



中华人民共和国海事局

船舶与海上设施法定检验规则

国际航行非公约船舶法定检验技术规则

2005

(报批稿)

2005 年 5 月

总则

第 1 篇 检验与发证

第 2 篇 吨位丈量

第 3 篇 载重线

第 4 篇 船舶安全

中华人民共和国海事局

船舶与海上设施法定检验规则

国际航行非公约船舶法定检验技术规则

2005

总 则

总 则

1.1 法律依据

1.1.1 中华人民共和国主席令（第七号）公布的《中华人民共和国行政许可法》，是船舶法定检验工作的重要法律依据。

1.1.2 根据中华人民共和国国务院令（第 109 号）发布的《中华人民共和国船舶和海上设施检验条例》（以下简称检验条例）第三条规定，中华人民共和国海事局（以下简称本局）是依照该检验条例规定的检验管理的主管机关。

1.1.3 检验条例第六条规定的船舶检验机构，是实施船舶法定检验的检验单位。

1.1.4 根据检验条例第十九条规定，船舶、海上设施、集装箱的检验制度和技术规则，除该检验条例第三十一条规定外，由本局制定，经国务院交通主管部门批准后公布施行。

1.2 宗旨

1.2.1 为贯彻中华人民共和国政府有关法律和检验条例，为保障船舶和人命财产安全，防止环境污染，以及保障起重设备安全作业等，特制定《国际航行非公约船舶法定检验技术规则》（以下简称本规则）。本规则是《船舶与海上设施法定检验规则》的组成部分，是对《国际航行海船法定检验技术规则》的补充。

1.2.2 对符合本规则要求的国际航行非公约船舶，应签发相应的法定证书，证明该船适合于预定用途的国际海上航行和作业。

1.3 适用范围

1.3.1 本规则适用于亚洲地区海上国际航行的悬挂中华人民共和国国旗的民用船舶。

1.3.2 除特别指明外，本规则适用于小于 500 总吨但船长大于 15m 的货船和船长大于 15m 的驳船。

1.3.3 载运下列货物的非公约船舶，还应符合经修订的 1974 年《国际海上人命安全公约》（SOLAS 公约）第 VI 章和第 VII 章的适用要求：

- （1） 散装谷物；
- （2） 散装其他货物；
- （3） 包装形式或散装的危险货物；
- （4） 散装液体化学品；
- （5） 散装液化气体。

1.3.4 当本规则所定义的非公约船舶达到了《国际航行海船法定检验技术规则》要求适用的吨位或尺度时，船舶的吨位丈量、安全设备、载重线、无线电通信设备、航行和信

号设备和防止船舶造成污染的结构和设备等方面还应符合《国际航行海船法定检验技术规则》相应的要求，并签发相应的国际航行船舶的法定证书。

1.3.5 本规则也适用于在中国水域航行的外国籍非公约船舶。

1.3.6 本规则未规定者，本局将另作规定或给予特殊考虑。

1.4 申请与费用

1.4.1 船东或经营人，应按规定申请法定检验，同时按检验条例第十三条规定申请入级检验，并提供必要的检验条件。

1.4.2 申请人应按规定向检验单位支付检验费、交通费以及其他必要的费用。

1.5 免除

1.5.1 对于通常不从事国际航行的非公约船舶，在特殊情况下需要进行一次国际航行时，本局可以免除本规则中的有关要求，但该船应符合本局认为适合于预定航次的安全要求。

1.5.2 对于具有新颖特征的任何非公约船舶，如应用本规则中的任何规定会严重妨碍对发展这种特征的研究和在船舶上对这些特征的采用时，本局可以免除这些要求。然而，任何此种船舶应符合本局认为适合于预定用途，并能保证船舶的全面安全。

1.6 等效

1.6.1 本局可准许在非公约船上设置不同于本规则要求的任何装置、材料、设备或器具，或其型式，或采用其他设施，只要通过试验或其他方法认定这些装置、材料、设备或器具，或其型式，或其他设备，至少与本规则所要求者具有同等效能。

1.7 解释

1.7.1 本规则由本局负责解释。

1.7.2 如对本规则的英文版有不同理解时，应以中文版为准。

1.8 生效与适用

1.8.1 根据检验条例第十九条规定，本规则已获国务院交通主管部门批准并生效。生效日期标注在本规则的扉页上。

1.8.2 除本规则各章有明确规定外，本规则仅适用于生效之日或以后安放龙骨或处于相应建造阶段的非公约船舶。

1.8.3 本规则生效之前建造的非公约船舶，应继续符合原先适用的规则的要求。

1.8.4 现有非公约船舶在进行修理、改装、改建以及与之有关的舾装时，至少应继续符合其原先适用规则的要求。重大的修理、改装、改建以及与之有关的舾装时，在合理与可行的范围内应满足本规则的要求。

1.8.5 对本规则所作的修改通报，仅适用于生效之日或以后安放龙骨或处于相应建造阶段的非公约船舶。

1.9 标准与资料

1.9.1 本规则基本符合国际海事组织（IMO）为亚洲地区制订的《非公约尺度船舶安全

规则》的规定。

1.9.2 按公约船舶的要求设计、建造的非公约船舶，应认为符合本规则的要求。

1.9.3 船舶的强度、结构、布置、材料、构件尺寸、主辅机械、锅炉与受压容器、电气设备等，其设计与安装均应适合预定的用途。除本规则规定外，本局接受的中国船级社相应的规范或其他等效标准作为其衡准。

1.9.4 有关船舶及其机械的安全性和操作方面的船舶铭牌、符号、须知、注意事项、图纸和文件，应以中文书写，并辅以英文。

自航船舶应携带足够的资料，包括保证船舶安全营运和人命安全的图纸、布置图、须知和手册。

1.10 责任

1.10.1 本局对船舶检验机构及其所执行的法定检验进行监督。

1.10.2 船舶检验机构应充分保证检验的全面性和有效性，对其所检验项目的检验质量负责。

1.10.3 船舶设计、制造、使用单位各方应对各自的设计、建造、营运安全质量负责。

1.11 定义

1.11.1 本规则所涉及的有关术语和定义，除本条 1.11.2 外，与《国际航行海船法定检验技术规则》相同。

1.11.2 就本规则而言，有关定义如下：

(1) 类似建造阶段是指在这样的阶段：

a 可以辨认出具体船舶建造开始；

b 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。

(2)、新船：系指本规则生效之日或其后安放龙骨或处于类似建造阶段的船舶。

(3)、现有船舶：系指“非新船”的船舶。

(4)、所有船舶：系指在本规则有关篇章生效日以前, 之日或以后建造的船舶。

(5)、非机动船舶（非自航船舶）：系指不是依靠自身动力推进航行的船舶，包括工程船、驳船，但不包括居住驳船。

(6)、驳船：系指本身无动力或只设简单的推进装置，依靠拖船或推船带动的或由载驳船运输的平底船。

(7)、国际航行：系指由中国港口驶往中国以外的港口或与此相反的航行。

(8)、公约船舶：系指符合有关国际公约及其各篇章中要求的并需签发相应国际船舶证书的从事国际航行的海上船舶。

(9)、非公约船舶：系指公约船舶以外的船舶。

第 1 篇 检验与发证

第 1 章 一般规定

1.1 一般要求

1.1.1 本章的规定适用于本规则要求的国际航行非公约海船的法定检验与发证。

1.1.2 非公约船舶的检验与发证除应符合本局《国际航行海船法定检验技术规则》的适用规定外, 其对证书规定尚应本章的发证要求

1.2 证书

1.2.1 法定检验合格后, 应签发与国际航行海船相应的下列证书, 并在证书上加注“非公约船”, 如超出船舶尺度范围限制应签发公约船舶相应的法定证书:

- (1) 货船构造安全证书(非公约)——对驳船和 500 总吨以下的货船;
- (2) 货船安全设备证书(非公约)——对驳船和 500 总吨以下货船;
- (3) 货船无线电安全证书(非公约)——对驳船和 300 总吨以下货船;
- (4) 免除证书(非公约)
- (5) 国际吨位证书(非公约)——对船长小于 24m 的货船和驳船;
- (6) 国际防止油污证书(非公约)——对 150 总吨以下油船, 400 总吨以下的非油船;
防止生活污水污染证书(非公约)——对小于 400 总吨经核准载运 15 人及以下的船舶;
- (7) 国际载重线证书(非公约)——对船长小于 24m 的船舶.

中华人民共和国海事局

船舶与海上设施法定检验规则

国际航行非公约船舶法定检验技术规则

2005

第 2 篇 吨位丈量

目 录

第 1 章 通则

1.1 适用范围

1.2 一般规定

第 2 章 吨位计算

2.1 总吨位

2.2 净吨位

第1章 通则

1.1 适用范围

1.1.1 本篇适用于下列船长小于 24m 的国际航行海船：

- (1) 自本规则生效之日起新建的船舶；
- (2) 自本规则生效之日起经改装或改建，影响到吨位变更的船舶；
- (3) 对自本规则生效之日前已按《1969 年国际吨位丈量公约》丈量的现有船舶，可不必重新丈量。

1.2 一般规定

1.2.1 船舶吨位丈量的目的是核定船舶总吨位和净吨位。

总吨位是表示丈量确定的船舶总容积。

净吨位是表示丈量确定的船舶有效容积。

1.2.2 船舶吨位丈量均以 m 为计算单位，精确至小数点两位。

1.2.3 船舶吨位证书总的总吨位和净吨位的数值应采用整数，不计小数点以下的数值。只填写数字，后面没有单位“吨”。

1.2.4 本篇名词、定义与本局《国际航行海船法定检验技术规则》第 2 篇和《1969 年国际船舶吨位丈量公约》的规定相同。

1.2.5 吨位丈量还应符合本规则总则与第 1 篇的有关规定。

1.2.6 凡需按本章进行吨位丈量的船舶，应提供下列图纸资料：

- (1) 总布置图；
- (2) 主要横剖面图；
- (3) 基本结构图；
- (4) 上层建筑及甲板结构图；
- (5) 货舱容积图；
- (6) 各层甲板乘客舱室布置图（各舱室应注明乘客数）；
- (7) 型线图；
- (8) 桅杆、起重机、通风总管、烟囱和起重柱等结构图；
- (9) 锚链筒、锚穴、海水阀箱等详细尺寸。

第 2 章 吨位计算

2.1 总吨位

2.1.1 对船长小于 24m 的船舶,其总吨位按下式计算:

$$GT=K_1(V_1+V_2)$$

式中：K₁——系数，由表 2.1.1 查得；

V_1 ——上甲板以下所有围蔽处所的容积， m^3 ；

V_2 ——上甲板以上所有围蔽处所的容积， m^3 。

2.1.2 上甲板以下围蔽处所的容积 V_1 按下式计算：

$$V_1 = LBDC \quad m^3$$

式中：L——上甲板长度，m；

B——型宽，m；

D——型深，m；

C——系数，按表 2.1.2 选取首型、尾型、底型的系数，三者相乘即得。

2.1.3 上甲板以上围蔽处所的容积 V_2 的计算方法与 24m 以上的船舶相同。

系数 K_1

表 2.1.1

V_1+V_2	K_1	V_1+V_2	K_1	V_1+V_2	K_1	V_1+V_2	K_1
10	0.2200	45000	0.2931	330000	0.3104	670000	0.3165
20	0.2260	50000	0.2940	340000	0.3106	680000	0.3166
30	0.2295	55000	0.2949	350000	0.3109	690000	0.3168
40	0.2320	60000	0.2956	360000	0.3111	700000	0.3169
50	0.2340	65000	0.2963	370000	0.3114	710000	0.3170
60	0.2356	70000	0.2969	380000	0.3116	720000	0.3171
70	0.2369	75000	0.2975	390000	0.3118	730000	0.3173
80	0.2381	80000	0.2981	400000	0.3120	740000	0.3174
90	0.2391	85000	0.2986	410000	0.3123	750000	0.3175
100	0.2400	90000	0.2991	420000	0.3125	760000	0.3176
200	0.2460	95000	0.2996	430000	0.3127	770000	0.3177
300	0.2495	100000	0.3000	440000	0.3129	780000	0.3178
400	0.2520	110000	0.3008	450000	0.3131	790000	0.3180
500	0.2540	120000	0.3016	460000	0.3133	800000	0.3181
600	0.2556	130000	0.3023	470000	0.3134	810000	0.3182
700	0.2569	140000	0.3029	480000	0.3136	820000	0.3183
800	0.2581	150000	0.3035	490000	0.3138	830000	0.3184
900	0.2591	160000	0.3041	500000	0.3140	840000	0.3185
1000	0.2600	170000	0.3046	510000	0.3142	850000	0.3186
2000	0.2660	180000	0.3051	520000	0.3143	860000	0.3187
3000	0.2695	190000	0.3056	530000	0.3145	870000	0.3188








4000	0.2720	200000	0.3060	540000	0.3146	880000	0.3189
5000	0.2740	210000	0.3064	550000	0.3148	890000	0.3190
6000	0.2756	220000	0.3068	560000	0.3150	900000	0.3191
7000	0.2769	230000	0.3072	570000	0.3151	910000	0.3192
8000	0.2781	240000	0.3076	580000	0.3153	920000	0.3193
9000	0.2791	250000	0.3080	590000	0.3154	930000	0.3194
10000	0.2800	260000	0.3083	600000	0.3156	940000	0.3195
15000	0.2835	270000	0.3086	610000	0.3157	950000	0.3196
20000	0.2860	280000	0.3089	620000	0.3158	960000	0.3196
25000	0.2880	290000	0.3092	630000	0.3160	970000	0.3197
30000	0.2895	300000	0.3095	640000	0.3161	980000	0.3198
35000	0.2909	310000	0.3098	650000	0.3163	990000	0.3199
40000	0.2920	320000	0.3101	660000	0.3164	1000000	0.3200



注：(1) V_1+V_2 ——容积， m^3 ；

(2)对于 V_1+V_2 的中间值， K_1 系数应用内插法求得。

表 2.1.2

系数 C

船首型 (俯视图、侧视图)	系 数	船尾型 (俯视图、侧视图)	系 数	船底型 (船中横剖面)	系 数
尖头 	0.80	雪橇型 	0.80	尖底 	0.94
尖圆头 	0.85	巡洋舰型 	0.90	圆底 	0.96
平头 	0.90	方型 	0.95	平底 	0.98

注：(1)对船首型及船尾型的系数，还可按实船的俯视图及侧视图来插入选取。如某船船首型侧视图为 ，而俯视图为 ，则船首型系数可取为 $\frac{0.80+0.90}{2}=0.85$ ；对船尾型系数也同样选取。

(2)对于船尾有轴隧凹穴的船尾型系数，可按尾部肥瘦情况取 0.7 或 0.75。

2.2 净吨位

2.2.1 对船长小于 24m 的船舶，其净吨位 NT 按下式计算：

$$NT=K_2GT$$

式中： K_2 ——按表 2.2.1 选取；

GT——按本章 2.1.1 计算所得的总吨位。

系数 K_2

表 2.2.1

船舶种类	K_2
货\油船	0.56
驳船	0.84
不载客货的船舶	0.30

注：表中不载客货的船舶系指工程船、工作船、破冰船和拖船等。

中华人民共和国海事局

船舶与海上设施法定检验规则

国际航行非公约船舶法定检验技术规则

2005

第3篇 载重线

目 录

第 1 章 一般规定

1.1 一般要求

1.2 载重线标志与勘划

第 2 章 核定干舷的条件

2.1 一般要求

2.2 门

2.3 货舱口和其他舱口

2.4 用活动舱盖关闭以及用舱盖布和封舱压条保持风雨密的舱口

2.5 用设有衬垫和夹扣装置的风雨密钢质或其他等效材料舱口盖关闭的舱口

2.6 机舱开口

2.7 干舷甲板和上层建筑甲板的开口

2.8 通风筒

2.9 空气管

2.10 核定液货船干舷的特殊条件

2.11 不配船员的驳船

第 3 章 干舷

3.1 一般要求

3.2 基本干舷

3.3 干舷修正

3.4 最小季节干舷

第 4 章 活鱼运输船的补充规定

4.1 定义

4.2 核定干舷的条件

4.3 干舷

第 1 章 一般规定

1.1 一般要求

1.1.1 本篇适用于下列 15m 及以上的国际航行船舶：

- (1) 自本法规生效之日起新建的船舶；
- (2) 本法规生效之日前建造的船舶在自本法规生效之日起经修理、改装或改建，影响到载重线变更的船舶。

1.1.2 除本篇第 4 章另有规定者外，24m 及以上的船舶应符合本局《国际航行海船法定检验技术规则》第 3 篇附录 2 的有关规定。

1.1.3 按本篇规定勘划载重线的船舶，其强度应符合经本局接收的中国船级社的有关标准，其稳性与分舱应符合本法规的有关要求。如按本篇要求核定的干舷与强度及稳性所决定的干舷不一致时，应取最大者。

1.1.4 除本章 1.1.5 所规定者外，船舶两舷相应于该船所在的季节和地带或区域的载重线，不论船舶在出海时，在航行中，或者在到达时，都不应被水浸没。

1.1.5 当船舶从江河或内陆水域的港口驶出时，准许超载量至多相当于从出发港至海口之间所需消耗的燃料和其他一切物料的重量。

1.2 载重线标志与勘划

1.2.1 除本章 1.2.2 至 1.2.4 另有规定者外，载重线标志及各线段的勘划与记录应符合本局《国际航行海船法定检验技术规则》第 3 篇附录 2 第 1 章的有关规定，如图 1.2 所示。

1.2.2 不勘划冬季与北大西洋冬季载重线，也不勘划木材载重线。

1.2.3 在载重线标志圆环两侧绘制表示检验机构名称的的字母。

1.2.4 勘划的载重线及其参考点的定位和干舷甲板的标定均应在本规则第 1 篇规定颁发的证书上记录清楚。

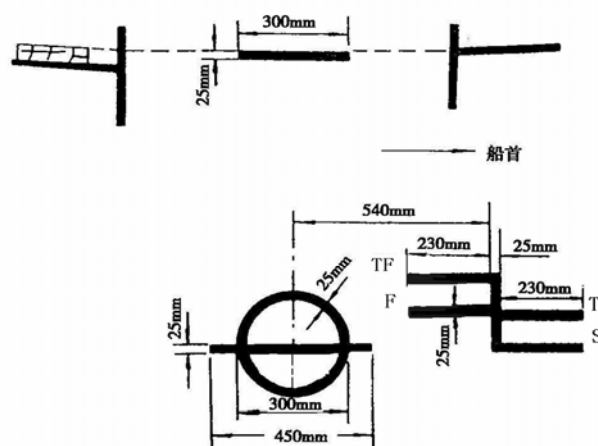


图 1.2 载重线标志（右舷）

第 2 章 核定干舷的条件

2.1 一般要求

2.1.1 除本章 2.2 至 2.9 另有规定者外，所有核定干舷的条件均应符合本局《国际航行海船法定检验技术规则》第 3 篇附录 2 第 2 章的有关规定。

2.2 门

2.2.1 封闭的上层建筑端壁上的所有出入开口，应装设钢质或其他等效材料的门，永久地和牢固地装在端壁上，并有门框和加强筋，使整个结构与完整的端壁具有同等的强度，并在关闭时保持风雨密。但这些门保持风雨密的装置应由衬垫和夹扣装置或等效的装置组成，并应永久性地装固在端壁或门上。这些门应在端壁两侧均能进行操作，且一般应向外开。

2.2.2 除本章 2.7.3 另有规定者外，封闭的上层建筑端壁上出入开口的门槛高度应高出甲板至少 300 mm。

2.3 货舱口和其他舱口

2.3.1 处于“位置 1”和“位置 2”的货舱口和其他舱口的结构及其保持风雨密的方法，应至少相当于本章 2.4 或 2.5 的要求。

2.4 用活动舱盖关闭以及用舱盖布和封舱压条保持风雨密的舱口

2.4.1 用活动舱盖关闭以及用舱盖布和封舱压条保持风雨密的舱口的围板应结构坚固，其在甲板上的高度至少应为：

在“位置 1”为 450 mm；

在“位置 2”为 300 mm。

2.4.2 如果舱口盖用低碳钢制成，其强度对于“位置 1”的舱口，应以假定载荷不小于 1t/m^2 计算，对于“位置 2”的舱口，应以假定载荷不小于 0.75t/m^2 计算，并且按此计算所得的最大应力与系数 4.25 的乘积，应不超过材料极限强度的最低值。舱口盖的设计应在这些假定载荷下将挠度限制在不大于跨距的 0.0028 倍。

2.5 用设有衬垫和夹扣装置的风雨密钢质或其他等效材料舱口盖关闭的舱口

2.5.1 在“位置 1”和“位置 2”，配有安设衬垫和夹扣装置的风雨密钢质或其他等效材料舱口盖的舱口围板，在甲板以上的高度应符合本章 2.4.1 规定。

2.5.2 如果风雨密舱口盖是用低碳钢制成的，其强度应按本章 2.4.2 规定计算。

2.6 机舱开口

2.6.1 在“位置 1”和“位置 2”的机舱开口应有适当的结构和足够强度的钢质舱棚有效地围闭。上述舱棚的出入开口，应装设符合本章 2.2.1 要求的门，在“位置 1”，门槛应至少

高出甲板 450 mm，在“位置 2”，应至少高出甲板 300 mm。上述舱棚的其他开口应设有等效的罩盖，永久附装在适当位置上。

2.7 干舷甲板和上层建筑甲板的开口

2.7.1 在“位置 1”或“位置 2”，或在非封闭上层建筑内的人孔或平的小舱口，应用能达到水密的坚固罩盖关闭。除使用间隔紧密的螺栓紧固者外，罩盖应永久性附装于开口处。

2.7.2 在干舷甲板上，除货舱口、机舱开口、人孔和平的小舱口以外的开口，应由封闭的上层建筑、或甲板室、或强度相当和风雨密的升降口来防护。在露天的上层建筑甲板或在干舷甲板上的甲板室顶部，通往干舷甲板以下的处所或封闭的上层建筑以内的处所的任何开口应用坚固的甲板室或升降口来防护。在上述甲板室或升降口的门口，应装设符合本章 2.2.1 要求的门。

2.7.3 在“位置 1”，升降口门口的门槛，在甲板以上的高度应至少为 450 mm，在“位置 2”至少应为 300 mm。

2.8 通风筒

2.8.1 在“位置 1”或“位置 2”，通往干舷甲板或封闭的上层建筑甲板以下的处所的通风筒，应有钢质的或其他等效材料的围板，其结构应坚固，并且与甲板牢固地连接。任何通风筒围板的高度如果超过 760 mm，应有专门的支撑。

2.8.2 通过非封闭的上层建筑的通风筒，应在干舷甲板上具有结构坚固的钢质的或其他等效材料的围板。

2.8.3 在“位置 1”的通风筒，甲板以上的围板高度应至少为 600 mm；在“位置 2”的通风筒，甲板以上的围板高度应至少为 300 mm。它们应具备有效的风雨密封闭设备，这些附装设备应就近存放在指定附装的通风筒附近。

2.8.4 在“位置 1”的通风筒，如其围板高出甲板以上 2.5 m，和在“位置 2”的通风筒，如其围板高出甲板以上 1.0 m，除有特殊要求外，均不需装设封闭装置。

2.9 空气管

2.9.1 如果压载水舱或其他水舱的空气管伸到干舷甲板或上层建筑甲板之上，则其露出部分应结构坚固；自甲板至水可能从管口进入下面的那一点高度在干舷甲板以上应至少为 600 mm 在上层建筑甲板以上至少为 300 mm。如果上述高度可能妨碍船上工作，经确认不影响船舶安全时，则可用一个较小的高度，但不得低于 150 mm。空气管应设有经批准的自动关闭装置。

2.10 核定液货船干舷的特殊条件

2.10.1 机舱棚应由至少为标准高度的封闭尾楼或桥楼，或同等高度和相当强度的甲板室防护，如没有从干舷甲板直接进入机舱的开口，机舱棚可以是露天的，如所通向的处所由一扇钢质或其他等效材料的风雨密门与进入机舱的梯道分开，在机舱棚上可允许装设符合本章 2.2.1 要求的一扇门。外门门槛应至少高出甲板 450 mm，内门门槛应至少高出甲板 150 mm。

2.11 不配船员的驳船

2.11.1 对于不配船员的驳船可不配备保护船员所需的步桥、出入通道、栏杆与安全绳等设施。

第 3 章 干舷

3.1 一般要求

3.1.1 除本章 3.3 至 3.4 另有规定者外，应按本局《国际航行海船法定检验技术规则》第 3 篇附录 2 第 3 章的适用规定对基本干舷进行修正，并计算得到各相应的最小季节干舷。

3.2 基本干舷

3.2.1 所有船舶的基本干舷 F 由下式求得：

$$F = (50 + 150L) / 24$$

式中： L —船长，m；
 F —干舷，mm。

3.3 干舷修正

3.3.1 在对基本干舷作修正时，应考虑本篇第 1 章与第 2 章的有关规定，以确保海上人命安全。

3.3.2 船舶最小船艏高度的要求不适用不配船员的驳船

3.3.4 不配船员的驳船，如在其干舷甲板上仅设有用钢质或等效材料制成的水密填料盖封闭的小型出入开口时，则可在经本章 3.1 至 3.3 计算与修正后的干舷基础上减少 25%。

3.4 最小季节干舷

3.4.1 按本章 3.1 至 3.3 计算与修正，但未作甲板线修正的夏季海水干舷，不得小于 50 mm。对于在“位置 1”安装有不符本篇第 2 章 2.4.2 与 2.5 要求的舱口和舱口盖的船舶，此干舷应不小于 150 mm。

3.4.2 未作甲板线修正的热带海水干舷应不小于 50 mm。对于在“位置 1”安装有不符本篇第 2 章 2.4.2 与 2.5 要求的舱口和舱口盖的船舶，此干舷应不小于 150 mm。

第 4 章 活鱼运输船的补充规定

4.1 定义

4.1.1 活鱼运输船—在货舱内装载活鱼和海水的货船，其货舱内的海水在航行中可处于满溢状态或通海状态。

4.1.2 满溢状态—货舱内的海水在航行中可通过本章 4.2.1 所述的设施维持在某一高度的状态。

4.1.3 通海状态—货舱内的海水在航行中可通过本章 4.2.2 所述的设施维持与舷外海水相通的状态。

4.2 核定干舷的条件

4.2.1 保持货舱内的海水不断循环而处于满溢状态的船舶，货舱口可以不设舱口盖，但应在货舱口围板上设置足够的排水口，排水口总面积应不小于货舱口围板面积的 10%。

4.2.2 具有下列设施能保持货舱内的海水处于通海状态的船舶，货舱口应设置舱口盖和紧固装置，但无需风雨密。

(1) 在货舱两舷水线以下外板上设置装鱼口，其关闭设施应不妨碍货舱内与舷外的海水相连通；或

(2) 舱底设置合适的循环管装置，其进/出水管数量应能保持货舱内的海水与舷外的海水相连通。

4.2.3 货舱口围板高度低于 1 m 且不配备舱口盖时，应设置甲板以上总高度不低于 1.3 m 的栏杆。

4.3 干舷

4.3.1 长度为 24 m 及以上的船舶应按本局《国际航行海船法定检验技术规则》第 3 篇附录 2 的 B 型船舶核定干舷。

中华人民共和国海事局

船舶与海上设施法定检验规则

国际航行非公约船舶法定检验技术规则

2005

第 4 篇 船舶安全

目 录

第1章 通则

1.1 适用范围

1.2 一般规定

第2章 构造与设备

2.1 一般要求

2.2 构造

2.3 防撞舱壁

2.4 水密舱壁、甲板、门和围壁通道

2.5 测量设施

2.6 锚泊与系泊设备

2.7 拖船上设置拖曳与顶推设备的要求

2.8 驳船的系泊与拖曳设备

2.9 防止事故的一般保护措施

第3章 稳性

3.1 一般规定

3.2 稳性要求

3.3 结冰计算

3.4 倾斜试验与稳性资料

3.5 活水鱼运输船的补充规定

第4章 机器设备

4.1 一般规定

4.2 机器的控制

4.3 推进机械的遥控

4.4 周期性无人值班机器处所

4.5 蒸汽锅炉和给水系统

4.6 蒸汽管系

4.7 空气压力系统

4.8 机器处所的通风系统

4.9 噪声的防护

4.10 后退措施

4.11 操舵装置

4.12 驾驶室与机器处所之间的通信

4.13 轮机员的报警系统

第 5 章 电气装置

5.1 一般规定

5.2 主电源

5.3 应急电源

5.4 特殊考虑

5.5 触电、电气火灾和其他电气灾害的预防措施

第 6 章 防火与灭火

6.1 一般规定

6.2 消防安全措施

第 7 章 救生设备

7.1 一般规定

7.2 一般要求

7.3 救生设备与装置的认可

7.4 通信

7.5 个人救生设备

7.6 配员与救生程序

7.7 救生艇筏

7.8 救生艇筏的存放、降落和回收

7.9 救生艇筏的标记

7.10 使用准备状态、维护保养与检查

第 8 章 无线电通信设备

8.1 一般规定

8.2 无线电员

8.3 值班

8.4 无线电记录

8.5 维护和测试

8.6 船舶配备

8.7 电源供应

8.8 安装

第 9 章 航行设备

第 10 章 信号设备

第 1 章 通 则

1.1 适用范围

1.1.1 本篇适用于国际海上航行的小于 500 总吨，且船长大于 15m 货船和船长大于 15m 的驳船。除另有明文规定外，本篇不适用于下列船舶：

- (1) 军用舰艇和运兵船；
- (2) 木质船；
- (3) 船长小于 15m 的货船和驳船；
- (4) 游艇和公务艇；
- (5) 渔船。

1.1.2 本篇各章适用的船舶种类与范围，在各章节中有具体规定。

1.1.3 船舶安全还应符合本规则总则及第 1 篇的适用规定。

1.2 一般规定

1.2.1 本篇的名词、术语及其定义与本局《国际航行海船法定检验技术法规》第 4 篇和《1974 年国际海上人命安全公约》（以下简称 74SOLAS 公约）的规定相同。

1.2.2 载运下列货物的船舶和驳船应符合 74SOLAS 公约第 VI 章和第 VII 章的适用要求：

- (1) 散装谷物；
- (2) 散装其他货物；
- (3) 包装或散装的危险货物；
- (4) 散装液体化学品；
- (5) 散装液化气体。

1.2.3 对于小于 500 总吨的特种用途船，可参照国际海事组织（IMO）A534（XII）的决议通过经修正的《特种用途船舶安全规则》（SPS 规则）的适用要求。但距最近陆地不超过 20n miles 的范围内航行的特种用途船舶，可满足本规则对除液货船以外的机动船舶的有关要求，以代替满足 SPS 规则的要求。

1.2.4 船舶经营人应有责任使船舶符合本规则的适用规定，并负责船舶的维护保养和营运。

第 2 章 构造与设备

2.1 一般规定

2.1.1 除另有明文规定外，本章适用于所有小于 500 总吨且船长大于 15m 的新船。

2.1.2 现有船舶，一般应符合本规则生效前的要求。如无此类要求可以采用者，则船舶应在合理和可行的范围内符合本规则的要求。现有船舶如更换设备或与之有关的舾装，则应在合理和可能的范围内符合本章的要求。

2.1.3 除符合本规则要求外，船舶的设计、建造和维护，尚应符合本局接受的船级社对船舶结构和机电设备的要求，或符合具有相当安全水平的、适用的国家标准。

2.1.4 机器和电气装置及其附属设备、锅炉与其他受压容器及有关的管系、附件、电缆与电线其设计和构造应适合它们的预定的用途，且安装和保护应充分考虑到运动部件，热表面和其他危险对船上人员的伤害的危险性降至最低程度。设计时应注意到构造所采用的材料、设备的预定用途，以及可能遇到的工作条件和环境条件。

2.2 构造

2.2.1 船体、上层建筑、甲板室、机舱棚、升降梯口、任何其他结构和设备的强度和构造应足以能承受预定营运中可预见的各种状态。按船级社或本局接受的其他机构的适用规范而建造和维护的船舶可以认为在这方面是足够的。

2.2.2 机械推进的船舶应按本章 2.3 规定设置防撞舱壁，且机器处所应设置水密舱壁与装货处所隔开，这类舱壁应延伸到干舷甲板。

2.2.3 尾轴或尾管不应被设置在主推进机械的机器处所以外的任何其他处所内，除非它们被封闭在具有适当容积的一个水密处所内，但如能证明此类处所的进一步浸水能容易地受到控制，且船舶的安全不受损，则对处所受限制的船舶或在遮蔽区域内航行的船舶可免除此要求。

2.2.4 尾管压盖应位于随时能易于接近供检查和维修的处所内。

2.3 防撞舱壁

2.3.1 就本条而言，干舷甲板、船长和首尾垂线的定义与现行《国际载重线公约》中的定义相同。

2.3.2 船舶应设置防撞舱壁，该舱壁应水密延伸到干舷甲板。该舱壁与首垂线距离应尽实际可能不小于船长的 5%，也不大于船长的 8%。如防撞舱壁设在距离首垂线不大于船长的 8% 的位置不实际时，本局可对此予以放宽，但船舶应满足的条件是：如果舱壁以前处所浸水，将不会导致满载状态下的船舶浸没到沿舱壁甲板（舷侧）上表面以下至少 76mm 所绘的线。

2.3.3 防撞舱壁上可以具有阶层或凹入，但它们应在本章 2.3.2 所述的限度内。贯穿防撞

舱壁的管子应保持最低限度，该管子应装有能从干舷甲板上方操作的适当的阀，其阀体应紧固在首尖舱内的防撞舱壁上。阀也可安装在防撞舱壁的后侧，但在所有营运状态下，该阀应易于接近，且其所在处所不是货物处所，所有这些阀应为钢、青铜或其他认可的延性材质。

2.3.4 当船舶首部设有长的上层建筑时，其防撞舱壁应风雨密地延伸至干舷甲板上一层的甲板。此延伸部分在满足 2.3.3 要求的前提下，应位于本章 2.3.2 所规定的限度内。防撞舱壁和其延伸部分之间的甲板部分（如有）应风雨密。

2.3.5 当设有首门且装货斜坡道构成干舷甲板以上的防撞舱壁的延伸部分时，高出干舷甲板 2.3m 的延伸部分可以向前延伸超出本章 2.3.2 规定的前部限度，但不得大于 1m。坡道全长范围内部应风雨密。

2.3.6 干舷甲板以上防撞舱壁延伸处的开口数量，应在适应船舶设计和正常作业的情况下减至最少。所有这类开口应能够风雨密关闭。

2.3.7 干舷甲板以下的防撞舱壁上不允许有任何门、人孔、通风导管或通道开口。

2.3.8 锚链管与锚链舱应水密延伸至露天甲板；如设有出入开口装置，则应以坚固的钢质盖与间距紧密的螺栓予以关闭与紧固；导出锚链的锚链管应设有永久附连在上面的关闭装置（例如带有缺口能与锚链相配合的铁板，或带有绑扎件能系在紧固位置上的帆布罩），以减少进水。

2.3.9 锚链舱不应作储存锚链以外的任何用途。

2.4 水密舱壁、甲板、门、围壁通道等

2.4.1 本条适用于机械推进的船舶。

2.4.2 无论是横向或纵向，每一水密分舱舱壁，其构造应能有适当的抗强裕度，以承受船舶在破损时可能遭受的最大水头压力，但至少应能承受到达限界的水头压力。

2.4.3 舱壁上的阶层和凹入应为水密，且与所在处所的舱壁具有同等强度。

2.4.4 如肋骨或横梁穿过水密甲板或舱壁时，此甲板或舱壁应为结构性水密，且不得使用木材或水泥。

2.4.5 水密舱壁上开口数量应在适应船舶设计与船舶正常作业的情况下减至最少。这些开口应设有水密关闭装置。水密门应和其相邻不开孔的结构具有等同的强度。

2.4.6 水密甲板、围壁通道、隧道、箱形龙骨和通风管道，均应与相应高度的水密舱壁具有同等强度。其水密措施及关闭其开口的装置均应经认可。

2.4.7 对各主要舱室并不强制进行灌水试验。但如不进行灌水试验，则必须进行冲水试验，此试验应尽可能在船舶的舾装工作进行到最后阶段时进行。如由于冲水试验可能造成机械、电气设备绝缘或舾装件的损坏而不可行时，则可用对焊接缝的细致目视检查予以代替，但如认为必要时还应由类似于着色渗透试验或超声波测漏试验或等效试验加以支持。在任何情况下，都应对水密舱壁进行全面的检查。

2.4.8 首尖舱、双层底液舱（包括箱形龙骨）以及内壳板均应以相应于本章 2.4.2 要求的

水头进行试验。

2.4.9 供装载液体并形成船舶分舱部分的舱柜，应以相当于该舱所在处由龙骨上缘至界限线高度 2/3 的水头，试验其密性；但在任何情况下，试验水头应不低于该舱舱顶以上 0.9m。

2.4.10 按本章 2.4.8 和 2.4.9 所述的试验，其目的在于确保分舱结构布置是水密的，而非作为该舱用于装载燃油或其他特殊用途的适应性试验，如进行此类适应性试验，可按照液体进入舱内或其连接部分的高度，进行更严格的试验。

2.5 测量设施

2.5.1 应对以下处所提供测量设施：

- (1) 整个航行期间不能随意接近舱室的舱底；
- (2) 所有液舱与隔离舱。

2.5.2 若设有测量管，则其顶端应延伸到可接近的位置，如可行，应高出干舷甲板，它们的开口应配备永久固定的关闭装置。未延伸到干舷甲板上方的测量管应配备自动关闭装置。

2.6 锚泊与系泊设备

2.6.1 锚泊和系泊设备可按认可的船级社的规范或本局接受的标准要求配备。首锚配备的数量为 2 只，其中 1 只应配有锚链或钢索；对航程中距最近陆地不超过 20n mile 航行，且 300 总吨以下或船长小于 20m 的船舶，可配备 1 只配有锚链或钢索的首锚。

2.6.2 起锚机、绞盘、绞车、导缆孔、带缆桩、系缆柱与其他锚泊、系泊、拖曳和牵引设备应：

- (1) 适当设计成能满足所有可预见的营运载荷与作业状态；
- (2) 正确地安置；以及
- (3) 有效地紧固在经适当加强的一部分船体结构上。

2.7 拖船上设置拖曳与顶推设备的要求

2.7.1 拖曳设备应设计成由于拖缆牵引而引起的倾覆力矩降至最低程度。拖曳设备应具有一个可靠的快速释放装置，它在各种营运状态下都能正确运作，并从控制拖曳作业的位置上释放。

2.7.2 若拖钩上配有一快速释放机构，则这一机构应尽实际可行能从驾驶室，后部控制室（如设有）以及拖钩本身处进行控制。

2.7.3 若顶推拖船和被向前顶推的驳船采用刚性连接的组合设备，则拖驳组合系统应能受到控制，并从拖船处获得动力。该组合系统应能做到分离而不对拖船或驳船造成损坏。

2.7.4 每艘拖船应在其每舷至少配备一把具有足够尺度的斧子，以便在应急情况下能容易地割断拖缆。

2.7.5 在拖船上应具有足够的备用设备可供使用，以便能完整地重新恢复拖船的拖曳与系泊设备。

2.7.6 在驳船上应配备第 2 套或应急的拖曳设备，以便在主拖缆或辅助设备失效时能容易地靠拖着的拖船恢复。

2.8 驳船的系泊与拖曳设备

2.8.1 拖曳与系泊设备应设计成使其在拖曳或系泊作业期间对人员构成的危险性降至最低。

该设备应适合于驳船的特定型式，并具有足够的强度。

2.8.2 供驳船拖曳或系泊用的配件或设备，其设计与布置应符合预定的用途，并应考虑正常和应急两种状态。

2.8.3 除本规则的规定以外，拖船与驳船还应满足本局《海上拖航法定检验技术规则》有关被拖船舶与其他漂浮物安全性的适用要求。

2.9 防止事故的一般保护措施

2.9.1 舱口、人孔与其他类似开口的铰链盖应防止突然关闭。特别是脱险舱口的重型舱盖应设置平衡重量装置。脱险门、脱险舱口盖、出入舱口盖应建造成能从门或盖的任何一侧可以开启。

2.9.2 出入舱口的尺寸应为：在应急情况下能允许人员很快且很容易地撤离到安全处所。如可行，货舱与机舱出入舱口的尺寸应能快速而便捷地进行营救工作。最小的有效开口应不小于 600mmX600mm。

2.9.3 应配备具有足够尺度与强度的栏杆、风暴护索和扶手，以便当船舶处于严重的横摇或纵摇时能支持人员。

2.9.4 海上通常处于开启位置的机舱天窗或其他类似开口应设置间距适当的保护栅或其他装置，以防止人员意外地落入机舱。若这类开口尺度很小，不需要保护装置，则可免除予设置。

2.10 舱底排水设备

2.10.1 舱底排水设备的一般要求：

(1) 应配备一有效的舱底排水设备，以便在所有实际情况下，能抽除与排干任何水密舱中的水，但固定用来装载淡水、压载水、燃油或液体货物，以及设有其他的有效排水系统的水密舱除外。如果认为对船舶安全不构成影响，可对任一特定舱室和未设置机舱的无人驳船可免设船底排水设备。

(2) 舱底排水管和压载管系的布置应能防止海水和压载舱的水进入货舱和机机器处所，

或从一舱进入另一舱的可能性。

(3) 所有与舱底排水设备有关的分配箱和手动阀应设在通常情况下可到达的位置。

(4) 卫生泵、压载泵和通用泵，如与舱底排水系统设有必要的连接者，均可作为独立的动力舱底泵

(5) 舱底管路不应穿过燃油舱、压载舱、双层底舱，除非这些管子是钢质或其他适合得材料。

2.10.2 舱底泵的数量和排量

(1) 船舶应至少设有与主舱底排水系统相连的 2 台动力舱底泵，其中一台可以由主推进机械驱动。

(2) 所需舱底泵的总容量应不小于本篇 6.1.3 规定所需消防总泵总容量的 125%。

(3) 可以安装 1 台与独立驱动高压海水泵连用的舱底水喷射泵代替 1 台动力舱底泵，但当动力舱底泵布置为仅 1 台独立驱动动力舱底泵时,该独立驱动动力舱底泵不得被代替。舱底水喷射泵的容量应满足 2.10.2(2)的规定。

2.10.3 管子材料和尺寸

(1) 所有舱底吸水管路应由钢质材料制成。

(2) 舱底管路的直径应按下式计算的值，但舱底总管的实际内径可按最接近标准尺度取整：

$$d_m = 25 + 1.68 \sqrt{L(B+D)}$$

$$d_b = 25 + 2.15 \sqrt{C(B+D)}$$

式中： d_m ——舱底吸水总管的内经，mm。

d_b ——舱底吸水支管的内经，mm。

L ——船长，（在最深分舱载重线两端的垂线间量得长度）m

B —— 船宽，（在或低于最深分舱载重线处由一舷肋骨外缘至另一舷肋骨外缘间得最大宽度）m

D ——至干舷甲板的船舶型深，m

C ——舱室长度，m。

(3) 舱底吸水总管和/或支管的直径最小不得小于 32mm。

第 3 章 稳性

3.1 一般要求

3.1.1 本章适用于下列国际航行船舶：

- (1) 本规则生效之日起新建的船舶；
- (2) 本规则生效之日前建造的船舶在自本规则生效之日起经修理、改装或改建，使稳性变化的船舶。

3.1.2 对本章未包含的船舶，经同意，可根据其特点参照本章规定，或采用其它可接受的标准。

3.1.3 船舶因改建、改装或修理使稳性变化或空船状态变化较大时，应按本章要求重新核算稳性。对营运船舶的稳性发生怀疑时，也应按本章要求重新核算稳性，并提交审批。这类经修正的资料也应提供给船长，且应从船上消除被替代的资料。

3.2 稳性要求

3.2.1 近海供应船之外的其它货船，完整稳性应满足本局《国际航行海船法定检验技术规则》第 4 篇附则 3 第 3 章有关货船的适用要求。如船舶在设计和特征方面不能满足这些要求时，经同意，可采用本章 3.2.2 与 3.2.3 对近海供应船的完整稳性要求

3.2.2 近海供应船的完整稳性与破损稳性应符合 IMO A.469 (XII) 决议“近海供应船设计与构造导则”的适用要求。

3.2.3 近海供应船的完整稳性还应满足本局《国际航行海船法定检验技术规则》第 4 篇附则 3 第 3 章 3.2 规定的气象衡准。

3.2.4 符合本局《国际航行海船法定检验技术规则》第 4 篇附则 3 第 4 章 4.7 有关方驳定义的驳船，则其完整稳性应满足有关方驳的适用要求。

3.3 结冰计算

3.3.1 冬季（12 月、1 月、2 月）航行于北纬 $36^{\circ} 04'$ 以北的船舶应对其稳性最差的基本装载情况计算结冰的稳性。

3.3.2 结冰标准按本局《国际航行海船法定检验技术规则》第 4 篇附则 3 第 5 章 5.3.1 规定的 0.7 计取。

3.4 倾斜试验与稳性资料

3.4.1 首制船舶应在其完工时作倾斜试验，并应确定空船状态下的实际排水量与重心位置。

3.4.2 若船舶作某种改建以致影响其空船重量与重心位置，如空船排水量的偏差值超过

2%或重心纵向位置的偏差值超过 0.01L (L 为船舶垂线间长), 船舶应重做倾斜试验, 修改稳性资料, 并经批准。

3.4.3 如在建造中船舶各部件与姐妹船具有相同的重量与相同的重量分布, 且经船舶完工后的空船重量检验确认空船排水量的偏差值不超过 2% 且重心纵向位置的偏差值不超过 0.01L (L 为船舶垂线间长), 则该船可不做倾斜试验, 其重量与重心位置可从姐妹船的倾斜试验资料中获得。

3.4.4 本章适用的所有船舶均应配有经批准的稳性资料, 以便能使船长用简便方式确定船舶在各种营运状态下的稳性。这类资料应包括给船长具体指示, 警告他船舶处于哪些营运状态将严重影响其稳性或纵倾。如适合, 应包括本局《国际航行海船法定检验技术规则》第 4 篇附则 3 第 2 章中推荐的资料。

3.4.5 经批准的稳性资料应保留在船上。

3.5 活鱼运输船的补充规定

3.5.1 应校核满载出/到港、部分装载出/到港、压载出/到港等六种装载情况下的完整稳性, 但保持通海状态的船舶可不校核部分装载出/到港装载情况下的完整稳性。

3.5.2 压载航行装载情况应按货舱内装载海水考虑。

3.5.3 货舱处于满溢状态时可按货舱满溢装载高度考虑自由液面影响。其它状态或装载情况下均应计及该货舱内最大的自由液面影响。

3.5.4 任何状态下均应按 00 液面惯性矩进行初稳性高度 (GM) 修正。

3.5.5 若部分装载状态不满足稳性要求, 则应在装载手册中注明“本船禁止部分装载”。

第 4 章 机械设备

4.1 一般规定

4.1.1 本章不适用于无人驳船。

4.1.2 所有锅炉和其他受压容器、机器的所有部件、所有蒸汽、液压、气动和其他系统, 以及相关的承受内部压力的附件, 在首次投入使用前, 应经受包括压力试验在内的相应试验。

4.1.3 应设有措施保证在没有外来帮助的情况下能使机器从瘫船状态运转起来。

4.1.4 应设有便于对机器设备, 包括锅炉和其他受压容器, 进行清洁、检查和维修保养的措施。

4.1.5 当机器存在超速的危险时, 应有措施以控制不超过安全速度。

4.1.6 当主机或辅机 (包括受压容器或经受内部压力的机器的任何部件) 可能受到危险的超压时, 应有措施切实防止这种过度的压力。

4.1.7 对船舶推进，船舶安全或船上人员安全必要的机器，其动力传递用的所有齿轮装置和每根轴与每个联轴器的设计和构造应能承受一切运行情况下可能产生的最大工作应力，并应适当考虑到驱动它们的或由它们作为组成部分的机器的型式。

4.1.8 主涡轮推进机械和（如适用时）主内燃推进机械及辅机，应设有发生诸如滑油供应故障等可能导致机器的迅速破坏，严重损伤或爆炸的故障时能自动停车的装置。可采用自动停车装置的越控装置。

4.1.9 缸径为 200 mm或曲柄箱容积为 0.6m^3 及以上的内燃机，应设有适当型式和足够释压面积的曲柄箱防爆安全阀。安全阀的布置或提供的措施，应保证阀排出的气体对人员伤害的可能性降至最低程度。

4.2 机器的控制

4.2.1 对船舶推进和安全所必需的主机和辅机应设有有效的操作和控制装置。

4.2.2 应设有措施，在任一重要辅助机械不能工作时，使推进机械的正常运转能够维持或恢复。应特别注意下列设备的故障：

- (1) 作为主电源的发电机；
- (2) 润滑油压力源；
- (3) 发动机的燃油供给系统；
- (4) 水压源；
- (5) 空气压缩机和起动或控制用空气瓶；
- (6) 主推进机器（包括可调螺距螺旋桨）的液压、气动或电气的控制装置；
- (7) 蒸汽锅炉和给水系统（如配备）。

但是，对整体安全性作考虑后，可以将正常运转的推进能力作部分降低。

4.2.3 应特别注意推进机器系统的设计、构造和安装，以使在正常运转范围内机器的任何振动模态不会引起其过度的应力。

4.3 推进机械的遥控

4.3.1 如推进机械由驾驶室遥控而机器处所有人值班，则应满足下列要求：

- (1) 在包括操纵在内的所有航行工况时，速度、推进方向、螺旋桨的螺距（如适用时）应能从驾驶室完全控制；
- (2) 每一独立的螺旋桨应由一个控制装置来进行遥控，该控制装置的设计和制造应使其运行作时无需对机器的运行细节给予特别注意。如多个螺旋桨设计为同时运行，则可以由一个控制装置来控制；
- (3) 主推进机械应设有位于驾驶室的独立于驾驶室控制系统的紧急停机装置；
- (4) 驾驶室发出的推进机械指令应在主机控制室或如适合在操纵平台指示出来；

(5) 推进机械在同一时间内仅能由一处进行遥控；在这些处所可允许有互相连接的控制位置。每一处所应有指示何处在控制推进机械的指示器。驾驶室和机器处所之间的控制转换，只能在主机处所或主机控制室内进行。此系统应包括控制由一处转换到另一处时防止螺旋桨推力发生显著变更的措施；

(6) 即使在遥控系统的任一部分发生故障时，推进机械仍能就地进行控制；

(7) 遥控系统的设计应在发生故障时能给出报警。除非认为不可行，在就地控制动作以前，预定的螺旋桨速度和推进方向仍应保持。

(8) 驾驶室应设置指示器以指示；

① 固定螺距螺旋桨的转速和转动方向；

② 可调螺距螺旋桨的转速和螺距位置；

(9) 在驾驶室和机器处所应设有警报装置以指示出能再次起动主机的起动空气的规定低压或低电功率。如推进机械的遥控系统设计成自动起动，起动失败的自动连续起动次数应加以限制，以使就地起动时能有足够的起动空气压力或电功率。

4.3.2 若船舶的主推进机械和相关机械，包括主电源在内设有不同程度的自动化或遥控装置，并在控制室内有连续的人员监控，则其布置和控制装置的设计、配备和安装应使机器的运转具有如同处于直接管理之下的同样的安全和可靠程度。对于这类处所的防火和浸水应予以特别注意。

4.4 周期性无人值班机器处所（如设有）

4.4.1 具有周期性无人值班机器处所的船舶应尽可能在可行和合理的情况下符合1974SOLAS 公约第 II-1 章 E 部分的相关要求。

4.4.2 如设有替代布置，应保证：

(1) 在包括操纵的所有航海情况下的船舶与有人值班机器处所的船舶具有等效的安全程度；

(2) 应提供表明该布置是满意的文件化证据。

4.5 蒸汽锅炉和给水系统（如设有）

4.5.1 每台蒸汽锅炉和每一非燃烧的蒸汽发生器应至少设有两个足够排量的安全阀。但是，在考虑该锅炉或非燃烧燃料蒸汽发生器的蒸发量或其他特性后，如果防止超压已得到充分保护，则可仅设一个安全阀。

4.5.2 对于无人监控的每台燃油锅炉，应有低水位、空气供给故障或火焰熄灭时能关闭燃油供应和发出警报的安全装置。

4.5.3 对用于船舶安全所需的或由于其给水故障可能导致危险的每一蒸汽发生系统，应设有不少于两套来自给水泵并包括给水泵在内的独立给水系统，但在一处贯穿汽鼓壁是可以接

受的。除非泵的特性能防止超压，否则应设有防止此系统任何部分超压的设施。

4.5.4 锅炉应设有监视和控制给水质量的设施。应有适当布置尽可能地阻止对锅炉产生不利影响的油或其他污物进入锅炉。

4.5.5 对船舶安全所必需的并设计有特定水位的每台锅炉，应至少设有两个指示水位的设施，至少其中一个应是直接读数的玻璃水位表。

4.5.6 为汽轮机推进机械服务的水管锅炉应装有高水位报警装置。

4.6 蒸汽管系（如设有）

4.6.1 每一蒸汽管和蒸汽可能通过的每一附件，其设计、制造和安装应能承受他们可能遇到的最大工作应力。

4.6.2 可能发生危险水击的每一蒸汽管应设有泄水设施。

4.6.3 若蒸汽管和附件可能受到高于其设计压力的蒸汽的作用，则应安装适当的减压阀、释放阀或压力表。

4.7 空气压力系统（如设有）

4.7.1 在每艘船上，压缩空气系统的任何部分，以及可能由于空气压力部件的泄漏而造成危险超压的空气压缩机的水套或外壳以及冷却器，应设有防止超压的设施。整个系统应设有适当的压力释放装置。

4.7.2 主推进内燃机的主起动空气装置，应对其起动空气管中发生的回火和内部爆炸所产生的影响作充分防护。

4.7.3 起动空气压缩机的所有排出管应直接通至起动空气瓶，由空气瓶通至主机或辅机的所有起动空气管应与压缩机的排出管完全分开。

4.7.4 应采取措施以使进入空气压力系统的油降至最少，并能为这些系统排放油和水。

4.8 机器处所的通风系统

4.8.1 A 类机器处所应有足够的通风，以保证其中的机器或锅炉在包括恶劣气候在内的所有气候条件下全功率运转时，该处所能有充足的空气供应，以保证人员的安全和舒适，以及机器的运转。其他机器处所应有适合于该机器处所用途的适当通风。

4.8.2 除了符合 4.8.1 的要求外，机器处所还应在所有正常情况下具有足够的通风以防止油气积聚。

4.9 噪声的防护

4.9.1 应采取措施将机器处所的机器噪声减至规定的可接受等级。如噪声不能充分地降低，应将过大的噪声源适当地加以隔离或隔绝，或者如该处所有人值班，则应设有噪声隔离室。

如需要人员进入这类处所则应配备护耳器。

4.10 后退措施

4.10.1 机械推进的船舶应具有足够的后退能力，以确保在一切正常情况下能适当控制船舶。

4.10.2 机器在足够的时间内使推进器换向和在合理的距离内使船舶从最大营运前进航速到停止的能力应进行验证并记录¹。

4.10.3 航行试验记录的停船时间，船首航向和距离，具有多个螺旋桨船舶在一个或几个螺旋桨不工作情况下所作航行和操作试验测定的船舶能力的结果，应常备在船上供船长或指定的人员使用²。

4.10.4 如船舶设有操纵或停船的补充措施，应按本条 4.10.2 和 4.10.3 所述，对这些措施的有效性进行验证并作记录。

4.11 操舵装置

4.11.1 除另有明文规定外，每艘船舶应配备主操舵装置和辅助操舵装置。主操舵装置和辅助操舵装置的布置应使两者之一在发生故障时，不会导致另一装置不能工作。

4.11.2 主操舵装置应具有足够强度和足以在最大营运前进航速下操纵船舶。主操舵装置和舵杆的设计应确保在最大后退航速时不致损坏。

4.11.3 辅助操舵装置应具有足够强度和足以在可航行的航速下操纵船舶，并能于紧急时迅速投入工作。

4.11.4 如设有动力操纵的主操舵装置和辅助操舵装置，则：

- (1) 主操舵装置应能在船舶最深航海吃水和以最大营运前进航速前进时将舵自一舷 35° 转至另一舷 35°，以及于相同条件下在不超过 28s 内将舵自一舷 35° 转至另一舷 30°；
- (2) 辅助操舵装置应能在船舶最深航海吃水和以最大营运前进航速的一半或 7 节前进时（取大者），在不超过 60s 内将舵自一舷 15° 转至另一舷 15°；
- (3) 若动力操纵的主操舵装置及其连接为双套，且每套符合 4.11.4 (1) 的规定，则不需设置任何辅助操舵装置。

4.11.5 主操舵动力设备应布置成失电而再次获得电源供应时能手动或自动再起动。

4.11.6 操舵装置的任一台动力设备失电时，应在驾驶室里发出声光警报。

4.11.7 当主操舵装置系动力操纵，舵角位置应在驾驶室显示。舵角指示应与操舵装置控制系统独立。

4.11.8 如设有非常规舵（一般指除常用的普通流线型舵和单板舵之外的舵，如襟翼舵），对其操舵系统应予以特别考虑，以保证其具有可接受的可靠度和有效性。

¹ 参见《操纵手册包含的资料》(A.209(VII)决议)和《关于操纵资料在船上配备和显示的建议》(A.601 (15)决议)。

² 同 10

4.11.9 如必需，驾驶室与舵机室之间应设有通信设施。

4.12 驾驶室与机器处所之间的通信

4.12.1 从驾驶室到机器处所或通常控制主推进发动机的控制室的位置，应至少设置两套独立的通信设施，其中一套应为机舱的车钟，其他能控制推进器速度和方向的位置所也应配备适当的通信设施，以便收到驾驶室和机舱的指令。

4.12.2 如果在正常营运情况下主推进发动机直接由驾驶室控制，4.12.1 所指的机舱车钟可予以免除。

4.12.3 替代 4.12.1 的要求，如果驾驶室与主推进机械控制位置邻近而无需设置两套通信设施，船长小于 24m 的船舶可只配备一套 4.12.1 所指的通信设施。

4.12.4 除驾驶室外，其他可控制发动机的任何处所应配备适当的通信设施。

4.13 轮机员的报警装置

4.13.1 在轮机员居住房间内应设有能在机器控制室或操纵平台（如适用时）进行操作的轮机员报警装置，并且报警信号应能清晰地听到。

4.13.2 如果机器控制室或操纵平台与轮机员居住舱邻近,则不需设置轮机员的报警装置。

第 5 章 电气装置

5.1 一般规定

5.1.1 除 5.4 另有规定的除外，船舶和配员驳船上的电气装置应符合本章的要求。

5.1.2 电气装置应能：

(1) 确保对所有为船舶正常操作和居住条件所必需的电气辅助设备供电，而不求助于应急电源；

(2) 在各种应急情况下，确保对安全所必需的电气设备供电；

(3) 确保乘客、船员和船舶的安全，免除各种电气灾害。

5.2 主电源

5.2.1 应配备向第 5.1.2 (1) 所述的所有设备供电的足够容量的主电源。主电源至少应由 2 台发电机组组成(可以接受其中 1 台由主推进发动机驱动)。主电源应符合下列条件：

(1) 这些发电机组的容量，应是当任一发电机组停止供电时，仍能对正常推进操作和安全所必需的设备供电；

(2) 不论推进机械和轴系的速度和转动方向如何，船舶的主电源应确保 5.1.2 (1) 所指的那些设备能够保持工作状态；

(3) 此外，发电机组在任一发电机或其原动力源失效时，应保证其余发电机组仍能对主推进装置自瘫船状态起动所必需的设备供电。如果应急电源足以同时对 5.3.5 条所指的设备供电，则此应急电源可用作自瘫船状态起动的目的。

5.2.2 向船上通常能到达的和船员或乘客使用的各个部位提供照明的主照明系统，应由主电源供电。

5.2.3 主照明系统应布置成：如果主电源、相关的变换设备（如设有）和主配电板所在处所发生火灾或其他事故，不导致 5.3.5 所要求的应急照明系统失效。

5.2.4 应急照明系统应布置成：如果应急电源、相关的变换设备（如设有）和应急配电板所在处所发生火灾或其他事故，不导致本条所要求的主照明系统失效。

5.3 应急电源

5.3.1 应设有一独立的应急电源。

5.3.2 应急电源、相关的变换设备（如设有）和应急配电板应置于最高连续甲板之上，并应从露天甲板易于到达。除非在特殊情况下经同意，它们不应装设在防撞舱壁之前。

5.3.3 应急电源、相关的变换设备（如设有）和应急配电板与主电源、相关变换设备（如设有）和主配电板的相对位置应使本局满意，以保证主电源、相关的变换设备（如设有）和主配电板所的处所或任何 A 类机器处所发生火灾或其他事故时，不应妨碍应急电源的供电、控制和配电。

5.3.4 如采取适当措施，使在各种情况下确保独立的应急操作，则应急发电机可以例外地

用来短时间向非应急电路供电。

5.3.5 可用的电源功率，应足够向应急情况下安全所必需的设备供电，并适当地考虑到这些设备可能要同时使用。应急电源应能在下述时间内，对下列设备供电（如这些设备由电力驱动），同时应考虑到某些负载起动电流和瞬变特性：

(1) 每一集合地点、登乘地点和舷侧的应急照明 3h。

(2) 下列处所应急照明 12h；

①所有服务和起居处所的走廊、梯道和出入口；

②用于航行的推进机械处所（如设有），主电源及其控制位置；

③所有控制站、机器控制室和每一主配电板和应急配电板处；

④储藏消防员装备的所有处所；

⑤操舵装置处（如设有）；和

⑥应急消防泵及其控制位置；

(3) 对《国际海上避碰规则》所要求的航行灯和其他信号灯供电 12h；

(4) 对下列设备供电 12h：

①传送遇难和安全信息的所有通信设备，包括船舶的号笛和应急情况下所要求的所有船内通信设备；

②探火和火灾报警系统；和

③应急消防泵运作，如由电力驱动。

(5) 定期从事短途航行的船舶，如确信能达到适当的安全标准，则可接受比本条（1）至（4）所规定的 12 小时为短的时间，但应不少于 3 小时。

5.3.6 应急电源可以是下列之一：

(1) 能承载应急负荷而不必再充电或在整个供电期间电压变化在额定电压的 $\pm 12\%$ 之内的蓄电池组；

(2) 由适当的原动机驱动，有独立的燃油的供给和以适当方式起动的发电机。

5.3.7 应急电源为蓄电池组时，应确保当主电源供电发生故障时，能自动与应急配电板接通。如不能自动与应急配电板接通，可同意使用手动连接。

5.3.8 如应急电源为发电机时，它应能自动起动，并在主电源丧失的 45s 之内连接至应急配电板。它应由原动机驱动，有独立的燃油供给，燃油闪点不低于 43℃。如设置了符合 5.3.9 要求的蓄电池组作为临时应急电源，则不要求应急发电机自动启动。

5.3.9 作为临时应急电源的蓄电池组应符合如下要求：

(1) 承载应急负荷期间不需要再充电，并再整个放电期间蓄电池组的电压变化应能保持在其额定电压 $\pm 12\%$ 范围内；

(2) 当主电源失效时，能立即自动向 5.3.5 所规定的设备供电。

5.4 特殊考虑

5.4.1 考虑到操作推进机械的电力要求和船舶的大小，可免除本章规定的任一要求。

5.5 触电、电气火灾和其他电气灾害的预防措施

5.5.1 电器或电气设备的裸露部分，原来不带电但在各种故障情况下易于变为带电者，应予以接地，但下列这些电器或设备除外：

(1) 供电电压直流不超过 55V，或导体间电压（均方根值）不超过 55V，但不应采用自耦变压器获得上述电压者；或

(2) 由安全隔离变压器供电，电压不超过 250V，同时该变压器只对一个用电设备供电者；或

(3) 根据双重绝缘原理制造者。

5.5.2 对用于狭窄或特别潮湿处所的可携式电气设备，而这些处所由于导电可能产生特殊危险者，可要求额外的预防措施。

5.5.3 所有电器应制造和安装成在正常使用或接触时不致造成伤害。

5.5.4 主配电板和应急配电板应布置成使需要时易于到达其有关的电器和设备，而对人员无危险。配电板的侧面、后面，必要时包括前面，均应作适当的防护。对地电压超过规定电压的裸露带电部分，不应安装在该配电板的面板上。必要时，配电板的前面和后面配置绝缘垫或格栅。

5.5.5 装载易燃散装液货的液货船或驳船不得采用以船体作回路的配电系统。

5.5.6 上述 5.5.5 的要求并不排除经批准后用于下列情况：

(1) 外加电流型阴极保护系统

(2) 有限的或局部的接地系统（例如主机起动系统）；

(3) 有限的或局部的接地焊接系统；如果对以良好的方式确保结构的等电位满意，安装以船体作回路的焊接系统可不受 5.5.5 的限制；

(4) 在最不利条件循环电流不超过 30mA 的绝缘电阻监测设备。

5.5.7 如采用船体作回路的配电系统时，其所有最后分路，即位于最后一个保护电器之后装设的所有电路均应为双线供电，并应采取特殊预防措施。

5.5.8 装载易燃散装液货的液货船或驳船上不应采用接地配电系统。可允许采用下列接地系统：

(1) 对于电源供给控制电路和仪器仪表电路，由于技术或安全的原因不得不使系统接地的只要能确保在正常工况及故障情况下流经船体的电流被限制在 5A 内；

(2) 有限的和局部的接地系统，只要能确保任何可能产生的电流不会直接流经任何危险处所；

(3) 均方根电压（线电压）为 1000V 及以上的交流电网，只要能确保任何可能产生的

电流不会直接流经任何危险处所。

5.5.9 当动力、电热或照明用不接地配电系统时，不论是一次系统还是二次系统，均应设有能连续监测对地绝缘电阻，以及能在绝缘电阻值异常低时发出听觉或视觉信号的绝缘监测仪。

5.5.10 除在例外情况下经本局许可外，电缆的所有金属护套和铠装应为连续导电的，并应予以接地。

5.5.11 电气设备以外的所有电缆和电线至少应为滞燃的，且在敷设中应不损及它们原来的滞燃性能。在特殊需要的情况下，可允许使用不符合此项要求的专用电缆，如射频电缆。

5.5.12 重要设备或应急动力设备、照明、内部通信或信号设备用电缆和电线，应尽可能地远离厨房、洗衣房、A 类机器处所及其围壁以及其他有高度失火危险的区域。连接消防泵至应急配电板的电缆，如通过高度失火危险区域时，应为阻燃型电缆。当实际可行时，所有这些电缆的敷设，应使它们不因相邻处所失火所引起的舱壁变热而导致失效。

5.5.13 如敷设在危险区域的电缆，万一这类危险区内的电气故障会引起火灾或爆炸的危险时，则应采取防止这类危险的专门预防措施。

5.5.14 电缆和电线的敷设和支承，应避免其被擦伤或受到其他损害。

5.5.15 所有导体的端子和接头，应保持电缆原有的电气、机械、滞燃以及必要时的阻燃性能。

5.5.16 每一独立的馈电线路均应设短路和过载保护。每一馈电线的过载保护设备的定额或相应的整定值，应在该保护设备所在位置作永久性指示。但除操舵装置电路和如下情况外：

- (1) 在不切合实际时，例如发动机的起动蓄电池电路；
- (2) 在设计时，该电路不可能产生过载，例如控制变压器；
- (3) 对双套重要的电动机和侧推电动机，过载保护可用过载报警器代替。

5.5.17 照明附具应布置成能防止其温度升高而损坏电缆和电线，并能防止其周围的材料发生过热现象。

5.5.18 在煤舱或货舱内终止的所有照明和动力电路，均应在该处所外面设有能切断这些馈电线的多极开关。

5.5.19 蓄电池组应适当地安放，主要用作存放蓄电池组的舱室应有适当的构造和有效的通风。

5.5.20 除本条 5.5.22 许可外，凡能构成易燃气体着火源的电气设备和其他设备，不准装设在这些易燃气体存在的舱室内。

5.5.21 除认可的密封式结构外，蓄电池组不应安放在卧室区域内。

5.5.22 电气设备不应安装在任何易燃混合气体易于积聚的处所内，包括装载易燃散装液货的油船或驳船上的此类处所或专门存放蓄电池的舱室、油漆间、乙炔贮藏室或类似处所，除非确信这些设备是：

- (1) 操作所必需的;
- (2) 不致点燃易燃混合气体的型式;
- (3) 适合于有关处所使用;
- (4) 经证明在可能遇到的粉尘、蒸汽或气体中安全使用者。

5.5.23 所有非导体材料桅杆上均应设置避雷导体。非导体材料构造的船上避雷导体,均应以适当的导体与可靠固定在轻载水线下船体上的铜板相连接。

第 6 章 防火与灭火

6.1 一般规定

6.1.1 适用范围

- (1) 除另有明文规定外,本章适用于所有由机械方式推进的船舶和配员驳船。
- (2) 6.1.12 适用于船长小于 24m 的船舶和配员驳船。
- (3) 本章所要求的消防安全系统和设备的性能标准和试验应符合《国际消防安全系统规则》和《国际耐火试验程序应用规则》的规定。

6.1.2 消防泵

(1) 每艘船舶应设有至少 1 台能按 6.1.3 (4) 要求供水量的独立动力驱动消防泵。在 150 总吨及以上由机械方式推进的船舶上,每台消防泵应能独立动力驱动。150 总吨以下船舶可由主机带动。

(2) 消防泵的排量至少为 $25\text{m}^3/\text{h}$,如设有两台主消防泵,其中 1 台消防泵的排量应不少于总排量的 40%。

(3) 如果卫生泵、舱底泵、压载泵或通用泵不经常用于抽输油类,当偶尔被用于驳运或泵送燃油,而装设了适合的转换装置,则均可作为消防泵。

(4) 每台消防泵应布置成具有独立的吸水口并能向固定的消防总管(如设有)供水。当消防泵布置位置于吸水口距离太高而影响消防泵的供水能力时,可设置增压泵和贮存柜,只要这些布置符合本条的所有要求。

(5) 离心泵或连至产生回流的消防总管的其他泵应设有止回阀。

(6) 如消防泵的压力可能超过消防总管,消防水管,消火栓和消防水带的设计压力,则在消防泵的连接处应安装释放阀。这些阀的设置和调节应能防止消防总管系统内任何部分发生超压。

(7) 本章所要求的为其他灭火系统供水的泵的位置和布置,其动力源和控制装置应设置在由该系统保护的处所外,并使保护处所内发生的火灾不会导致这些系统失去作用。

(8) 泵的位置和布置应考虑:

① 如果任一舱室失火会使所有的消防泵失去作用,则应设有应急消防泵替代设施来灭火;

② 应急消防泵应是独立驱动泵，在舱室外其易于接近的位置安装其原动机和燃油供给设备，可以是有足够容量的应急发电机，其位于机舱外和干舷甲板以上的安全处所；

③ 应急消防泵，海水吸入口和其他阀应能从具有主消防泵的舱室外面进行操作，其位置应不易被舱室失火时切断；

④ 应急消防泵的排量应不少于本章 6.1.2 规定的消防泵总排量的 40%。

6.1.3 消防总管、消防水管和消火栓

(1) 按照本条 6.1.3 (3) 的要求，如果需要一个以上的消火栓提供一股水柱，则应配备一个消防总管。

(2) 消防总管和消防水管的直径应足够有效地从消防泵输送所需的最大出水量，或如果有 1 台以上的泵，应同时从至少 2 台泵出水，这样的直径仅需满足具有本条 6.1.3 (4) 所指的最小压力排送 $100\text{m}^3/\text{h}$ 的水量。

(3) 船上如设有 1 台或 1 台以上主消防泵，消防总管和连接消火栓的消防水管的直径应足够有效地输送 6.1.3 (2) 规定的所需的最大出水量。

(4) 如果只需一个消火栓，消火栓的最小压力应为 $0.21\text{N/mm}^2(2.1\text{kg/cm}^2)$ 。如需一个以上的消火栓，当通过带有 6.1.4 规定尺寸的喷嘴的邻近消火栓输送最大出水量时，主消防泵应能保持所有消火栓的最小压力为 $0.21\text{N/mm}^2(2.1\text{kg/cm}^2)$ 。在任何情况下，消火栓的最大压力应不超过消防水带可进行有效控制的压力。1000 总吨及以上的配员驳船上的消火栓的最小压力应为 0.25N/mm^2 。

(5) 在每艘船上，消火栓的数目和位置应确保至少仅使用一根消防水带可射出一股水柱至船舶在航行时船员经常到达的任何部分，以及任何装货处所空舱时的任何部分。在具有任何滚装处所或特种处所的机械方式推进的船上，应至少有两股不是由同一消火栓射出的水柱射至上述处所的任何部分，每股水柱应用 1 根消防水带。此外上述消火栓应设置在靠近被保护处所的入口处。

(6) 管子及消火栓的布置应：

①在热力作用下易于失效的材料，除非有充分的保护，不应用作消防总管和消火栓。管子及消火栓的位置应便于连接消防水带；

②在可能装运甲板货物的船上，消火栓的位置应随时易于接近，消防管的布置应尽可能避免被甲板货物损坏；

③应设有一个阀供每一消防水带使用，以便当消防泵工作时可以拆卸任何消防水带；

④消防总管不应设有用于灭火以外的接头，除非用于清洗甲板和锚链或操作锚链舱的舱底水排射器。

6.1.4 消防水带和水枪

(1) 每艘船上应至少配备 2 根消防水带。

(2) 在任何机器处，如需所设置消火栓，每个消火栓应配备 1 根消防水带。如实际可行，

消防水带应连接至这类机器处所内的消火栓。

(3) 尽管 6.1.4 (1) 和 (2) 作了规定, 考虑到船舶的类型和船舶所从事的航运性质可增加消防水带的数量, 以保证随时获得足够数目的消防水带。

(4) 单根消防水带的长度应不超过 20m。用于机器处所的消防带不应超过 15m。

(5) 消防水带应为经认可的不腐蚀材料制成。

(6) 带衬帆布消防水带的直径应不小于 64mm, 可使用内径至少为 45mm 的带衬消防水带, 其排水量与相应压力下内径为 64mm 的带衬帆布消防水带的排水量相似。所有船舶的起居处所可使用的消防水带内径不小于 32mm。

(7) 各消防水带接头与各水枪应能完全互换使用, 否则船上每一消火栓应备有 1 根消防水带和 1 支水枪。

(8) 按 6.1.4 规定设置的消防水带应仅用于灭火或在消防训练和检验时试验灭火设备之用。

(9) 每根消防水带应配备一支认可的水枪和必需的接头。

(10) 水枪应符合下列要求:

① 水枪的尺寸为 12mm、16mm 和 19mm, 或尽可能与之相近。经同意, 可准许使用较大直径的水枪;

② 在起居和服务处所内的水枪不必使用大于 12mm;

③ 在机器处所和外部处所, 水枪的尺寸应能从最小的泵在 6.1.3 (4) 所述的压力下, 从所需水柱上获得最大限度的出水量, 但不必使用大于 19mm 的水枪。

(11) 在液货船和 A 类机器处所中, 消防水带所配备的水枪应为经认可的设有关闭装置的两用型式 (即水雾/水柱型)。

6.1.5 手提式灭火器

(1) 手提灭火器应符合《消防安全系统规则》的要求。

6.1.6 起居处所、服务处所和控制站灭火器配备

(1) 起居处所、服务处所和控制站内应配备适用型式的足够数量的手提灭火器。每艘船舶应至少备有 3 具手提灭火器。

(2) 用于任何处所的手提灭火器, 其中有 1 具存放在该处所的入口附近。

(3) 在起居处所内不应布置二氧化碳灭火器。在控制站和其他内设船舶安全所必须的电器或电子设备或装置的其他处所, 所配备的灭火器应既不导电也不会对设备和装置产生危害。

(4) 为了便于使用, 灭火器应布置于易于看到并能在失火时迅速和容易到达的位置。灭火器的可用性应不会受到天气、震动或其他外部因素的影响。手提灭火器应配有表明其是否已被用过的标志。

(5) 船上可以充装的灭火器, 其备用灭火剂的数量应按前 10 具灭火器的 100% 和剩下其他灭火器的 50% 进行配备。备用灭火剂的总数不必超过 60 份。船上应备有充装说明。

(6) 如船上配备了不能充装的灭火器, 应额外配备本条(6)所确定的相同灭火剂量、型式、能

力和数量的手提灭火器代替备用灭火剂。

6.1.7 固定式灭火系统

(1) 除 6.1.7 (2) 的规定以外, 本章要求的固定式灭火系统应符合 74SOLAS 公约 II-2 章的有关规定。

(2) 固定式卤代烃灭火系统不得在新船中使用, 也不得在现有船舶上重新安装。

6.1.8 机器处所的灭火系统

(1) 设有燃油锅炉或燃油装置的机器处所应配备符合 1974 年 SOLAS 公约第 II-2 章要求的固定式灭火系统。在任何情况下, 若机舱和锅炉舱没有安全分隔, 或燃油能从锅炉舱输入机舱, 则锅炉和机舱应作为一个舱室看待, 并应配备:

① 对每一生火处所至少 1 具手提式泡沫灭火器或等效的灭火器。然而, 这种灭火器的总容量应不少于 18L 或等效, 在每个锅炉舱内无需超过 45L 或等效。

② 在设置部分燃油装置的每一处所应有至少 2 具泡沫手提式灭火器或等效的灭火器。

③ 在每一生火处所应配备 1 具内装不少于 0.1m^3 的砂子、浸透苏打的锯屑或其他经认可干燥物的容器并配有 1 把合适的铲子用于扬撒这些干燥物。此项设施亦可由 1 具认可的手提式灭火器代替。

(2) 设有总输出功率为 750KW 及以上的内燃机的机器处所应设有下列装置:

① 6.1.7 所要求的各种固定式灭火系统的一种;

② 机器输出功率每 750kW(不足 750kW 的按 750kW 计)至少 1 具手提式泡沫灭火器或等效的灭火器, 但这种灭火器的总数量应不少于 2 具, 但不必超过 6 具。

(3) 不符合上述 (2) 要求, 设有总输出功率小于 750KW 的内燃机的机器处所, 应至少设有下列之一装置:

① 该机器输出功率每 75KW(不足 75kW 的按 75kW 计)至少 1 具手提式泡沫灭火器或等效的灭火器, 但这种灭火器的总数量应不少于 2 具, 但不必超过 6 具;

② 适当的其他类似装置。

(4) 考虑到电源有失火危险, 认为必需在设有电气装置的机器处所应配备 1 具或多具适于扑灭电气火灾的灭火器。本款所要求的灭火器可包括本条所要求的一具或多具灭火器。

(5) 如果认为有失火危险的任何机器处所, 其灭火设备在 6.1.8 (1) 至 (4) 无明确规定者, 则在该处所内或其相邻处所, 应设置一些认可的手提式灭火器或其他灭火设备。

(6) 如船舶设有辅助燃油锅炉, 每艘这类船舶的每一生火处所应有一具容器, 内装至少 0.1m^3 的砂子或其他干燥物用于灭油火。应备有铲子以扬撒容器内的物品。

6.1.9 消防员装备

(1) 消防员装备应符合《消防安全系统规则》的要求。

- (2) 具有 A 类机器处所的每艘船舶应设有 1 套消防员装备。
- (3) 根据船舶的大小和类型可要求增加个人配备和呼吸器的数量。
- (4) 消防员装备或个人配备，应储存在易于到达之处和即刻可用。该位置应有永久性的清晰标志。如所备消防员装备或个人配备多于一套或 1 副时，其储存位置应尽量远离。

6.1.10 消防斧

每艘船上应在机器处所、起居处所和服务处所外易于拿到的地方配备至少一把消防斧。

6.1.11 防火控制图或消防设备布置图

(1) 具有 A 类机器处所的船舶上应有固定展示的防火控制图或经同意的消防设备布置图。防火控制图应采用统一的“船舶防火控制图识别符号”。

(2) 在所有这种船舶上，防火控制图或消防设备布置图应保持更新。其图的说明应为中文和英文。

(3) 此外，船上灭火和抑制火灾用的所有设备和装置的保养和操作说明，应保存在一个封套内，并放在易于到达的地方，以便随时取用。

6.1.12 船长小于 24m 的船舶防火要求（包括配员驳船）

(1) 对于船长小于 24m 的船舶，除装载危险货物的船舶外，本章 6.1 的以下条款可在一定程度上予以放宽：

① 替代第 6.1.2 (1) 的规定，如果机械方式推进的船舶的螺旋桨能随时脱离或设有可控螺距螺旋桨，则消防泵可由主推进机械驱动；

② 替代 6.1.4 (6) 条的规定，可使用内径不小于 32mm 的消防水带；

③ 这类船上应备有如下消防桶：

a 应配备至少 3 个由不易燃材料做成的消防桶。它们应漆成红色，清晰地标明“消防”，并根据船舶的大小设有足够长度的绳索；

b 消防桶的容积应至少为 9L；

c 消防桶应不作灭火以外的用途；

④ 如果认为设置固定式灭火系统不可行，本局可接受替代装置。

6.1.13 代用品的采用

(1) 对 6.1 所规定的设备，用具、灭火剂或装置，在确认不降低效能的情况下，经同意，可用其他型式的设备来代替。

6.2 消防安全措施

6.2.1 适用范围

(1) 本节 6.2 适用于由机械方式推进的船舶和具有 A 类机器处所以保持正常居住和营运状态的配员驳船。

(2) 不具有 A 类机器处所的配员驳船应经同意选择本节 6.2 适用条款的规定。

6.2.2 结构防火

(1) 船舶的船体，上层建筑，结构舱壁，甲板及甲板室应以钢或其他等效材料建造。

(2) 控制站、走廊、起居处所、梯道、服务处所和装货处所与 A 类机器处所分隔的舱壁和甲板，其构造应能防止火焰延伸至背火面。

(3) 露天甲板下的内部梯道应由钢或其他可接受的具有耐火性能的材料建造。

(4) 起居处所、服务处所、控制站和机器处所（日用冷藏库除外）中应使用不燃隔热材料。用于冷却系统的隔热层连同防潮层及粘合剂以及管系装置的隔热层不必使用不燃材料，但其使用量应尽可能维持在最低数量，其外露表面应具有限制火焰蔓延的性能。

(5) 走廊及梯道环围内的所有外露表面及起居处所，服务处所和控制站内隐蔽，或不能到达之处的表面包括衬档均应具有低播焰性。起居处所，服务处所和控制站内天花板的外露表面应具有低播焰性。

(6) 用于外露的内部表面上的油漆、清漆及其他表层涂料应具有不会造成过度的失火危险的性质，并应不致产生过量的烟。

(7) 在起居处所、服务处所和控制站内使用的甲板基层敷料，应为在高温下不易着火或不致产生毒性或爆炸危险的认可材料。在现有船舶中，这些要求仅适用于起居处所内的甲板敷料或构成机器处所和装货处所顶部的甲板。

6.2.3 脱险通道和通风控制

(1) 脱险通道应如下设置：

① 除机器处所外，起居处所和船员经常使用的处所应布置有梯道和梯子，以提供方便到达开敞甲板并继而到达救生艇筏的脱险通道；

② A 类机器处所应设置两个尽可能远离的脱险通道。垂直脱险通道应为钢梯或其他设施。如果这种机器处所的尺度使这种布置不可行，只要有一个畅通的，尺寸为 800mmX800mm 的脱险出口，则其中一个脱险通道可予以免除；

③ 除 A 类机器处所以外的机器处所，其脱险通道的设置应考虑到该处所的性质和地点以及人员是否经常使用该处所，一般应至少设置两条脱险通道。但对小的处所或只是偶尔有人进入的处所，可以只设置一个脱险出口；

④ 凡长度超过 7 米的一端不通的走廊，均不应接受。一端不通的走廊系指只有 1 个脱险通道的走廊或走廊的一部分；

⑤ 用作脱险通道的梯道和走廊，其净宽度应不小于 700mm，且一侧应设有护手（净宽是指护手与另一侧舱壁或舱壁上障碍物外表面之间的距离）。梯道的倾斜角度一般应为 45°，在机器处所内不大于 50°，对较小的处所内不大于 60°。

(2) 下列规定应适用于 A 类机器处所，也可适用于其他机器处所：

①应设有控制设施用来开关天窗，关闭排气通风烟囱的开口，及关闭通风筒档火闸；

②应设置控制设施以释放烟气；

③应设置控制设施以停止机械通风抽风机，燃油驳运泵，燃油装置所用的泵和类似的燃油泵；

④本条 (2) ①～③和 (3) 和 (4) 要求的控制设施应位于有关处所的外面，且在其所服务的处所内发生火灾不致被切断。

⑤天窗、门、用于自然通风的通风筒，烟囱供排气通风的开口和机器处所的其他开口的数量应减低到符合通风和船舶正常和安全营运所需的最少数目。

⑥天窗不应包含玻璃板。但是，如果天窗装有外钢窗或其他相应材料的附着物，可允许天窗含有钢丝加强玻璃板或坚韧安全玻璃板。应采取适当措施，以便在发生火灾后，使烟气能从被保护处所释放。

⑦机器处所的限界面上不应设置窗。这并不排除在机器处所内的控制室使用玻璃窗。

⑧机器处所的门应尽可能与其所在边界分隔具有相等的耐火性能。如果这些门不是风雨密或水密的，它们应该是自闭的；

⑨下列处所的通风系统应互相完全分开。每个通风系统的布置应使一个处所内的火不易延伸至：

a 机器处所；

b 厨房；

c 装货处所；

d 起居处所和控制站；

(3) 起居处所、服务处所、装货处所、控制站和机器处所的动力通风，均应能从其服务的处所外面易于到达的位置将其停止。此位置在其服务的处所失火时应不易被切断。机器处所内动力通风的停止装置，应同其他处所内通风的停止装置完全分开；

(4) 一切通风系统的主要进出风口应能在被通风的处所外部加以关闭。

6.2.4 液舱和隔离舱的通风

(1) 除本章 6.2.11 和 6.2.12 的规定以外，所有可能存在危险蒸气的液舱，隔离舱和其它封闭处所应设置有效的通风设备和进入设施。

(2) 装载散装可燃液货（原油或低闪点的石油产品除外）的液货船和驳船应配备一供液货舱通风用的透气系统，其包含一个或多个大气出口处或空气管处的压力/真空阀，其开口端设有不腐蚀材料制成的可移动金属丝网膜。

6.2.5 杂项

(1) 若电缆、管路、围壁通道等，或通风装置末端附件，照明灯具或类似装置，或者桁

材、横梁或其他结构件穿过舱壁、甲板、天花板和衬板时，其布置应保证防火完整性不受损害。

(2) 若通过起居处所和服务处所输送油类和可燃液体时，输送油类或可燃液体的管子为已考虑了失火危险材料。

(3) 受热后易于失效的材料，不应用作舷外排水孔，包括卫生排泄孔及其他靠近水线和因失火时引起该材料失效将会造成进水危险的排水孔。

(4) 如使用电取暖器，应予固定装设，其构造应能使失火危险减至最低程度。凡取暖器的电热元件或相应材料暴露到可能因其热度而将衣服，帷幔或其他类似的物件烧焦或着火者，概不应设置。

(5) 硝酸纤维素基胶片不应用于电影设备。

(6) 易燃液体储藏室（包括油漆间） 10m^2 以上应配备灭火器设施加以保护，灭火设施应能至少放出相当于所保护处所容积的 40% 的自由气体。

在储藏室上应设有喷射孔，在不进入保护处所的情况下，就可以用灭火器向内喷放。所要求的手提灭火器应存放在喷射孔附近，作为一种替代，可以布置注水或水带接头以便使用消防总管的水。

(7) 凡油类产品可能渗透的处所，其隔热表面应防止油类或油气的渗透。

6.2.6 燃油和其他油舱的布置

(1) 燃油的使用应受下列限制：

① 除下述另有许可外，不得使用闪点低于 60°C 的燃油；

② 对于应急发电机，可以使用闪点不低于 43°C 的燃油；

③ 如能采取必要的附加措施，并符合下述条件，即燃油的贮藏或使用的环境温度不允许升高至该燃油闪点以下 10°C 之内，允许使用闪点低于 60°C 但不低于 43°C 的燃油；

④ 对于货船，可准许使用闪点低于上述规定的燃油，如原油，条件是此种燃油不储藏在任何机器处所内，且整套装置需经认可；

⑤ 燃油的闪点应由认可的闭杯法测定。

(2) 使用燃油的船舶，其燃油贮藏，输送和使用的布置应能保证船舶和船上人员的安全，并应至少符合下列规定：

① 在燃油系统中凡包含压力超过 0.18N/mm^2 的加热燃油的任何部件，应尽实际可能不布置在隐蔽处所，以免不易观察其缺陷和泄漏。在机器处所内含了燃油系统此类部件的位置处所应有足够的照明；

② 燃油舱柜应尽可能是船体结构的一部分，并位于 A 类机器处所之外。除双层底舱外，其他燃油舱（柜）如必须邻近或位于 A 类机器处所内时，其垂直面中至少有一面应与该机器处所的限界面相邻接，并最好与双层底舱柜具有共同的限界面，而且油舱（柜）与机器处所

的共同限界面的面积应减至最小程度。若此种燃油舱（柜）位于 A 类机器处所的限界面之内时，则不应贮存闪点低于 60℃ 的燃油。一般应避免使用独立式的燃油柜。如准许用时，该油柜应置于足够大小的油密溢油盘内，此盘应设有适当的排泄管通往具有适当尺寸的溢油柜；

③ 每一燃油管，如损坏后会使燃油从设在双层底上方的贮存柜、沉淀柜和日用柜溢出，则应直接在这些油柜上装设旋塞或阀，当油柜所在处所失火时，能在此处所外的安全地点加以关闭。容积不大于 500L 的液舱无需遵照本款规定；

④ 应设有安全和有效的措施，以确定任何油舱（柜）内的存油量。测量管不应终止于有可能点燃测量管溢油危险的任何处所，尤其不得终止于起居处所。如果这类设施损坏或舱柜注油过量时不会将燃油溢入处所内，可允许其他措施以确定任何油舱（柜）内的存油量。可准许使用具有平板玻璃且在油位计和油柜之间没有自闭阀的油位计。独立式油舱（柜）内可准许使用圆柱形玻璃油面计，只要这些油位计被适当地保护并设有自闭阀；

⑤ 任何油舱（柜）或燃油系统的组成部分，包括注入管，应设有防止超压的设施。释放阀以及空气管或溢流管，应排向不会由于油和蒸汽的存在而导致失火或爆炸危险的位置，且不得向船员处所，也不得排向特种处所、闭式滚装处所，机器处所和类似处所。空气管的开口端应设有金属丝网。

（3）滑油的布置

对于压力润滑系统的滑油的贮藏、输送和使用的布置，应保证船舶和船上人员的安全。在 A 类机器处所以及尽可能在其他机器处所内所作的布置，应至少符合本条（2）①，（2）③至（2）⑤的规定，正如其适用于燃油的布置，但是不排除在滑油系统中使用窥流镜，只要它们经试验表明具有适当的耐火性。

（4）在压力下使用于动力传动系统，控制和驱动系统以及加热系统中的其他易燃油类，其贮藏、输送和使用的布置应保证船舶和船上人员的安全。在含有点火设施的处所，这些布置应至少符合本条（2）④和（2）⑤关于强度和构造的规定。

6.2.7 溢油或油泄漏

（1）燃油柜或滑油柜或其他易燃油柜不应设在溢油或油泄漏至加热表面而引起危险的处所。应采取预防措施防止压力下泄漏的油或泵、过滤器，管系或热交换器泄漏的油与加热表面接触或进入机器的空气进口。如需要，可设置适当的溢油盘或漏油筛或其他合适的设备使当油柜，机器，设备或系统发生溢油或油泄漏时，油可排入安全处所。管系的接头数目应保持最少。

6.2.8 管子和附件

（1）处理燃油，滑油和其他易燃油类的管子，附件和阀件应用钢材或其他认可的材料制造，但在必要的地方，可允许有限制地使用挠性管。这种挠性管及其端部附件应为具有足够

强度的认可的耐火材料制成，对于安装在燃油舱柜上和承受静压力的阀件，可以接受用钢或球墨铸铁制成。但设计压力低于 $7 \times 10^5 \text{Pa}$ ，且设计温度低于 60°C ，在管系总也可使用普通铸铁阀件。

(2) 高压燃油泵与燃油喷油器之间的外部高压燃油输送管线，应使用能容纳高压管线破裂而漏出的燃油的套管系统加以保护。这种套管包括内装高压燃油管的外管，构成一个固定组装件。套管系统应包括收集漏油的装置，以及在燃油管故障时发出警报的装置。

6.2.9 利用首尖舱装油

(1) 首尖舱内不得装载燃油，滑油或其他易燃或对海洋环境有害的液体物质。

6.2.10 氧气瓶和乙炔瓶的载运

(1) 如同时装载一个以上氧气瓶和一个以上乙炔瓶，这些瓶应按如下布置：

- ① 氧气—乙炔的固定管系，应按本局接受的适用标准和规则进行设计和试验；
- ② 如在封闭处所装载两瓶或以上氧气瓶或乙炔瓶，则每种气体应有单独的专用储藏室；
- ③ 储藏室应为钢质结构，通风良好并易于从露天甲板进入；
- ④ 发生火灾时，瓶应能迅速从储藏室转移；
- ⑤ 气瓶储藏室应标识“禁止吸烟”标志；
- ⑥ 如瓶子储存在露天场所，应采取措施以：
 - a 保护气瓶和相关管路免受物理损坏；
 - b 尽量少地暴露于碳氢化合物中；
 - c 确保适当的排水；
- ⑦ 在所有情况下，气瓶和相关管路应与船舷有一段安全的距离以避免由于船舷发生事故而损坏气瓶以至发生气体泄漏。

(2) 气瓶储存处所附件应配备手提灭火器予以保护。

6.2.11 船用危险品的装运

(1) 船用炸药的储存应符合经修正的 A.534 (XIII) 决议案通过的“特种用途船舶安全规则”第 7 章规定的炸药储存要求。

(2) 在遵守特种用途船舶安全规则规定的前提下，释放危险蒸气的液体，易燃气体和含有易燃或其他危险气体的瓶子应储存在良好通风处所或甲板上，并不受危险热的损害。与气瓶有关的所有管子和附件应适当保护免受损害。如需储藏室，储藏室的分隔应设置符合《国际海上危险货物规则》要求。

(3) 不应装载易自行变热或自燃的物质，除非已采取适当的预防措施来防止发生火灾。

(4) 不应装载放射性物质，除非采取了的预防措施。

6.2.12 装货处所的防火布置

(1) 如船舶用于装载危险货物，装货处所应设置符合 1974SOLAS 公约第 II-2 章有关条款要求的固定式气体灭火系统或对所装货物具有同等适当保护的灭火系统。

(2) 除了符合本条 (1) 的要求外，装载危险货物的船舶尚应符合 74SOLAS 公约第 II-2 章第 19 条规定的特殊要求，装载限量危险货物⁴时除外。

(3) 本局将向船舶提供证明船舶构造与设备符合本条要求的合适的文件。

6.2.13 液货船的消防措施

(1) 液货船的消防措施应符合 1974SOLAS 公约第 II-2 章相关规定。

(2) 现有液货船在考虑了船上人员安全，海上财产和海洋环境后，至少应继续符合这些船舶原先适用的要求以替代本条 (1) 的要求。

6.2.14 船舶和驳船上的危险品装运

(1) 1974 年 SOLAS 公约第 VII 章的要求应适用于装载该章第 2 条规定的危险货物，船舶和驳船装载这些货物时应以包装或散装固体的形式，视何者适合而定。

⁴ 参见《国际海运危险货物规则》第 3、4 条的要求

第7章 救生设备

7.1 适用范围

7.1.1 除另有明文规定者外，本章适用于新货船和新建的配员驳船。

7.1.2 现有船舶上的救生设备应符合认可的标准。如需要，现有救生艇筏及其降落设备应尽可能在具有足够降落设备的每舷提供能容纳船舶乘员的能力。

7.1.3 这类船舶应本规则生效后的两年内，应符合有关下列各项规定的要求：

- (1) 救生衣；
- (2) 救生圈；
- (3) 保温用具（如适用）；
- (4) 雷达应答器；
- (5) 救生筏和静水压力释放器；
- (6) 集合和弃船训练；
- (7) 全球海上遇险与安全系统（GMDSS）规定的定位仪。

7.2 一般要求

7.2.1 本章要求的救生设备应符合《国际救生设备（LSA）规则》的规定。

7.2.2 如考虑到航程的遮蔽性及航行条件，认为实施本章的任何具体要求不合理或不必要时，可准予采用被认为同样有效的替代规定。

7.3 救生设备与装置的认可

7.3.1 本章要求的救生设备与装置应经认可。在救生设备与装置进行认可之前，应确保该项救生设备与装置符合 IMO 的建议⁵。

7.3.2 在新型救生设备或装置进行认可之前，应确保该项设备或装置提供相同的安全标准，并已按照 IMO 的建议⁶进行鉴定和试验。

7.4 通信

7.4.1 每艘船和配员驳船应设有：

- (1) 无线电通信设备按第8章的规定配备
- (2) 船舶驾驶室里至少6支火箭降落伞火焰信号。在考虑了航行的性质和条件后可用手持火焰信号代替火箭降落伞火焰信号；
- (3) 应配备1套固定式或手提式设备构成的或为两种形式构成的应急设施，供船上应急控制站、集合和登乘地点与要害位置之间的双向通信联系使用。
- (4) 应配备符合 LSA 规则 7.2.1 要求的通用应急报警系统，以供召集乘客与船员至集合

⁵ 参见 IMO 通过的 A.689(17)决议经 MSC.81 (70) 决议修正的《救生设备试验的建议》。

⁶ 参见 IMO 通过的 A.520(13)决议《原型新颖救生设备与装置的鉴定，试验与认可实施规则》。

地点和采取应变部署表所列行动之用。

7.5 个人救生设备

7.5.1 救生圈

每艘船和配员驳船应设有至少 4 个救生圈：

- (1) 1 个带自亮灯的救生圈；
- (2) 1 个带可浮救生索的救生圈；
- (3) 2 个带自发烟雾信号的救生圈，并能自驾驶室迅速抛投；
- (4) 带自亮灯和带自亮灯及自发烟雾信号的救生圈，应相等地分布在船舶两舷。

7.5.2 救生衣

(1) 每艘船舶和配员驳船应为船上每个人配备救生衣。另外，船上也应值班人员配备足够数量的救生衣。每件救生衣应配有符合 LSA 规则规定的灯。

7.6 配员与救生程序

7.6.1 船上和驳船上的所有人员应接受降放与使用救生艇筏的训练⁷。

7.6.2 应在集合地点和其他船员处所张贴用适当的文字书写的有关救生设备使用的图解和应变须知。

7.6.3 应在救生艇、筏及其降落操纵器上或附近设置告示或标志⁸。

7.6.4 集合地点应设在紧靠登乘地点。集合与登乘地点应由应急电源供电的照明系统提供足够的照明。

7.6.5 每个船员每月至少参加一次弃船演习和一次消防演习。这种演习包括船上使用救生设备（包括救生艇筏）训练。如配有救生艇，则应至少 3 个月下降到舷外 1 次，每年至少降落下水 1 次。

7.6.6 弃船演习，消防、演习和船上训练，应记载于航海日志内。

7.7 救生艇筏

7.7.1 除油船、化学品液货船和气体运输船外的货船和配员驳船应：

(1) 船舶每舷配备 1 艘或多艘符合救生设备规则（LAS）要求的救生艇筏，其总容量应能容纳船上人员总数。

(2) 除非 7.7.1 (1) 要求的救生筏存放在同一层开敞甲板平面上能方便地从一舷转移到另一舷的位置，否则应配备附加救生筏使每舷可用的总容量能容纳船上人员总数的 150%。

7.7.2 装载原油或低闪点石油制品的油船，化学品液货船和气体运输船除应符合 7.7.1 的适用要求外，还应配备至少 1 艘刚性救助艇，除非为如下之一：

⁷ 参见 IMO 通过的 A.657(16)决议《关于在救生艇筏上的行动须知》。

⁸ 参见 IMO 通过的 A.760(18)决议《与救生设备和装置有关的符号》。

- (1) 所有要求的救生艇筏为救生艇；
- (2) 至少有 1 艘所要求的救生艇筏为符合救助艇要求的救生艇。

7.8 救生艇筏的存放、降落和回收

7.8.1 救生艇筏的存放应：

- (1) 使该救生艇筏及其存放装置，均不会干扰存放在任何其他降落站的其他救生艇筏或救助艇的操作；
- (2) 在安全可行的情况下，尽可能靠近水面，但当满载船舶在不利纵倾情况下向任何一舷横倾 20° 时，应离水线以上不少于 2m。
- (3) 使救生艇和救助艇易于从船上降落，并应设有 1 台能降落和回收的设备；
- (4) 处在连续使用准备状态下，使 2 名船员能在不到 5min 内完成登乘和降落准备工作；
- (5) 用于抛出舷外降落的救生筏的存放，应能容易地转移到船舶的任一舷降落，除非所配救生筏符合 7.7.1 (2) 的规定。

7.8.2 如果救生筏未配降落装置，其存放时筏首缆应与船舶固定连接具有符合 LSA 规则第 4.1.6 条要求的自由漂浮装置。

7.9 救生艇筏的标记

7.9.1 所有救生艇筏应用罗马字母大写黑体标识：

- (1) 船的名字和船籍港；
- (2) 批准机构的名称；
- (3) 可容纳人员的数量。

7.10 使用准备状态、维护保养与检查

7.10.1 使用准备状态

在船舶离港前和在整个航行时间内，以及当驳船一直处于营运状态并载人时，所有救生设备应处于正常工作状态，并立即可用。

7.10.2 维修保养

应备有救生设备船上维护保养须知，须知应易懂，如可能，应用图示说明。

7.10.3 每周检查

每周应进行下列试验和检查：

- (1) 所有救生艇筏、救助艇及降落设备应进行目视检查，以确保其立即可用；
- (2) 应进行通用应急报警系统试验。

7.10.4 月度检查

每月按检查表检查救生设备，包括救生属具，以确保完整无缺并处于良好状态。检查报

告应载入航海日志。

7.10.5 气胀式救生筏与充气式救助艇的检修

每只气胀式救生筏和充气式救助艇应予检修，间隔期不超过 12 个月，并在认可的检修站进行检修。在外观正常和合理的情况下，可展期到 17 个月。

7.10.6 静水力释放器的检修

静水力释放器的检修间隔期应不超过 12 个月，如目视检查正常，可展期到 17 个月并在认可的检修站进行检修。

第 8 章 无线电通信设备

8.1 一般规定

8.1.1 本章的规定适用于小于 300 总吨的货船。

8.1.2 本章的规定并不妨碍任何船舶、救生艇、筏或人员在遇险时，为处理引起注意、表明其位置和获得援助而采取的任何手段。

8.2 无线电员

8.2.1 每艘船舶应配备有能胜任遇险和安全无线电通信的人员。这些人员应持有无线电规则规定的相应证书。在遇险时，应指定其中任何一人主要担负无线电通信的责任。

8.3 值班

8.3.1 每艘船舶在海上时：

(1) 安装有甚高频 (VHF) 无线电装置的船舶，应在 VHF 的 DSC70 频道保持连续值班；

(2) 安装有中 / 高频 (MF/HF) 无线电装置的船舶，应在 DSC 遇险和安全频率 2187.5kHz 和 8414.5kHz 频率上以及至少在 DSC 遇险和安全频率 4207.5kHz、6312kHz、12577kHz 和 16804.5kHz 中的一个频率上保持连续值班，视一天中的适当时间和船舶所在的地理位置而定。可用扫描接收机来保持该值班；

(3) 安装有 INMARSAT 船舶地面站的船舶，应对卫星岸对船的遇险报警保持连续值班。

8.3.2 每艘船舶在海上时，应在向该船舶航行区域播发海上安全信息的适当的频率或多个频率上，对海上安全信息的播发保持无线电值班。

8.4 无线电记录

8.4.1 每艘船舶应备有无线电记录簿，记载有关海上人命安全具有重要性的涉及无线电业务的一切事件。记录应符合无线电规则的要求。

8.5 维护和测试

8.5.1 船舶应对本章要求的无线电设备予以维护和保养，以保证其有效的功能要求，并满足对这些设备所建议的性能标准。

8.5.2 船舶应备有无线电装置和 / 或设备的足够的技术资料，以便对其进行正确的操作和维修。对于 GMDSS 系统应考虑 IMO 颁布的指南³。

8.5.3 应急卫星无线电示位标应在船上或认可的试验站进行年度测试，年度测试时应对应示位标操作有效性的各个方面进行年度测试，着重注意检查工作频率上的发射情况、编码及注册项目。年度测试应在无线电安全证书到期日或年度检验日前后 3 个月进行。不超过 5 年，示位标应在认可的岸上维护机构进行维护。

8.6 船舶配备

8.6.1 本章适用的所有设备应为认可的型式。这些设备的性能标准应符合《国际航行海船

³参阅 A.702(17)决议《关于 A3 和 A4 海区 GMDSS 的无线电维修指南》

法定检验技术规则》的相关规定。

8.6.2 配备要求

(1) 配员驳船当其与拖船或近海供应船相随时，应配备符合本章规定的 1 只应急无线电示位标(EPIRB)、1 只雷达应答器 (SART) 和 1 只甚高频无线电通信设备系统(VHF)的要求。

(2) 除配员驳船之外的船舶应按表 8.6.2 (2) 的规定配备无线电通信设备。

无线电通信设备的配备

表 8.6.2 (2)

名称	数量	备注
甚高频无线电装置 (VHF)	1 台	具有数字选择性呼叫 (DSC) 功能
奈伏泰斯接收机 (NEVTEX)	1 台	
应急卫星无线电示位标 (EPIRB)	1 台	
中 / 高频无线电装置 (MF/HF)	任选一种, 1 台	具有数字选择性呼叫 (DSC) 功能和电话功能
INMARSAT 船舶地面站(SES)		
救生艇筏双向甚高频无线电话 (TWO WAY VHF)	2 台	
搜救雷达应答器 (SART)	1 台	

(3) 表 8.6.2 (2) 中的中 / 高频无线电装置和甚高频无线电装置均应具有 DSC 功能和电话功能。对于中 / 高频无线电装置，其 DSC 功能可为满足 ITU-R.M. 493-10 所规定的 A 级或 E 级设备的要求。对于甚高频无线电装置，其 DSC 功能可为满足 ITU-R.M. 493-10 规定的 A 级、B 级或 D 级设备的要求。

(4) 对于现有船舶，应不迟于 2007 年 2 月 1 日满足本章的要求。

8.7 电源供应

8.7.1 每艘船舶应设有蓄电池组作为无线电设备专用备用电源，当船舶主电源或船舶备用电源发生故障时向无线电通信设备供电，并应设有充电设备。

8.7.2 该备用电源应安放在最高一层连续甲板以上的适当处所，并应至少足以向无线电设备和必要的电气照明供电 1h。

8.8 安装

8.8.1 无线电通信设备的安装（包括安装位置）应符合现行 74SOLAS 公约第 IV 章的有关规定。

第 9 章 航行设备

国际航行非公约船舶的航行设备配备应执行《国际航行海船法定检验技术规则》对相应尺度和类型船舶规定。

第 10 章 信号设备

国际航行非公约船舶的信号设备配备应执行《国际航行海船法定检验技术规则》对相应尺度和类型船舶规定。