

中华人民共和国船舶技术法规

MSA 2023 年 第 11 号 公告

特定航线江海直达船舶法定检验 技术规则

2023 年修改通报

2023 年 12 月 5 日公

2024 年 1 月 1 日起施行



经中华人民共和国交通运输部批准
中华人民共和国海事局公布

目录

目录	1
第 1 章 通则	1
第 1 节 一般规定	2
第 2 节 定义	2
第 2 章 检验与发证	3
第 1 节 签发特定航线江海直达船舶适航证书的检验	4
第 7 节 签发特定航线江海直达船舶防止油污染证书的检验	5
第 14 节 特定航线江海直达船舶防污底系统的检验	5
第 3 章 船舶构造	7
第 4 节 电气设备	8
第 4 章 吨位丈量	10
第 1 节 一般规定	11
第 5 章 载重线	12
第 1 节 一般规定	13
第 2 节 载重线标志	13
第 6 章 完整稳性	16
第 3 节 完整稳性特殊要求	17
第 7 章 消防	18
第 1 节 一般规定	19
第 4 节 灭火	19
第 5 节 脱险	19
第 6-1 节 蓄电池舱的保护	20
第 9 章 通信、航行和信号设备	23
第 3 节 航行设备	24
第 4 节 信号设备	25

第 12 章	防止船舶造成污染的结构与设备	26
第 2 节	防止油类污染	27
第 5 节	防止船舶垃圾污染	27
第 6 节	防止船舶造成空气污染	28

第 1 章 通则

第 1 节 一般规定

原 1.1.4 改为：

“1.1.4 等效与替代设计”

新增 1.1.4.2 如下：

“1.1.4.2 在应用本法规相关篇章时，如采用替代设计方法，应执行本局《国际航行海船法定检验技术规则》（2019 修改通报）总则中的“附录 船舶替代设计实施要求”，并考虑本法规相关篇章引用的国际海事组织的相关指南，确保满足相关篇章规定的替代设计的要求。”

第 2 节 定义

原1.2.1.1（15）改为：

“（15）重大改建——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 船舶的分舱水平；
- ④ 船舶的承载能力；
- ⑤ 主推进系统；
- ⑥ 影响船舶稳性；
- ⑦ 本局认定的涉及船舶主要性能与安全的其他情况。”

第 2 章 检验与发证

第1节 签发特定航线江海直达船舶适航证书的检验

新增2.4.5.1 (18)

“2.4.5.1 (18) 对于电池动力船除本条(1)~(17)适用项目外, 尚应增加下列项目:

- 1) 蓄电池舱的通道检查;
- 2) 蓄电池舱/蓄电池箱(柜)内设备检查;
- 3) 蓄电池舱应急排气系统、蓄电池箱(柜)应急排气系统的检查与效用试验(如有时);
- 4) 蓄电池舱/蓄电池箱(柜)通风系统的检查与效用试验;
- 5) 蓄电池舱与其他舱室防火分隔的检查;
- 6) 蓄电池舱/蓄电池箱(柜)内探火与失火报警系统的检查与效用试验;
- 7) 蓄电池舱/蓄电池箱(柜)内可燃气体探测系统的检查与效用试验;
- 8) 蓄电池舱/蓄电池箱(柜)内消防设施的检查与效用试验(如有时);
- 9) 蓄电池舱/蓄电池箱(柜)内冷却装置的检验和效用试验(如有时);
- 10) 蓄电池舱内防爆型电气设备检查(如需要);
- 11) 电池系统的安装检验, 包括:
 - a) 电池系统各组成部件的外观检查;
 - b) 蓄电池的布置是否便于更换、检查、测试和清洁;
 - c) 蓄电池是否安装在可能遭受过热、过冷、水溅、蒸汽、其他损害其性能或加速其性能恶化影响的处所内。
- 12) 电池系统的功能检验, 包括:
 - a) 蓄电池的充放电装置功能试验;
 - b) 电池管理系统安全保护功能试验。
- 13) 直流配电系统的功能试验(详见《船舶直流综合电力系统检验指南》(2023)的相关要求);
- 14) 电力推进系统的功能试验(详见本社相应规范中的要求);
- 15) 电池系统与CCS检验验证平台数据传输功能检验;
- 16) 箱式电源产品送审图(如有时);
- 17) 箱式电源船上布置图(如有时);
- 18) 箱式电源应通过换电操作试验(如有时);
- 19) 箱式电源内对外传输信号的设备检验(如有时)。”

新增2.4.6.1 (17)

“2.4.6.1 (17) 对于电池动力船除本条(1)~(16)适用项目外, 尚应增加下列项目:

- 1) 检查蓄电池、电池管理系统运行记录。当寿命达到厂家规定的寿命或出现损坏时, 应予以更换;
- 2) 检查蓄电池舱/蓄电池箱(柜)内是否增加热源设备;
- 3) 检查蓄电池单体温度探测装置是否正常工作;
- 4) 检查蓄电池舱/蓄电池箱(柜)应急排气系统是否正常工作;
- 5) 检查蓄电池舱通风系统是否正常工作;
- 6) 检查蓄电池箱(柜)冷却系统是否正常工作;

- 7) 检查电池管理系统各项功能是否正常工作；
- 8) 检查电池系统与CCS检验验证平台数据传输功能的有效性；
- 9) 箱式电源检验周期内基本数据分析报告（适用时）。”

新增2.4.8.1（9）

“2.4.8.1（9）对于电池动力船除本条（1）～（8）适用项目外，尚应增加下列项目：

- 1) 蓄电池箱（柜）温度监测系统的效用试验；
- 2) 蓄电池箱（柜）应急排气系统（应急排气系统）的效用试验；
- 3) 蓄电池舱通风系统的效用试验；
- 4) 电池管理系统的效用试验；
- 5) 箱式电源应通过换电操作试验（适用时）。”

第 7 节 签发特定航线江海直达船舶防止油污染证书的检验

原2.7.5.1改为：

“2.7.5.1 在建造期间和安装之后的检查应包括下列项目，并应符合批准的图纸要求：

- （1）核查船舶在防止油污染方面已按批准的图纸进行建造；
- （2）污油水舱(柜)、沉淀舱及污油舱(柜)应进行密性试验。密性试验的要求应符合本法规的有关规定；
- （3）确认标准排放接头符合规定；
- （4）检查有关管路的固定情况。”

原2.7.6.1改为：

“2.7.6.1 年度检验和中间检验应包括：

- （1）对污油水舱（柜）等防油污结构和管系的外观和使用情况进行检查；
- （2）了解标准排放接头使用是否正常。”

原 2.7.7.1 改为：

“2.7.7.1 换证检验应包括：

- （1）本节2.7.6.1规定的项目；”

新增第 14 节如下：

第 14 节 特定航线江海直达船舶防污底系统的检验

2.14.1 一般要求

2.14.1.1 防污底系统应进行下列检验：

- （1）初次检验/建造检验；
- （2）临时检验。

2.14.1.2 检验应能保证船舶防污底系统完全符合本法规第12章第8节的要求。

2.14.1.3 本规定适用于400总吨及以上船舶。

2.14.1.4 检验申请应附有防污底生产商的符合声明，该声明应包括下述资料：

- (1) 防污底系统的类型、名称和颜色；
- (2) 生产商名称；
- (3) 活性成分及其化学文摘登记号(CAS编号)。

2.14.2 初次检验/建造检验

2.14.2.1 初次检验/建造检验应包括：

- (1) 验证所用的防污底系统与检验申请所述的系统是否一致；
- (2) 检查与检验申请一起递交的文件资料，确认防污底系统符合规定；
- (3) 为验证符合性，可采取以下一个或多个措施(如必要)：

① 检查在施涂过程中所用的防污底系统容器上的产品标识是否与检验申请中所述的一致；

② 在防污底系统使用前、使用中或使用后进行取样和化验；

③ 要求提供其它支持性文件，如材料安全数据单(MSDSs)、来自船厂和/或防污底系统生产商的发票等。

④ 其它现场检查。

2.14.3 临时检验

2.14.3.1 下列情况，应进行临时检验：

- (1) 防污底系统有改变或更换时，均应进行检验；
- (2) 经船舶检验机构确定，对影响船舶防污底系统的重大改装可作为新建船舶考虑；
- (3) 修理项目一般不要求检验，但影响达到25%或以上的防污底系统的修理应被认为是防污底系统的改变或更换。

2.14.3.2 临时检验应包括：

(1) 临时检验应按本节2.14.2.1要求进行检验；

(2) 如果现有的防污底系统已被清除，除按本章2.14.2.1要求进行检查外，还应对清除情况进行验证；

(3) 如果使用了密封涂层，除按本章2.14.2.1要求进行检查外，还应对密封涂层进行验证，以确认其名称、类型和颜色与检验申请所述的一致，同时确认现有防污底系统已被密封涂层予以覆盖。

第 3 章 船舶构造

第4节 电气设备

原 3.4.4.2 (3) 改为:

“(3) 当应急电源为发电机组时,在主电源失效的情况下,应急发电机组应能自动启动、自动投入电网供电。应急发电机组的自动启动和自动投入电网供电的全过程应不超过 30s(启动次数不限制),自动启动失败和自动投入电网失败后,应在驾驶台及机舱发出听觉和视觉报警信号;应急电源应至少向本章 3.4.4.5 所述的应急负载同时供电 3h。”

新增 3.4.6.4 如下:

“3.4.6.4 设置有岸电系统船载装置的船舶,应在船舶的显著位置设有岸电标识,并满足下列要求:

(1) 该标识应位于岸电系统船载装置的安装位置附近,并勘划在船舶两舷外侧的明显位置,且不受船舶装载情况影响。

(2) 该标识技术要求如图 3.4.6.4 所示,具体如下:

- ① 其为一个 450mm×450mm 的正方形;
- ② 正方形外框为黑色,框线宽 20mm;
- ③ 正方形内部,底色为绿色,绘有一个插头的红色图案;
- ④ 该插头图案应位于正方形中心位置,其大小应不小于 300mm×300mm。”

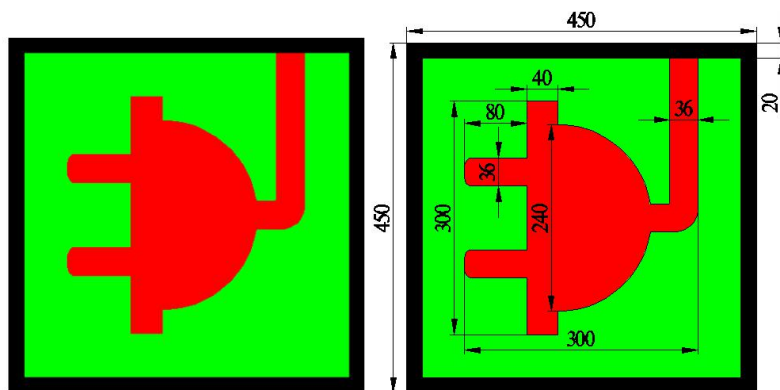


图 3.4.6.4”

原 3.4.7.4 和 3.4.7.5 中引用标准注脚②和③改为:

“② GB/T 11918.5-2020 工业用插头插座和耦合器第 5 部分: 低压岸电连接系统 (LVSC 系统) 用插头、插座、船用连接器和船用输入插座的尺寸兼容性和互换性要求。

③ GB/T 11918.5-2020 工业用插头插座和耦合器第 5 部分: 低压岸电连接系统 (LVSC 系统) 用插头、插座、船用连接器和船用输入插座的尺寸兼容性和互换性要求。”

原 3.4.7.13 改为:

“3.4.7.13 在网的发电机组总容量大于等于 250 kVA 的船舶在接入岸电时应进行短路电流计算,短路电流计算应按照公认的标准^①进行。”

^① 仅使用岸电时,参照 CCS 指导性文件 GD021-1999《岸上供电交流电力系统的短路电流计算》;岸电和

新增 3.4.11:

“3.4.11 船舶使用锂离子蓄电池的附加要求

3.4.11.1 本条所述的锂离子蓄电池，仅适用于磷酸铁锂电池。

3.4.11.2 船上使用锂离子蓄电池时，应满足本局按规定程序接受的中国船级社《船舶应用电池动力规范》(2023)的相关要求，其中电池系统的技术要求满足第6章的相关要求，布置应满足第2章的相关要求，监测与控制满足第3章的相关要求。

3.4.11.3 锂离子蓄电池组作为船舶主电源的组成部分时，可不必满足本节3.4.3.1中主电源应至少由两台发电机组组成的要求。

3.4.11.4 为主电源和推进动力分别设置锂离子蓄电池的船舶，锂离子蓄电池的容量应分别满足下列要求：

(1) 主电源至少应设置两组独立蓄电池组，每组蓄电池组的电量应相近，且应能在整个航程相适应的时间内，足以对保障船舶正常航行、船舶安全及冷藏货物所必需的设备供电。同时，最低舒适的居住条件也应得到保证，至少应包括适当的炊食、食品冷冻、机械通风、卫生和淡水设备的供电。每组蓄电池组的电量，至少能维持船舶安全所必需的用电设备4h的供电。

(2) 电力推进电源蓄电池组至少应设置两组独立蓄电池组，每组蓄电池组的设计电量应相近，且应使其总电量满足船舶航程所需的电力。当任意一组蓄电池组发生故障时，其余蓄电池组的电量能维持船舶到达最近港口。

3.4.11.5 如设置公共电站兼做主电源和电力推进电源，应符合下列规定：

(1) 蓄电池组的配备、功能和总电量应满足3.4.11.4的规定；

(2) 电站的控制系统应保证在推进和日用负载之间安全地分配电力，若有必要，可以卸掉非重要负载和/或降低推进功率；

(3) 主汇流排应至少分成两个独立的分段，在任一分段失效时，剩余分段的蓄电池组应能向船舶正常航行、船舶安全、冷藏货物以及保证最低舒适的居住条件所必需的设备供电。同时还应维持有效推进，确保船舶以一定航速航行至最近港口；

(4) 应采取有效的措施，避免单一故障导致全船失电；

(5) 应采取有效的措施，避免多个绝缘电阻监测装置同时工作。”

第 4 章 吨位丈量

第 4 章修改为：

第 1 节 一般规定

4.1.1 一般要求

4.1.1.1 应按照《吨位丈量规则》（2022）的有关规定丈量船舶的总吨位和净吨位。

第 5 章 载重线

第1节 一般规定

原 5.1.2.12 修改为:

“5.1.2.12 风雨密：系指任何风浪条件下，水不会透入船内。”

第2节 载重线标志

原 5.2.1.1 修改为:

“5.2.1.1 应在船舶两舷勘划甲板线和载重线标志，甲板线和载重线标志的式样及尺寸规定如图 5.2.1.1 (1)、(2) 所示。

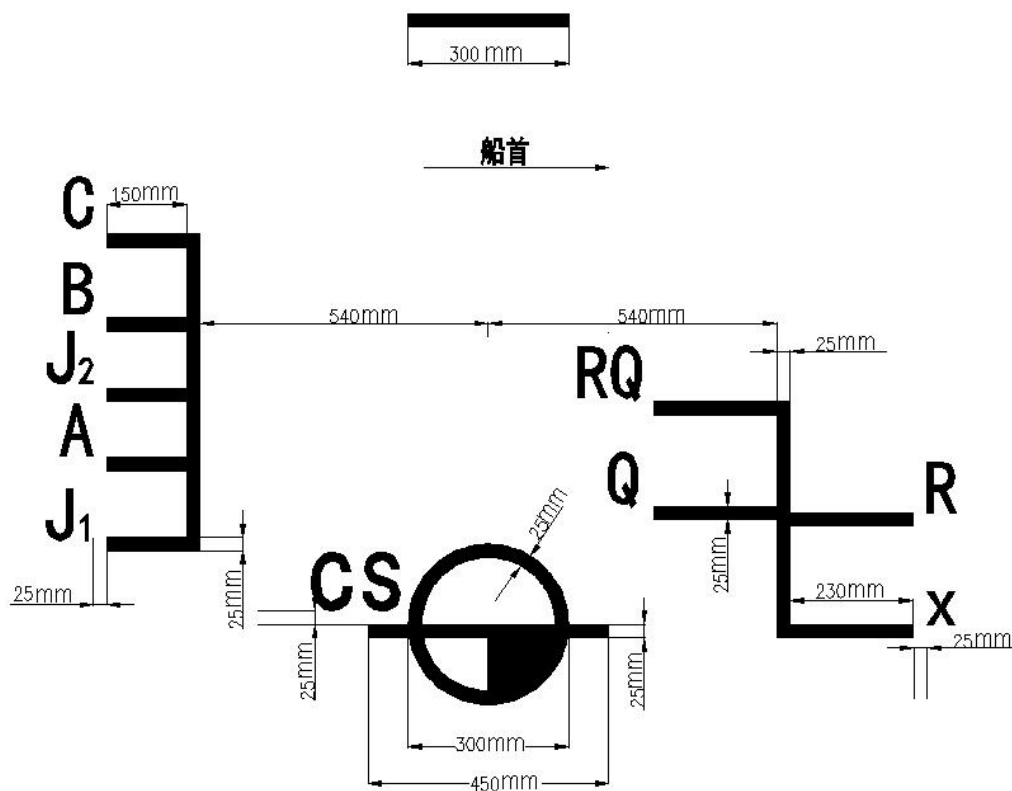


图 5.2.1.1 (1) 载重线标志 (右舷)

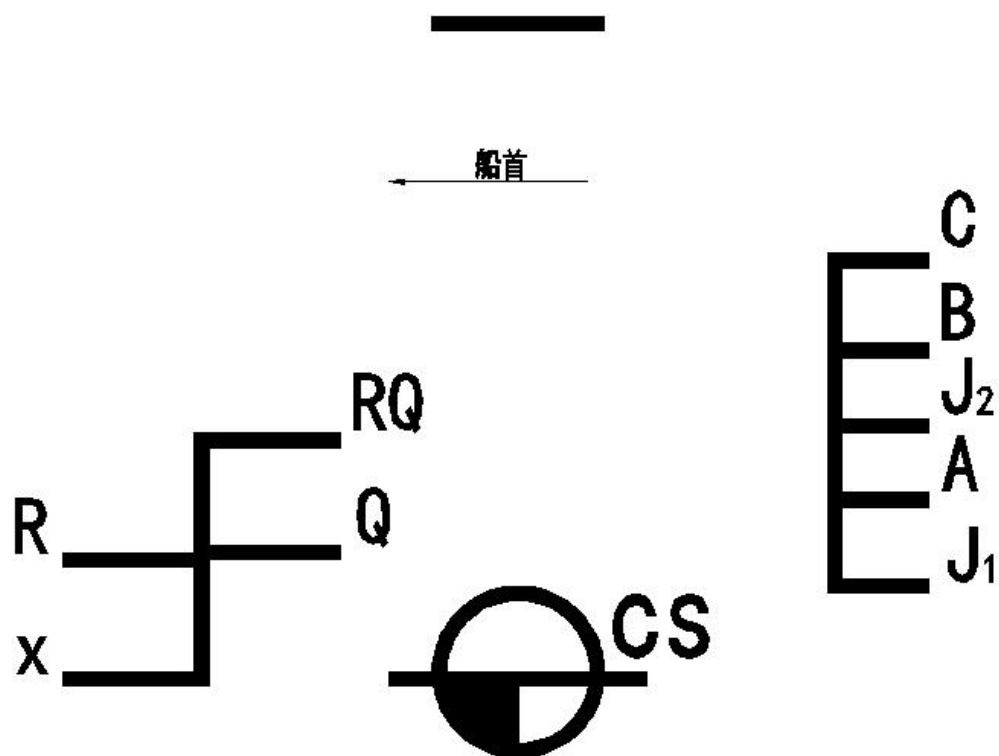


图 5.2.1.1 (2) 载重线标志 (左舷)”

原 5.2.1.3 修改为:

“5.2.1.3 载重线标志由一圆环、与圆环相交的一条水平线和圆环一侧的字母组成, 其圆环中心位于本章定义的船中处, 圆环中心至甲板线上边缘的垂直距离等于夏季载重线的干舷。该水平线的右下 1/4 圆部分与标志均为一色。

圆环的外径为 300mm、线宽为 25mm; 水平线的线段长为 450mm、宽为 25mm, 其上缘中点通过圆环的中心。

在载重线圆环一侧绘以字母 CS, 当不由中国船级社勘划载重线时, 则用 ZC 代替 CS, 如图 5.2.1.1 所示。所绘“CS”字母高为 115mm、宽为 75mm、间距 25mm, 其离水平线上缘为 25mm。

载重线系船舶按其航行区域和季节而定的载重线水线, 分别以水平线段表示。载重线圆环前方绘以字母“X”、“R”、“Q” 和“RQ”, 字母高 115mm、宽 75mm, 其下缘与水平线上缘平齐, 与水平线端部的距离 25mm。

标“X”的线段, 表示夏季载重线, 其上边缘通过圆环中心;

标“Q”的线段, 表示淡水载重线; 夏季淡水载重线和夏季载重线之间的差数, 也是其他各载重线在淡水中装载的允许差额;

标“R”的线段, 表示热带载重线;

标“RQ”的线段, 表示热带淡水载重线。

热带载重线对应的时间为 4 月 16 日至 10 月 31 日, 夏季载重线对应的时间为 11 月 1 日至 4 月 15 日。”

增加 5.2.1.5 如下:

“5.2.1.5 如数级航区载重线的间距较小影响载重线勘划时,以高级别的航区勘划载重线和字母,低级别载重线用各字母的下缘位置表示,相邻字母的间距为 25mm。

如数级季节载重线的间距较小影响载重线勘划时,以夏季和淡水载重线勘划载重线和字母,热带或热带淡水载重线用各字母的下缘位置表示,相邻字母的间距为 25mm。

如载重线勘划仍有困难,可以适当移动载重线水线至圆环中心之间的水平距离,并在特定航线江海直达船舶载重线证书中标明。”

原 5.3.13.2 修改为:

“5.3.13.2 表 5.3.13.1 所指可接受的装置定义如下:

(a) 一条尽可能靠近干舷甲板的照明和通风良好的甲板下通道(净开口至少为宽 0.8 m,高 2 m),该通道连接和通达各有关处所;

(b) 在上层建筑甲板面或以上的船舶中心线处或尽实际可能靠近船舶中心线处的一个结构坚固的固定步桥,用以提供一个至少宽 0.6 m 且表面防滑的连续平台,在其全长范围内两侧装设栏杆。栏杆应至少高 1m,并按本章 5.3.12.2 的要求设三个开档,其间应设挡脚板;

(c) 一固定走道,宽度至少为 0.6 m,设在干舷甲板平面上,并由两侧栏杆和间距不大于 3m 的撑柱组成。在“B”型船上可将高度不低于 0.6 m 的舱口围板替代走道一侧的栏杆,在敞口集装箱船上可将高度不低于 1m 的舱口围板替代走道一侧的栏杆。栏杆的横档数和间距按 5.3.12 的要求;

(d) 一直径不小于 10mm 的钢丝安全绳,由间距不大于 10 m 的撑柱支持,或一附设在舱口围板上并在舱口之间延续的有支撑的单根扶手或钢丝绳;

(e) 一固定步桥:

① 位于上层建筑甲板面或以上;

② 位于船舶中心线处或尽实际可能靠近船舶中心线处;

③ 位于不至于妨碍容易穿过甲板工作区域处;

④ 提供一个至少宽 1 m 的连续平台;

⑤ 由防火和防滑材料构成;

⑥ 在其全长范围内两侧装设栏杆,栏杆应至少高 1m,开档应按 5.3.12.2 要求,并由间距不大于 1.5 m 的撑柱支持;

⑦ 每侧设置挡脚板;

⑧ 有开口通往甲板,如适合,配有梯子,开口间距应不大于 40 m;和

⑨ 如果所横穿的露天甲板的长度超过 70 m,在步桥处应设置间距不超过 45 m 的遮蔽设施。每个这种遮蔽设施应至少能容纳 1 人,且其结构应能在前部、左舷和右舷提供风雨密防护;

(f) 设在船舶干舷甲板面中心线处或尽可能靠近中心线处的固定走道,其技术规格和本条(e)对固定步桥所列一样,但挡脚板除外。”

第 6 章 完整稳性

第 3 节 完整稳性特殊要求

删除原 6.3.1.9 和 6.3.1.10，原 6.3.1.11 改为 6.3.1.9。

第 7 章 消防

第1节 一般规定

原 7.1.2.1 (14) 改为:

“(14) 重要机器处所——系指设有主推进内燃机、总输出功率大于等于 375kW 的非主推进内燃机、燃油锅炉等燃油设备或燃油装置的机器处所。”

新增 7.3.5.6 如下:

“7.3.5.6 甲板或舱壁的隔热应至少延伸至超过贯穿处、接头处或终止点 450mm。如果由 A 级标准的甲板或舱壁分隔的处所有不同的隔热等级, 等级高的隔热应向隔热等级低的甲板或舱壁上至少延伸 450mm。”

第4节 灭火

删除原表 7.4.3.1 的注释②。

原表 7.4.6.1 改为:

表 7.4.6.1

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)
散货船、 集装箱船	≥1000 总吨	每层甲板 4 厨房 2 重要机器处所 4 其他机器处所 2		重要机器 处所 1		6	4	4	2	1	2 (2000 总吨及以 上) 1 (2000 总吨以 下、500 总吨及 以上)
	<1000 总吨	每层甲板 2 厨房 2 重要机器处所 2 其他机器处所 2				4	2	2	2	1	
商品汽车滚装船		每层甲板 6 厨房 2 重要机器处所 4 其他机器处所 2 滚装处所 1/50m ²	滚装处所 通道处 2 重要机器 处所 1	重要机器 处所 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	

注: ① 滚装处所内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 锅炉舱内应设置 1 具容量至少为 135L 的大型灭火器, 该灭火器应备有绕在卷筒上的足以到达锅炉舱任何部位的软管。

③ 其他机器处所不包括极少或无失火危险的机器处所。

第5节 脱险

删除原 7.5.4.4。

原 7.5.4.6 改为：

“7.5.4.6 机器处所和舵机处所内用作脱险通道的梯道的净宽度应至少为 600mm，其倾斜角应不大于 65°，且梯道至少有一侧应设有栏杆或扶手。如采用直梯作为脱险通道，其型式和尺寸应满足国家或行业标准^①。对于 2000 总吨及以上的船舶，作为脱险通道的一部分或者通向脱险通道但并不位于受保护环围内的斜梯/梯道的底面应装设钢质护板，供逃生人员用于防护来自下方的高温和火焰。”

新增第 6-1 节如下：

第 6-1 节 蓄电池舱的保护

7.6-1.1 适用范围

7.6-1.1.1 本节规定适用于应用磷酸铁锂电池的船舶。

7.6-1.1.2 除本节对蓄电池舱的要求外，应用磷酸铁锂电池的船舶消防尚应满足本章的相关要求。

7.6-1.2 耐热和结构性分隔

7.6-1.2.1 蓄电池舱与其相邻处所之间的舱壁和甲板应为“A-60”级分隔的结构，但与空舱、卫生间及类似处所等极少或无失火危险的处所或开敞处所(货物处所和滚装处所除外)相邻时，上述分隔可为“A-0”级。

7.6-1.2.2 蓄电池舱与燃油或滑油舱柜之间应进行隔离，两者之间不应具有共同限界面。所载燃油闪点不大于 60℃的燃油舱，其与蓄电池舱之间应采用至少 900mm 的隔离空舱进行隔离。

7.6-1.3 通风系统

7.6-1.3.1 蓄电池舱设置的动力通风系统应满足下列要求：

- (1) 通风导管应采用钢或其他等效材料制成；
- (2) 通风系统的布置应使蓄电池舱的所有空间均能得到有效通风；
- (3) 每一蓄电池舱的通风系统应独立，并与其他舱室通风系统完全分开；
- (4) 蓄电池舱的通风导管不得穿过起居处所、服务处所、控制站、机器处所、滚装处所、车辆处所、特种处所或其他蓄电池舱。如满足 7.6-1.3.1 (6) 的要求，则蓄电池舱的通风导管可穿过起居处所、服务处所(厨房除外)、控制站、机器处所或其他蓄电池舱；
- (5) 起居处所、服务处所、控制站、机器处所、滚装处所、车辆处所或特种处所的通风导管不得穿过蓄电池舱。如满足 7.6-1.3.1 (6) 的要求，则起居处所、服务处所(厨房除外)、控制站或机器处所的通风导管可穿过蓄电池舱；
- (6) 上述(4)和(5)准许的导管应：
 - ①导管为钢质，如其宽度或直径为 300mm 及以下，所用钢板厚度至少为 3mm；如其宽

^①如 CB/T 73-1999《船用钢质直梯》等。

度或直径为 760mm 及以上,所用钢板厚度至少为 5mm;如其宽度或直径在 300mm 和 760mm 之间,所用钢板厚度按内插法求得;

②导管有适当的支承和加强;

③在靠近导管穿过的限界面处设有自动挡火闸;和

④从其服务处所的边界到每个挡火闸以外至少 5m 范围内隔热至“A-60”级标准;或

⑤导管为钢质,如其宽度或直径为 300mm 及以下,所用钢板厚度至少为 3mm;如其宽度或直径为 760mm 及以上,所用钢板厚度至少为 5mm;如其宽度或直径在 300mm 和 760mm 之间,所用钢板厚度按内插法求得;

⑥导管有适当的支承和加强;和

⑦在其穿过的所有处所均按“A-60”级标准隔热,但穿过空舱、卫生间及类似处所等极少或无失火危险的处所的导管除外。

(7)通风口应有防止水和火焰进入的措施,进风口应远离出风口;

(8)驾驶室应设有显示所要求的通风能力任何损失的装置;

(9)应设有可从蓄电池舱外的安全位置关闭动力通风系统的装置。

7.6-1.3.2 每一蓄电池舱室应设置独立的应急排气系统,以便及时排出蓄电池热失控情况下产生的可燃气体。当探测到舱室内可燃气体浓度大于其爆炸下限(体积分数)的 20% 时,应自动启动应急排气系统,从风机排出的气体应引至开敞甲板上的安全地点,并远离有人居住或含有热源的处所。应急排气量应按该处所换气次数不小于 30 次/h 进行计算。应急排风机应采用不会产生火花的型式。应急排气管应由钢或其他等效材料制造,管路贯穿的细节应满足通风系统的相关要求。当应急排气系统由 7.6-1.3.1 所述的通风系统兼用时,该通风系统应同时符合本条要求。

7.6-1.3.3 应急排气系统应由两路电源供电,其中一路应由其服务区域以外的其他电源系统供电。供电时间满足应急电源供电时间的要求。

7.6-1.4 探火和报警

7.6-1.4.1 蓄电池舱应安装固定式探火和失火报警系统。该类探火系统的设计和探测器的安装,应在蓄电池舱的任何部位以及在电池工作的正常状况和环境温度范围内所需的通风变化下,当开始发生火灾时能迅速地探出火灾征兆。蓄电池舱内不应仅设置感温探测器。火灾探测器应适用于电池热失控所释放可燃气体与空气混合形成的爆炸性气体环境。

7.6-1.4.2 蓄电池舱的固定式探火和失火报警系统应能远程逐一识别每一探测器。当系统不具备识别单个探测器的功能时,每个探测器应设置成独立的环路。

7.6-1.4.3 固定式探火和失火报警系统应由两路供电。其中一路应由其服务区域以外的电源供电,供电时间满足应急电源供电时间的要求。

7.6-1.5 水灭火系统

7.6-1.5.1 应在蓄电池舱附近至少配备 2 支水柱/水雾两用型的水枪。应有措施保证当任一蓄电池舱失火时消防泵仍能正常工作。消火栓应设在船上适当位置,避免蓄电池舱的失火导致船员无法接近。应充分考虑应对蓄电池火灾所产生的大量水的排放,而不至于影响船舶稳性。

7.6-1.6 蓄电池舱固定式灭火系统

7.6-1.6.1 蓄电池舱应设置下列固定式灭火系统之一进行保护：

(1) 七氟丙烷灭火系统，其设计灭火浓度应至少为 9%。该系统尚应配备与所需灭火剂同等数量的备用灭火剂、气瓶和相关管路附件，以便随时可用。如电池包内设有本节 7.6-1.7 所规定的装置，则可不配备备用灭火剂；

(2) 二氧化碳灭火系统，其灭火剂数量应按该处所总容积的至少 40% 进行设计。该系统尚应配备与所需灭火剂同等数量的备用灭火剂、气瓶和相关管路附件，以便随时可用。如电池包内设有本节 7.6-1.7 所规定的装置，则可不配备备用灭火剂。

7.6-1.7 蓄电池包火灾防控装置

7.6-1.7.1 蓄电池包如设有专用的火灾防控装置，该装置应能对可能引发火灾的危险源征兆进行探测，并发出报警，自动和/或手动启动喷放灭火介质。

7.6-1.7.2 蓄电池包火灾防控装置应至少满足下列要求：

(1) 应与所使用的电池化学特性相符；

(2) 如采用气体灭火剂，当所保护的蓄电池包数量大于 8 个时，应将这些蓄电池包划分为不同的分区进行控制，每一分区所保护的蓄电池包不应超过 8 个，每个装置所保护的蓄电池包总数不应超过 40 个；

(3) 采用手动释放时，应能在所保护的舱室外且人员便于达到的位置进行操作，并有防止误操作的措施。

7.6-1.8 手提式灭火器

7.6-1.8.1 对于甲板面积大于等于 4m² 的蓄电池舱，应至少配备 4 具手提式气体灭火器，其中应有 1 具设在该处所入口外附近处。

7.6-1.8.2 对于甲板面积小于 4m² 的蓄电池舱，可用足够数量的手提式气体灭火器代替本节 7.6-1.6 所要求的固定式灭火系统。在蓄电池舱舱壁上应设有喷放孔，便于人员使用灭火器对内释放灭火剂。所需的手提式灭火器应存放在蓄电池舱外部、喷放孔附近。

7.6-1.9 出入口和通道

7.6-1.9.1 蓄电池舱的门应保持关闭，当开启时应在有人值班的处所发出报警，或采用自闭门，该门应为向外开启。

7.6-1.9.2 对于人员可进入的蓄电池舱，其脱险通道的设置应符合本规则对其他机器处所脱险通道设置的相关规定。当采用梯道用作脱险通道时，应为钢质材料且倾斜角不应大于 65°，出入口及梯道净宽度应至少为 600mm。对于净空高 2m 以下的蓄电池舱可采用直梯^①。

^①直梯应满足相关国家或行业标准，如 **CB/T 73-1999《船用钢质直梯》**等。

第 9 章 通信、航行和信号设备

第3节 航行设备

原 9.3.2.1 修改为：

“9.3.2.1 船舶应按表 9.3.2.1 的规定配备航行设备。

航行设备配备定额表

表 9.3.2.1

航行设备名称	最低配备定额	备 注
标准磁罗经	1	≥300总吨的船舶要求配备，<300总吨的船舶可仅配操舵磁罗经
操舵磁罗经	1	设有反射磁罗经的船舶可不设
备用标准磁罗经	1	已设有操舵磁罗经或陀螺罗经的船舶可不设
在水平面360° 范围测得方位的器具	1	
舵角指示器	1	≥500总吨的船舶要求配备
推进器转速指示器	1	
雷 达	1	(1)雷达装置应能在9GHz频带上工作； (2)配有电子标绘装置,500 总吨及以上船舶应配备自动跟踪仪。
电子定位设备 ^①	1	
回声测深仪	1	≥500总吨的船舶要求配备
测深手锤	1	
探照灯 ^②	2	航经急流航段的船舶需增配1盏

注：①电子定位装置的性能标准应满足本局《国内航行海船法定检验技术规则》（）第4篇第5章附录5的相关要求。

②当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。不夜航的船舶可不满足探照灯的配备要求，但在其船舶适航证书上应注明该船不准夜航。”

原 9.3.2.3 改为：

“9.3.2.3 A 级 AIS 设备性能标准见本局《国内航行海船法定检验技术规则》（2020）及其修改通报第4篇第5章附录8。B级 AIS 应符合本局《国内航行海船法定检验技术规则》（2020）及其修改通报第4篇第5章附录11的相关要求。为 AIS 设备提供定位信息的电子定位装置的性能标准应满足《国内航行海船法定检验技术规则》（2020）及其修改通报第4篇第5章附录5的相关要求。”

原 9.3.2.5 改为：

“9.3.2.5 船舶配备的船载电子海图系统（ECS）应符合本局《国内航行海船法定检验技术规则》（2020）及其修改通报第4篇第5章附录12的相关要求，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。为 ECS 设备提供定位信息的电子定位装置的性能标准应满足《国内航行海船法定检验技术规则》（2020）及其修改通报第

4 篇第 5 章附录 5 的相关要求。”

新增 9.3.2.6 如下：

“9.3.2.6 船舶可配备 1 套基于北斗技术的多功能集成系统，该系统具备相应功能时，可以用来同时替代本章表 9.3.2.1 中的电子定位设备、9.3.2.3 中的自动识别系统（AIS）和/或 9.3.2.5 中的船载电子海图系统（ECS）/电子海图信息与显示系统（ECDIS）。基于北斗技术的多功能集成系统的性能标准应符合《国内航行海船法定检验技术规则》（2020）及其修改通报第 4 篇第 5 章附录 10 的相关要求。但其电源应由船舶主电源和应急/临时应急电源供电。若无线电通信设备需由北斗集成系统提供船位信号，则北斗集成系统的 BDS 功能模块的供电应满足《内河船舶法定检验技术规则》（2019）及其修改通报第 5 篇第 5 章 5.1.1.5 条的要求。”

第 4 节 信号设备

原 9.4.5.6 修改为：

“9.4.5.6 舷灯应对称安装在船舶最高甲板左右两侧并接近舷侧处，但不应越过舷外，同时应避开遮蔽其灯光的障碍物并不受甲板灯光的干扰。其基本要求如图 9.4.5.6 所示。

- （1）前遮板的宽度不超过光源的内侧；
- （2）内侧遮板长度，船长 30m 及以上者，取 0.91m；船长 30m 以下者，取 0.6m；
- （3）后遮板的宽度应尽量接近但不超过对舷灯规定的水平光弧（ 112.5° ）。遮板的高度应至少等于灯高。允许采用特殊设计的遮板，但应满足舷灯水平光弧的要求；
- （4）舷灯遮板和底板的向灯面，应当涂以哑光黑漆。

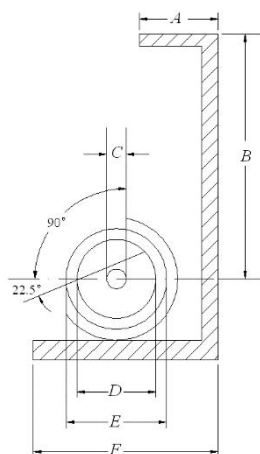


图 9.4.5.6

注：A：前遮板宽度；B：内侧遮板长度；C：光源长度；
D：滤色玻璃筒外径；E：透镜外径；F：后遮板宽度。”

第 12 章 防止船舶造成污染的结构与设备

第 2 节 防止油类污染

删除原 12.2.1.1 条中 (1)、(4)、(7) 的内容。

原 12.2.1.3 改为:

“12.2.1.3 为防止船舶含油舱底水污染水域,船舶应设置污油水舱(柜),将所产生的污油水贮存在船上,定期由岸上接收设施或污油水接收船接收,严禁将污油水直接排往舷外。污油水舱(柜)应按照 12.2.2.1 和 12.2.2.2 的要求设置。”

删除原 12.2.1.4 和 12.2.1.5。

原 12.2.1.6 改为 12.2.1.4。

删除原 12.2.2.3 和 12.2.2.5。

原 12.2.2.4 改为 12.2.2.3。

原 12.2.2.6 改为:

“12.2.2.4 管路和排放接头

- (1) 污油水舱(柜)均应设有吸入管路,吸入管路应尽可能短,且不应兼作他用;
- (2) 船舶应设有排放管路,用于排放含油舱底水或污油至接收设备(或简易有效设施)。排放管路不应兼作他用;
- (3) 排放管路应引至干舷甲板。排放管路的布置,应考虑到与接收管路相连接的方便性;
- (4) 排放管路的连接管应配有如图 12.2.2.4(4)所示的标准排放接头。船舶可根据需要选择配备。”

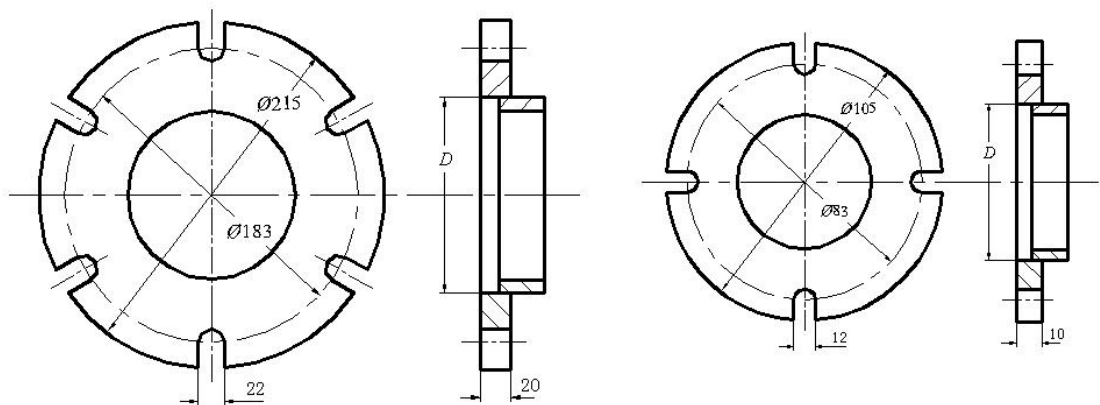


图 12.2.2.4 (4)

删除原 12.2.3.5。

第 5 节 防止船舶垃圾污染

原 12.5.2.6 改为:

“12.5.2.6 建议船舶垃圾分为以下几类,并应采用不同颜色的收集装置,加上相应图

示标识:

- (1) 厨余垃圾;
- (2) 可回收垃圾 (塑料、金属、废纸等);
- (3) 有害垃圾 (含油垃圾、废电池、灯管等);
- (4) 其它垃圾 (烟头、一次性餐具等)。”

第 6 节 防止船舶造成空气污染

原 12.6.2.2 改为:

“12.6.2.2 柴油机排气污染物

(1) 船上安装的第 1 类和第 2 类柴油机,其排气污染物中的一氧化碳 (CO)、碳氢化合物 (HC)、氮氧化物 (NO_x) 和颗粒物 (PM) 的总加权排放量,乘以按照 GB15097-2016 附录 B 中附件 BD 所确定的劣化系数 (安装排气后处理系统的柴油机),或加上按照 GB15097-2016 附录 B 中附件 BD 所确定的劣化修正值 (未安装排气后处理系统的柴油机),结果应不超出表 12.6.2.2(1)规定的限值。

发动机排气污染物排放限值

表 12.6.2.2 (1)

发动机 类型	单缸排量 (SV) (L/缸)	额定功率 (P) (kW)	CO (g/kWh)	HC+ NO _x (g/kWh)	PM (g/kWh)
第1类	SV<0.9	P≥37	5.0	5.8	0.30
	0.9≤SV<1.2		5.0	5.8	0.14
	1.2≤SV<5		5.0	5.8	0.12
第2类	5≤SV<15	P<2000	5.0	6.2	0.14
		2000≤P<3700	5.0	7.8	0.14
		P≥3700	5.0	7.8	0.27
	15≤SV<20	P<2000	5.0	7.0	0.34
		2000≤P<3300	5.0	8.7	0.50
		P≥3300	5.0	9.8	0.50
	20≤SV<25	P<2000	5.0	9.8	0.27
		P≥2000	5.0	9.8	0.50
	25≤SV<30	P<2000	5.0	11.0	0.27
		P≥2000	5.0	11.0	0.50

(2) 对于天然气燃料发动机 (包括双燃料发动机),证书申请方可以选择测量非甲烷碳氢化合物 (NMHC) 代替测量碳氢化合物 (HC),并满足表12.6.2.2.(1)中的碳氢化合物限值要求。

(3) 额定净功率不超过37kW的船用柴油机的排放应满足《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法(中国第三、四阶段)》(GB20891-2014)的要求。

(4) 对 30L 及以上单缸排量柴油机的 NO_x 的排放量(按总的 NO₂ 加权排放量计算)应在下列范围之内:

①14.4g/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;

③7.7g/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)。

试验程序和测量方法应符合“NO_x 技术规则”的要求。”

原 12.6.2.6 (1) 改为:

“(1) 所有船舶应使用满足船用燃料油国家标准要求的内河船用燃料油;”