;

(2)推进主汇流排可按下列方式之一设置:

①主汇流排至少分成两段,分段之间不连接,实行分区供电;

②主汇流排至少分成两段,分段之间采用带保护的断路器连接,该断路器能自动切断其安装处可能产生的任何故障电流,且该断路器应与发电机保护装置之间进行保护性协调;

(3)推进发电机、推进系统设备及其他设备尽可能均分连接到推进汇流排各分段上;

(4)推进汇流排每一分段上至少有一台发电机组在网供电,并满足各汇流排分段上推进系统和等效操舵设备对船舶的有效推进和操舵,以及其他设备的用电;

(5)当一台在网发电机组故障停机后,可以采取有效措施,不会导致其他在网发电机组过载跳闸而造成全船失电。”

第 4 节 机舱自动化

2.4.5.3 改为:

“2.4.5.3 主机遥控系统应设计成使其能在发生故障时发出报警信号,在这种情况下,除非船舶检验机构认为实际上不可行,螺旋桨转速和转向应一直保持至就地控制为止,特别是当控制系统的动力源(电力、气动、液压)中断或控制转换时,应不会导致推进功率和转向发生较大和突然的变化。”

2.4.5.12 改为:

“2.4.5.12 驾驶室应设有主机的紧急停车装置,该装置应与驾驶室控制系统完全独立,但其执行部件(停车电磁阀)可不独立。紧急停车装置失电时,应自动转换至蓄电池供电。”

2.4.5.15 改为:

“2.4.5.15 驾驶室控制站的显示和报警项目应按表 2.4.5.15 的规定设置。电力推进系统的柴油机及轴系应满足表 2.4.5.15 中对主机及轴系的相关要求。

驾驶室的显示仪表和报警项目

表 2.4.5.15”

项 目		显 示	报 警	备 注
1	主机或螺旋桨的转速及转向	转速 转向		对于可调螺距螺旋桨,转向可由螺距或桨角代替
2	主机起动空气压力或起动蓄电池电压	压力/电压		不在驾驶室起动主机的可不设
3	主机超速		超速时	参见 2.4.5.10 的规定
4	主机或离合器的转向		错向	
5	控制系统的动力 (电力、气压、液压)	电力指示灯 气、液压力表	失效	
6	离合器的动力 (电力、气动、液压)	电力指示灯 气、液压力表	失效	参见 2.4.5.9 的规定

2.4.5.16 改为:

“2.4.5.16 机旁控制处所的显示和报警项目应按表 2.4.5.16 的规定设置。电力推进系统的柴油机及轴系应满足表 2.4.5.16 中对主机及轴系的相关要求。

机舱的显示仪表和报警项目

表 2.4.5.16

项 目		显 示	报 警	备 注
1	主机或螺旋桨的转速及转向	转速 转向		对于可调螺距螺旋桨, 转向可由螺距或桨角代替
2	主机起动空气压力或起动蓄电池电压	压力/电压		
3	滑油进机压力		低	
4	滑油进齿轮箱压力		低	
5	冷却水出机温度		高	
6	齿轮箱滑油温度或冷却水温度		高	
7	主机超速		超速时	参见 2.4.5.10 的规定
8	主机或离合器的转向		错向	
9	驾驶室遥控主机、离合器的换向指示	前进 后退		
10	主机紧急停车		动作时	
11	控制系统的动力 (电力、气压、液压)	电力指示灯 气、液压力表	失效	
12	离合器的动力 (电力、气动、液压)	电力指示灯 气、液压力表	失效	参见 2.4.5.9 的规定

注：表中 2、3、4、5、6、7 等如有随机显示仪表及报警装置可不需重复设置。”

2.4.5.17 改为：

“2.4.5.17 若设有机舱监控室（监视室），其显示仪表和报警项目应按表 2.4.5.17 的规定设置。电力推进系统的柴油机及轴系应满足表 2.4.5.17 中对主机及轴系的相关要求。

监视室或监控室的显示仪表和报警项目

表 2.4.5.17”

项 目		显 示	报 警	备 注
1	主机或螺旋桨的转速及转向	转速 转向		对于可调螺距螺旋桨, 转向可由螺距或桨角代替
2	主机起动空气压力或起动蓄电池电压	压力/电压		
3	滑油进机压力	压力	低	
4	滑油进齿轮箱压力	压力	低	
5	滑油进增压器压力	压力	低	指独立润滑系统
6	冷却水出机温度		高	
7	冷却水膨胀箱水位		低	
8	齿轮箱滑油温度或冷却水温度		高	
9	排气温度	温度		每缸及排气总管设置缸径小于 200mm 的各缸可免设
10	主机超速		超速时	参见 2.4.5.10 的规定
11	主机或离合器的转向		错向	
12	驾驶室遥控主机、离合器的换向指示	前进		

		后退		
13	主机紧急停车		停车	
14	控制系统的动力 (电力、气压、液压)		失效	
15	离合器的动力(电力、气压、液压)		失效	参见 2.4.5.9 的规定

第 3 章 消 防

第 1 节 一般规定

3.1.1.4 改为:

“3.1.1.4 散装运输石油沥青的船舶应满足对货船的有关规定,但其水灭火系统应满足本章 3.4.3 对油船的规定。2000 总吨及以上的此类船舶应设置符合本章第 7 节要求的固定式甲板泡沫灭火系统予以保护液货舱甲板区域。”

新增 3.1.5.16 如下:

“3.1.5.16 重要机器处所——系指设有内燃机(不包括驱动甲板机械和应急消防泵的内燃机)、燃油锅炉等燃油设备以及燃油装置的机器处所。”

新增 3.1.5.17 如下:

“3.1.5.17 其他机器处所——系指重要机器处所以外的机器处所。”

原 3.1.5.16 至 3.1.5.23 改为 3.1.5.18 至 3.1.5.25。

新增 3.1.5.26、3.1.5.27、3.1.5.28 如下:

“3.1.5.26 七氟丙烷灭火剂灭火浓度——在 0.1MPa 大气压和规定的温度条件下,扑灭某种火灾所需气体灭火剂在空气中的最小体积百分比。

3.1.5.27 气溶胶灭火剂灭火密度——在 0.1MPa 大气压和规定的温度条件下,扑灭单位容积内某种火灾所需固体烟火气溶胶发生剂的质量。

3.1.5.28 烟火气溶胶——系指在烟火发生器中通过制剂的燃烧产生的气溶胶。”

第 2 节 火灾的防止

3.2.2.5 (2) 改为:

“(2) 任一燃油舱柜或燃油系统的任一部分,包括注入管在内,应设有防止超压的设施。燃油舱柜的进气管、溢流管或注入管以及安全阀的出口管,其管口应位于安全的位置,使可能逸出的油气不致有发生火灾的危险。”

3.2.2.5 (7) 改为:

“(7) 客船和 500 总吨及以上的货船, 其位于高压燃油泵与燃油喷油器之间的所有外部高压燃油输送管路, 应设有一个能够容纳因高压管路破裂而漏出的燃油并对其加以保护的套管管路系统。这种套管包括内装高压燃油管的外管, 构成一固定组装件。套管管路系统还应包括一个收集漏油的装置。如采取了避免高压燃油管破裂所产生泄漏的燃油喷射到机体和其它热表面的有效措施, 则驱动锚机的柴油机和救生艇用柴油机可免设套管管路系统。”

3.2.4.1 改为:

“3.2.4.1 机器处所供排气通风用的天窗、门、通风筒, 以及其他开口的数量, 应减少至符合通风及船舶正常、安全运行所需的最少数目。重要机器处所和设有气体灭火系统保护的处所的上述所有开口应能在该处所外部予以关闭。”

3.2.5.3 改为:

“3.2.5.3 2000 总吨及以上的货船应满足本节 3.2.5.2 的要求 (3.2.5.2 (3) 除外)。或在供这些处所使用的走廊和梯道内的布置满足本节 3.2.5.2 的要求, 并在起居处所、服务处所和控制站内设置符合本章 3.7.6 规定的固定式探火和失火报警系统, 但空舱、卫生间等基本无失火危险的处所除外。”

新增 3.2.10 如下:

“3.2.10 挡风条

3.2.10.1 封闭在天花板、镶板或衬板后面的空隙应以紧密安装的、间距不超过 14m 的挡风条加以适当分隔。挡风条应由不燃材料制成。在水平方向上, 挡风条应与舱室限界面保持同一垂直平面内。在垂直方向上, 此类封闭空隙, 包括梯道、围壁通道等衬板后面的空隙在内, 应在每层甲板处加以封堵。”

第 3 节 火灾的抑制

3.3.2.1 改为:

“3.3.2.1 下列船舶应设置供发现火灾、人员立即通知驾驶室或值班室的手动报警装置:

- (1) I 型客滚船、II 型客滚船、滚装货船;

- (2) 船长大于等于 50m 的客船和餐饮趸船;
- (3) 船长大于等于 50m 的车客渡船;
- (4) 总吨大于等于 2000 的货船;
- (5) 总吨大于等于 1000 的油船;
- (6) 主机总功率大于等于 735kW 的自航工程船和推(拖)船。

3.3.3.2 改为:

“3.3.3.2 机器处所限界面的舱壁和甲板应为钢质或其他等效材料。”

3.3.3.3 改为:

“3.3.3.3 起居处所应以钢质舱壁及钢质甲板或其他等效材料与其相邻的机器处所、装货处所及服务处所隔离。”

3.3.3.4 改为:

“3.3.3.4 服务处所、灯间、油漆间、灭火站室等均应应以钢质舱壁及钢质甲板或其他等效材料分隔。”

3.3.3.5 改为:

“3.3.3.5 机器处所、服务处所、灯间、油漆间及灭火站室的门应为钢质或其他等效材料。”

3.3.4.3 改为:

“3.3.4.3 舱壁及甲板的耐火完整性

(1) I 型客滚船、II 型客滚船、船长大于等于 50m 的第 1、2 类客船和船长大于等于 50m 的餐饮趸船, 其分隔相邻处所的舱壁和甲板的最低耐火完整性应分别符合表 3.3.4.3 (1) ①及表 3.3.4.3 (1) ②中相应表列的规定。

对于两个均无自动喷水器系统保护的处所之间的限界面, 当运用表 3.3.4.3 (1) ①及表 3.3.4.3 (1) ②确定其所适用的耐火完整性标准时, 应采用表列两个等级中的较高值。

对于两个均有自动喷水器系统保护的处所之间的限界面, 当运用表 3.3.4.3 (1) ①及表 3.3.4.3 (1) ②确定其所适用的耐火完整性标准时, 应采用表列两个等级中的较低值。当一个设有喷水器系统的区域和一个未设喷水器系统的区域在起居处所和服务处所内相接时, 这两个区域之间的分隔应采用表 3.3.4.3 (1) ①及表 3.3.4.3 (1) ②所列

两个等级中的较高值。

分隔相邻处所舱壁的耐火完整性 表 3.3.4.3 (1) ①

处所	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
控制站①	A—0 ^c	A—0	A—15	A—0	A—60	A—30	A—60 A—15 ⁿ
走廊②		C ^e	B—0 ^e	A—0 B—0 ^e	A—60	A—15 A—0	A—60 A—0 ⁿ
起居处所（卫生处所除外） ③			C ^e	A—0 B—0 ^e	A—60	A—15 A—0	A—60 A—0 ⁿ
梯道④				B—0 ^e	A—60	A—15 A—0	A—60 A—0 ⁿ
重要机器处所⑤					*	A—30	A—60 A—15 ⁿ
具有失火危险的服务处所 ⑥						*	A—60
滚装处所⑦							A—0

注：c——注有上角“c”者，分隔驾驶室和海图室的舱壁可以为“B—0”级；
e——当该分隔为主竖区的限界面时，应为 A—0 级分隔；
n——载运在油箱内备有闪点超过 60℃（闭杯试验）的自用燃料车辆的船舶（如 II 型客滚船），可采用两个等级中的较低值；
——注有“”者，该分隔应为钢或其他等效材料，但不要求为“A”级。

分隔相邻处所甲板的耐火完整性 表 3.3.4.3 (1) ②

甲板下处所 甲板处所	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
控制站①	A—0	A—0	A—0	A—0	—	A—0	A—15
走廊②	A—0	A—0	A—0	A—0	—	A—0	A—0
起居处所（卫生处所除外） ③	A—0	A—0	A—0	A—0	—	A—0	A—15
梯道④	A—0	A—0	A—0	*	—	A—0	A—0
重要机器处所⑤	A—60	A—60	A—60	A—60	—	A—60	A—60 A—15 ⁿ
具有失火危险的服务处所 ⑥	A—30	A—15 A—0	A—15 A—0	A—0	—	*	A—30 A—15 ⁿ
滚装处所⑦	A—60	A—60 A—15	A—60 A—15	A—0	—	A—60 A—15 ⁿ	A—0

注：n——载运在油箱内备有闪点超过 60℃（闭杯试验）的自用燃料车辆的船舶（如 II 型客滚船），可采用两个等级中的较低值；
——注有“”者，该分隔应为钢或其他等效材料，但不要求为“A”级。

为了确定相邻处所之间的耐火完整性标准，所列处所按其失火危险程度分为①至⑦类。每类名称只是典型举例而不是限制。

对表 3.3.4.3 (1) ①及表 3.3.4.3 (1) ②的说明：

① 控制站：

驾驶室和海图室；

设有应急电源和应急照明电源的处所；
设有船舶无线电设备的处所；
设有失火报警设备或失火控制及灭火设备集中的处所；
位于机器处所之外的监视室或监控室。

② 走廊：

乘客及船员的走廊。

③ 起居处所：

本章 3.1.5.11 所定义的除走廊外的处所。

④ 梯道：

内部梯道（完全设在机器处所内者除外）以及通往上述梯道等的环围。

⑤ 重要机器处所：

本章 3.1.5.16 所定义的重要机器处所。

⑥ 具有失火危险的服务处所：

厨房、设有烹调设备的配膳室；
油漆间、灯间及易燃液体的贮存处所等。

⑦ 滚装处所

本章 3.1.5.18 所定义的滚装处所。

(2) 车客渡船、大于等于30m的各类客船（船长大于等于50m的第1、2类客船除外）、船长小于50m的餐饮趸船，其分隔相邻处所的舱壁和甲板的最低耐火完整性应符合以下规定：

① 重要机器处所与其相邻的控制站、走廊、起居处所、梯道以及失火危险服务处所等的舱壁和甲板，应为“A—15”级分隔的结构；

② 具有失火危险的服务处所与其相邻的控制站、走廊、起居处所、梯道以及重要机器处所等的舱壁和甲板，应为“A—15”级分隔的结构；

③ 分隔相邻起居处所的甲板下设有天花板时，应以不燃材料的结构组成连续贯通的天花板；

④ 起居处所与内走廊的舱壁，应以不燃材料的结构组成；

⑤ 车客渡船的滚装处所与其相邻的重要机器处所、起居处所、服务处所、控制站及其他处所的舱壁及甲板均应为“A—0”级分隔的结构；

⑥ 以上各处所的具体规定按本节 3.3.4.3（1）的说明。

(3) I 型客滚船、II 型客滚船、船长大于等于 30m 的客船、船长大于等于 30m 的餐饮趸船、船长大于等于 50m 的车客渡船的其他机器处所与起居处所（卫生间、浴室除外）、走廊、梯道、服务处所及控制站的舱壁及甲板应为“A—0”级分隔的结构。”

新增 3.3.4.3 (4) 如下:

“(4) 对设有紧急撤离系统的船舶,面向该系统登乘处以及用作脱险通道的开敞甲板的外部限界面,或者与登乘处相邻的处所的限界面,以及在失火时遭受破坏后会阻碍撤向登乘站的限界面,包括门、窗和舷窗,其耐火完整性应至少为“A-30”级分隔。

最轻载航行水线以上的船侧、位于紧急撤离系统登乘处甲板下方且与撤离滑道相邻的上层建筑和甲板室的外侧,应采用“A-0”级分隔结构,此种结构的宽度应至少为撤离滑道的宽度左右各延伸 500mm。”

3.3.5 改为:

“3.3.5.1 2000 总吨及以上的货船

(1) 重要机器处所与相邻的控制站、走廊、起居处所、梯道以及具有失火危险的服务处所等的舱壁和甲板,应为“A—0”级分隔的结构;

(2) 具有失火危险的服务处所与相邻的控制站、走廊、起居处所、梯道等的舱壁和甲板,应为“A—0”级分隔的结构。

3.3.5.2 滚装货船

(1) 除满足货船的有关要求外,船舶的滚装处所与相邻处所舱壁和甲板的最低耐火完整性,应满足本节表 3.3.4.3 (1) ①和②的相关要求。

(2) 对载运商品汽车的滚装货船,其滚装处所间相邻甲板(滚装处所与其他滚装处所之间的甲板)的最低耐火完整性可不满足本节表 3.3.4.3 (1) ②的相关要求;若滚装处所间相邻甲板设有车辆坡道时,应满足下列要求:

① 每层滚装甲板仅设置 1 个车辆坡道;

② 当车辆坡道开口边缘位于距船中纵线 $0.2B$ 范围时,其开口处可不设置舱口围板;当车辆坡道开口边缘位于距船中纵线 $0.2B$ 范围之外时,其开口处应设置高度不小于 50mm 的舱口围板;

③ 车辆坡道处所应由滚装处所压力水雾灭火系统予以保护。该系统应覆盖整个车辆坡道处所,至少提供 $5\text{L}/\text{min} \cdot \text{m}^2$ 的水量。此种情况下,滚装处所压力水雾灭火系统按本章 3.7.2.3 计算供水量时,应增加上述水量。一旦某层滚装甲板压力水雾灭火系统

启动，则对上一层甲板开口的保护应同时启动。

3.3.5.3 集装箱船的机器处所限界面

(1) 如在重要机器处所侧壁或上方的紧邻位置堆放集装箱，则这些部位不应布置该处所的门、窗、通风口以及其他开口。如在重要机器处所上方甲板上堆放集装箱，则该甲板应为“A—0”级分隔的结构。”

3.3.6.1 改为：

“3.3.6.1 总吨大于等于 2000 油船的舱壁及甲板的最低耐火完整性应分别符合表 3.3.6.1(1)和表 3.3.6.1(2)的规定。

分隔相邻处所舱壁的耐火完整性

表 3.3.6.1(1)

处 所	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
控制站①	A—0 ^c	A—0	A—30	A—0	A—30	A—30	A—30
走廊②		C	B—0	A—0 ^m	A—30 ^e	A—30	A—0
起居处所③			C	A—0 ^m	A—30	A—30	A—0
梯道④				A—0 ^m	A—30	A—0	A—0
重要机器处所⑤					*	A—0 ^d	A—0
货油泵舱⑥						*	A—30
具有失火危险的服务处所⑦							*

注：c——注有上角“c”者，分隔驾驶室和海图室的舱壁可以为“B—0”级；

d——表示在货油泵和机器处所之间的舱壁和甲板可以让货油泵轴的填料函盖以及有填料的类似装置穿过。但是，必须在舱壁或甲板的贯穿处设置采用有效润滑或其他措施来保证永久性气密的密封装置；

e——表示机舱与走廊的耐火分隔至少为干舷甲板上一层舱壁的高度。其他列表说明按本节 3.3.4.3(1)的有关说明；

m——仅穿过一层甲板的梯道应至少用“B—0”级分隔环围，并采用自闭门予以保护；

——注有“”者，该分隔应为钢或其他等效材料，但不要求为“A”级。

分隔相邻处所甲板的耐火完整性

表 3.3.6.1(2)

甲板上处所 甲板下处所	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
控制站①	A—0	A—0	A—0	A—0	—	—	A—0
走廊②	A—0	*	*	A—0	—	—	A—0
起居处所③	A—30	A—0	*	A—0	—	—	A—0
梯道④	A—0	A—0	A—0	*	—	—	A—0
重要机器处所⑤	A—30	A—30	A—30	A—30	*	A—0 ^d	A—0
货油泵舱⑥	—	—	—	—	A—0 ^d	*	—
具有失火危险的服务处所⑦	A—30	A—0	A—0	A—0	—	—	A—0

注：*d*——表示在货油泵和机器处所之间的舱壁和甲板可以让货油泵轴的填料函盖以及有填料的类似装置穿过。但是，必须在舱壁或甲板的贯穿处设置采用有效润滑或其他措施来保证永久性气密的密封装置；

——注有“”者，该分隔应为钢或其他等效材料，但不要求为“A”级。”

3.3.6.2 (1) 改为：

“(1) 重要机器处所与相邻的控制站、走廊、起居处所、梯道以及具有失火危险的服务处所的舱壁和甲板，应为“A—0”级分隔的结构；”

新增 3.3.6.4 (3) 如下：

“(3) 货油泵和机器处所之间的舱壁和甲板可以让货油泵轴的填料函盖以及有填料的类似装置穿过。但是，必须在舱壁或甲板的贯穿处设置采用有效润滑或其他措施来保证永久性气密的密封装置。”

新增 3.3.7 如下：

“3.3.7 纤维增强塑料船的耐热和结构性分隔

3.3.7.1 一般要求

(1) 本节适用于船长小于等于 60m、船体结构用材料为纤维增强塑料及纤维增强塑料与金属混合结构的船舶。

(2) 当纤维增强塑料船为客船时，除符合本节的规定外，尚应符合本篇第 1 章和本法规第 9 篇的相应规定。

3.3.7.2 材料的标准耐火试验

(1) 阻火分隔的结构耐火试验应根据《耐火试验程序规则》确定，但其判定标准应按照下列要求：

① 至少应在一定时间内能阻挡火焰和烟雾通过，且主体结构应能经受火焰焚烧而不坍塌；

② 以复合材料的主体结构，在一定时间内应满足下列要求：

H30c：设有隔热层的纤维增强塑料结构，背火面平均温度应不超过 105℃。

(2) 用于防火分隔的舱壁和甲板，其结构防火时间应与第 10 篇 10.7.1.2 中要求的撤离时间一致，但在任何情况下都不小于 30min。

3.3.7.3 结构材料

(1) 用于防火分隔的舱壁和甲板应符合 3.3.7.2 (2) 的规定。

(2) 内部梯道或扶梯应采用钢或其他等效材料制造。

3.3.7.4 机舱

(1) 设有发动机的机舱和/或燃油柜所在的处所，其舱室和处所的舱壁和甲板应至少能通过 30min 的标准耐火试验。船体内壁应敷设厚度大于等于 3mm 阻燃性树脂或船体结构到满载水线下 300mm 敷设厚度大于等于 30mm 的隔热材料。

(2) 如果电缆、管路、导管等穿过分隔上述处所与起居处所的舱壁时，应以阻燃材料制成的贯穿件或具有阻燃性能的密封剂予以密封，分隔处的耐火完整性不应被破坏。若装设的耐火绝缘材料不能达到此要求，则应使水平和垂直分隔耐火绝缘或使贯穿件长度达到 450mm（仅钢质分隔可减至 380mm），以阻止热传递。

(3) 燃油舱柜或燃油箱若与起居处所相邻，其间应设置间距不少于一个肋距的隔离舱。独立燃油柜不得设置在起居处所内。若在起居处所下方的双层底内设置燃油舱柜时，独立燃油柜周界外表面应敷设厚度不小于 30mm 的耐火隔热材料加以防护。

(4) 面对重要机器处所、厨房等高失火危险处所的纤维增强塑料制的燃油柜的表面，应敷设不燃性材料或敷设厚度大于等于 3mm 阻燃性树脂。储存汽油燃料的燃油柜应采用金属制作。

(5) 主、辅机的排烟管和炉灶烟囱不得穿过起居处所，排烟管、烟囱外面应采用耐火隔热材料予以防护，防护层表面的温度应不超过 60℃。

3.3.7.5 起居处所

(1) 客船起居处所、公共处所与内部走廊之间的侧壁，应满足 C 级防火分隔要求。

(2) 客船各层起居处所两端壁的内表面应敷设厚度大于等于 30mm 的耐火隔热材料。

(3) 舱、柜的透气管不得从起居处所内穿过，透气管口应尽可能远离起居处所。

3.3.7.6 厨房

(1) 厨房所在处所的舱壁和甲板应至少能通过 30min 的标准耐火试验。

(2) 包括厨房炉灶在内，船上不得使用明火。炉灶与船体结构间应采用不燃材料进行有效隔热。厨房顶部甲板的下表面应敷设厚度大于等于 30mm 的耐火隔热材料或等效材料；

(3) 任何电炉或烤箱周围的窗帘或其他类似物质应采用不会被电路、烤箱元件散发出的热量烫焦或灼烧的材料。

3.3.7.7 可燃材料的限制使用

(1) 可燃材料的限制使用除满足下述要求外，还应符合本章第 2 节 3.2.5.2 的相应规定。

(2) 对于起居处所、服务处所和控制站内未敷设不燃材料的天花板或内衬，应采用敷设厚度大于等于 1mm 阻燃性树脂或等效的耐火材料敷设。

(3) 采用的隔热材料应为不燃材料，且对其可能接触到的易燃液体或其蒸气应是不可渗透的。

3.3.7.8 采用钢质材料分隔的要求

(1) 对于设有发动机的机舱和/或燃油柜所在处所与相邻处所的舱壁和甲板若采用钢质材料，则应为“A-30”级分隔的结构。

(2) 如果电缆、管路、导管等穿过 A 级分隔的舱壁或甲板时，应以阻燃材料制成的贯穿件或具有阻燃性能的密封剂予以密封，分隔处的耐火完整性不应被破坏。

(3) 厨房所在处所的舱壁和甲板若为钢质，应至少为“A-30”级分隔的结构。”

原 3.3.7 至 3.3.10 改为 3.3.8 至 3.3.11。

第4节 灭 火

3.4.2.1 改为:

“3.4.2.1 客船、货船、工程船、货驳及推（拖）船的固定灭火系统及装置应按表 3.4.2.1 的规定设置。

表 3. 4. 2. 1

船舶类型		被保护处所	干货舱	重要机器处所	起居及服务处所
客船 船长 L (m)	≥ 50	1、水 2、二氧化碳	1、水 2、二氧化碳	1、水 2、下列固定灭火系统之一： ① 二氧化碳 ② 压力水雾 ③ 气溶胶 ④ 七氟丙烷	水
	< 50	水	水	水	水
货船 (总吨位)	≥ 2000	1、水 2、二氧化碳	1、水 2、二氧化碳	1、水 2、下列固定灭火系统之一： ① 二氧化碳 ② 压力水雾 ③ 气溶胶 ④ 七氟丙烷	水
	< 2000	水	水	水	水
货 驳		水	水	水	水
自航和非自航工程船主、辅机总功率 (kW)	≥ 2000			1、水 2、下列固定灭火系统之一： ① 二氧化碳 ② 压力水雾 ③ 气溶胶 ④ 七氟丙烷	水
	< 2000			水	水
推（拖）船 主机总功率 (kW)	≥ 2000			1、水 2、下列固定灭火系统之一： ① 二氧化碳 ② 压力水雾 ③ 气溶胶 ④ 七氟丙烷	水
	< 2000			水	水

注：1、敞口式货船的干货舱仅需设置水消防；

2、趸船按驳船的规定设置，或将岸上消防系统管路引至船舶上，且应满足驳船水灭火系统的规定。”

3.4.2.2 改为:

“3.4.2.2 油船固定灭火系统应按表 3.4.2.2 的规定配置。

表 3.4.2.2”

船舶类型	被保护处所	货油泵舱	重要机器处所	货油舱及其甲板区域	起居及服务处所
油 船 (闪点 $\leq 60^{\circ}\text{C}$)	≥ 300 总吨	1、水 2、下列固定式灭火系统之一： ① 二氧化碳 ② 压力水雾 ③ 七氟丙烷	1、水 2、下列固定式灭火系统之一： ① 二氧化碳 ② 压力水雾 ③ 气溶胶 ④ 七氟丙烷	1、水 2、固定式甲板泡沫系统	水
	< 300 总吨	1、水 2、下列固定式灭火系统之一： ① 二氧化碳 ② 压力水雾 ③ 七氟丙烷	1、水 2、下列固定式灭火系统之一： ① 二氧化碳 ② 压力水雾 ③ 气溶胶 ④ 七氟丙烷	1、水 2、手提式泡沫枪（设有机舱动力设备时需配置） 3、大型泡沫灭火器	水
油船 (闪点 $> 60^{\circ}\text{C}$)	≥ 2000 总吨	1、水 2、下列固定式灭火系统之一： ① 二氧化碳 ② 压力水雾 ③ 七氟丙烷	1、水 2、下列固定式灭火系统之一： ① 二氧化碳 ② 压力水雾 ③ 气溶胶 ④ 七氟丙烷	1、水 2、固定式甲板泡沫系统	水
	< 2000 总吨	水	水	1、水 2、手提式泡沫枪 3、大型泡沫灭火器	水
油驳 (闪点 $\leq 60^{\circ}\text{C}$)	≥ 300 总吨	1、水 2、下列固定式灭火系统之一： ① 二氧化碳 ② 压力水雾 ③ 七氟丙烷	1、水 2、下列固定式灭火系统之一： ① 二氧化碳 ② 压力水雾 ③ 气溶胶 ④ 七氟丙烷	1、水 2、手提式泡沫枪（设有机舱动力设备时需配置） 3、大型泡沫灭火器	水
	< 300 总吨	1、水 2、下列固定式灭火系统之一： ① 二氧化碳 ② 压力水雾 ③ 七氟丙烷	1、水 2、下列固定式灭火系统之一： ① 二氧化碳 ② 压力水雾 ③ 气溶胶 ④ 七氟丙烷	1、水 2、大型泡沫灭火器	水
油驳 (闪点 $> 60^{\circ}\text{C}$)	≥ 2000 总吨	1、水 2、下列固定式灭火系统之一： ① 二氧化碳 ② 压力水雾 ③ 七氟丙烷	1、水 2、下列固定式灭火系统之一： ① 二氧化碳 ② 压力水雾 ③ 气溶胶 ④ 七氟丙烷	1、水 2、大型泡沫灭火器	水
	< 2000 总吨	水	水	1、水 2、大型泡沫灭火器	水

新增 3.4.2.3 如下:

“3.4.2.3 船舶起居处所、服务处所和控制站（包括走廊和梯道）可设置符合本章第 7 节要求的自动喷水器、探火与失火报警系统予以保护。客船设有此系统时，应根据本章 3.3.4.3 的规定确定其舱壁及甲板的耐火完整性。”

3.4.3.1（4）④改为:

“④ 货油舱甲板洒水系统的充分出水（如由消防泵供水）。”

3.4.3.2（1）改为:

“（1）消防泵应能至少从分设于船舶两舷的海底阀吸水。趸船和驳船可允许由一舷的海底阀吸水；”

新增 3.4.3.2（4）、（5）、（6）如下:

“（4）在油船上，应在艏楼前端消防总管受保护的位置以及货油区域内甲板上的位置设置隔离阀，隔离阀的间距应不大于 40m，以在发生火灾或爆炸时维持消防总管的完整性；

（5）对设有应急消防泵的船舶，在主消防泵所在机器处所之外易于到达的位置，应设置用于将该处所内的消防总管与该处所外的消防总管隔断的隔离阀。当隔离阀关闭时，除该处所内的消火栓外，其他消火栓应能由应急消防泵供水；

（6）应急消防泵及其海水入口、吸水及排水管和阀件应位于主消防泵所在处所的外部。如果无法安排管路布置在主消防泵所在处所之外，则可通过主消防泵所在处所的通海阀箱吸水，但吸水管应尽可能短，且应能在应急消防泵所在处所内对海水进口管路上的阀件进行遥控操作；当主消防泵所在处所失火时，应不影响阀件的正常操作。吸水管和排水管的一小部分可以贯穿主消防泵所在处所，但应采用坚固的钢质外套包裹，或隔热至“A-60”标准。管子应采用加厚管，除确为必要外，管子所有接头均应采用焊接连接。

应急消防泵舱与主消防泵舱不应相邻，如果无法做到，则相邻的限界面应采用“A-60”级耐火分隔，且不应有任何开口。”

3.4.4.1 改为:

“3.4.4.1 本节 3.4.2 所要求的二氧化碳灭火系统、压力水雾灭火系统、固定式甲板泡沫灭火系统、气溶胶灭火系统和七氟丙烷灭火系统应符合本章第 7 节的有关规

定。”

3.4.5.1 改为:

“3.4.5.1 消防用品的种类、数量和布置,应至少符合表 3.4.5.1 的规定。消防用品应符合本章第 7 节的有关规定。

表 3.4.5.1

消防用品 名称 配置量 船舶类型		手提式 灭火器 (具)	大型泡沫 灭火器 (台)	手提式泡 沫枪(套)	气体灭火器 (具)	消防 水桶 (只)	砂箱 (个)	太平斧 (把)	手提 防爆灯 (具)	铁杆和 铁钩 (套)	消防员 装备 (套)
客 船 滚装货船 船长 L (m)	≥50	每层甲板 6 厨房 2 机舱 4 滚装处所 ^① 1/50m ²	2 (滚装处 所 通 道 处), 1 (机舱)	机舱 1	无线电室 1 配电室 (板) 1 变电室 1 集控室 1 推进电机室 2 其他电气处所 按需要配置	6	每层 甲板 2	4		2	2 (≥50m 客 船 配 置)
	<50	每层甲板 4 厨房 2 机舱 4				4	每层 甲板 2	2		1	
货 船 油 船 (总吨位)	≥1000	每层甲板 4 厨房 2 机舱 4		机舱 1	无线电室 1 配电室 (板) 1 变电室 1 集控室 1 推进电机室 2 其他电气处所 按需要配置	6	4	4	2	1	2 (油船 配置)
	<1000	每层甲板 2 厨房 2 机舱 2				4	2	2	2	1	
	≤200	全船 5				2	2	1			
推(拖)船 主机总功率 (kW)	≥735	每层甲板 4 厨房 1 机舱 2		机舱 1	无线电室 1 配电室 (板) 1 变电室 1 集控室 1 推进电机室 2 其他电气处所 按需要配置	4	2	2		1	
	<735	每层甲板 2 厨房 1 机舱 2				4	2	2		1	
货 驳 (总吨位)	≥1000	全船 6			无线电室 1 配电室 (板) 1 变电室 1 集控室 1 推进电机室 2 其他电气处所 按需要配置	4	2	2			
	<1000	全船 4				2	2	1			
油 驳 (总吨位)	≥1000	全船 8	1 (货油 区域)		无线电室 1 配电室 (板) 1 变电室 1 集控室 1 推进电机室 2 其他电气处所 按需要配置	6	4	2	1		
	<1000	全船 6				4	2	2	1		
	≤200	全船 3				2	2	1			
自航工程船 主机总功率	≥735	每层甲板 4 厨房 1 机舱 2		机舱 1	无线电室 1 配电室 (板) 1 变电室 1	4		2		1	

(kW)	<735	每层甲板 2 厨房 1 机舱 2			集控室 1 推进电机室 2 其他电气处所 按需要配置	4		2		1	
非自航工程船	≥735	泵机舱 2			无线电室 1 配电室(板) 1 变电室 1	2		1			
主机总功率(kW)	<735	泵机舱 1			集控室 1 推进电机室 2 其他电气处所 按需要配置	1		1			

注：① 设有压力水雾灭火系统的滚装处所，其手提灭火器的数量和布置应确保灭火器的间距不超过 20m；

② 若非自航工程船泵机舱的辅机总功率≥2000kW，则泵机舱尚应设置大型泡沫灭火器 2 台。”

第 5 节 脱 险

3.5.2 标题改为：

“3.5.2 客船控制站、起居处所和服务处所的脱险通道”

3.5.2.5 改为：

“3.5.2.5 起居处所内的梯道，其净宽度应不小于 900mm。除有明确规定外，其与起居处所的分隔应为 B-0 级结构，但第 5 类客船及航行时间不超过 0.5h 的车客渡船除外。梯道环围应直接通至走廊。”

3.5.3 标题改为：

“3.5.3 货船控制站、起居处所和服务处所的脱险通道”

新增 3.5.3.5 如下：

“3.5.3.5 脱险通道及其通往开敞甲板出入口的门的宽度应大于等于 700mm，2000 总吨以下船舶的上述宽度可减至 600mm。用作脱险通道的梯道的倾角不得大于 50°。”

3.5.4 标题改为：

“3.5.4 油船控制站、起居处所和服务处所的脱险通道”

3.5.5.1 改为：

“3.5.5.1 重要机器处所至少应有两个通向干舷甲板的出入口，并尽可能分设于两舷，且相互远离。

出入口应有通向重要机器处所花钢板的带有扶手的金属梯道，梯子与花钢板的倾

角不得大于 65° 。

船长小于等于 30m 的船舶,其重要机器处所的梯道允许一个为直梯。船长小于 40m 的船舶,若重要机器处所的两个出入口之间有格栅联通,则可仅设一个带倾角有扶手的梯道。”

新增 3.5.5.2、3.5.5.3、3.5.5.4 如下:

“3.5.5.2 其他重要机器处所应至少设有一条通向开敞甲板的脱险通道。

3.5.5.3 机器处所的门及用作脱险通道的梯道的净宽度应至少为600mm。

3.5.5.4 对于双体船,每个片体的重要机器处所其梯道允许一个为斜梯,另一个为直梯。”

第 6 节 滚装处所的保护

3.6.6.2 改为:

“3.6.6.2 按本章 3.3.2 的规定设有手动报警装置的船舶,其滚装处所手动报警按钮的布置应使处所内任何一点到手动报警按钮的距离都不超过 20m,且手动报警按钮应位于滚装处所每舷两端的通道口附近。”

新增 3.6.6.3 如下:

“3.6.6.3 I 型客滚船和 II 型客滚船的开式滚装处所应设置视频监控系统,该系统应能覆盖开式滚装处所的全部区域。该系统在夜间应具有良好的监控图像效果,视频显示屏应设置在驾驶室或有人值班的处所。”

3.6.8.1 (4) ② 改为:

“②对于干舷甲板以上的处所,其每舷排水管路及吸口应具有 1.25 倍水灭火系统(包括压力水雾系统和水消防系统)的最大容量。一般可在该处所的左右舷设置间距约为 9m、直径不小于 150mm 的排水孔,或采用舷侧流水孔等其他有效的排水措施。”

第 7 节 消防安全系统和消防用品的要求

3.7.3.1 (2) 改为:

“3.7.3.1 (2) 机器处所、货油泵舱及闭式滚装处所采用二氧化碳灭火剂灭火时,应在相应场所设有声光报警装置。听觉报警应与其他报警区分开来。该报警装置在二氧化碳灭火剂释放之前应至少报警 20s,以便工作人员迅速撤离。其在施放前和施放

过程中应分别发出不同的报警信号。”

新增 3.7.4 和 3.7.5 如下:

“3.7.4 气溶胶灭火系统

3.7.4.1 一般要求

(1) 除另有规定外, 气溶胶灭火系统应取得船舶产品型式认可证书, 其试验参照 MSC/Circ.1270 号通函进行。

(2) 机器处所应设置机械排风装置。在灭火系统启动之前, 机器处所内的通风、换气设施应自动关闭, 影响灭火效果的操作应停止进行。

(3) 被保护处所内所有开口均应安装能从被保护处所外面迅速关闭此开口的装置, 其开启或关闭应清楚明确; 在灭火剂施放前上述开口能被有效关闭。

(4) 灭火剂的热分解产物不应蔓延至起居处所和人员密集区域。

3.7.4.2 气溶胶灭火剂需要量

(1) 气溶胶灭火剂设计用量应按下式计算:

$$W = V \times q \quad g$$

式中: W —— 气溶胶灭火剂设计用量, g;

q —— 灭火用气溶胶设计密度, g/m^3 , 机舱灭火气溶胶设计密度应不小于 $140g/m^3$;

V —— 被保护处所净容积, m^3 。

(2) 在被保护处所中, 空气瓶内装有的压缩空气, 如因失火而在该处所内释放时, 其数量严重影响到灭火效果时, 则应适当增加气溶胶的数量。

(3) 气溶胶灭火剂应密封在塑料袋内, 塑料袋外应加保护包装; 其贮存区域应保持通风、阴凉、干燥、远离火源并防止破损。

3.7.4.3 控制系统与管路

(1) 控制系统应设有手动启动方式, 并应设有紧急启动按钮。紧急启动按钮应设在被保护处所外便于操作的地方。

(2) 控制系统应能保证同一保护处所内的所有的灭火装置同时启动, 其动作响应时差不得大于 2s。

(3) 烟火气溶胶灭火系统装置的喷口前 1.0 m 内, 以及装置的背面、侧面、顶部 0.2m 内不应设置或存放设备、器具等; 发生器的喷嘴多于 1 个时, 宜对称布置, 同时喷嘴的布置应充分考虑避免引燃可能物质, 并应尽可能避免朝向门外和通道。

(4) 单台烟火气溶胶预制灭火系统装置的保护容积应不大于 160m^3 ；当机舱容积大于 160m^3 时，应采用多点释放，发生器和释放点应均匀对称布置，且其相互间的距离不得大于 10m 。

(5) 灭火装置应在不超过 120s 时间内将 85% 的设计容量施放至被保护处所内。

(6) 灭火系统的控制电缆应全部为阻燃型。

(7) 发生器应能防止其在低于 250°C 时自动启动。在施放过程及施放后，发生器或喷嘴出口处及外壳的温度应不超过 200°C ，否则应采取适当的防护措施。

(8) 在灭火剂施放过程中，发生器或喷嘴本身不应产生火星，无残渣外溢。施放完毕后，外壳不应出现烧穿、变形或壳体表面引燃的现象。

(9) 灭火剂施放时，应通过有效方式保证被保护处所正压不大于 0.02bar ，负压不大于 -0.05bar 。

(10) 用于灭火系统施放所必需的电力线路和管系，应布置成当被保护处所内发生火灾或爆炸致使损坏仍能保证灭火所需的灭火剂施放于整个被保护处所。

(11) 控制系统的电源应设有失电和其他故障检测装置，并在经常有人值班的处所设有听觉和视觉报警。

3.7.4.4 报警装置

(1) 应在被保护处所内易于被看见的位置安装视觉和听觉报警装置，该报警系统应对所保护处所发出报警信号，并在灭火剂施放前至少工作 20s ，其报警信号应异于其他信号。

(2) 被保护处所的入口处应设灭火系统防护标志和气溶胶喷放指示灯。

(3) 在可能受灭火剂影响的任一处所的入口处均应清楚张贴带有白底红字的警示牌。

3.7.5 七氟丙烷灭火系统

3.7.5.1 一般要求

(1) 除另有规定外，七氟丙烷灭火系统应取得船舶产品型式认可证书，其试验参照 MSC/Circ.848 号通函进行。

(2) 七氟丙烷灭火系统的充装量应不少于各被保护处所灭火需要量中的最大值。如有影响灭火效果的因素存在，则应适当增加七氟丙烷的数量。

(3) 七氟丙烷灭火系统动作时，应设有视觉和听觉报警装置，并在灭火剂施放前至少工作 20s ，其报警信号应异于其他信号。

3.7.5.2 七氟丙烷间

(1) 七氟丙烷间是施放七氟丙烷灭火系统灭火剂的操纵处所，应只用于存放灭火剂容器以及与系统有关的部件和设备。

(2) 七氟丙烷间内应设有清楚而永久性的示意图，以表明与灭火剂的施放及分配直接有关的容器、总管、支管和附件等的布置，并对系统的操作方法作简要的说明。

(3) 七氟丙烷间应设置在机舱外、干舷甲板以上，最好应能从开敞甲板进入，且应设置机械通风或自然通风。灭火站室与相邻的起居处所应以钢质气密分隔，其舱壁或门上应设置观察窗，站室的门应为向外开启。

(4) 七氟丙烷间的开启钥匙应有一把存放在该处所门口附近有玻璃面罩的盒内。

(5) 七氟丙烷间内应留有足够的位置，以便操纵、测量和维修保养。

(6) 灭火剂输送至被保护处所的管路应设有控制阀，并应清楚标明这些管路通往的被保护处所。

(7) 七氟丙烷间应有与驾驶室直接联系的通信设施。

(8) 七氟丙烷间应有足够的照明，除主照明以外，还应设有应急照明。

3.7.5.3 七氟丙烷灭火剂需要量

(1) 保护处所内灭火设计用量应按照下式计算：

$$W = k \times \frac{V}{s} \times \frac{c}{100 - c} \times 1.08 \quad \text{kg}$$

式中： W ——保护处所设计用量，kg；

c ——七氟丙烷设计浓度（%），机舱灭火浓度宜采用 9%；

V ——保护处所的净容积， m^3 ；

s ——七氟丙烷过热蒸气在 101kPa 和被保护处所最低环境温度下的比容；常温下取 $s=0.137$ ；

k ——海拔修正系数，按表 3.7.5.3 取值。

表 3.7.5.3

海拔高度（m）	0	1000	1500	2000
修正系数	1	0.885	0.830	0.785

(2) 在被保护处所中，空气瓶内装有的压缩空气，如因失火而在该处所内释放时，其数量严重影响到灭火效果时，则应适当增加七氟丙烷的数量。

(3) 被保护处所内七氟丙烷灭火剂设计喷放时间不应大于 10s。

3.7.5.4 七氟丙烷气瓶

(1) 储存容器的增压压力分为三级，并应符合下列规定：

- 一级 2.5+0.1 MPa(表压)；
- 二级 4.2+0.1 MPa(表压)；
- 三级 5.6+0.1 MPa(表压)。

(2) 三级增压储存容器应使用无缝钢瓶，一级与二级增压储存容器可使用焊接钢瓶。每一钢瓶均应具有合格证件。瓶体上应清晰而永久地标明以下各项：容器重量、容积、液压试验压力、试验日期、出厂编号及检验印记；瓶体应漆以红色且写有黄色“七氟丙烷”字样，上述印记处漆为白色。

(3) 七氟丙烷气瓶的充装量不应超过 1.12kg/L。

(4) 每个气瓶应装有一个气压控制装置和过压保护装置。该装置应保证气瓶受热时，其内部的灭火剂能够安全扩散。

(5) 安全泄压装置的泄放动作压力设定值应不小于 1.25 倍的瓶组最大工作压力，但不大于 1.5 倍的瓶组最大工作压力的 95%。

(6) 气瓶应装有压力监测装置，当启动空气发生非正常损失时，在经常有人值班处所发出听觉和视觉报警信号，报警应在防护处所外触发。

3.7.5.5 七氟丙烷管系及控制系统

(1) 管网灭火系统应设手动控制和机械应急操作两种启动方式，预制灭火系统应设手动控制启动方式；同时，应能从被保护处所的外面启动灭火系统。

(2) 喷头应以其喷射流量和保护半径进行合理配置，满足七氟丙烷在被保护处所均匀分布的要求。喷头应有表示其型号、规格的永久性标志。对于隐蔽式喷头，应设置在喷射时自行脱落的防尘罩。

(3) 输送七氟丙烷的管道应采用无缝钢管，钢制管道及其附件应内外镀锌；对于有腐蚀性场所，应采用不锈钢管；输送启动气体的管道应采用铜管。当管道公称直径不大于 80mm 时，可采用螺纹连接；当管道公称直径大于 80mm 时，应采用法兰连接。灭火系统不应包含铝质部件。

(4) 分配阀箱至每一被保护处所应有独立的支管，每一支管在分配阀箱上应设有控制阀，各控制阀须标明被保护处所的名称。

(5) 被保护处所可用的七氟丙烷浓度不应超过 10.5%。”

原 3.7.4 至 3.7.7 改为 3.7.6 至 3.7.9。

3.7.7.3 (6) 改为:

“(6) 为了隔离总管的损坏部分, 泡沫总管和消防总管(后者如果是甲板泡沫灭火系统整体的构成部分) 均应装设阀门, 这些阀门应安装在紧接任何泡沫炮或泡沫枪之前。这些隔离阀之间的间距应不大于 40m。”

原 3.7.7.3 (1) 改为 3.7.9.3 (1):

“(1) 手提式液体灭火器的容量应不大于 13.5L, 亦不少于 9L。手提式气体灭火器的灭火剂质量应不少于 5kg, 且灭火器的可携性应至少与 13.5L 液体灭火器相当。客船起居处所、服务处所内的手提式灭火器的容量或质量可适当减小, 但同时应增加相应的数量。”

第 8 节 油推(拖)船等船舶特殊要求

3.8.4.1 改为:

“3.8.4.1 除货物控制室外, 通往机器处所、起居处所、服务处所和控制站的入口、空气进口或开口的布置不应面向货油区域, 若其位于甲板室的外侧, 则距离面向货油区域的舱壁应不小于 3m。面向停靠船舶的甲板室舱壁距离趸船舷侧外板的距离应不小于 5m。

就油趸船而言, 货油区域系指趸船上货油泵舱或货油泵所在区域、货油污油水舱柜、货油管系所穿过区域以及所停靠油船货油区域等范围。”

3.8.4.9 改为:

“3.8.4.9 油趸船应至少设置 2 台消防炮, 其射程应能覆盖所设计停靠最大船型货油区域的任何部位。每台消防炮应能提供水和泡沫两种灭火介质, 泡沫宜采用低倍泡沫。泡沫混合液的供给强度应不小于所设计停靠油船最大单个货油舱 $8.0\text{L}/\text{min} \cdot \text{m}^2$, 且连续供给时间不应少于 40min。

在消防水工况下, 应确保 2 台消防炮同时工作, 以便在任何 1 台消防炮用于甲板泡沫系统时, 另 1 台消防炮能同时提供消防水。”

新增 3.8.4.17 如下:

“3.8.4.17 油趸船应设置固定式独立动力驱动的应急消防泵, 但消防水由岸上提供的油趸船除外。”

第4章 救生设备

第1节 一般规定

4.1.1.2 改为:

“4.1.1.2 除另有规定外,配备在内河船舶上的救生设备与装置的技术要求应符合本章第4节的规定。”

新增 4.1.2.1 (9) 如下:

“(9)紧急撤离系统——系指将人员从船舶的登艇甲板迅速转移到漂浮的集体救生设备上的设备。”

第2节 救生设备的配备定额

4.2.2.1 改为:

“4.2.2.1 客船

(1) 游览船和旅游船至少应按船上乘客人数 100%配备乘客用的救生衣,其他客船至少应按表 4.2.2.1 配备乘客用的救生衣、个人救生浮具。

表 4.2.2.1

航区 / 航段	占乘客人数的百分比 (%)							
	第 1 类客船	第 2 类客船	第 3 类客船		第 4 类客船		第 5 类客船	
	救生衣	救生衣	救生衣	个人救生浮具	救生衣	个人救生浮具	救生衣	个人救生浮具
A、J ₁	100	100	70	30	60	40	30	70
B、J ₂	100	100	70	30	60	40		
C	100	100	60	40	50	50		

注: ① 航行于三峡库区的客船乘客用的救生衣、个人救生浮具按 A 级航区的要求配备;
② 餐饮趸船救生衣、个人救生浮具按第 5 类客船的要求减半配备;
③ 经船舶检验机构同意, 可以救生衣代替个人救生浮具或以个人救生浮具代替救生衣。”

(2) 每艘客船还应配备至少为船上乘客人数 10% 的适合儿童穿着的救生衣; 其中, 游览船应根据营运可能载运儿童的人数, 为每个儿童配备 (或调配) 1 件救生衣。

(3) 船长大于等于 60m 的客船还应配备不少于船上乘客人数 5% 的救生衣; 其中, 航行于 A 级航区和 J₁ 级航段的第 1 类客船还应配备不少于船上乘客人数 10% 的救生衣。

(4) 每个船员应配备 1 件救生衣, 并增配船员人数 20% 的供船员值班或工作时使用的救生衣。

(5) 航行于 A 级航区、J₁ 级航段和 J₂ 级航段的第 1 类客船在按 (1) 配备救生衣时, 应至少在 20%救生衣上配备救生衣灯。”

第 3 节 救生设备的存放、降落、登乘、回收和检修

新增 4.3.1.1 (3) 如下:

“(3) 紧急撤离系统

① 在紧急撤离系统的登乘处和最轻载航行水线之间的船侧不应有任何开口, 并应设有保护该系统免受任何突出物影响的设施;

② 紧急撤离系统应布置在能安全降落的位置, 应特别注意离开推进器及船体陡斜悬空部分, 以尽可能使紧急撤离系统能从船舷平直部分降落下水;

③ 每一紧急撤离系统的存放应使其在任何情况下均不会妨碍任何其他救生设备在任何其他降落站的操作;

④ 如适合, 船舶的布置应对在存放位置的紧急撤离系统加以保护, 使其免受巨浪引起的损坏;

⑤ 紧急撤离系统不应布置在车辆甲板上。”

4.3.1.2 (1) 改为:

“(1) 救生衣和个人救生浮具应存放在显见易取之处。供值班人员使用的救生衣分别存放在驾驶室、机舱等值班处所。救生衣和个人救生浮具的存放位置应有明显标示。对客船, 救生衣和个人救生浮具的存放还应符合以下要求:

① 客舱内应存放与乘客等额数量的救生衣;

② 按 4.2.2.1 (3) 增配的救生衣应存放在公共处所、登乘处或这二者之间的直接脱险通道上;

③ 救生衣集中存放时, 儿童救生衣应与成人救生衣分开放置。”

4.3.2 改为:

“4.3.2 降落、登乘与回收

4.3.2.1 船舶应设置供人员登乘集体救生设备时使用的登乘处, 每一登乘处应在甲板上有足够的无障碍场所(包括邻近并可直接通往该登乘处的上、下方甲板公共处所), 以容纳在该处登乘集体救生设备的人员, 通往登乘处的路线应设有发光指示标志, 登乘处应张贴专用符号。

4.3.2.2 登乘处应设在容易从起居处所和工作区域到达的地方。

4.3.2.3 货船每一集体救生设备的登乘处或每相邻两处登乘处均应设置 1 具经认可的登乘梯，以供船上人员登入降落到水面上的集体救生设备。

4.3.2.4 客船应按照如下要求配置登乘装置：

(1) 集体救生设备的登乘处距最轻载水线高度不超过 4.5m 时，应配置登乘梯、紧急撤离系统或二者的等效设施，以供船上人员登入降落到水面上的集体救生设备。

(2) 集体救生设备的登乘位置距最轻载水线高度超过 4.5m 时，应配置紧急撤离系统，以供船上人员登入降落到水面上的集体救生设备。

4.3.2.5 登乘梯、紧急撤离系统撤离通道的长度在船舶纵倾至 5° 和任何一舷横倾至 10° 的不利情况下应可从甲板延伸至最轻载航行水线。

4.3.2.6 在通往救生艇、筏等集体救生设备存放处的所有通道、梯口和出口，连同登乘处和集体救生设备存放处所及其降落水面应提供应急照明。

4.3.2.7 客船集体救生设备的登乘处应设置告示牌写明“老弱病残孕优先使用”字样。

4.3.2.8 每艘救生艇（舢板）应设置 1 台能降落和回收该救生艇（舢板）的吊艇架。”

4.3.3 删除。

4.3.4 改为：

“4.3.3 检修

4.3.3.1 每一开敞式两面可用气胀式救生筏、气胀式救生浮具、静水压力释放器和紧急撤离系统均应定期进行检修，间隔期不超过 12 个月，但外观检查无异常者，经同意可展期到 17 个月。

4.3.3.2 降落所用的吊艇索应定期检查，要特别注意穿过滑轮的区域，并在由于变质而需要换新时或按 6 年的间隔期（取较早者）予以换新。

4.3.3.3 除按 4.3.3.1 要求外，每一紧急撤离系统还应至少每 6 年轮流布放 1 次。

4.3.3.4 检修工作应由本局认可的检修机构进行。

4.3.3.5 以生产日期计算，救生衣使用年限建议不超过 6 年，且救生衣出现损坏应及时更换。”

第 4 节 救生设备的要求

表 4.4.2.5 改为:

“表 4. 4. 2. 5

属具名称	单位	机动救生艇	非机动救生艇	救生舢板
艇机燃料油		供 4h 用		
艇机润滑油		供 4h 用		
修理工具箱	个	1		
桨	支	2	6	3
带钩艇篙	根	1	1	1
桨架	个	2	6	3
舵及舵柄	副	1	1	
首缆	根	1	1	1
白色环照灯	个	1	1	1
水瓢	个	1	1	1
帆布盖	副	1	1	1
救生圈	个	1		
尾缆	根	1	1	1
哨笛	只	1	1	1
灭油火的灭火器	只	1		
急救医药箱 ^②	套	1	1	1

注：①燃油白色环照灯应备有可使用 4h 的灯油及防风火柴 2 盒。
②急救医药箱应置于使用后能紧密关闭的防水箱内，并按附录 1 要求配备。”

表 4.4.4.3 改为:

“表 4. 4. 4. 3

属 具 名 称	单位	数量
可浮救生浮环（系有长度不短于 30m，破断负荷至少为 1.0kN 的浮索）	只	1
具有浮柄且存放在护套内的非折叠型安全刀（用一根细绳系固在救生筏上。并且不论开敞式两面可用气胀式救生筏用什么方式充气，至少能在上浮胎顶部一个适当位置处，容易得到一把安全刀）	把	2
水 瓢	只	1
海 绵	块	2
可浮手划桨	支	2
哨 笛	只	1
带备用电池一副、电珠 2 只储存于防水容器内的防水手电筒	支	1
急救医药箱 ^①	套	1

注：① 急救医药箱应置于使用后能紧密关闭的防水箱内，并按附录 1 要求配备。”

4.4.6 改为:

“4.4.6 救生衣

4.4.6.1 成人救生衣应符合附录 2 的规定。

4.4.6.2 对要求配置救生衣灯的救生衣，其救生衣灯应符合本局《国际航行海船

法定检验技术规则》第 4 篇第 3 章及其附录 2《国际救生设备规则》第 II 章 2.2.3 的规定。

4.4.6.3 成人救生衣及气胀式救生衣若符合本局《国际航行海船法定检验技术规则》第 4 篇第 3 章及其附录 2《国际救生设备规则》第 II 章 2.2.1 或 2.2.2 的规定，亦认为也符合本节 4.4.6.1 的规定。

4.4.6.4 儿童救生衣应符合本局《国际航行海船法定检验技术规则》第 4 篇第 3 章附录 2《国际救生设备规则》第 II 章 2.2.1 或 2.2.2 的规定。

4.4.6.5 救生衣应以明显耐久的字迹标明其型号、制造厂名、制造编号、制造年月及检验单位的标志。儿童救生衣的内外两面，均应有明显耐久的“儿童专用”字样。”

4.4.6.6 船舶应在乘客舱室和公共处所张贴救生衣和个人救生浮具的穿着方法示意图。”

新增 4.4.9 如下：

“4.4.9 吊艇架

4.4.9.1 吊艇架的设置应符合下列规定：

(1) 吊艇架的型式：救生艇（舢板）在操作转出状态下的质量大于 2300kg 者，应配重力式吊艇架；质量小于或等于 1200kg 者，可采用旋转式吊艇架；质量大于 1200kg，但不超过 2300kg 者，可选用重力式或摇出式吊艇架；

(2) 吊艇架的设置和强度：吊艇架应能在船舶向任一舷横倾 10° 状态下保证救生艇（舢板）在载足全部属具和放艇人员时，能转出舷外安全降落；

(3) 吊艇架伸出船侧的跨距：在船舶无横倾状态下，附在吊艇架上的救生艇（舢板）中部舷缘与船侧板间的距离一般不小于 300mm，若船舶设有护舷材，其艇（舢板）中部舷缘与此护舷材间的距离一般不小于 100mm。

(4) 吊艇机应符合下列规定：

① 卷筒的设计应能使两根吊艇索分别卷绕，且同时放出两根吊艇索的长度应相等，转筒上的吊艇索不应多于两层。卷筒直径至少应为吊艇索直径的 16 倍；

② 每一吊艇机应配有两套制动器，一为手动制动器，另一为自动调节救生艇（舢板）下降速度的调速制动器，调速制动器应保证救生艇（舢板）的下降速度在安全降落速度范围内；

③ 应配备有效的手动装置用以回收救生艇（舢板）。在救生艇（舢板）降落时，或使用动力装置吊起时，手动装置的手柄或手轮不应旋转；

④ 若臂架是由吊艇索的动力复原，则应设有安全装置，使其在恢复原位时自动切断能源。

(5) 吊艇索应符合下列规定：

① 吊艇钢索须柔软并具有足够韧性。钢索宜用抗拉强度为 $1373.4 \sim 1667.7\text{N/mm}^2$ 的钢丝制成。钢索须镀锌，且应不少于 6 股并含有纤维芯；

② 吊艇索的长度须满足当船舶在最轻载航行状态并向任一舷横倾 10° 时，能将艇（舢板）安全放落于水面上；

③ 系吊艇索的设备，可固定于吊艇架或甲板上，其型式与强度须保证救生艇（舢板）能安全放落于水中。

(6) 吊艇钩可采用固定式吊钩，吊艇钩开口须面向艇（舢板）的中部。当艇（舢板）吊起时，吊艇钩与吊艇索须在同一垂直线上；

(7) 吊艇架横张索上应装有两根救生索，救生索应为纤维绳。其长度须在船向任一舷横倾 10° 时能达到最轻载水线；

(8) 吊艇架滑轮的直径应至少为钢索直径的 12 倍（自滑轮槽口底计量）；

(9) 吊艇架及其属件应具有足够的强度，其试验负荷与安全系数的要求应符合表 4.4.9.1 的规定。

表 4.4.9.1

名 称	工作负荷	试验负荷	安全系数	
			$\sigma_s / [\sigma]$	$\sigma_b / [\sigma]$
吊 艇 架	P	$2P$	2.5	
吊艇钩、滑轮等	P	$2P$		5
钢质吊艇索	吊艇索张力			5

表中： P = 艇（舢板）重 + 属具重 + 吊艇架属件重 + 放艇人员重

σ_s —— 材料的屈服极限，MPa；

σ_b —— 材料的强度极限，MPa；

$[\sigma]$ —— 许用应力，MPa。

(10) 吊艇架、吊艇钩和吊艇滑轮等的强度试验时间应不少于 5min，试验后不应有任何永久变形；

(11) 吊艇架、吊艇钩及吊艇滑轮等受力构件的材料应符合本篇第 2 章 2.1.3.1 的有关规定。其转动部分的材料应为不锈钢材料；

(12) 降落试验。每副吊艇架装船后应进行艇（舢板）的降落试验。

① 试验吊艇架在载有放艇船员重量时，应能转出舷外，并进行艇（舢板）的降落及收起若干次，以检查吊艇架的装置安全可靠。

② 试验吊艇架、吊艇索、吊艇机及一切有关装置，当救生艇（舢板）收起时应能将附有救生艇（舢板）的吊艇架复原。

③ 在救生艇（舢板）的安全降落速度范围内进行突然刹车，以检查装置的强度及吊艇机的制动性能。

④ 吊艇机的制动器若无遮蔽，则在进行上述试验前须在制动器上洒水，以试验其是否安全可靠。”

新增 4.4.10 如下：

“4.4.10 登乘梯

4.4.10.1 登乘梯应符合本局《国际航行海船法定检验技术规则》第 4 篇第 3 章及其附录 2《国际救生设备规则》第 VI 章 6.1.6 的规定。”

新增 4.4.11 如下：

“4.4.11 逆向反光材料

4.4.11.1 逆向反光材料应符合本局《国际航行海船法定检验技术规则》第 4 篇第 3 章及其附录 2《国际救生设备规则》第 I 章 1.2.2（7）的规定。”

新增 4.4.12 如下：

“4.4.12 紧急撤离系统

4.4.12.1 紧急撤离系统应符合本局《国际航行海船法定检验技术规则》第 4 篇第 3 章及其附录 2《国际救生设备规则》第 VI 章 6.2 的规定。”

附录 1

救生艇、筏用急救医药箱的药品

救生艇、筏用急救药包的药品应符合下表的规定：

序号	药品名称	规格	单位	艇、筏用数量	备注
1	绷带	4.8×600cm	卷	5	
2	纱布	34×40cm	块	10	塑料袋密封包装
3	三角巾绷带	底边 130×90cm	块	3	
4	医用胶布	1.2×100cm	卷	1	橡皮膏布
5	药棉	10g	包	2	②
6	止血带	55cm	根	2	乳胶管 Φ0.7~1.0cm
7	镊子	12cm	把	1	①
8	绷带剪	10cm	把	1	圆头
9	别针	3cm	只	10	①
10	酒精	75%	ml	20	①
11	创可贴	2.5×2cm	张	20	
12	烫伤膏	20g	支	2	②
13	金霉素眼膏	2.5g	支	2	①
14	止痛片		片	50	阿司匹林②
15	复方新诺明	0.5g	片	80	②

注：① 救生筏可免配备。
② 救生筏可减半配备。

附录 2

内河船用救生衣的检验要求

1 范围

1.1 本附录规定了内河船用成人救生衣（以下简称：救生衣）的分类、标记、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输及贮存。

1.2 本附录适用于固有浮力救生衣的设计、制造与验收。

2 定义

除另有规定外，本附录的名词定义如下：

2.1 翻转时间——系指受试人员模仿一种极度衰竭的状态，面部朝下，全身放松，测量受试人员的口部离开水面的时间。

2.2 净高度——系指受试人员的嘴部最低端与水平面之间的垂直距离，如图 1 所示。

2.3 面平面角——系指前额与下巴的连线与水平面间的夹角，如图 1 所示。

2.4 躯干角度——系指肩膀与髋骨的连线与垂线之间的夹角，如图 1 所示。

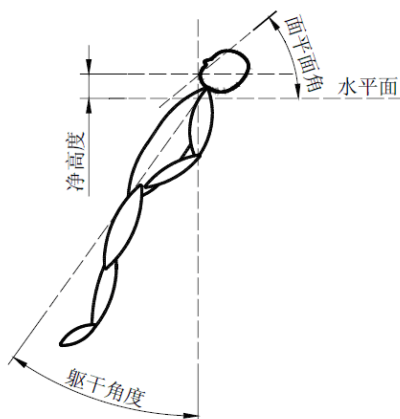


图 1 静平衡位置

3 分类和标记

3.1 救生衣的结构一般采用下列两种型式：

- (1) 套头式救生衣，套头式救生衣的型式如图 2 所示；
- (2) 背心式救生衣，背心式救生衣的型式如图 3 所示。

3.2 其他型式的救生衣若符合本附录的相应规定，可作为内河船用救生衣。



图2 套头式救生衣



图3 背心式救生衣

3.3 救生衣正面应显著的标示“中国内河”字样，标示方式如图2、3所示；“中国内河”字体应为楷体 GB2312，高度为 60mm（约为 172 磅）。

4 技术要求

4.1 外观

- 4.1.1 救生衣外表面应为橙红色或橙黄色；
- 4.1.2 救生衣应明显的标明“正面穿着”；
- 4.1.3 救生衣的系固应采用扣件型式；
- 4.1.4 每件救生衣应配备哨笛一只；
- 4.1.5 受试人员在水中处于静平衡状态时，救生衣在水面以上的外表面所贴逆向

反光带的总面积应不少于 100cm²。

4.2 缝制要求

4.2.1 包布缝边的向内折进应不小于 10mm;

4.2.2 救生衣的明缝线距边缘应不小于 1mm, 且缝线应无跳针。

4.2.3 机缝线密度每 50mm 长度内不应少于 16 针, 缝线端部应打回结;

4.2.4 缚带端头镶入包布的长度不应少于 30mm。缚带应不少于 3 趟缝线等加固方法。

4.3 强度

4.3.1 救生衣衣身强度: 救生衣衣身应能承受 2000N 的作用力 30min 不损坏;

4.3.2 救生衣肩部强度: 救生衣肩部应能承受 750N 的作用力 30min 不损坏。

4.4 浮力及浮力损失

4.4.1 救生衣的浮力应不小于 100N, 在浸入淡水时及浸入 24h 后均应测量其浮力, 浮力损失不得超过 5%。

4.5 温度循环

4.5.1 救生衣及应经受 $-30\pm 2^{\circ}\text{C}$ 及 $+65\pm 2^{\circ}\text{C}$ 的环境温度, 进行十个循环试验后, 应无损坏迹象, 诸如皱缩、破裂、胀大、分解或机械性质的改变。

4.6 耐燃烧

4.6.1 救生衣过火 2s 后, 不应继续燃烧或熔化超过 6 s。

4.7 穿着

4.7.1 无指导情况下, 应有三分之二的受试人员在 1min 内正确地穿上救生衣;

4.7.2 经指导后, 所有受试人员应在 1min 内正确地穿上救生衣;

4.8 浸水性能

4.8.1 穿着救生衣的受试人员在水中的翻转时间不超过 5s;

4.8.2 穿着救生衣的受试人员在水中应保持后倾状态,使其头部露出水面, 并不应有将受试人员面部浸入水中的倾向;

4.8.3 受试人员穿着救生衣在水中静平衡(如图 1 所示)后应符合下列要求:

(1) 所有受试人员的净高度应不小于 80mm;

(2) 所有受试人员的平均躯干角度应不小于 30° , 任何一个受试人员的躯干角度不得低于 20° ;

(3) 所有受试人员的平均面平面角应不小于 40° ; 任何一个受试人员的面平面角

不得低于 30°。

4.9 跳水

4.9.1 受试人员穿着救生衣跳水后，应符合下列要求：

- (1) 受试人员浮出水面并保持脸朝上，且所有受试人员的净高度不应小于 4.8.3 (1) 的规定；
- (2) 救生衣应不发生位移或对受试人员造成伤害；
- (3) 救生衣及其附件应不损坏。

4.10 材料

4.10.1 包布、缚带、插扣和缝线的强度应符合表 1 的规定。

表 1

序号	材料名称	试验项目	性能要求
1	包布	抗拉强度	$\geq 784 \text{ N/50 mm}$
		老化后抗拉强度	不得低于原样的60%
		纱线滑移	$\geq 220 \text{ N}$
2	缚带	抗拉强度	$\geq 1600 \text{ N}$
		老化后抗拉强度	不得低于原样的60%
3	插扣	抗拉强度	$\geq 1600 \text{ N}$
		老化后抗拉强度	不得低于原样的60%
4	缝线	抗拉强度	$\geq 20 \text{ N}$

4.10.2 逆向反光材料应满足《救生设备用反光膜》(GB/T26086-2010) 的要求。

4.10.3 浮力芯材应为闭孔型泡沫，不得使用松散的颗粒状材料。浮力芯材应满足下列要求：

(1) 按照 5.5 要求进行 10 个循环后，检查各试样，应无任何结构上或机械品质上的改变迹象；

(2) 浮力芯材浸入 100mm 压头的柴油中浸泡 24h 后，其不应有皱缩、开裂、膨胀、分解等损坏；

(3) 浮力芯材浸入 1.25m 水中，浸入 1 天及浸入 7 天后均应测量其浮力，其浮力损失不得大于 5%，对经过耐柴油试验后的浮力芯材，其浮力损失不得大于 10%；

(4) 浮力芯材抗拉破断强度应不小于 140kPa，在经历 10 个温度循环和耐柴油后抗拉破断强度的损失应不大于 25%。

5 试验方法

5.1 外观

5.1.1 用目测方法检查救生衣外观质量，结果应符合 4.1 的要求。

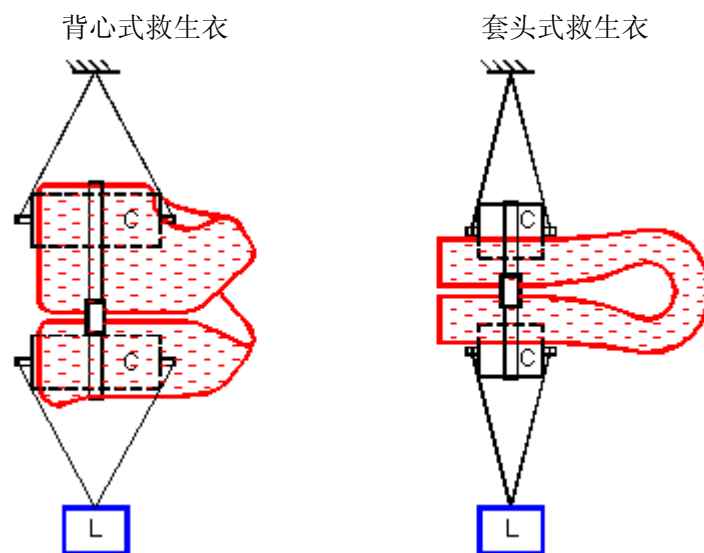
5.1.2 用通用量具检查救生衣反光材料尺寸，结果应符合 4.1.5 的要求。

5.2 缝制要求

5.2.1 用目测方法和通用量具检查加工质量，结果应符合 4.2 的要求。

5.3 强度

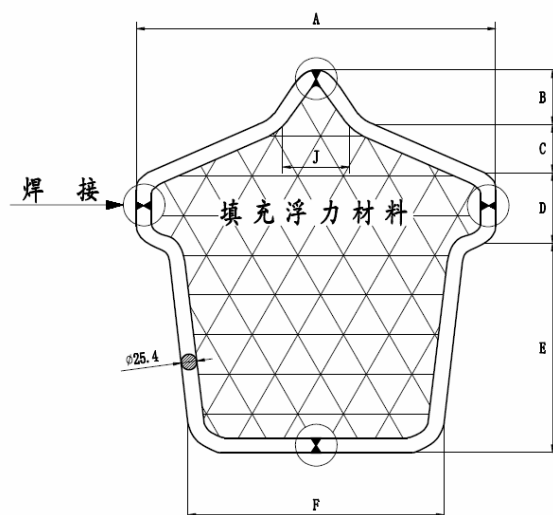
5.3.1 将救生衣浸入水中历时 2min，然后取出按实际人员穿着的方法扣好并挂起；在系紧缚带的救生衣部分施加不小于 2000N 的作用力，如图 4 所示，并保持 30min，结果应符合 4.3.1 的要求。



图中：C为筒状(规格直径125 mm)；L为试验载荷(N)

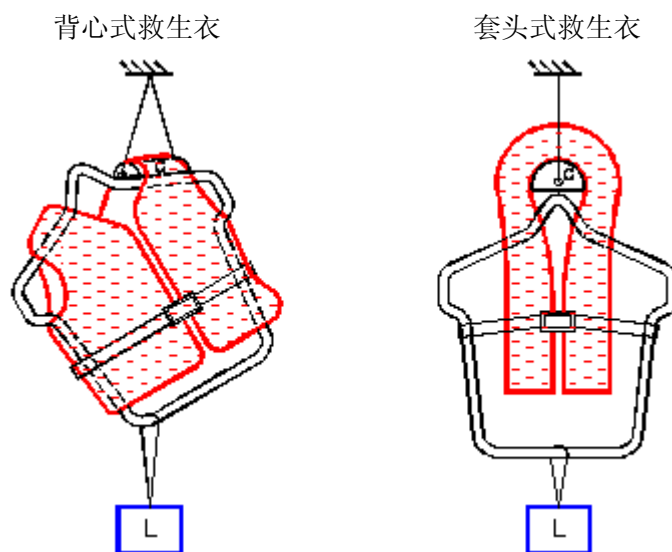
图4. 救生衣衣身强度试验布置

5.3.2 将救生衣浸入水中历时 2min，然后从水中取出，按实际人员穿着的方式在一个如图 5 所示的架子上扣好。穿过架子对救生衣的肩部施加不小于 750N（试验载荷 L+试验架子），如图 6 所示，并保持 30min，结果应符合 4.3.2 的要求。



图中符号	A	B	C	D	E	F	G	Ø	J
尺寸(mm)	610	114	76.2	127	381	432	508	25.4	178

图 5. 救生衣肩部提拉试验的架子



图中：C为筒状(规格直径125 mm)；L为试验载荷(N)

图 6. 救生衣肩部提拉试验布置

5.4 浮力及浮力损失

5.4.1 将救生衣刚好浸没在淡水水面以下，分别测量并记录在浸入时及浸入 24h 后的浮力。浮力损失的比率 W_s 按下式计算：

$$W_s = \frac{W_1 - W_2}{W_1} \times 100$$

式中： W_1 ——救生衣浸入时浮力，N；

W_2 ——救生衣浸入 24 h 后的浮力，N；

5.4.2 浮力损失的比率 W_s 按四舍五入取值到小数点后第 2 位，结果应符合 4.4 的要求。

5.5 温度循环

5.5.1 将救生衣交替地放置在温度为 $+65\pm 2^\circ\text{C}$ 的高温试验环境下和温度为 $-30\pm 2^\circ\text{C}$ 的低温试验环境下历时 8h，但交替循环无需一个接一个进行，按下述程序为重复一个高低温循环试验：

- (1) 将救生衣放入高温室，在温度为 $+65\pm 2^\circ\text{C}$ 的高温的环境中，连续 8h；
- (2) 8h 后，将试样从高温室中取出，并在常温条件下敞开放置至第二天；
- (3) 将救生衣放入低温室，在温度为 $-30\pm 2^\circ\text{C}$ 的低温的环境中，连续 8h；
- (4) 8h 后，将试样从低温室中取出，并在常温条件下敞开放置至第二天。

重复 10 个温度循环试验后，检查救生衣外观，结果应符合 4.5 的要求。

5.6 耐燃烧

5.6.1 将一个 $300\text{mm}\times 350\text{mm}\times 60\text{mm}$ 的试验盘置于无风之处，在试验盘里装入 10mm 深的淡水，接着倒入汽油，使总深度不低于 40mm；点燃汽油使其自由燃烧 30s；然后，使救生衣的底部高出试验盘上边缘 250mm，以直立、向前、自由吊起的状态将救生衣移过火焰，救生衣过火时间应为 2s，离开火焰后检查救生衣外观。结果应符合 4.6 的要求。

5.7 穿着

5.7.1 根据表 2 及下列规定选择至少 6 名体格健全且完全不熟悉救生衣的受试人员进行 5.7.2 和 5.7.3 的试验：

- (1) 至少 1 人但不超过 2 人为女性，每一身高档中不应多于 1 名女性；
- (2) 除另有规定外，从每个参加受试人员中获得的试验结果，对救生衣的认可应予以接受。

表 2

身高 H (m)	体重 W (kg)			
	$50 < W \leq 60$	$60 < W \leq 70$	$70 < W \leq 80$	$W > 80$
$1.4 < H \leq 1.6$	1	1	—	—
$1.6 < H \leq 1.8$	—	1	1	—
$H > 1.8$	—	—	1	1

注：① 含“1”的每格应选 1 名受试人员；

② 含“—”的每格表示该身高体重范围内不选。

5.7.2 要求受试人员普通着装，不给予任何帮助、指导或事先对救生衣穿着进行演示。救生衣处于备用状态，试验计时从下达指令至受试人员报告穿着完毕为止。只有当受试人员穿上救生衣，并用系固救生衣的所有方法调整救生衣直至可以进入浸水性能试验时才能认为救生衣穿着完毕。结果应符合 4.7.1 的要求。

5.7.3 对于每一位受试人员，若第一次救生衣穿着时间超过 1min 或没有完成穿着，则在经演示或指导其穿着程序后，应在普通着装且无人相助的情况下按 5.5.2 所述的指令重新进行救生衣的穿着试验。结果应符合 4.7.2 的要求。

5.8 浸水性能

5.8.1 此试验是要模拟救生衣对救助一个无能力的或处于筋疲力尽状态的人的能力，并表明该救生衣不致过度地限制水中活动能力。全部试验应在平静的淡水中进行。

5.8.2 试验应至少由 6 名如表 2 所述的人员来进行，应仅挑选那些擅长游泳的人员，因为只有他们才具有在水中放松的能力。

5.8.3 救生衣复正试验应按下列步骤进行：

(1) 模拟完全筋疲力尽的状态：受试人员应取俯卧、面朝下的体位，抬起头使嘴部离开水面。试验人员支撑起受试人员的双脚，与肩同宽分开，并使脚跟刚好保持在水面之下。双腿伸直和手臂放在腿外侧，受试人员按下列顺序使身体逐渐并最终完全放松处于自然的浮态：

- ①放松手臂和肩膀；
- ②放松腿；
- ③放松脊柱和颈部；
- ④将头浸入水中并保持正常呼气。

放松阶段，受试人员应保持稳定的面朝下姿势。

(2) 受试人员脸部浸入水中保持放松后，试验人员立即放开受试人员的脚。计录从放开受试人员脚起至受试人员嘴部离开水面的时间（即为翻转时间，精确到 0.1s）；

(3) 上述试验进行 6 次，结果应满足 4.8.1 的要求。

5.8.4 救生衣复正试验后，在不进行任何身体或救生衣位置调整的情况下，在受试人员处于面朝上静平衡浮态时用通用量具进行下列项目的测量，其结果应满足 4.8.3 的要求。

- (1) 净高度；
- (2) 躯干角度；

(3) 面平面角。

5.9 跳水

5.9.1 受试人员穿着救生衣在 3m 的高度垂直跳入水中。跳水时,受试人员抓住救生衣以避免受伤。入水后受试人员保持放松,模拟筋疲力尽的状态。在受试人员水中静止后,记录水面至其嘴部的净高度,检查救生衣及其附件是否有破损。结果应符合 4.9 的要求。

5.10 材料试验

5.10.1 包布应进行下列试验:

(1) 抗拉强度:裁制经、纬向试样各 5 块(250mm×50mm)在环境温度 $20\pm 2^{\circ}\text{C}$,相对湿度 $65\pm 4\%$ 存放 24h 后,设定拉力机拉伸速度 $100\pm 10\text{mm/min}$,隔距长度 200 mm 进行抗拉强度试验,试样断裂时记录最大抗拉力。试验结果应满足 4.10.1 中的要求。

(2) 老化后抗拉强度:裁制经、纬向试样各 5 块(250mm×50mm),试样正面对光,中心处于光源垂直照射的正下方,辐照度为 0.55W/m^2 ,黑板温度为 $(63\pm 2)^{\circ}\text{C}$,光照周期为 144min,其中 120min 亮周期,24min 暗周期,亮周期 102 分钟光照/18 分钟光照并伴随喷水,暗周期 24min 伴随喷水,总共进行大约 303h 试验。光照后按 5.10.1

(1) 进行试验,试验结果满足应满足 4.10.1 中的要求。

5.10.2 缚带应进行下列试验:

(1) 抗拉强度:裁制试样 5 根,长度 250mm,在环境温度 $20\pm 2^{\circ}\text{C}$,相对湿度 $65\pm 4\%$ 存放 24h 后,设定拉力机拉伸速度 $100\pm 10\text{mm/min}$,隔距长度 200mm 进行抗拉强度试验,试样断裂时记录最大抗拉力。要求平均抗拉强度满足 4.10.1 中的要求。

(2) 老化后抗拉强度:裁制试样 5 根,长度 250mm,按 5.10.1 (2) 方法进行光照试验。光照后按 5.10.2 (1) 进行试验,试验结果应满足 4.10.1 中的要求。

5.10.3 插扣应进行下列试验:

(1) 抗拉强度:选择试样 5 个,用缚带连接,在环境温度 $20\pm 2^{\circ}\text{C}$,相对湿度 $65\pm 4\%$ 存放 24h 后,设定拉力机拉伸速度 $300\pm 10\text{mm/min}$,隔距长度 200mm 进行抗拉试验,试样断裂时记录最大拉断力。要求平均抗拉强度满足 4.10.1 中的要求。

(2) 老化后抗拉强度:选择试样 5 个,按 5.10.1 (2) 方法进行光照试验,光照后按 5.10.3 (1) 进行试验,试验结果应满足 4.10.1 中的要求。

5.10.4 缝线应进行下列试验:

裁制试样 5 根,长度,300mm 在环境温度 $20\pm 2^{\circ}\text{C}$,相对湿度 $65\pm 4\%$ 存放 24h 后,

设定拉力机拉伸速度 $250\pm 10\text{mm/min}$ ，隔距长度 250mm 进行拉断试验，试样断裂时记录最大拉断力。要求平均抗拉强度满足 4.10.1 中的要求。

5.10.5 浮力芯材应进行下列试验：

选取 12 块救生衣浮力芯材试样应进行下列试验，试样尺寸应为 $300\text{mm}\times 300\text{mm}\times 25\text{mm}$ ，试验开始和结束时，均应记录各试样的尺寸。

(1) 温度循环：试验按照 5.3 进行，试验后检查试样外观并切开 2 个试样检查其内部结构，试验结果应满足 4.9.1 的要求。

(2) 压缩吸水：试验应在淡水中进行，将各试样浸于 1.25m 的水头下历时 7 天，测量并记录浸水 1 天和 7 天后的浮力，其结果应满足 4.10.3 (3) 的要求。

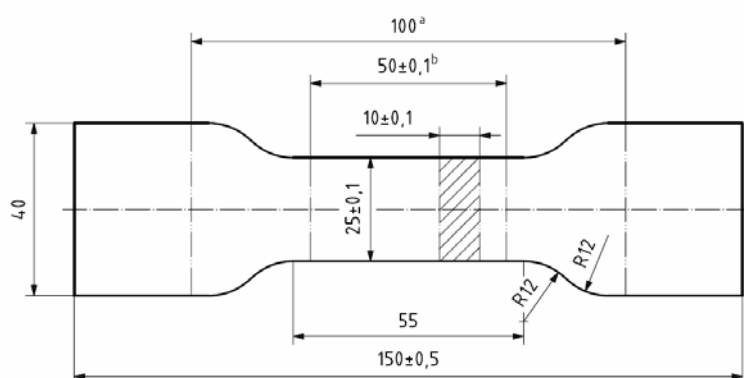
试验应选择下述试样进行：

①处于供货状态的 2 块试样；

②按 5.8.5(1) 的规定经过温度循环的 2 块试样；

③按 5.8.5(1) 的规定经过温度循环及随后按 4.10.3 (2) 规定经过耐柴油试样的 2 块试样；

(3) 抗抗拉强度：在进行 5.8.5(2)③所述的组合试验前后都应测试材料断裂时的抗拉强度。每组分别取 5 个为经向，5 个为纬向的共 10 块（哑铃状试样截取如图 7 所示）试样，试样的厚度不得超过 10mm ，将其两端固定在试验机的夹头上，拉伸速度为 50mm/min 。记录拉断时的拉力值。原始状态下的试样抗拉强度应不小于 140kPa ，组合试验后的抗拉强度的减少应不超过原始状态下的 25%。



图中：a 为夹头间距离(mm)；b 为拉断的有效区域(mm)

图 7. 芯材抗抗拉强度试样

6 检验规则

6.1 检验分类

6.1.1 救生衣的检验分为型式检验和出厂检验。

6.2 型式检验

6.2.1 救生衣有下列情况之一时，应进行型式检验：

- (1) 新产品鉴定（定型）；
- (2) 结构、材料、工艺等有重大变动，足以影响产品性能或质量；
- (3) 批量生产后每隔 5 年；
- (4) 产品停产 2 年以上，恢复生产；
- (5) 主管检查机构有要求。

6.2.2 救生衣型式检验的检验项目及检验顺序按表 3 的要求进行。

表3

序号	检验项目	型式检验	出厂检验
1	外观	×	×
2	缝制要求	×	×
3	强度	×	—
4	浮力及浮力损失	×	×
5	温度循环	×	—
6	耐燃烧	×	—
7	穿着	×	—
8	浸水性能	×	—
9	跳水	×	—
10	材料	×	—

注：① “×” 为必检项目；

② “—” 为不检项目。

6.2.3 救生衣型式检验的样品为 4 件。

6.2.4 所有试样的全部检验项目符合要求时，判定救生衣型式检验合格。若有一项不符合要求，则判定救生衣型式检验不合格。

6.3 出厂检验

6.3.1 救生衣出厂检验的检验项目及顺序按表 3 的要求进行。

6.3.2 救生衣外观和加工质量要求应逐件检验；其它项目进行抽样，同工艺、同材料、连续生产的救生衣为一批，每批为 2000 件，不足 2000 件仍可计为一批。抽样数量取批量的 2%，抽样少于 2 件时，则取 2 件。

6.3.3 救生衣的全部检验项目符合要求时，判定救生衣出厂检验合格。若外观、加工质量和属具不符合要求，则允许修复后复验。若复验符合要求，则仍判定该件救生衣该出厂检验项目合格；若复验仍不符合要求，则判定该件救生衣出厂检验不合格。其它项目中若有一项不符合要求，则应加倍取样进行复验。若复验都符合要求，则仍

判定该批救生衣出厂检验合格；若复验仍有不符合要求的项目，则判定该批救生衣出厂检验不合格。

7 标志、包装、运输及贮存

7.1 标志

7.1.1 出厂检验合格的救生衣应加上标志，标志内容应包括：

- (1) 救生衣名称和型号；
- (2) 救生衣制造标准；
- (3) 检验机构检验标志；
- (4) 制造厂名称、生产日期、产品编号或生产批号。

7.2 包装、运输

7.2.1 救生衣的包装应能防止其不受雨雪侵蚀，在运输中应不受损坏。

7.3 贮存

7.3.1 救生衣应存放在干燥的库房内，且应不受挤压。

第6章 航行设备

第2节 航行设备的配备

表 6.2.1.1 改为:

“6.2.1.1 客船（包括Ⅰ型客滚船、Ⅱ型客滚船、车客渡船）、货船和推（拖）船的航行设备的配备定额应分别根据航区、客船类别、货船总吨位（GT）、推（拖）船推进装置总功率（kW），按表 6.2.1.1 的规定配备。

表 6.2.1.1

序号	航行设备名称	航区	最低配备定额（台或套）								
			客船（类别） ^①			货船（GT）			推（拖）船（kW）		
			第1、2类	第3、4类	第5类	≥1000	300≤~<1000	<300	≥883	368≤~<883	<368
1	磁罗经	A	1	1		1	1	1	1	1	1
		B ^②	1	1		1	1		1	1	
2	雷达 ^③	A	1	1	1	1			1		
		B	1	1	1	1			1		
3	测深仪	A	1			1			1		
		B	1			1			1		
4	探照灯 ^④	A、B、C	2	2	1	2	2	1	2	2	1
		J航段	3	3	2	3	3	2	3	3	2
5	舵角指示器	A、B、C	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	主机或螺旋桨转速指示器	A、B、C	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	测深手锤	A、B、C	1	1	1	1	1	1	1	1	1

注：① 客船类别按本篇第1章第2节的规定分类；

② 系指B级航区的湖泊；

③ 第4、5类客船在不夜航、不雾航的限定条件下可不配备雷达，但在其船舶检验证书上应注明该船不准夜航、雾航的限定。第1、2类客船、总吨大于等于1000的货船、推进装置总功率大于等于883kW的拖轮所配雷达显示器的直径不得小于180mm；

④ 当船舶设置本篇2.3.3.1、2.3.3.2要求的主电源，且照明供电采用工作电压交流220V时，探照灯的功率应不小于1kW，当采用新型光源时，其光通量或光强不应低于1kW白炽探照灯；主电源为蓄电池组时，探照灯的功率应不小于0.1kW。

船舶所配置的探照灯中至少有一只白炽探照灯。不夜航的船舶可不配备探照灯，但在其船舶适航证书上应注明该船不准夜航的限定。”

6.2.2.4 改为:

“6.2.2.4 总吨位大于等于100的船舶应配备一台A级或B级船载自动识别系统（AIS）。A级AIS设备应符合国际电工委员会（IEC）61993—2标准《海上导航和无线电通信设备和系统——自动识别系统（AIS）第二部分：通用自动识别系统（AIS）A级船载设备——操作和性能要求、测试方法和要求的测试结果》。B级AIS设备应符合本局《国内航行船舶船载B级自动识别系统（AIS）设备（SOTDMA）技术要求（暂行）》或国际电工委员会（IEC）62287-1标准《海上航行和通信设备与系统B级船载自动识别系统（AIS）第一部分：载波侦听时分多址技术（CSTDMA）》。”

6.2.2.5 改为:

“6.2.2.4 总吨位大于等于 1000 的客船、液货船应配备一台船载电子海图系统（ECS）。船载电子海图系统应符合本局《国内航行船舶船载电子海图系统（ECS）功能、性能和测试要求（暂行）》中的 A 级设备要求，或满足 IMO MSC.232（82）决议对电子海图显示与信息系统（ECDIS）的要求。”

第 4 节 磁罗经的技术要求

6.4.1.3 改为:

“6.4.1.3 用于指向系统的磁铁，应为高剩磁和至少是 18000A/m 的矫顽磁性材料。磁罗经除了校正元件和指示磁针外，均应以非磁性材料制成。”

第 5 节 导航雷达的技术要求

6.5.3.1 改为:

“6.5.3.1 在天线高度距离水平面 5~10m 情况下雷达的主要工作参数应不低于表 6.5.3.1 规定的数值。”

表 6.5.3.1

序号	主要技术项	指 标	序号	主要技术项	指 标
1	最小作用距离	35m	4	距离误差	所用量程的 1.0%或 30m，取其大者
2	距离分辨力	30m	5	方位误差	$\pm 1^\circ$
3	方位分辨力	2.5°	6	艏向误差	$\pm 1^\circ$

第7章 信号设备

第1节 一般规定

7.1.3.3 改为:

“7.1.3.3 船长——就本章而言,系指本法规总则所定义的最大船长。”

第2节 号灯

7.2.1.1 改为:

“7.2.1.1 号灯的分类和颜色、能见距离、水平弧光等主要特性,应符合表 7.2.1.1 的规定。”

表 7.2.1.1

序号	号灯名称	颜色	能见距离（km）			水平弧光（°）	
			船长≥ 50m	50>船长≥ 30m	船长 <30m	总角	分 布
1	桅灯	白	6	5	3	225	自船的正前方到每一舷的正横后 22.5° 内
2	左舷灯	红	4	3	2	112.5	自船的正前方到左舷的正横后 22.5° 内
3	右舷灯	绿	4	3	2	112.5	自船的正前方到右舷的正横后 22.5° 内
4	尾灯	白	4	3	2	135	自船的正后方到每一舷的 67.5° 内
5	船艏灯	白	2	2	2	180	自船的正前方到每一舷的 90° 内
6	环照灯	白红绿黄	4	3	2	360	环照
7	闪光灯	红绿黄	4	3	2	360	环照
		白	4				
8	双色灯	左红右绿			1	225	自船的正前方到每一舷的正横后 22.5° 内
9	三色灯	红白绿			1	360	红光自船的正前方到左舷的正横后 22.5° 内 白自船的正后方到每一舷的正横后 67.5° 内 绿光自船的正前方到右舷的正横后 22.5° 内
10	旋转闪光灯	红	2			360	环照

7.2.2.1 改为:

“7.2.2.1 基本号灯应按表 7.2.2.1 配备。

表 7.2.2.1

船舶种类 \ 号灯 数量灯	白 桅 灯	绿 桅 灯	红 舷 灯	绿 舷 灯	船 首 灯	白 光 尾 灯	白 环 照 灯 ①	红 环 照 灯 ②	绿 环 照 灯	红 闪 光 灯	黄 闪 光 灯	绿 闪 光 灯	白 闪 光 灯 ③	红 旋 转 闪 光 灯
自航船	1 ^④		1	1		1	1	2	1	1		1	1	
渡 船	1		1	1		1	1	2	3 ^⑤	1		1	1	
拖 船	3 ^⑥	1 ^⑦	1	1		2	1	2	1	1		1	1	
驳 船			1	1	1	1	1	2	1					
工程船	1		1	1		1	1	2	1	1		1	1	
快速船	1		1	1		1	1	2			1		1	
监督船	1		1	1		1	1						1	1
航标船	1		1	1		1	1		2				1	
趸 船							1	2	1					

注：① 船长 50m 及以上者，配备两盏白环照灯作前、后锚灯，前锚灯高于后锚灯。趸船、帆船除外；
② 装运危险品的船舶、限于吃水的船舶，应增设一盏红环照灯；
③ 白闪光灯位于桅杆横桁；
④ 自航船船长 50m 及以上者，还应在后桅增设一盏白光桅灯；
⑤ 其中两盏绿环照灯位于桅杆横桁；
⑥ 顶推船舶、排筏的拖船，配备 3 盏白桅灯。吊拖或者吊拖又顶推船舶的拖船，配备两盏白桅灯；
⑦ 适用于吊拖排筏的拖船。”

第 3 节 号型与号旗

7.3.4.1 改为：

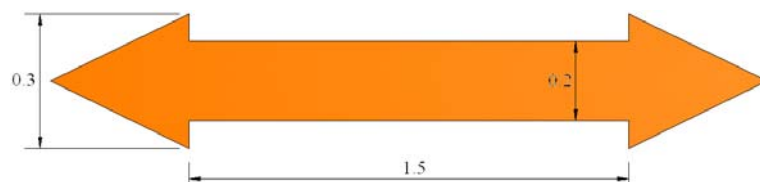
“7.3.4.1 船舶号型应按表 7.3.4.1 配备。”

表 7.3.4.1

船 种	工程船	横江轮渡	其 他
球 形	3	3	3
十字型	1		
菱 形	1		
双箭头型		1	

7.3.4.3 改为：

“7.3.4.3 横江渡船白天航行时应在桅杆横桁的一侧，悬挂首尾向桔黄色双箭头号型一个。号型主体长 1.5m，宽 0.2m，箭头为边长 0.3m 的等边三角形，如图 7.3.4.3 所示。



(图中的数值单位: m)

图 7.3.4.3”

7.3.5.1 改为:

“7.3.5.1 船舶号旗应按表 7.3.5.1 配备。”

表 7.3.5.1

名称	船长	数量	自航船		非自航船
			$L \geq 60m$	$L < 60$	
本国国旗	2 号	2	2		
	3 号	2		1	按实际需要
	4 号			1	按实际需要
	5 号			2	按实际需要
国际信号旗	2 号	1 套			
	3 号	按实际需要		按实际需要	
	4 号			1 套	按实际需要
红 旗		1		1	按实际需要
手 旗		1		1	按实际需要

第 4 节 声响信号

7.4.2.1 改为:

“7.4.2.1 自航船的声响信号应按表 7.4.2.1 配备。有配员的非自航船可仅配备号钟，无配员的非自航船可不配备声响信号。”

第 8 章 完整稳性

第 1 节 一般规定

8.1.3.2 改为:

“8.1.3.2 现有船舶因改装及修理使空船状态发生较大变化时，除本节 8.1.3.5 所述

情况外，在完工时应进行倾斜试验。对现有船舶的稳性发生怀疑时，也应进行倾斜试验。”

8.1.3.5 改为：

“8.1.3.5 新建船舶因修改及变更、现有船舶因改装及修理等情况使空船状态发生变化时，若已有系列船或现有船舶的倾斜试验报告，以及空船状态变化的详细重量和重心位置计算资料，当空船排水量与系列船或现有船舶倾斜试验数据的相对误差在±2%范围时，可在系列船或现有船舶的倾斜试验报告基础上，通过换算的方法来确定空船排水量和重心位置。

8.1.4.6 改为：

“8.1.4.6 对于已配备安全装载手册的船舶，若在安全装载手册中包含了完工稳性资料，可用安全装载手册替代完工稳性报告书。”

8.1.4.7 删除。

第 2 节 稳性基本要求

8.2.1.3 改为：

“8.2.1.3 航行于 A 级或 B 级航区的船舶，其复原力臂曲线应符合下列要求：

(1) 当最大复原力臂所对应的横倾角 θ_m 或进水角 θ_j 中之小者等于或大于 20° 时，至最大复原力臂所对应的横倾角 θ_m 或进水角 θ_j 或 30° 中之小者的复原力臂曲线下的面积（也可取相应的动稳性力臂 l_d 值）应不小于按下式计算所得之值 A ：

$$A = 0.052 C_K C_L \quad \text{m} \cdot \text{rad}$$

式中： C_K ——系数，A 级航区取 $C_K = 1$ ；B 级航区取 $C_K = 0.9$ ；

C_L ——系数，按下式计算：

$$C_L = 0.7 + 0.015L$$

当 $C_L > 1$ 时，取 $C_L = 1$ 。

其中： L ——船长，m。

(2) 当最大复原力臂所对应的横倾角 θ_m 或进水角 θ_j 中之小者小于 20° 时，至该角度的复原力臂曲线下的面积应不小于按下式计算所得之值 A ：

$$A = C_K [0.052 C_L + 0.0015(20 - \theta)] \quad \text{m} \cdot \text{rad}$$

式中： C_K 、 C_L ——同 8.2.1.3(1)；

θ —— θ_m 或 θ_j ，(°)，取小者。

(3) A 级航区船舶的最大复原力臂所对应的横倾角 θ_m 应不小于 15°。

(4) 本章所述的最大复原力臂所对应横倾角 θ_m 不计进水角的影响。”

8.2.5.3 改为：

“8.2.5.3 船舶受风面积 A_f 是指所核算装载情况下船舶正浮时实际水线以上各部分在船舶纵中剖面上的侧投影面积。受风面积由满实面积和非满实面积两部分组成。

(1) 满实面积包括船体、舷墙、上层建筑、甲板室、舱口围板(货舱围板)、舱口盖、甲板机械、帆布遮阳、桅杆、吊杆、起重柱、烟囱、大型通风筒、救生艇、舳板、救生筏和救生浮具等在船舶纵中剖面上的侧投影面积；对于设有固定载货开敞处所和货物超过舱口围板(货舱围板)的船舶，尚应计入货物超过舱口围板(货舱围板)以上部分的侧投影面积；对于设有固定载客开敞处所的船舶，尚应计入固定载客开敞处所(用于乘客定额核定的载客开敞处所)的侧投影面积。对于独立的圆剖面物体，如烟囱、通风筒、桅杆等，应乘以流线型系数 0.6。

(2) 在计算固定载客开敞处所的侧投影面积时，当固定载客开敞处所设有顶篷时，其高度取自顶篷的下表面至载客甲板的上表面的平均高度；当固定载客开敞处所无顶篷时，其高度取 1.90m，若载客甲板（乘客站立面）位于干舷甲板以下的平台（或铺板、舱底板）时，高度取 $1.90 - W$ (m)，其中： W 为载客甲板（或铺板、舱底板）至干舷甲板的距离(m)。

(3) 非满实面积包括索具、栏杆、格栅形桁架、天线及零星小物体等在船舶纵中剖面上的侧投影面积。

计算非满实面积时，对客船、货船及起重船取所核算基本装载情况中最小吃水时满实面积的 2.5%，而面积静力矩取 5%；对拖船及液货船取满实面积的 5%，而面积静力矩取 10%。其他各装载情况非满实面积及其面积静力矩均取此相同值。

(4) 非满实面积亦可采用逐件详尽计算的办法，此时，应在其外廓面积上乘以下列满实系数：

加网栏杆	0.6
无网栏杆	0.2
格栅形桁架	0.5

假使二个或二个以上的物体在船舶纵中剖面上的投影面积重叠时, 则重叠部分面积只计入一次。

(5) 起重船和挖泥船的受风面积计算尚应符合本章第 3 节的有关规定。”

8.2.7.4 (4) 改为:

“(4) 当以干舷甲板上的客/货舱口围板的顶缘作为进水角开口时, 按舱口围板的实际高度计入; 当以干舷甲板上的其他舱口围板 (除客/货舱口围板之外的舱口围板) 和舱室及舱棚门槛的顶缘作为进水角开口时, 若舱口围板和舱室及舱棚门槛的高度大于 0.2m, 则只取 0.2m 计入。”

第 3 节 稳性特殊要求

8.3.2.4 改为:

“8.3.2.4 客船乘客集中一舷的倾侧力矩 M_k 或力臂 l_k 应分别按下式计算:

$$M_k = 0.32 \sum C_i b_i n_i \quad \text{kN} \cdot \text{m}$$

$$l_k = \frac{0.32}{9.81\Delta} \sum C_i b_i n_i \quad \text{m}$$

式中: i ——乘客活动处所的序号;

Δ ——所核算装载情况下船舶的排水量, t;

n_i ——各活动处所的相当载客人数, 按下式计算并取整数:

$$n_i = \frac{N}{S} b_i l_i$$

b_i ——乘客可移动的横向最大距离, m;

C_i ——系数, 按下列公式计算:

$$\text{活动处所有固定坐 (卧) 席时, } C_i = 0.12 + 0.32 \frac{b_i l_i}{n_i};$$

$$\text{活动处所无固定坐 (卧) 席时, } C_i = 0.17 + 0.30 \frac{b_i l_i}{n_i};$$

当 $C_i \geq 0.92$ 时, 取 $C_i = 0.92$ 。

其中: N ——乘客人员总数;

l_i ——乘客可移动的纵向最大距离, m;

S ——全船供乘客活动的总面积, m^2 , 按下式计算:

$$S = \sum b_i l_i$$

乘客可移动的横向或纵向最大距离, 系指乘客在各活动处内(包括走道、床铺、坐凳)自由活动所能达到的沿船宽或船长方向的最大距离, 如图 8.3.2.4 所示。

当某一个处所内既有固定坐(卧)席, 也有非固定坐(卧)席时, 可以将这两类区域分开考虑, 也可全部视作无固定坐(卧)席。

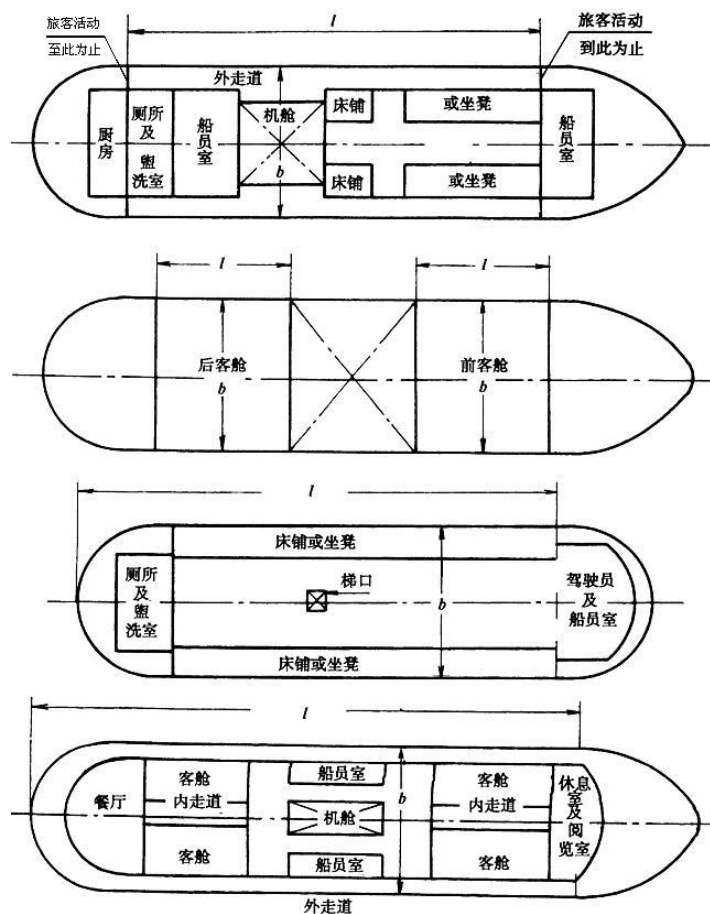


图 8.3.2.4”

新增 8.3.2.7 如下:

“8.3.2.7 游览船和旅游船在按本节 8.3.1.2、8.3.2.2 的要求核算全速回航稳性和乘客集中一舷稳性时, 若设有多层载客处所(包括观光游览处所), 则应考虑乘客按下列分布导致重心升高对稳性的影响:

(1) 乘客分布的密度: 载客处所(乘客舱室)按该处所核定的载客人数计算; 公共处所和服务处所按该处所设置的坐椅/坐凳数量计算人数, 或按该处所的面积取每平方米 2 人计算, 取其大者; 观光游览处所按该处所所限定的人数计算;

(2) 乘客从所能达到的最上一层甲板起由上向下地分布在载客处所(乘客舱室)、公共处所、服务处所和观光游览处所;

(3) 乘客的重心按站立状态取高出甲板或地板 1m;

(4) 本条文(1)所述的处所面积参考本法规第9篇第4章4.1.2.5的规定计算。”

8.3.3.1 改为:

“8.3.3.1 干货船包括舱口货船(驳)、甲板货船(驳)、半舱货船(驳)、运木船(驳)和散装水泥船。”

8.3.3.5 改为:

“8.3.3.5 散货滑移附加倾侧力臂 l_{sd} 按下式计算:

$$l_{sd} = 0.32a - 0.36a^2 + 0.25aD_c - 0.09aD_c^2 - 0.11a^2D_c - 0.025 \quad \text{m}$$

当 $l_{sd} < 0$ 时, 取 $l_{sd} = 0$ 。

式中: a ——倾角系数, $a = \frac{\theta}{57.3}$, 其中 θ 为横倾角, ($^{\circ}$);

D_c ——载量系数, $D_c = D_w / 1000$, 其中 D_w 为楔形部分的货物重量, t; 当 $D_c > 1.5$ 时, 取 $D_c = 1.5$ 。”

8.3.3.6 改为:

“8.3.3.6 航行于 C 级航区的装运散货的船舶, 其按本节 8.3.3.3 规定计算所得的复原力臂曲线面积应不小于按本章 8.2.1.3 对 B 级航区船舶计算值 A 的 0.8 倍。”

8.3.3.9 改为:

“8.3.3.9 散装水泥船应符合下列规定:

(1) 散装水泥船不需按本节 8.3.3.3 至 8.3.3.6 的规定考虑散货滑移和堆装计算的影响;

(2) 货物的重心位置取在货舱的载货空间形心处;

(3) 进水角 θ_j 为按本章 8.2.7 确定的进水角或 20° , 取小者。”

8.3.3.10 改为:

“8.3.3.10 露天装运干散货和木材的船舶, 应加算 8.3.3.2 (2) 因货物吸水导致重量增加的情况; 因货物吸水增加的重量可根据试验数据确定, 并经船舶检验机构同意。

无试验数据时，按船舶装运的货物种类选取：黄砂因吸水增加的重量按货物重量的 5% 计算，煤因吸水增加的重量按货物重量的 8% 计算，木材和其他干散货因吸水增加的重量按货物重量的 10% 计算。按此计算的吃水不作为核算干舷的依据。”

新增 8.3.3.11 如下：

“8.3.3.11 露天装运干散货和木材的船舶，如果船舶设有简易舱口盖和简易顶篷，能够防止甲板上浪和雨水等流入舱内，则不需要按 8.3.3.10 进行计算。”

新增 8.3.3.12 如下：

“8.3.3.12 装运湿散货的船舶（如直接从挖砂船装砂的舱口货船/驳、甲板货船/驳，自卸砂船除外），除本节 8.3.3.3 至 8.3.3.6 的规定外，尚应符合下列规定：

- （1）应参照本篇第 10 章第 4 节对自卸砂船的要求，设置积水舱/挡水槽；
- （2）船舶在装载和航行过程中，应即时将积水舱/挡水槽中的积水排到舷外；
- （3）船舶的初稳性高度和复原力臂曲线均应计入积水舱/挡水槽中液体的自由液面的影响；
- （4）货物重量已包含积水舱/挡水槽中的积水重量，积水舱/挡水槽的积水不应作为重量项目。

装运湿散货的船舶不需要按 8.3.3.10 进行计算。”

8.3.7.1 改为：

“8.3.7.1 集装箱船应核算下列基本装载情况的稳性：

- （1）满载出港；
- （2）满载到港；
- （3）空载（或加压载）出港；
- （4）空载（或加压载）到港。”

8.3.8.7 改为：

“8.3.8.7 单位计算风压 p 应按起重船所处状态及航区由表 8.3.8.7 选取。

表 8.3.8.7”

状 态	航 行			作 业	避 风	
航 区	A 级	B 级	C 级	不分航区	A 级航区	B、C 级航区
单位计算风压 p (Pa)	361	330	300	176	1079	666

8.3.9.6 改为:

“8.3.9.6 风压倾侧力矩 M_f 或力臂 l_f 应分别按下列要求计算:

(1) 耙吸挖泥船、链斗挖泥船按本章8.2.5.1、8.2.5.3、8.2.5.4、8.2.5.5和本节8.3.9.7的规定;

(2) 绞吸挖泥船、抓斗挖泥船:

$$M_f = \sum p C_i A_{fi} (Z_{fi} - a_0 d) \times 10^{-3} \quad \text{kN} \cdot \text{m}$$

$$l_f = \frac{1}{9.81 \Delta} \sum p C_i A_{fi} (Z_{fi} - a_0 d) \times 10^{-3} \quad \text{m}$$

式中: p ——单位计算风压, Pa, 见本节 8.3.9.7;

i ——受风面积的分档序号;

A_{fi} ——受风面积, m^2 , 按本章 8.2.5.3 及本节 8.3.9.8 确定;

Z_{fi} ——受风面积中心至基线的垂向高度, m;

d ——所核算装载情况下船舶的型吃水, m;

Δ ——同本节 8.3.9.4;

a_0 ——修正系数, 见本章 8.2.5.5;

C_i ——同本节 8.3.8.6。”

8.3.10.4(2)改为:

“(2) 在核算复原力臂曲线时, A 级航区的单体趸船, 其最大复原力臂所对应的横倾角 θ_m 应不小于 10° ;”

第 9 章 船舶操纵性与驾驶室范围

第 1 节 船舶操纵性

9.1.1.5 改为:

“9.1.1.5 船舶应配备操纵性手册, 操纵性手册应由设计部门或船厂根据实船操纵性试验的数据编制。操纵性手册至少应包含如下内容:

- (1) 满载出港情况下主机输出功率为 50%、75%、90%、100%时的静水航速;
- (2) 满载出港情况下的回转轨迹;
- (3) 满载出港情况下的制动性能;

- (4) 满载出港情况下的航向改变性能;
- (5) 营运中针对操纵船舶的注意事项及建议。”

9.1.3.1 改为:

“9.1.3.1 船舶应通过实船操纵性试验来测试和评价其操纵性。新建船舶完工时,应进行实船操纵性试验;对于同一船厂建造的同型船舶(系列船),第一艘应进行实船操纵性试验,以后建造的船舶若没有发生影响操纵性的修改及变更时,可不进行实船操纵性试验,其操纵性手册可采用第一艘船舶的实船操纵性试验数据。

按本章 9.1.1.5 的规定配备操纵性手册的船舶如在营运中因改装及修理使操纵性发生较大变化时,在完工时也应进行实船操纵性试验,并根据实船操纵性试验的数据重新编制操纵性手册。”

9.1.3.3 改为:

“9.1.3.3 实船操纵性试验应尽可能在船舶满载出港的情况下进行。当确有困难不能达到满载出港状态时,经船舶检验机构同意,可按下列任一方法处理:

- (1) 按 9.1.4 的方法进行换算;
- (2) 建造/改装完工后的第 1 次年度检验前,在船舶满载出港的情况下进行实船操纵性试验。”

第 2 节 驾驶室可视范围

9.2.2.1 (1) 改为:

“(1) 从驾驶位置上所见的水面视域,在所有吃水、纵倾和甲板货状态下,自船首前方至任何一舷 10°止的范围内均不应有 1.5 倍最大船长 (L_E) 以上的盲区遮挡;”

第 10 章 特殊船舶附加要求

第 2 节 浮油回收船

10.2.18.3 改为:

“10.2.18.3 机械装置

- (1) 仅用于回收闪点高于 60℃浮油的浮油回收船,适用于本节 10.2.11.1、10.2.11.2、

10.2.11.3、10.2.11.7、10.2.11.9 和 10.2.11.10 的规定；

(2) 与浮油相关的管系应尽可能不通过机器处所和起居处所；如通过机器处所为不可避免时，则其在机器处所内的布置应符合对燃油管系的要求；

(3) 回收油舱的透气管出口应布置在回收油舱露天甲板以上不小于 500mm 处，该出口离含有着火源的围蔽处所的最近进气口或开口以及可能引起着火危险的甲板机械和设备的水平距离均应不小于 2m，且透气管的出口端应按相关要求装设防火网。”

新增第 4 节如下：

“第 4 节 自卸砂船

10.4.1 一般要求

10.4.1.1 除本节明确规定外，自卸砂船尚应符合本法规对相同总吨位货船的相应规定，并符合本局认可的中国船级社相应规范的规定。

10.4.1.2 自卸砂船在货舱围板顶缘以下的货舱容积一般应小于等于下式计算之值，当货舱围板顶缘以下的货舱容积大于该值时，应经船舶检验机构同意：

$$V=kG/\rho \quad \text{m}^3$$

式中： k ——货舱围板以下货舱容积系数，取 $k=0.8$ ；

G ——最高一级航区满载水线对应的设计载货量，t；

ρ ——货砂的计算容重， t/m^3 ，按 10.4.7.5 取值。

10.4.1.3 船长大于等于 40m 的自卸砂船应配备安全装载手册，安全装载手册应由设计部门或船厂根据完工资料编制，并提交船舶检验机构审批。

10.4.1.4 自卸砂船应在货舱首尾两端以及中部（如有可能时）设置永久性的货物堆高标尺或标杆，并能便于人员观测货物的实际堆高；并在适当位置设置告示牌，以提醒船员正确作业和避免误操作。

10.4.1.5 自卸砂船不应设置采砂的吸砂泵系统或类似装置。

10.4.1.6 总吨大于等于 1000 的自卸砂船应满足本法规第 5 篇第 9 章 9.2.2 和 9.2.3 的要求。当自卸砂船不满足本法规第 5 篇第 9 章 9.2.2.1(1)、(2)所要求的可视范围时，可采用具有夜视功能的视频监控等手段作为等效替代。

10.4.1.7 自卸砂船在装载过程和航行时，应能及时将积水舱中的积水排到舷外。

10.4.1.8 自卸砂船在航行时，其浮态不应有艏倾现象。

10.4.2 定义

10.4.2.1 货物输送装置——系指由驱动装置、传动装置、储带装置、输送架臂等组成，将货物由舱底提升到舷外的重力式输送带装置。

10.4.2.2 积水舱——系指货舱下方由船底板、纵壁板、货舱斜壁等围成的用于积水疏排、支撑货舱和输送货物的舱室(积水舱也称输送带舱)。

10.4.2.3 挡水槽——系指积水舱内设置的，由舱底板和纵向挡水板构成的用于积水疏排的水密槽形结构。

10.4.2.4 输送带槽——系指自首防撞舱壁至干舷甲板或首升高甲板，由水密底板和水密纵壁板构成的用于货物输送装置通过和积水疏排的水密槽形通道结构。

10.4.3 船体结构

10.4.3.1 船长大于等于 40m 且小于 60m 的自卸砂船，应在货舱前壁至机舱前壁设置舷边舱；船长大于等于 60m 的自卸砂船，应在首防撞舱壁至机舱前壁设置舷边舱。

舷边舱的纵侧壁（内舷壁）应水密延伸至干舷甲板。

10.4.3.2 自卸砂船应在首防撞舱壁至机舱前壁设置积水舱、挡水槽（需要时）或类似结构及排水阱，其型式应便于货舱砂水的收集和抽排，有利于减小自由液面对船舶稳性的影响，且能防止积水流向其他舱室。

积水舱的纵壁板应尽量水密，或在船底板以上保持一定高度的水密。当设置挡水槽时，挡水槽的挡水板应在船底板以上保持一定高度的水密。

10.4.3.3 货物输送装置穿过首防撞舱壁时，应设置输送带槽，并与积水舱纵壁板或挡水槽纵向挡水板有效衔接，以利于砂水或雨水等汇集于排水阱。输送带槽的底板及纵壁板应与防撞舱壁及干舷甲板或首升高甲板等相邻结构水密连接。输送带槽在干舷甲板或首升高甲板上的开口应尽可能小，以减少雨水进入的可能性。

10.4.3.4 货物输送装置（输送带槽）在干舷甲板(或升高甲板)的出口处应设置舱口围板，出口处的前端（不含舱口围板）应不低于干舷甲板(有升高甲板时，应不低于升高甲板)。

10.4.3.5 舷边舱、积水舱、挡水槽（需要时）、输送带槽等设置及结构尺寸应符合本局认可的中国船级社相应规范的规定。

10.4.4 轮机与电气

10.4.4.1 自卸砂船应设置专用的货舱排水管系、独立的舱底水管系及舱底水位监测报警装置。

10.4.4.2 货舱排水泵应至少为 2 台或 2 组，且为自吸式泥砂泵；泵的总排量应按下列(1)、(2)、(3)的大者确定：

(1) 按每小时降雨量为 100mm 计算的雨水量，积雨面积取货斗的载货区域、货物输送装置在干舷甲板(或升高甲板)的开口和货物输送装置伸出干舷甲板(或升高甲板)后的皮带等在水平面上(俯视图)的投影面积之和；

(2) 按装砂时装载速率和砂石含水率计算的积水量，装载速率和砂石含水率根据挖砂船的装载能力和砂石情况来确定，其取值应经船舶检验机构同意；

(3) 船长小于 50m 的自卸砂船，泵的总排量应大于等于 $100\text{m}^3/\text{h}$ ；船长大于等于 50m 的自卸砂船，泵的总排量应大于等于 $150\text{m}^3/\text{h}$ 。

10.4.4.3 货舱排水管系的水管计算、水管材料、吸口布置、舱底附件、舱底水位监测报警装置和排水装置的设置应符合本局认可的中国船级社相应规范的规定。

10.4.5 吨位丈量

10.4.5.1 在计算自卸砂船的船舶总容积时，量吨甲板以上固定载货的开敞处所容积 V_4 应按量吨甲板至舱口围板顶缘的货舱形状计算(量吨甲板以上的货斗斜壁与舱口围板形成的封闭区域不计入)，舱口围板按实际高度选取。

10.4.5.2 在计算自卸砂船的净吨位时，取 $K_2=0.35$ 。

10.4.6 载重线

10.4.6.1 货物输送装置在干舷甲板(或升高甲板)出口处的舱口围板高度应符合本法规第 4 篇第 4 章 4.2.5.1 对露天部分货舱口围板高度的规定。

10.4.6.2 货物输送装置在干舷甲板(或升高甲板)出口处的舱口围板实际高度从干舷甲板(或升高甲板)量计。当舱口围板的实际高度大于等于 10.4.6.1 所述的标准高度时，不作修正；当舱口围板的实际高度小于 10.4.6.1 所述的标准高度时，应按本法规第 4 篇第 4 章 4.2.5.3 计算所得增加干舷。

10.4.6.3 按本法规第 4 篇第 4 章 4.2.5.3 进行货物输送装置在干舷甲板(或升高甲板)出口处的舱口围板高度的修正计算时，舱口宽度取货舱围板之间的宽度，或机舱前壁至防撞舱壁设有的水密内舷壁(纵舱壁)之间的宽度，两者取小值；舱口长度取货舱后围板至防撞舱壁的水平长度。

10.4.6.4 货舱排水管系的排水出口一般应位于干舷甲板之上，当排水管可能进水的最低点位于干舷甲板以下，或位于干舷甲板以上但至干舷甲板的高度小于 300mm

时，其排水管系应设置自动止回装置。

10.4.7 完整稳性

10.4.7.1 当自卸砂船在装载、航行和卸货状态下所对应的空船排水量和重心位置不相同，货物输送装置和其他活动装置应按航行状态的情况进行倾斜试验，并根据其结果换算成装载和卸货状态下的空船排水量和重心位置。

10.4.7.2 对需要采取永久性压载的自卸砂船，不应采用水压载作为永久性压载。在核算各种装载情况的稳性时，除空载或加压载状态(出港、到港)外，其他装载情况不应采用水压载。

10.4.7.3 在核算自卸砂船的稳性时，应将货物输送装置在干舷甲板(或升高甲板)的出口处作为进水位置之一计算进水角。

10.4.7.4 自卸砂船核算的基本装载情况和散货滑移计算等应符合本法规第 5 篇第 8 章 8.3.3.2、8.3.3.3 的相应规定。

10.4.7.5 货砂的计算容重取为 1.5t/m^3 ，其他取值应经船舶检验机构同意。

10.4.7.6 货砂的分布、重量及重心位置的计算应符合本法规第 5 篇第 8 章 8.3.3.4 的相应规定。

10.4.7.7 在核算自卸砂船的稳性时，应按下列方法计入积水舱或挡水槽中液体的自由液面对初稳性高度和复原力臂曲线的影响：

(1) 计算长度取自输送带槽尾端至货舱后壁的水平距离；

(2) 计算宽度取积水舱的宽度（当积水舱内设挡水槽时取挡水槽的宽度），当积水舱纵壁板、挡水槽纵向挡水板或构成积水舱周界的其他结构的水密高度小于下式计算值时，计算宽度取临近的水密纵舱壁或舷侧板间的水平距离；当积水舱或挡水槽宽度(含排水阱)前后不相同，取相当宽度计算；

$$h = H_0 + 125W + 100 \quad \text{mm}$$

式中： H_0 ——舱底水位监测报警装置的报警水位高度（以排水阱的底板上表面计量），mm；

W ——积水槽的宽度，m。

(3) 计算高度取本条文（2）所对应纵壁板或挡水板的水密高度；

(4) 积水舱或挡水槽中液体的装载率按水位监测报警装置的报警水位对应的高度计算；

(5) 自卸砂船的货物重量已包含积水舱或挡水槽中的积水重量, 积水舱或挡水槽中的积水不应作为重量项目。

10.4.7.8 自卸砂船的初稳性高度、复原力臂曲线、风压稳性衡准数、急流稳性衡准数(适用时)、全速回航稳性应符合本法规第 5 篇第 8 章的相应规定。

10.4.7.9 采用旋转式输送装置的自卸砂船, 尚应核算满载到港状态下输送装置旋转时的稳性, 其稳性应符合本法规第 5 篇第 8 章对旋转式起重船在作业状态下的稳性要求, 其输送装置伸出舷外倾侧力矩按下式计算:

$$M_h = 9.81W_x b_x - M_i$$

式中: W_x ——旋转式输送装置的重量, t;

b_x ——旋转式输送装置的重心至船体纵中剖面之间的水平距离, m;

M_i ——旋转式输送装置机械平衡部分的平衡力矩, kN·m。

10.4.8 货物输送装置

10.4.8.1 货物输送装置在伸出干舷甲板以上部分, 应尽可能设计成伸缩式、旋转式、翻折式或其他等效型式, 并能有效固定。货物输送装置的布置及结构尺寸等应符合本局认可的中国船级社相应规范的规定。

10.4.8.2 货物输送装置在航行状态下一般不允许伸出船首; 当货物输送装置在航行状态下伸出船首时, 伸出船首的部分在船长方向的长度(自艏垂线开始计量)应不大于 10m, 其前端应设置白环照灯一盏。

10.4.8.3 货物输送装置原动机处所的消防应满足下列要求:

- (1) 固定式水灭火系统应覆盖该处所;
- (2) 应配置 2 具手提式灭火器。当原动机总功率大于等于 735kW 时, 还应配置手提式泡沫枪 1 套;
- (3) 应设有便于人员从开敞甲板进出的通道, 通道出口附近应设有消火栓;
- (4) 当原动机总功率大于等于 735kW 时, 原动机的燃油柜应采用舱壁或甲板等钢质结构与原动机隔开。

10.4.8.4 货物输送装置的控制位置应设置照明, 并张贴操作说明。”

中华人民共和国海事局

船舶与海上设施法定检验规则

内河船舶法定检验技术规则

2015 年修改通报

第 6 篇 危险货物运输

第 1 章 通则

第 1 节 一般规定

新增 1.1.1.5 如下:

“1.1.1.5 载运危险货物的车客渡船,除应满足本法规其他各篇的适用规定外,尚应满足下列要求:

- (1) 自航车客渡船应符合第 1 章和第 2 章的规定;
- (2) 推船驳船组合体式车客渡船应符合第 1 章、第 2 章和第 4 章的规定。”

新增 1.1.4 如下:

“1.1.4 定义

除另有规定外,本章的名词定义如下:

1.1.4.1 载重量(t)——系指船舶允许装载的货物、人员及其行李、燃料、滑油、淡水、粮食、备品和供应品等的重量的总和,相当于船舶满载排水量与空载排水量之差。”

原条款 2.2.1.1、2.2.6.1、2.2.6.2、2.2.6.3、3.2.1.1、3.2.4.1、3.2.4.2 及 3.2.4.3 中“载重”均改为“载重量”。

中华人民共和国海事局

船舶与海上设施法定检验规则

内河船舶法定检验技术规则

2015 年修改通报

第 7 篇 防止船舶造成污染的结构与设备

第 2 章 防止油类污染

第 1 节 一般规定

2.1.3.3 改为:

“2.1.3.3 其它航区的船舶,若港口设有污油水接收设备,其船舶可根据接收设备的接收能力设置污油水舱(柜),船舶到港时应定期将所产生的污油水排放给接收设备。严禁将污油水直接排往舷外,污油水舱(柜)容积应满足本章 2.2.2.1 的要求。”

第 2 节 船舶防油污结构与设备

2.2.1.1 改为:

“2.2.1.1 主、辅柴油机总功率大于等于 220kW 的船舶,至少装设一套油水分离设备。油水分离设备应按国际海事组织所推荐的规格^①进行设计、制造和试验,并经船舶检验机构认可。对于满足本章 2.1.3.2、2.1.3.3 规定的船舶可免设油水分离设备。”

2.2.1.2 改为:

“2.2.1.2 主、辅柴油机总功率大于等于 22kW 且小于 220kW 的船舶,至少装设一套额定处理量为 0.04m³/h 的油水分离设备。此种油水分离设备的试验条件应符合本局的有关规定,并经船舶检验机构认可。对于满足本章 2.1.3.2、2.1.3.3 规定的船舶可免设油水分离设备。”

2.2.2.2 改为:

“2.2.2.2 主、辅柴油机总功率小于 22kW 的船舶,可采用其他简易有效的设施贮存含油舱底水,定期排放给接收设备,严禁将污油水直接排往舷外。”

2.2.7 标题改为:

“2.2.7 油船(包含油驳)的附加要求”

第 5 章 防止船舶生活污水污染

第 1 节 一般规定

5.1.1 改为:

^① 参见国际海事组织海上环境保护委员会以 MEPC.107(49)决议通过的《修订的船舶机器处所舱底水防污染设备指南和技术条件》。

“5.1.1 适用范围

5.1.1.1 除另有规定外，本章规定适用于下述内河船舶：

- (1) 总吨大于等于400的新船；
- (2) 总吨小于400但核定载运船上人员超过15人的新船。

5.1.1.2 总吨大于等于400的现有船舶和总吨小于400但核定载运船上人员超过15人的现有船舶更换生活污水处理装置时也应满足本章要求。

5.1.1.3 对于5.1.1.1和5.1.1.2所适用的船舶，若该船舶不产生生活污水时（如未设置厕所的船舶、第5类客船等），可不满足5.2.1.1的规定。”

5.2.1.1改为：

“5.2.1.1 为防止船舶生活污水污染水域，船舶（包括趸船）应符合下列要求之一：

- (1) 装设生活污水贮存舱（柜），该贮存舱（柜）应有足够的容积以贮存船舶产生的生活污水，并应将生活污水排往接收设施；
- (2) 装设生活污水处理装置，该装置对船舶产生的生活污水进行处理，达到排放标准后，方可排入水域；
- (3) 装设打包收集设备（免冲），将船舶产生的生活污水打包收集，打包后的生活污水应送到接收设施。”

5.2.1.11改为：

“5.2.1.11 对于装设生活污水处理装置的船舶，其生活污水应设有通往舷外的应急旁通管路。”

第 6 章 防止船舶垃圾污染

第 1 节 一般规定

新增 6.1.1 如下：

“6.1.1 适用范围

6.1.1.1 除另有规定外，本章适用于所有内河船舶。

6.1.1.2 现有船舶应在本法规生效后的下一次营运检验之前，满足本章要求。”

原 6.1.1、6.1.2、6.1.3 改为 6.1.2、6.1.3、6.1.4。

第7章 防止船舶造成空气污染

第1节 一般规定

新增 7.1.1 如下:

“7.1.1 适用范围

7.1.1.1 除另有规定外, 本章适用于新船。”

原 7.1.1 改为 7.1.2, 原 7.1.1.1 改为 7.1.2.1。

7.1.2 (3) 改为:

“(3) 柴油机的重大改装——系指如下几种改变:

① 柴油机由其他船用柴油机代替或新增安装柴油机, 或;

② 对柴油机进行《船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则》^①中定义的任何实质性改变, 或;

③ 与柴油机初始证书上的最大持续额定功率相比, 柴油机的最大持续额定功率增加超过10%。

第2节 排放控制要求

7.2.2、7.2.3 改为:

“7.2.2 氮氧化物 (NO_x)

7.2.2.1 本条适用于单机额定功率大于 130kW 的柴油机。

7.2.2.2 本条不适用于应急发动机以及安装在救生艇上或只在应急情况下使用的任何设备或装置上的柴油机。

7.2.2.3 对于2011年9月1日或以后建造的现有船舶, 其柴油机的NO_x的排放量(按总的NO₂加权排放量计算)应在下列限制内:

(1) 17.0g/kWh, 当 $n < 130\text{r/min}$ 时;

(2) $45.0n^{(-0.20)}\text{g/kWh}$, 当 $130\text{r/min} \leq n < 2000\text{r/min}$ 时;

(3) 9.8g/kWh, 当 $n \geq 2000\text{r/min}$ 时。

其中 n 为柴油机额定转速(每分钟曲轴转速)。

^① 参见国际海事组织海上环境保护委员会以 MEPC.177 (58) 决议通过的《船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则》。

7.2.2.4 对于新船，其柴油机的 NO_x 的排放量（按总的 NO_2 加权排放量计算）应在下列范围之内：

- (1) 14.4g/kWh ，当 $n < 130\text{r/min}$ 时；
- (2) $44n^{(-0.23)}\text{g/kWh}$ ，当 $130\text{r/min} \leq n < 2000\text{r/min}$ 时；
- (3) 7.7g/kWh ，当 $n \geq 2000\text{r/min}$ 时。

其中 n 为柴油机额定转速（每分钟曲轴转速）。

7.2.2.5 柴油机应持有证明其满足 7.2.2.3 或 7.2.2.4 要求的相关证书或证明文件。

7.2.2.6 船舶重大改装时应符合下列要求：

(1) 若重大改装涉及 7.1.2.1 (3) ① 柴油机由其他船用柴油机代替或新增安装柴油机，则在替代或新增柴油机时应满足 7.2.2.4 的要求；

(2) 若重大改装涉及 7.1.2.1 (3) ②、③，则现有船舶应满足 7.2.2.3 的要求，新船应满足 7.2.2.4 的要求；

(3) 若进行柴油机的重大改装，应对其 NO_x 排放进行检验，确认其满足本条 (1) (2) 的要求。

7.2.2.7 试验程序和测量方法应符合《船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则》的要求。

7.2.3 硫氧化物 (SO_x)

7.2.3.1 船上使用的任何燃油的硫含量应不超过 3.5%（按质量比，m/m）。”

第 9 章 控制船舶有害防污底系统对水域的污染

第 2 节 船舶防污底控制要求

9.2.1.1 改为：

“9.2.1.1 自 2012 年 1 月 1 日起，如船舶设有防污底系统，其防污底系统不得含有作为生物杀灭剂的有机锡化合物。”

中华人民共和国海事局
船舶与海上设施法定检验规则
内河船舶法定检验技术规则
2015 年修改通报

第 8 篇 船员舱室设备

第 1 章 通 则

第 1 节 适用范围

1.1.1.1 改为:

“1.1.1.1 除另有明文规定者外,本篇适用于总吨大于 1000 且航行时间大于 12h 的自航船舶;在合理和可行时,本篇也可适用于拖(推)船。”

第 2 章 船员舱室设备

第 4 节 卫生设备

2.4.1.2 改为:

“2.4.1.2 每艘船应在适宜的部位配备卫生设备,每 6 人设 1 只抽水大便器和 1 只淋浴器。客船抽水大便器的最少配备量尚应满足如下规定:

- (1) 总吨大于 1000 且小于 3000 的客船,为 4 只;
- (2) 总吨大于等于 3000 的客船,为 6 只。”

中华人民共和国海事局
船舶与海上设施法定检验规则
内河船舶法定检验技术规则
2015 年修改通报

第 9 篇 乘客定额及舱室设备

第1章 通则

第1节 一般规定

1.1.1.1 改为:

“1.1.1.1 本篇适用于客船、餐饮趸船的乘客定额及舱室设备。除另有规定外,不适用于高速船。”

新增 1.1.2 如下:

“1.1.2 定义

1.1.2.1 载客处所——系指载客围蔽处所和载客甲板开敞处所的总称。

1.1.2.2 观光游览处所——系指供乘客散步、游览、观光的甲板开敞处所。观光游览处所包括所有可以到达但不影响船员工作的露天甲板和舷侧甲板开敞处所,但不包括货舱口及距救生艇、救生舢板周围 2m 以内的处所。

1.1.2.3 卧席——系指在载客围蔽处所内设置固定床铺的席位。

1.1.2.4 坐席——系指在载客处所内设置固定的靠背坐椅的席位。

1.1.2.5 散席——系指在载客处所内设置固定坐凳或移动式坐凳的席位。

1.1.2.6 站席——系指在载客处所内没有设置固定坐椅、固定坐凳、移动式坐凳的席位。

1.1.2.7 卧席客舱——系指在载客围蔽处所内设置卧席的客舱。

1.1.2.8 坐席客舱——系指在载客处所内设置坐席的客舱。

1.1.2.9 散席客舱——系指在载客处所内设置散席或站席的客舱。”

第2章 载运乘客的条件

第1节 通则

新增 2.1.1.5 和 2.1.1.6 如下:

“2.1.1.5 载客甲板开敞处所符合下列要求:

(1) 甲板开敞处所的顶部应设有遮阳避雨的顶篷,顶篷面积应不小于载客甲板面积;

(2) 甲板开敞处所的四周应设置围壁或舷墙或栏杆,其中,舷墙和栏杆应符合本篇第8章的规定。

2.1.1.6 观光游览处所可不设有遮阳避雨的顶篷，但应在甲板开敞处所的四周设置围壁或舷墙或栏杆，其中，舷墙和栏杆应符合本篇第 8 章的规定。”

2.1.2 改为：

“2.1.2 其他

2.1.2.1 客船、餐饮趸船所核定的乘客定额应满足第 5 篇第 8 章的有关要求。

2.1.2.2 本篇所提到的甲板开敞处所系指除由外板、舱壁、固定围壁、甲板或盖板所围成的处所以外的甲板处所。

2.1.2.3 I 型客滚船和 II 型客滚船应设置供乘客（含司机及随车工作人员）使用的卧席客舱。

2.1.2.4 I 型客滚船乘客（除司机外）应设置供乘客上、下船的通道，其通道不应途经滚装处所。

2.1.2.5 II 型客滚船在载运危险品车辆时，不应载运其他车辆，也不应载运除司机和随车工作人员以外的乘客，且司机和随车工作人员的人数不应超过 12 人。

2.1.2.6 车客渡船载运乘客尚应符合下列要求：

（1）车客渡船应设置供车载乘客和散客使用的坐席客舱或组合设置坐席客舱和散席客舱；

（2）车客渡船允许散客随身携带自行车和二轮摩托车（包括电动自行车）时，应符合本节 2.1.2.9 的规定；

（3）车客渡船在载运危险品车辆时，不应载运其他车辆，也不应载运除司机和随车工作人员以外的乘客，且司机和随车工作人员的人数不应超过 12 人。

2.1.2.7 I 型客滚船、II 型客滚船和车客渡船载运汽车/乘客尚应满足本局以及政府交通运输主管部门的相应规定。

2.1.2.8 纤维增强塑料船载运乘客尚应符合下列要求：

（1）载客处所的甲板层数不超过 2 层；

（2）载客处所内可设置坐席客舱或散席客舱，不应设置卧席客舱；

（3）载客围蔽处所内的坐席客舱和散席客舱应尽可能设置为大统舱型式。

2.1.2.9 当客渡船的布置和稳性计算未考虑乘客随身携带大件行李（如货物、自行车、二轮摩托车及电动自行车等）时，应视实际情况适当减少乘客人数，并在船舶乘客定额证书的记事中注明大件行李折减乘客人数的情况，如货物按实际重量以 75kg 折减 1 名乘客计算，一辆自行车折减 1 名乘客，一辆二轮摩托车（包括电动自行车）

折减 2 名乘客等。

当客渡船允许乘客随身携带自行车和二轮摩托车（包括电动自行车）时，应设置自行车、二轮摩托车（包括电动自行车）的停放区，停放区与其他载客处所应采用栏杆或标识线进行分隔；自行车、二轮摩托车（包括电动自行车）在停放区内应有适宜的通道。”

第 2 节 不准载运乘客的处所

2.2.1.1 (6) 改为：

（6）扶梯及通道；无固定顶篷的甲板开敞处所（航行时间不超过的 0.5h 车客渡船除外）；

2.2.1.2 改为：

“2.2.1.2 I 型客滚船、II 型客滚船和车客渡船除 2.2.1.1 所述的处所外，其滚装处所、车辆甲板下的围壁处所也不应核定载客。”

第 3 章 乘客舱室的分类

第 1 节 客舱种类

3.1.1 改为：

“3.1.1 客舱等级

3.1.1.1 各类客船根据营运需要分为下列客舱：

（1）卧席客舱分为下列三种：

① 软卧（一等或二等）客舱，为单层软席卧铺客舱，每一房间以不大多于 2 人为宜；

② 甲种硬卧（三等或四等）客舱，为双层硬席卧铺客舱；

③ 乙种硬卧（五等）客舱，为三层硬席卧铺客舱。

（2）坐席客舱分为下列两种：

① 软坐席客舱；

② 硬坐席客舱。

（3）散席客舱分为下列两种：

① 固定坐凳散席客舱；

② 移动式坐凳散席客舱。

3.1.2 改为:

“3.1.2 客舱设置要求

3.1.2.1 第 1、2 类客船应设置软卧客舱或甲种硬卧客舱或组合设置软卧客舱和硬卧客舱。

3.1.2.2 第 3 类客船和逆水延续航行时间大于 1h 的第 4 类客船可设置坐席客舱或组合设置坐席客舱和卧席客舱。

3.1.2.3 逆水延续航行时间小于等于 1h 的游览船应设置坐席客舱。

3.1.2.4 除游览船外，逆水延续航行时间小于等于 1h 的第 4 类客船和第 5 类客船可组合设置坐席客舱和散席客舱，组合设置坐席和散席时，坐席和散席的数量应按乘客总人数的 100% 设置，其中：第 4 类客船，坐席客舱坐椅数量应大于等于乘客总人数的 60%；第 5 类客船，坐席客舱坐椅数量应大于等于乘客总人数的 30%。

3.1.2.5 同一乘客舱室内不应设有不同等级的席位。对于 3.1.2.4 所述的船舶，可在同一乘客舱室内同时设有坐席和散席时，但应采用栏杆或通道或标识线进行分隔。

3.1.2.6 对于只有单层或单一载客处所的第 5 类客船，若设置的坐椅/坐凳数量（包括坐席客舱的坐椅数量和散席客舱的固定坐凳/移动式坐凳数量）确有困难不能完全满足 3.1.2.4 的要求时，其余的坐席乘客和散席乘客可按站席设置；对于其他的第 5 类客船，若设置的坐凳数量（包括散席客舱的固定坐凳数量和移动式坐凳数量）确有困难不能完全满足 3.1.2.4 的要求时，其余的散席乘客可按站席设置。

站席的乘客定额核定和站席布置应符合下列要求：

- (1) 站席的乘客定额应按 4.1.2.3 计算；
- (2) 散席客舱内的站席布置应防止乘客集中和便于疏散乘客；
- (3) 在证书中注明相关的操作及管理规定。”

第4章 乘客定额标准

第1节 核定乘客定额的基本要求

4.1.1.2 改为:

“4.1.1.2 卧席应按每位乘客占用一个固定床铺计算乘客定额,坐席、散席和站席按本节4.1.2计算乘客定额。车客渡船按本节4.1.3计算乘客定额,餐饮趸船按本节4.1.4计算乘客定额。”

4.1.1.3 改为:

“4.1.1.3 第1、2类客船应设有适量的观光游览处所;单程逆水延续航行时间(不包括中途停港时间)大于0.5h的游览船,若观光视野不良时,也应设有适量的观光游览处所。”

4.1.2 改为:

“4.1.2 坐席、散席和站席的乘客定额

4.1.2.1 坐席应按载客处所内设置的固定坐椅(含沙发)计算乘客定额,坐席乘客定额 N_1 按下式计算:

$$N_1 = n_1 + \sum \frac{l_{1i}}{W}$$

当 $\frac{l_{1i}}{W}$ 有小数时,小数点以下数值舍去不计。

式中: n_1 ——单人固定坐椅的数量;

W ——坐椅椅面的宽度,m,见本章4.2.1.3;

l_{1i} ——第 i 件两人及以上的固定坐椅(含沙发)的有效长度,m。

4.1.2.2 散席应按载客处所的甲板(平台)面积和所设置的坐凳计算乘客定额,散席乘客定额 N_2 按下列公式计算,取小者:

$$N_2 = 2.45A$$

$$N_2 = n_2 + \sum \frac{l_{2i}}{0.4}$$

当 $2.45A$ 和 $\frac{l_{2i}}{0.40}$ 有小数时,小数点以下数值舍去不计。

式中: A ——载客处所的甲板(平台)面积, m^2 ,见4.1.2.4和4.1.2.5;

n_2 ——单人固定坐凳和移动式坐凳的数量；

l_{2i} ——第 i 件两人及以上的固定坐凳和移动式坐凳的有效长度，m。

4.1.2.3 对于本篇第 3 章 3.1.2.6 所述的站席，应按载客处所的甲板（平台）面积计算乘客定额，站席乘客定额 N_3 按下式计算：

$$N_3 = 1.8A$$

当 1.8A 有小数时，小数点以下数值舍去不计。

式中： A ——载客处所的甲板（平台）面积， m^2 ，见 4.1.2.4 和 4.1.2.5。

4.1.2.4 载客处所的甲板（平台）面积仅计入用于核定散席乘客定额的处所，且计入用于核定散席乘客定额的载客甲板开敞处所应符合本篇第 2 章 2.1.1.5 的规定；服务、卫生、观光等公共处所不计入。

4.1.2.5 载客处所的甲板（平台）面积按下述规定量取：

(1) 面积根据其形状按几何方法计算；

(2) 量计载客围蔽处所的甲板（平台）面积时，应以高出甲板（平台）1.0m 的水平高度量取，并自肋骨的內面量起；

(3) 量计载客甲板开敞处所的甲板（平台）面积时，其宽度自排水槽里边量起；无排水槽和栏杆或舷墙位于排水槽以内时，应自栏杆或舷墙里边量起；

(4) 同一载客处所内设有坐席和散席时，按本篇第 2 章 2.1.2.6 规定所划分的散席范围量取甲板（平台）面积；

(5) 计量所得的面积应扣除该面积内不载客的障碍物（含宽度小于 0.6m 处所）所占的面积。

(6) 车客渡船的滚装处所不应计入载客处所的甲板（平台）面积。”

4.1.3 改为：

“4.1.3 车客渡船的乘客定额

4.1.3.1 车客渡船的乘客定额按本节 4.1.2 要求核定。

4.1.3.2 车客渡船所承载的乘客总人数 N （包括司机、随车工作人员、车载乘客和散客）不应超过 4.1.3.1 所核定的乘客定额，车客渡船所承载的乘客总人数 N 可按下式计算：

$$N = 50c_1 + 25c_2 + 5c_3 + n$$

式中： c_1 ——大型客车设计载车定额数；

c_2 ——中型客车设计载车定额数；
 c_3 ——其他车型设计载车定额数；
 n ——散客定额数。”

4.1.4 标题改为：

“4.1.4 餐饮趸船的乘客定额”

第 2 节 乘客居住舱室

新增 4.2.4 如下：

“4.2.4 坐凳

4.2.4.1 单人坐凳的凳面面积应大于等于 0.045m^2 ，长坐凳的宽度一般应大于等于 0.14m 。

4.2.4.2 坐凳应采用同向排列布置，凳与凳之间的距离（指净间距，即前凳后缘至后凳前缘的水平距离）应不小于 0.4m 。”

第 3 节 通道、出入口和扶梯

4.3.1.3 改为：

“4.3.1.3 坐席客舱和散席客舱内的坐椅/坐凳如沿船舶横向布置，坐椅/坐凳的布置要对称、均衡，同向或对向排列，舱室内须设置纵向通道。纵向通道的宽度，应大于等于 0.7m 。如通道一端不能走通，此宽度可向末端逐渐减少，但末端宽度应大于等于 0.5m 。纵向通道的布置数，应满足室内任一座位与通道的距离小于等于 2.5m 。通向舷边的横向通道宽度应大于等于 0.7m ，如两边或一边坐椅面向通道，该通道宽度应大于等于 1.0m 。如坐椅/坐凳沿船舶纵向布置，纵向通道宽度应大于等于 1.0m 。”

4.3.2.2 改为：

“4.3.2.2 坐席舱室和散席舱室通向开敞部分的出入口数应按舱室乘客人数不小于表 4.3.2.2 的规定。

表 4.3.2.2”

舱室内乘客人数	出入口数	出入口宽度 (m)
50 及 50 以下	1	0.8
51~100	2	0.8
	1	1.0
101~150	3	0.8
	2	1.0
151~200	3	1.0
	2	1.4
201 及 201 以上	4	1.2
	2	1.6

第 7 章 供水、通风、照明、暖气和空调设备

第 5 节 空调设备

7.5.1.1 改为:

“7.5.1.1 设有空气调节装置的船舶，一般应保证夏天室内比外界气温低 6℃，冬天应符合 7.4.1 的规定。”

第 8 章 舷墙和栏杆

第 1 节 舷墙和栏杆

8.1.1.1 改为:

“8.1.1.1 在载客甲板（包括观光游览甲板）的开敞部分应有坚固的舷墙或栏杆或舷墙与栏杆的组合，以护栏乘客，其高度应大于等于 1m，但一般应小于等于 1.2m。栏杆的最低一档以下的开口高度，应小于等于 0.23m；其他各档间距应小于等于 0.38m；直杆之间的距离应小于等于 2.5m。若采用其他形式的栏杆，应经船舶检验机构同意。

若载客甲板（乘客站立面）位于干舷甲板以下的平台（或铺板、舱底板）时，栏杆的高度从平台（或铺板、舱底板）的上表面量计。”

中华人民共和国海事局
船舶与海上设施法定检验规则

内河船舶法定检验技术规则

2015 年修改通报

第 10 篇 高速船

第 2 章 构造

第 1 节 一般规定

2.1.1.1 改为:

“2.1.1.1 高速船的船体结构、机械装置、电气设备、自动化等应符合本局认可的中国船级社的《内河高速船舶入级与建造规范》的规定。”

第 5 章 消防

第 1 节 一般规定

5.1.2.11 改为:

“5.1.2.11 低播焰性——系指通过《耐火试验程序规则》确定,被试表面能有效地阻止火焰的蔓延。”

第 2 节 结构防火

5.2.2.3 改为:

“5.2.2.3 分隔相邻处所舱壁和甲板的结构防火时间应符合表 5.2.2.3 的规定。对于较大失火危险处所的舱壁和甲板应至少能通过 30min 的标准耐火试验,中等失火危险处所的舱壁和甲板应至少能通过 15min 的标准耐火试验。而对于载客 100 人以下客船或货船,在撤离时间足够的条件下,较大失火危险处所的舱壁和甲板可允许仅通过 15min 的标准耐火试验。”

分隔相邻处所舱壁和甲板的结构防火时间 (min)

表 5.2.2.3

处所	①	②	③	④	⑤
主推进机器处所①	30	30	30	30	30
厨房②	30	30	30	30	30
辅机处所③	30	30	15	15	15
船员起居处所④	30	30	15	15	15
具有失火危险的服务处所⑤	30	30	15	15	15

注:各处所舱壁和甲板的耐火完整性除满足该表的要求外,尚应满足本篇 10.7.1 中的规定,且符

合本节的要求。”

第 7 章 通信与导航设备

第 2 节 航行设备

7.2.1.1 改为:

“7.2.1.1 船长大于等于 15m 的高速船航行设备的配备应符合本法规第 5 篇第 6 章表 6.2.1.1 和 6.2.2.4 的相应规定。”