

中华人民共和国船舶检验局

船舶与海上设施法定检验规则

非国际航行海船法定检验技术规则

1999

第 4 篇 船舶安全

目 录

第 1 章 通则	4-1
1 适用范围	4-1
2 定义	4-1
第 2-1 章 构造——分舱与稳性、机电设备	4-2
1 分舱与稳性	4-2
2 机械设备	4-16
3 电气装置	4-25
4 周期性无人值班机器处所的自动化要求	4-32
5 船舶结构	4-34
第 2-2 章 构造——防火、探火与灭火	4-35
1 一般规定	4-35
2 客船的消防安全措施	4-57
3 货船的消防安全措施	4-69
4 液货船的消防安全措施	4-80
5 特种用途船的消防安全措施	4-92
6 20m 及以上非机动船的消防安全措施	4-93
第 3 章 救生设备	4-94
1 一般规定	4-94
2 配备要求	4-94
3 救生设备的存放、登乘、降落、回收与检修	4-97
4 应变部署与救生演习	4-99
5 救生设备要求	4-101
附录 救生艇、筏用急救医药箱的药品	4-112
第 4 章 无线电通信设备	4-113
1 一般规定	4-113
2 配备要求	4-114
3 技术要求与性能标准	4-115
4 安装要求	4-116
附录 1 甚高频无线电装置	4-120
附录 2 奈伏泰斯接收机	4-123
附录 3 极轨道卫星紧急无线电示位标	4-124
附录 4 静止卫星紧急无线电示位标	4-126
附录 5 甚高频紧急无线电示位标	4-128
附录 6 中频无线电装置	4-130
附录 7 中、高频无线电装置	4-133
附录 8 船舶地面站	4-136
附录 9 救生艇筏手提双向甚高频无线电话	4-137
附录 10 搜救雷达应答器	4-139
第 5 章 航行设备	4-140
1 一般规定	4-140
2 配备要求	4-141

3 性能标准	4-142
附录 1 磁罗经	4-143
附录 2 陀螺罗经	4-145
附录 3 雷达	4-146
附录 4 全球定位系统(GPS)接收设备	4-149
附录 5 回声测深仪	4-151
附录 6 测深手锤	4-152
第 6 章 货物装运	4-153
1 一般规定	4-153
2 谷物以外的其他散装货物的特别规定	4-154
3 谷物装运	4-154
第 7 章 完整稳性	4-158
1 一般规定	4-158
2 稳性基本要求	4-159
3 稳性特殊要求	4-165
第 8 章 信号设备	4-179
1 一般规定	4-179
2 号灯	4-180
3 闪光灯	4-185
4 号型与号旗	4-186
5 声响信号器具	4-188
附录 1 号灯能见距离与光强对照表	4-191
附录 2 号灯色度图(示意图)	4-192

第 1 章 通 则

1 适用范围

1.1 本篇适用于非国际航行的 20m 及以上的排水海船。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) 非机动船;
- (3) 木质船;
- (4) 非营业的游艇;
- (5) 渔船。

1.2 本篇各章适用的船舶种类与范围,在各章中有具体规定。

1.3 船舶安全还应符合本法规总则及第 1 篇的适用规定。

2 定 义

2.1 除另有明文规定者外,本篇的定义如下:

- (1) 乘客:除下列人员外,皆为乘客:
 - ① 船长和船员,或在船上以任何职位从事或参加该船业务的其他人员;
 - ② 一周岁以下儿童。
- (2) 客船:系指载客超过 12 人的船舶;
- (3) 货船:系指非客船的任何船舶。
- (4) 液货船:系指建造成或改装成适合于载运散装易燃液体货物的船舶。
- (5) 渔船:系指用于捕捞鱼类或其他海洋生物资源等的船舶。
- (6) 化学品液货船:系指从事运载散装液体危险化学品货物的船舶,但不包括运载石油或易燃货品的船舶。
- (7) 液化气体船:系指从事散装运输温度在 37.8℃ 时,蒸汽绝对压力超过 0.28MPa 的液化气体及其他类似的散装货品的船舶。
- (8) 建造:系指安放龙骨或处于下述相应建造阶段:
 - ① 可以认定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,或为所有结构材料估算重量的 1%,以较小者为准。

第 2-1 章 构造——分舱与稳性、机电设备

1 分舱与稳性

1.1 适用范围

1.1.1 除另有规定外,本章适用于船长 80m 以下的客船。船长 80m 及以上的客船的分舱与稳性应符合本局《国际航行海船法定检验技术规则》第 4 篇第 2-1 章 B 部分的有关要求。

1.1.2 对某些新型或特殊型式客船在执行某些规定为不合理或不切实际时,经同意可免除某些要求,但应提出相应的安全措施。

1.1.3 无论何时建造的货船,如改装成客船,就于开始改装之日起作为客船看待。

1.1.4 双体客船的破舱稳性应满足本章 1.7 的要求。

1.1.5 在航程中距最近陆地不超过 20 n mile 的个别船舶或某类船舶在考虑到航程的遮蔽性及其条件,认为引用本章的某些特定要求为不合理或不切合实际时,经同意可免除这些要求。

1.1.6 承担大量特种运输业务的客船,若认为实施本章要求不切合实际时,经同意可免除这些要求,但应提出相应的安全措施。

1.2 定义

1.2.1 有关定义如下:

- (1) 分舱载重线:系指用以决定船舶分舱的水线。
- (2) 最深分舱载重线:系指相应于适用的分舱要求所允许的最大吃水的水线。
- (3) 船长:系指在最深分舱载重线两端的垂线间量得的长度。
- (4) 船宽:系指在最深分舱载重线或其下,由一舷肋骨外缘量至另一舷肋骨外缘间的最大宽度。
- (5) 吃水:系指在船长中点,由船型基线量至所考虑的分舱载重线间的垂直距离。
- (6) 舱壁甲板:系指横向水密舱壁所达到的最高一层甲板。
- (7) 限界线:系指在船侧由舱壁甲板上表面以下至少 76mm 处所绘的线。
- (8) 某处所的渗透率:系指该处所能被水浸占的百分比。
- (9) 机器处所:系指由船型基线至限界线并介于两端主横向水密舱壁间供安置主辅推进机械及推进所需的锅炉和一切固定煤舱的处所。对于特殊布置的船舶,机器处所的范围须经同意。
- (10) 乘客处所:系指供乘客起居和使用的处所,不包括行李室、储藏室、食品库及邮件舱。供船员起居和使用的处所,亦应作乘客处所看待。
- (11) 滚装装货处所:系指非正常分隔的并延伸至船舶的大部分长度或整个长度的处所,该处所能以水平方向正常装卸货物(以包装或散装形式装载公路或铁路用车、车辆(包括公路或铁路油槽车)、拖车、集装箱、货盘、可拆箱柜、类似装载装置或其他容器内的货物)。
- (12) 特种处所:系指在舱壁甲板以上或以下用作装载在车辆油箱内备有自用燃油的机动车辆的围蔽处所,此处所可容上述车辆驾驶进出,并有乘客进入的通道。
- (13) 风雨密:系指在任何海况下,水不会渗入船内。

1.2.2 在一切情况下,容积与面积均应计至型线为止。

1.3 客船分舱载重线的勘划与记载

1.3.1 为了保持所要求的分舱程度,应在船舶两舷勘划相当于所核准的分舱吃水的载重线标志。若船内有专供交替载客和载货的处所,经船舶所有人请求,可勘划一个或数个相当于核准的交替营运状态时分舱吃水的附加载重线标志。

1.3.2 所勘划的分舱载重线应载入客船安全证书,以 C.1 表示主要载客; C.2 和 C.3 等分别表示交替载运客货情况。

1.3.3 相应于每一分舱载重线的干舷,应在按本法规第 3 篇所确定的干舷的同一位置上由同一甲板线进行计量。

1.3.4 相应于每一经核准的分舱载重线干舷以及对其所批准的营运条件,均应清楚地记载在客船安全证书内。

1.3.5 在任何情况下,任何分舱载重线均不应勘划于按船舶强度或本法规第 3 篇所确定的海水中最深载重线以上。

1.3.6 不论分舱载重线标志的位置如何,船舶的装载均不应使按本法规第 3 篇所确定的适合于所在季节和区域的载重线标志淹没。

1.3.7 船舶的装载,当其在海水中时,均不应将适合于该航次及营运状态的分舱载重线标志淹没。

1.4 客船的压载

1.4.1 压载水一般不应装于拟装载燃油的舱内。对实际上不能避免将水装入燃油舱的船舶,则应设置经同意的油水分离装置,或采取为验船师所接受的处理含油压载水的其他措施,例如排向岸上的接收设备。

1.4.2 压载水的排放应遵守本法规第 5 篇的有关规定。

1.5 客船分舱的特殊要求

1.5.1 若相邻两主横舱壁间的距离,或其等效平面舱壁间的距离,或通过相邻两主横舱壁的最近台阶部分的横向平面间的距离小于 3.0m 加船长的 3% 或 11.0m(取小者),则只应将上述舱壁之一作为主横舱壁。

1.5.2 主横舱壁可以有凹入,但整个凹入部分应处在船内距离外板 $1/5$ 船宽的两侧垂直面之间,该距离在最深分舱载重线的水平面上自舷侧向中心线垂直量取,位于上述范围以外的任何凹入部分,应按本章 1.5.3 规定作为台阶处理。

1.5.3 主横舱壁可形成台阶状,但在台阶处应加设分舱,使其安全程度与设置平面舱壁相同。

1.6 单体客船的破舱稳性

1.6.1 在所有营运状态下,船舶应具有足够的完整稳性,以能支持下列舱室浸水后满足本章 1.6.6 和 1.6.7 的要求:

(1) 其任一超过本章 1.6.4(1)所述长度的主舱浸水。

(2) 如相邻两主舱由不符合本章 1.5.3 所指条件的台阶舱壁所分隔,则为此相邻两主舱浸水。

1.6.2 计算时,应遵循下列规定:

(1) 本章 1.6.1 的要求,应按照本章 1.6.3 和 1.6.4 并考虑船舶尺度比与设计特性以及受损舱的布置与形状以计算决定之。作此项计算时,船舶稳性应假定处于能预计到的最恶劣的营运状态;

(2) 凡拟装设足够密性的甲板、内壳板或纵舱壁以严格限制水的流动者,在计算中对此类限制所作的适当考虑,应经同意。

1.6.3 为计算破舱稳性的需要,其容积和面积渗透率一般应符合表 1.6.3 的规定。

对处于破损水面附近,未包括大量的起居设备或机器的处所,以及不经常被大量货物或物料占用的处所,均应假定有较高的面积渗透率。

舱室处所的渗透率

表 1.6.3

处 所	渗 透 率
货物、煤或物料储藏专用处所	0.60
起居处所	0.95
机器处所	0.85
装载液体的处所	0 或 0.95 ^①

① 视何者导致较严重的后果而定。

1.6.4 假定的破损范围如下：

- (1) 纵向范围:3.0m 加船长的 3%或 11.0m,取其较小者;
- (2) 横向范围:在船内于最深分舱载重线水平面上自舷侧向中心线垂直量计,为船宽的 1/5 距离;
- (3) 垂向范围:自基线向上,无限制;
- (4) 如任何小于上述(1)、(2)和(3)所指范围的破损会使倾斜或稳性的损失更为严重,则应对此种破损情况进行计算。

1.6.5 应作有效布置使不对称浸水降至最小程度。如必需校正大横倾角,所采用的方法应尽可能是自动的,但在任何情况下当横贯浸水装置设有控制设备时,此项设备应能在舱壁甲板以上操作。这些装置连同控制设备均应经认可。浸水后但在平衡前的最大横倾角应不超过 15°,如需设置横贯浸水装置,平衡所需时间应不超过 15min。关于使用横贯浸水装置的相应资料应提供给船长^①。

1.6.6 船舶破损后以及不对称浸水情况下经采取平衡措施后,其最终状态应如下：

- (1) 在对称浸水情况下,当采用固定排水量法计算时,应至少有 0.05m 的正值剩余初稳性高度;
- (2) 在不对称浸水情况下,一舱浸水的横倾角不得超过 7°;
- (3) 在任何情况下,船舶浸水的终止阶段不得淹没限界线。如认为在浸水的某一中间阶段可能淹没限界线时,可要求对船舶安全作必需的研究与布置。

1.6.7 船舶在破损后和经平衡后(若有平衡装置),其最终状态的稳性要求如下：

- (1) 剩余复原力臂曲线在平衡角以外至进水角或消失角(取小者)有一个至少 10°的正值范围;
- (2) 在上述(1)所述范围内的最大剩余复原力臂应不小于按下式求得的值,但在任何情况下该复原力臂应不小于 0.10m:

$$GZ = \frac{\text{乘客集中一舷的横倾力矩}}{\text{排水量}} \quad \text{m}$$

(3) 按以下假定来计算乘客集中一舷的横倾力矩：

- ① 每平方米 4 人;每一乘客重量为 75kg;
- ② 乘客应分布在集合站所在的各层甲板的一舷可站立区域并使其产生最不利的横倾力矩。

1.6.8 在浸水中间阶段最大复原力臂应至少为 0.05m,且正复原力臂的范围至少为 7°。在任何情况中假定船体只有一个破洞和一个自由液面。

1.6.9 应将各种营运情况下为保持船舶具有足够的完整稳性以经受得住危害性破损所需的资料提供给船长。对需用横贯浸水装置的船舶,其倾斜计算所依据的稳性情况应通知船长,并警告船长该船在不利情况下受损时可能发生过度的倾斜。

1.6.10 为使船长能保持船舶具有足够的完整稳性,本章 1.6.9 的资料应包含船舶最大许用重心高度(KG)或最小许用初稳性高度(GM)的资料,其吃水或排水量的变化范围应足以包括船舶所有的营运情况。该资料应表示出营运范围内不同纵倾的影响。

① 参见 IMO A.266(VIII)决议《关于为符合客船横贯浸水装置的要求而制定的标准方法的建议》。

1.6.11 每艘船应在船首和船尾清晰地标出吃水的水尺,当水尺位于不易看见的位置,或因特定运作的操作限制而难于见到水尺时,则船上应装设一套可靠的能够确定首、尾吃水的吃水显示系统。

1.6.12 在船舶装载完毕和离港之前,船长应确定船舶的纵倾和稳性,也应查明该船是否符合有关规则的稳性衡准,并给予记录。应通过计算确定船舶的稳性,为此,可以允许采用电子配载仪和稳性计算机或其他等效措施。

1.6.13 除非在任何营运状态下船舶为满足上述要求所需的完整稳性高度超过预定营运状态下的完整稳性要求时,不得放宽对破舱稳性的要求。

只有在特殊情况下,认为船舶的尺度比例、布置与其他性能对破舱后的稳性最为有利,而在该特殊情况下可能合理和可行地被采用时,经同意后方可放宽对破舱稳性的要求。

1.7 双体客船的破舱稳性

1.7.1 双体客船应核算浮态和稳性较差的装载情况下的破舱稳性。

1.7.2 应校核下述浸水情况下的浮态及剩余稳性:

(1) 一个片体的任何两个主横舱壁之间的所有舱室浸水。但如横舱壁之间的距离小于 3m 加船长的 3% 或 11.0m(取其较小者),则应假定其中一个横舱壁破损;

(2) 如两个片体的首尖舱或尾尖舱同时浸水会导致严重后果,则应对此种破损情况进行计算;

(3) 如任何小于上述范围的破损会导致更为严重的后果,则应对此种破损情况进行计算。

1.7.3 渗透率同本章 1.6.3 规定。

1.7.4 船舶在破损情况下应满足下列要求:

(1) 在浸水最终阶段,舱壁甲板的甲板边线的任何部分均不应被浸没;在浸水中间阶段能继续进水的开口下缘不应被淹没;

(2) 在浸水最终阶段,横倾角应不超过 7° ,浸水后在采取平衡措施前的最大横倾角应不超过 12° ;

(3) 在浸水最终阶段,复原力臂曲线的正稳性范围应不小于 5° ,在此范围内该曲线下的面积应不小于 $0.015\text{m}\cdot\text{rad}$;在浸水中间阶段正稳性范围应不小于 3° ,面积应不小于 $0.005\text{m}\cdot\text{rad}$ 。在上述范围内不应有继续浸水的开口被淹没。

1.7.5 在为了校正大的横倾角而必需采用平衡措施时,其控制设备应能在舱壁甲板以上操作,平衡所需时间应不超过 15min,其设备应经认可。关于采用平衡措施的资料应提供给船长。

1.8 油船的破舱稳性

1.8.1 油船的破舱稳性应符合本法规第 5 篇第 2 章的有关规定。

1.9 客船尖舱与机器处所的舱壁、轴隧及其他

1.9.1 船舶应设有通至舱壁甲板的水密的首尖舱舱壁或防撞舱壁。此舱壁应位于距首垂线不小于船长的 5% 且不大于 3.0m 加船长的 5% 处。

1.9.2 如船舶水线以下的任何部分自首垂线向前延伸,例如球鼻首,则本章 1.9.1 规定的距离应自下列各点之一来量计,取其较小者:

(1) 这类延伸部分的长度中点;

(2) 首垂线以前船长的 1.5% 处;

(3) 首垂线以前 3m 处。

1.9.3 当船舶首部设有长的上层建筑时,其首尖舱舱壁或防撞舱壁应风雨密地延伸至舱壁甲板的上一层甲板。此延伸部分不必直接设于下面舱壁之上,但应位于本章 1.9.1 或 1.9.2 规定的限度内(本章 1.9.4 允许的情况除外),并且形成台阶部分的舱壁甲板应有效地作成风雨密。

1.9.4 当设有首门且装货斜坡道形成防撞舱壁在舱壁甲板以上的延伸部分时,高出舱壁甲板 2.3m

的坡道部分可以向前伸展超过本章 1.9.1 和 1.9.2 规定的限度。坡道全长范围内都应风雨密。

1.9.5 尾尖舱舱壁,以及将机器处所与前后客货处所隔开的舱壁,直至舱壁甲板均应水密。但只要不减低船舶分舱的安全程度,尾尖舱舱壁在舱壁甲板下方可以形成台阶。

1.9.6 在所有情况下,尾管应封闭在具有适当容积的水密处所内。尾管填料函压盖应装设于水密轴隧内或与尾管室分开的其他水密处所内,而该处所的容积,应为在尾管填料函压盖渗漏而浸水时将不致淹没限界线。

1.10 货船尖舱及机器处所的舱壁与尾管

1.10.1 船舶应设有通至干舷甲板的水密的防撞舱壁。此舱壁应位于距首垂线不小于船长的 5% 或 10m 处,取其较小者。除经同意外,不应大于船长的 8%。

1.10.2 如船舶水线以下的任何部分自首垂线向前延伸,例如球鼻首,则本章 1.10.1 规定的距离应自下列各点之一来量计,取其较小值:

- (1) 这类延伸部分的长度中点;
- (2) 首垂线以前船长的 1.5% 处;
- (3) 首垂线以前 3m 处。

1.10.3 防撞舱壁在本章 1.10.1 或 1.10.2 所指范围内可以具有台阶或凹入。穿过防撞舱壁的管子应装有能在干舷甲板以上操作的适当阀件,其阀体应装在防撞舱壁上首尖舱一侧。阀也可安装在防撞舱壁的后侧,但在一切营运情况下阀应易于接近,且阀体所在处所不是装货处所。所有阀应为钢质、青铜或其他认可的延性材料,普通铸铁或类似材料的阀不能采用。舱壁上不允许开门、人孔、通风管道或任何其他开口。

1.10.4 当船舶首部设有长的上层建筑时,其防撞舱壁应风雨密延伸至干舷甲板的上一层甲板。此延伸部分不必直接设于下面舱壁之上,但应位于本章 1.10.1 或 1.10.2 规定的限度内(本章 1.10.5 允许的情况除外),并且形成台阶部分的甲板应有效地作成风雨密。

1.10.5 当设有首门且装货斜坡道形成防撞舱壁在干舷甲板以上的延伸部分时,高出干舷甲板 2.3m 的坡道部分可以向前伸展超过本章 1.10.1 或 1.10.2 规定的限度。坡道全长范围内都应风雨密。

1.10.6 干舷甲板以上防撞舱壁延伸部分的开口数,在适应船舶设计及正常作业情况下应减至最少。所有这类开口应能够风雨密关闭。

1.10.7 必须设置将机器处所与前后载货和载客处所隔开的舱壁,此舱壁应作成水密向上延伸至干舷甲板。

1.10.8 尾管应封闭在具有适当容积的一个(或多个)水密处所内。也可允许采取其他措施,使在尾管受损的情况下向船体内渗水的危险减少到最小程度。

1.11 客船双层底

1.11.1 双层底的设置在适应船舶设计及船舶正常作业的情况下,应尽量自首尖舱舱壁延伸至尾尖舱舱壁:

- (1) 长度为 50m 及以上至 61m 以下的船舶,至少应自机器处所前舱壁至首尖舱舱壁或尽可能接近该处之间设置双层底;
- (2) 长度为 61m 及以上至 76m 以下的船舶,至少应在机器处所以外设置双层底,并应延伸至首、尾尖舱舱壁,或尽可能接近该处;
- (3) 长度为 76m 及以上的船舶,应在中部设置双层底,并应延伸至首、尾尖舱舱壁,或尽可能接近该处。

1.11.2 双层底高度应符合中国船级社《钢质海船入级与建造规范》及其认可的其他标准的规定,其内底应延伸至船舷两侧,以保护船底至舦部弯曲处。此项保护应能使内底底板的外缘与舦部外板的交线,在任何部分不低于通过在基线上距中心线为型宽一半处作一根与基线成 25° 角的斜线与船中剖面肋骨线相交之点的水平面。

1.11.3 设于双层底内且与货舱等的排水装置相连的小阱不应向下延伸超过所需的深度。该阱的深度,在任何情况下不应大于中心线处双层底高度减 460mm,也不应延伸至本章 1.11.2 所述的水平面以下。但准许轴隧后的污水阱延伸至外底。其他的阱(如主机下的润滑油阱),如其布置能起到符合本章 1.11 的双层底所提供的同等保护作用,则可同意设置。

1.11.4 在专供装载液体且大小适度的水密舱内,如认为该舱的船底或船侧破损时不致因此有损于船舶的安全,可不设双层底。

1.11.5 在特定航线的班轮,如因在其任一区域设置双层底将对该船的设计与船舶正常作业不相适应,经同意可在该区域免设双层底。

1.12 货船(不包括油船)双层底

1.12.1 双层底的设置在适应船舶设计及船舶正常作业的情况下,应尽量自防撞舱壁延伸至尾尖舱舱壁。

1.12.2 双层底高度应符合中国船级社的《钢质海船入级与建造规范》及其认可的其他标准的规定,其内底应延伸至船舷两侧,以保护船底至舳部弯曲处。

1.12.3 设于双层底内且与货舱排水装置相连的小阱,不应向下延伸至超过所需的深度,但可以准许轴隧后端的污水阱延伸至外底。其他的阱,如其布置能起到符合本章 1.12 的双层底所提供的同等保护作用,则可同意设置。

1.12.4 在专供装载液体的水密舱内,如认为当该舱的船底破损时不致因此有损于船舶的安全,则可不设双层底。

1.13 客船水密舱壁上的开口

1.13.1 水密舱壁上的开口数量应在适应船舶设计及船舶正常作业情况下减至最少。这些开口均应备有可靠的关闭设备。

1.13.2 凡管子、排水管和电缆等通过水密分舱舱壁时,应设有保证该舱壁水密完整性的装置。

不是构成管系组成部分的阀不得设在水密分舱舱壁上。

铝或其他易熔材料不得用于穿过水密分舱舱壁的各种系统上,因为发生火灾时,这种系统的损坏会损害舱壁的水密完整性。

1.13.3 水密舱壁和防撞舱壁应符合下列规定:

(1) 下列各处不得设门、人孔或出入口:

① 限界以下的防撞舱壁;

② 分隔相邻货舱之间,或货舱与固定或备用煤舱之间的水密横舱壁,但本章 1.13.10 和 1.14 规定者除外。

(2) 除下述(3)所规定者外,在限界以下的防撞舱壁上仅可通过 1 根管子,以处理首尖舱内的液体,但该管子应装有能在舱壁甲板上操作的截止阀,其阀体应设于防撞舱壁上首尖舱一侧。也可同意该阀设于防撞舱壁的后侧,但在一切营运情况下,应易于接近,且阀体所在处所应不是装货处所;

(3) 如首尖舱分隔成用来装载两种不同的液体,除装设第 2 根管子外无其他切实可行办法可以代替,且考虑到首尖舱内已增加了分舱以保持船舶安全,则可允许在限界以下的防撞舱壁上穿过 2 根管子,每根管子均应按(2)的要求进行装设。

1.13.4 装于固定的备用煤舱之间舱壁上的水密门,应是随时可以到达的,但本章 1.13.9(4)所规定的甲板间煤舱门除外。应以挡板或其他措施作成适当的布置,以防煤炭阻碍煤舱水密门的关闭。

1.13.5 除符合本章 1.13.11 规定外,在主、辅推进机械,包括推进所需的锅炉及一切固定煤舱的处所,其每一主横舱壁上,除通往煤舱及轴隧的门外,只准设置 1 扇门。如装有 2 根或更多的轴,其轴隧之间应设有一个互通的连接通道。若装设 2 根轴,在机器处所与轴隧间仅准设 1 扇门;如装设 2 根轴以上,则只准设 2 扇门。所有这类门均应为滑动式,且应设置于使其门槛尽可能高之处。由舱壁甲板上方操纵这些门的手动装置,应设在机器处所以外。

1.13.6 水密门应符合下列规定:

(1) 除本章 1.13.10(1)或 1.14 规定外,水密门应为符合本章 1.13.7 要求的动力滑动门,当船舶在正浮位置时,应能从驾驶室的总控制台于 60s 内同时关闭这些门;

(2) 任何动力滑动水密门的操纵装置,无论是动力式还是手动式,均应能在船舶向任一舷横倾至 15°的情况下将门关闭。还应考虑当水从开口处涌入时,在门的任一侧受到一个相当于在门的中心线处门槛以上至少 1m 高度的静水压头的作用力;

(3) 水密门的操纵装置,包括液压管路和电缆,应尽可能靠近装置该门的舱壁,以尽量减少当船舶遭受破损时这些装置也被损坏的可能性。即如果船舶在 1/5 船宽(在最深分舱载重线水平面上向中心线垂直量计)范围内遭受破损时,水密门及其操纵装置的位置应使位于船舶破损部位以外的水密门的操纵不受妨碍;

(4) 所有动力滑动水密门,在其遥控操纵位置均应设有显示这些门是开启还是关闭的指示器,遥控操纵位置只能设在驾驶室内和舱壁甲板以上的手动操纵位置处;

(5) 对于 1992 年 2 月 1 日之前建造的客船,不符合上述(1)~(4)要求的门在航行前应关闭,且在航行途中亦应保持关闭,这些门在港口开启的时间和离港前关闭的时间应记入航海日志中。

1.13.7 滑动水密门应符合下列规定:

(1) 每一动力滑动水密门:

① 应为竖动式或横动式;

② 除按本章 1.13.11 规定者外,一般还应限制最大净开口宽度为 1.2m。只有在考虑到船舶实际操作需要时,可以准许设更宽的门,但应采取包括以下要求的其他安全措施:

(a) 为了防止渗漏,对该门的强度和关闭设备应特殊考虑;

(b) 该门应位于 B/5 的破损区域之外;

(c) 当船舶在海上时,该门应保持关闭状态,但当确认绝对有必要时,在限定时间内可以开启;

③ 应配备使用电力、液压或认可的其他动力开启和关闭门的设备;

④ 应设置一套独立的能从门的任何一侧用手开启和关闭的手动机械装置。此外还应能在舱壁甲板上可到达之处用全周旋转摇柄转动或认可的具有同样安全程度的其他动作关闭该门。在所有操纵位置处应清晰地标明旋转方向或其他动作的方向。在船舶正浮时,操纵手动装置将门完全关闭的时间不应超过 90s;

⑤ 应设置从门的两侧用动力开启和关闭该门的控制装置。还应在驾驶室设置从总控制台用动力关闭该门的控制装置;

⑥ 应设置一只与该区域内其他报警器不同的声响报警器,当该门用动力遥控关闭时,该报警器应在门开始移动前至少 5s 但不超过 10s 发出声响,且连续发声报警直至该门完全关闭。在手动遥控操纵的情况下只要当门移动时声响报警器能发出声响即可。此外,在乘客区域和高环境噪声区域,可以要求为声响报警器增配一只装在门上的间歇发光信号器;

⑦ 用动力关闭门时关闭速率应大致均匀。在船舶正浮时,从门开始移动至门完全关闭的时间应不少于 20s 且不大于 40s。

(2) 动力滑动水密门需要的电源应由应急配电板直接供电,或由位于舱壁甲板上的专用配电板直接供电。其关联的控制装置、指示器和报警电路也应由应急配电板供电或由位于舱壁甲板上的专用配电板供电,并且如主电源或应急电源发生故障能自动地转换为由蓄电池组组成的临时应急电源供电;

(3) 动力滑动水密门应配备下列任一系统:

① 配备一套具有两个独立动力源的集中液压系统,每一动力源由一台能同时关闭所有门的电动机和泵组成。此外,应设有用于整个装置的具有足够能量的液压蓄能器,它能在不利的 15°横倾时至少操纵所有的门 3 次,即关闭—开启—关闭。这个操作循环应

能在泵为蓄能器加入压力的状态下进行。所选用的液体应考虑该装置工作时可能遇到的温度。该动力操作系统应设计成当液压管路中发生某一故障时应使多于1扇门的操纵受到不利影响的可能性降至最小。该液压系统应配有用于动力操纵系统储液箱的低液位报警器和低压报警器或其他能监测液压蓄能器内能量损耗的有效装置。这些报警器应是声光型的,并且应装设在驾驶室内的集中控制台上;

- ② 为每扇门配备一套具有各自动力源的独立液压系统,它由一台能开启和关闭该门的电动机和泵组成。此外,还应配有一个具有足够能量的液压蓄能器,它能在不利的15°横倾时至少操作该门3次,即关闭—开启—关闭。这个操作循环应能在泵为蓄能器加入压力的状态下进行。所选用的液体应考虑该装置工作时可能遇到的温度。在驾驶室的集中控制台上应设一组低压报警器或其他能监测液压蓄能器内能量损耗的有效装置。在每个就地位置还应设置储蓄能量损耗的指示器;
- ③ 为每扇门配备一套具有各自动力源的独立电力系统和电动机。它由一台能开启和关闭该门的电动机组成。该动力源在主电源或应急电源发生故障时,应能自动地转换为由蓄电池组组成的临时应急电源供电且应具有足够的能量,能在不利的15°横倾时至少操纵该门3次,即关闭—开启—关闭。

上述①、②和③所述的动力滑动水密门的动力系统应与任何其他动力系统分开。电力或液压动力操纵系统(不包括液压执行器)中的某一故障应不妨碍任何门的手动操作。

(4) 控制手柄应装设在舱壁两侧地板以上至少1.6m高度处,并且其布置应使要通过该门的人员能控制两侧手柄于开启位置而防止操作时意外地起动力关闭装置。开启和关闭门时手柄的运动方向应与门移动的方向一致,并应清晰地标明;

(5) 水密门的电器设备和部件应尽可能设于舱壁甲板以上及危险区域和危险处所之外;

(6) 必需装设在舱壁甲板以下的电器部件的外壳应具有防止浸水的保护措施^①;

(7) 电源、控制装置、指示器和报警电路应设置下述方式的防止故障保护,即某一扇门的电路中的故障不应引起任何其他门的电路发生故障。一扇门的报警或指示器的电路中的短路或其他故障不应导致丧失该门的动力操纵。其布置应使当水渗漏进位于舱壁甲板以下的电器设备时不致使门开启;

(8) 动力滑动水密门的动力操纵系统或控制系统中的某一电气故障不应导致一扇关闭的门被开启。在尽可能靠近本章1.13.7(3)所要求的每台电动机的供电线路上的某一点,应连续监测电源供电的有效性。当任何这种供电失效时,应在驾驶室的集控台上发出声光报警。

1.13.8 驾驶室内的集控台应符合下列规定:

(1) 驾驶室内的集控台应有一个“控制模式”开关,它具有两套控制模式:一套是“就地控制”模式,它应使任何门不经使用自动关闭装置就能被就地开启和关闭;另一套是“关闭门”模式,它应能自动关闭任何开启着的门。该“关闭门”模式应准许门被就地开启,而当脱开就地控制机构时应能自动重新关闭该门。“控制模式”开关一般应处于“就地控制”模式档内。“关闭门”模式仅在紧急情况下或为试验的目的才使用。应特别重视“控制模式”开关的可靠性;

(2) 驾驶室内的集控台应设有标明每扇门位置的图,并附有发光指示器以显示出每扇门是开启着还是关闭着。红灯应表示为一扇门完全开着,而绿灯应表示为一扇门被完全关闭。当遥控关闭门时红灯应以闪光表示门处于关闭过程中。指示器电路应与每扇门的控制电路分开;

(3) 应不能从集控台遥控开启任何一扇门。

1.13.9 水密门开闭控制应符合下列规定:

① 考虑下列 IEC1976 年第 529 期出版物:

- .1 电机、有关的电路及控制部件的保护达到 IP×7 标准;
- .2 门位置指示器及有关的电路部件的保护达到 IP×8 标准;
- .3 门移动报警信号器的保护达到 IP×6 标准。

如认为能达到同等保护程度,可以准许对电器部件的外壳设置其他的布置。保护标准达到 IP×8 的外壳进行水压试验的压力,应基于该部件位置处进水 36h 过程中可能出现的压力。

(1) 除下述(2)、(3)和(4)中所规定的在航行中可以开启的门外,所有水密门在航行中应保持关闭。按本章 1.13.11 准许的宽度大于 1.2m 的水密门仅在该条所述的环境下可以开启。任何按本条要求而开启的门应处于可随时迅速关闭的状态;

(2) 在航行途中由于准许乘客或船员通行,或因在紧靠门的附近作业必需开启该门时,可以开启这扇水密门。当经过该门的通行已结束或必需开启门的作业已完成,必须立即关闭该门;

(3) 只有在认为绝对必要时,即确认开启某些水密门对船舶机械的安全和有效操作是必要的,或对准许乘客正常而不受限制地出入乘客区域是必需的,才可以允许这些水密门在航行途中保持开启。这样的决定应由验船师在仔细地考虑了对船舶操作和生存的影响后作出。准许保持如此开启的水密门应清楚地记载于船舶的稳性资料中,并且应处于可随时迅速关闭的状态;

(4) 装于舱壁甲板以下甲板间煤舱之间的滑动水密门,有时为了平整煤舱需在航行中开启,这些门的开启和关闭应记入航海日志中。

1.13.10 如认为有必要,可在甲板间分隔货舱的水密舱壁上装设适当构造的水密门,但应符合下列规定:

(1) 此类门可为铰链式、滚动式或滑动式,但不必是遥控的。它们应装在最高处并尽可能远离外板,但在任何情况下其靠近舷侧的垂直边缘与船壳外板之间的距离,应不小于船宽的 1/5,此距离是在最深分舱载重线水平面上向船中心线垂直量计;

(2) 此类门应在开航前关妥,并应在航行中保持关闭;此类门在港内开启的时间和船舶离港前关闭的时间应记入航海日志中。如果有在航行中可以通过的门,则任何该类门应设有防止未经授权开启的装置。在提出设置此类门时,验船师将对其数量及布置给予特别考虑。

1.13.11 可拆卸的板门不允许设于舱壁上,但在机器处所内除外。此类门在船舶离港前应装复原位,在航行中除在紧急情况下船长认为必需外不得将其取下。任何此类可拆卸的板门的取下及装复的时间应记载于航海日志中。装复此类板门时应采取必要措施,以确保其接缝水密。可以准许在每一主横舱壁上设 1 扇宽度超过本章 1.13.7(1)② 规定的动力滑动水密门取代此类可拆卸的板门,但这些门在船舶离港前应予关闭,且在航行中除在紧急情况下船长认为必需外应保持关闭。这些门不必满足本章 1.13.7(1)④ 关于在 90s 内用手动操作装置完全关闭门的要求,无论在海上还是在港内开启和关闭这些门的时间均应记载于航海日志中。

1.13.12 水密舱壁上的围壁通道应符合下列规定:

(1) 凡由船员舱室进入锅炉舱的围壁通道或隧道,及用作装设管子或任何其他用途的围壁通道或隧道,如穿过主横水密舱壁,应为水密并应符合本章 1.19 的要求。在航行中用作通路的每一围壁通道或隧道,至少其一端的出口应通过保持水密到足够高度的围阱,方能由限界以上处所出入。围壁通道或隧道的另一端出入口可经一水密门,其型式按所在位置决定,此类围壁通道或隧道不得通过防撞舱壁之后的第一个分舱舱壁;

(2) 如需装设穿过主横水密舱壁的隧道时,应予特别考虑;

(3) 如连接冷藏货物处所和通风设备的围壁通道或强力通风隧道穿过一个以上水密舱壁,则此类开口的关闭装置应由动力操纵,并应从位于舱壁甲板上方的集控位置处将其关闭。

1.14 载运货车与随车人员的客船

1.14.1 载运货车与随车人员的客船系指设计或改建成载运货车和随车人员超过 12 人的客船(不论其建造日期如何)。

1.14.2 若这类船上的乘客总数(包括随车人员在内)不超过 $N = 12 + A/25$ (式中 A 为能用来装载货车处所的甲板总面积, m^2),且装载车辆处所和这类处所出入口的净高度不小于 4m,则水密门可适用本章 1.13.10 的规定,但这些门可装置在分隔装货处所水密舱壁的任何高度上。此外,要求在驾驶室设置指示器以自动指示何时每扇门已关闭和所有关闭装置已紧固。

1.14.3 对这类船舶应用本章规定时, N 应取按本条准许该船搭载的最大乘客数。

1.14.4 应用本章 1.6 计算最恶劣的营运状态的破舱稳性时,装载货车和集装箱的装货处所的渗

透率应用计算来确定。在计算中货车和集装箱应假设为非水密,其渗透率取为 0.65,从事专门业务的船舶,可采用货车或集装箱的实际渗透率。在任何情况下,装载货车和集装箱的装货处所的渗透率应不小于 0.60。

1.15 客船限界以下外板上的开口

1.15.1 外板上的开口数量应在适应船舶设计及船舶正常作业的情况下减至最少。

1.15.2 任何外板开口的关闭设备的布置及效用,应与其预定的用途及装设的位置相适应,并经验船师同意。

1.15.3 根据本法规第 3 篇的规定,舷窗的位置不应使其窗槛低于沿船侧平行于舱壁甲板边线、且其最低点在最深分舱载重线以上为船宽的 2.5% 或 500mm(取其较大值)所绘的线。

上述所准许设置的所有舷窗,凡窗槛低于限界者,其构造应能有效地防止任何人未经船长许可而开启。

1.15.4 某一甲板间按本章 1.15.3 所指的任一舷窗的窗槛,如低于沿船侧平行于舱壁甲板边线、且其最低点在船舶离港时的水面以上 1.4m 加船宽的 2.5% 所绘的线,则此甲板间的所有舷窗在船舶离港前应关闭成水密和加锁,并在船舶到达下一个港口前不得开启。在应用此项要求时,可计入适当的淡水宽限。

此类舷窗在港内开启的时间及船舶离港前将其关闭和加锁的时间均应记入航海日志内。

1.15.5 当船舶浮于其最深分舱载重线,而有一个或几个舷窗的位置需适用本章 1.15.4 的要求时,经同意可指定其限制平均吃水,在此吃水时这些舷窗窗槛将高出沿船侧平行于舱壁甲板边线、且其最低点在此限制平均吃水的相应水线以上 1.4m 加船宽的 2.5% 所绘的线,则准许该船离港而不必事先把这些舷窗关闭和加锁,而在开往下一港口的航程中,由船长负责准许在海上开启这些舷窗。在本法规第 3 篇所指的热带区域内,这个限制吃水可增加 0.3m。

1.15.6 所有的舷窗均应装设有效的内侧铰链舷窗盖,其布置应能方便和有效地关闭及紧固成水密。但位于距首垂线 $1/8$ 船长以后,在沿船侧平行于舱壁甲板边线、且其最低点在最深分舱载重线以上 3.7m 加船宽的 2.5% 所绘的线以上的舷窗盖,则除统舱外的客舱内可为可移式的,但按本法规第 3 篇要求永久连接于其相应位置者除外,这些可移式舷窗盖应存放于其所属的舷窗附近。

1.15.7 航行时不能到达的舷窗及其舷窗盖,应在船离港前关闭并紧固。

1.15.8 凡专供载货或装煤的处所不应装设舷窗。

供交替载货或载客的处所可装设舷窗,但其构造须能有效地防止任何人未经船长许可而开启舷窗或舷窗盖。

在此类处所装货时,舷窗及其舷窗盖应在装货前关闭成水密并加锁,此项关闭和加锁应记入航海日志中。

1.15.9 未经经验船师特准,不应在限界线以下的外板上装设自动通风舷窗。

1.15.10 外板上的排水孔、卫生水排泄孔及其他类似开口,应减至最少数量,可采用每一排水口能供尽可能多的卫生水管及其他管道共用,或采用其他适当的办法。

1.15.11 外板上的所有进水口及排水口,均应装设防止海水意外进入船内的有效的并且易接近的装置。

根据本法规第 3 篇要求,除了本章 1.15.12 的规定以外,在限界线以下穿过外板的每一独立排水口,应设有 1 只自动止回阀。此阀应具有由舱壁甲板以上将其关闭的可靠装置,或者以 2 只无此项关闭装置的自动止回阀代替,其中内端的 1 只阀应设于最深分舱载重线以上,并能在营运状态下随时进行检查。如设置有可靠关闭装置的阀,其在舱壁甲板以上的操纵位置应随时易于到达,并应设有表明阀门开启或关闭的指示装置。

本法规第 3 篇的要求应适用于从限界线以上穿过外板的排水孔。

1.15.12 与机器运转有关的机器处所的主、辅海水进水口和排水口,应在管子与外板之间或管子与装配在外板上的阀箱之间易于到达处装设阀。这些阀可就地控制,并应备有表明阀开启或关闭的指

示器。

1.15.13 本章 1.15 所要求的外板配件和阀应为钢质、青铜或其他认可的延性材料。普通铸铁或类似材料的阀不能采用。本章 1.15 所指的管子应为钢质或认可的其他等效材料。

1.15.14 设于限界以下的舷门、装货门及装煤门,均应具有足够的强度。这些门应于船舶离港以前切实关闭且紧固成水密,并应在航行中保持关闭。

此类舷门的最低点均不得低于最深分舱载重线。

1.15.15 每一出灰管、垃圾管等的舷内开口,均应配备有效盖子。

如舷内开口位于限界以下,此盖应为水密。此外,应有一个自动止回阀装在排出管上且位于最深分舱载重线以上易于到达处所,当此管不使用时,其盖及阀均应保持关闭和扣紧。

1.16 客船限界线以上的水密完整性

1.16.1 采取一切合理和可行的措施,以限制海水在舱壁甲板以上浸入及漫流。此类措施可包括装设局部舱壁或桁材。当设在舱壁甲板上的局部水密舱壁或桁材位于主分舱舱壁之上或附近时,应与舱壁甲板及外板水密连接,以使在船舶破损倾斜的情况下限制海水沿甲板漫流。如局部水密舱壁与其下方的舱壁位置错开,则两者之间的舱壁甲板应作成有效的水密。

1.16.2 舱壁甲板或其上一层甲板应为风雨密。露天甲板上的所有开口,应设有足够高度和强度的围板,并应设有能迅速关闭成风雨密的有效设备。应按需要设置排水舷口、栏杆及流水孔,以便在任何天气情况下能迅速排除露天甲板上的积水。

1.16.3 在限界线以上外板上的舷窗、舷门、装货门和装煤门以及关闭开口的其他装置,应考虑到其设置的处所及其相对于最深分舱载重线的位置,进行有效的设计与构造,并应具有足够的强度。

1.16.4 在舱壁甲板以上第一层甲板以下处所内的所有舷窗,应配备有效的内侧舷窗盖,其布置应能使之易于有效地关闭,并紧固成水密。

1.17 客船装货门的关闭

1.17.1 位于限界以上的下列门,在船舶开航前应关闭并锁紧,并保持关闭和锁紧直至船舶到达下一个停泊地:

- (1) 在船壳或封闭上层建筑围壁上的装货门;
- (2) 在上述(1)中所指位置设置的壳罩式船首门;
- (3) 在防撞舱壁上的装货门;
- (4) 构成替代上述(1)~(3)所规定的关闭设备的风雨密坡道门。

如某扇门当船停靠在泊位上时不能开启或关闭,则在船舶靠离泊位时此门可开启或保持开启状态,但在这种情况下,该门必须能即时进行操作。在任何情况下里面的首门必须保持关闭。

1.17.2 尽管本章 1.17.1(1)和(4)有要求,当船舶停泊在安全锚地且不损害船舶的安全时,为了船舶操作或乘客上、下船的需要,仍可授权船长自行决定打开某些特定的门。

1.17.3 船长应确保对本章 1.17.1 所述的那些门的关闭和开启状态进行监督和报告的有效制度的执行。

1.17.4 船舶在开航前,船长应保证把本章 1.17.1 中述及的门的最后关闭时间和符合本章 1.17.2 的特定门的开启时间记录在航海日志中。

1.18 客船及货船的水密舱壁等的构造与试验

1.18.1 无论横向或纵向的每一水密分舱舱壁的构造应有适当的强度来承受船舶在破损时可能遭受的最大水头压力,至少应能承受至限界线的水头压力。这些舱壁的构造应经认可。

1.18.2 舱壁上的台阶及凹入均应水密,并与其所在处所的舱壁具有同等强度。

如肋骨或横梁穿过水密甲板或舱壁,则此甲板或舱壁应在不用木材或水泥的情况下做成结构上的水密。

1.18.3 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,此试验应尽量在接近船舶的舾装阶段之前进行。在任何情况下,都应对水密舱壁进行全面的检查。

1.18.4 首尖舱、双层底(包括箱形龙骨)及内壳板均应以相当于本章 1.18.1 要求的水头作试验。

1.18.5 供装载液体并形成船舶分舱部分的舱柜,应以高达最深分舱载重线或相当于该舱所在处由龙骨上缘至限界高度 2/3 的水头(取其较大值),试验其密性,但在任何情况下,试验水头不得低于该舱舱顶以上 0.9m。

1.18.6 按本章 1.18.4 和 1.18.5 所述的试验,其目的在于确保分舱结构布置是水密的,并非作为该舱用作装载燃油或其他特殊用途的合格试验,对此项要求较高的特性试验,可要求按照液体进入舱内或其连接部分可达到的高度进行。

1.19 客船及货船的水密甲板、围壁通道等的构造与试验

1.19.1 水密甲板、围壁通道、隧道、箱形龙骨及通风管道,均应与相应高度的水密舱壁具有同等的强度。使其水密的措施与关闭其开口的装置,均应经认可。水密通风管道及围壁通道在客船上应至少向上延伸到舱壁甲板,在货船上应至少向上延伸到干舷甲板。

1.19.2 完工以后,水密甲板应作冲水或灌水试验,而水密围壁通道、隧道和通风管道则应作冲水试验。

1.20 客船及货船的水密门、舷窗等的构造与试验

1.20.1 客船:

(1) 本条所述及的一切水密门、舷窗、舷门、装货门、装煤门、阀、管子、出灰管及垃圾管的设计、材料及构造,均应经认可。

(2) 竖动式水密门的门框,其底部不得有可能积聚污秽的槽,以免妨碍门的正常关闭。

1.20.2 客船和货船的每扇水密门应作水压试验,其水头分别高达舱壁甲板或干舷甲板。此试验应在船舶投入营运之前,于该门安装前或装妥后进行。

1.21 舱底排水设备

1.21.1 客船与货船的舱底排水设备应符合下列规定:

(1) 应配备有效的舱底排水系统,以便能抽除及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,以及设有在所有实际情况下能够使用其他有效抽除设施的处所除外。冷藏舱应设有效的排水装置。

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

(3) 用于煤舱或燃油储存舱柜内及其下方处所,或用于锅炉舱或机器处所内,包括设置沉淀油柜或燃油泵所在处所内的所有舱底水管,应为钢质或其他认可的材料。

(4) 舱底排水及压载系统的布置应能防止海水和压载舱的水进入货舱及机器处所,或自一舱进入另一舱的可能性。对与舱底排水及压载系统连接的任何深舱应采取措施,以防在深舱装有货物时不慎灌入海水,或在深舱装有压载水时通过舱底泵抽出压载水。

(5) 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以到达之处。

(6) 于 1992 年 2 月 1 日或以后建造的船舶,位于客船舱壁甲板上和货船干舷甲板上封闭的货物处所应设有排水装置。对于任何船舶或任何级别船舶的任何特殊舱室,如果证实该类处所的尺度或内部分舱不会因免除其内的排水装置而损害船舶的安全,则可准许此类处所免设排水装置。

① 当船舶横倾超过 5°时,其干舷使舱壁甲板边缘或干舷甲板边缘浸水,则必须设有足够数量适当尺寸的泄水孔直接将水排向舷外。此类泄水孔的装置,对客船应符合本章 1.15 的要求,对货船应符合本法规第 3 篇载重线中关于泄水孔、进水孔和排水孔的要求;