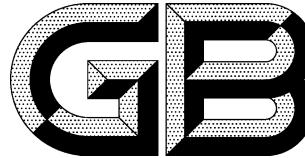


ICS 47.020.60
CCS U 63



中华人民共和国国家标准

GB/T 9193—2025
代替 GB/T 9193—2005

船舶声光报警信号和识别标志

Acoustic, optical alarm signals and identifying indications in ships

2025-12-02 发布

2026-07-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准管理委员会 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 一般要求	4
5 警报和呼叫的听觉呈现	5
6 指示和呼叫的视觉呈现	6
7 特性	7
8 对特定报警器的要求	12
9 警报器和指示器的编组和聚合	12



前　　言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分:标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 GB/T 9193—2005《船舶声光报警信号和识别标志》,与 GB/T 9193—2005 相比,除结构调整和编辑性改动外,主要技术变化如下:

- a) 将“近海移动钻井平台”纳入本文件的覆盖范围(见第 1 章,2005 年版的第 1 章);
- b) 将术语“报警”更改为“警报”,并更改了定义(见 3.1,2005 年版的 3.1);
- c) 更改了“紧急报警”“控制系统故障报警”“探火报警”“编组”等术语的定义(见 3.1.1、3.1.2.3、3.1.2.9、3.8,2005 年版的 3.2、3.3.3、3.3.7、3.10);
- d) 将术语“总紧急报警”更改为“通用紧急报警”,并更改了定义(见 3.1.1.1,2005 年版的 3.2.1);
- e) 增加了术语“进水探测主报警”(见 3.1.1.3);
- f) 将术语“灭火剂报警”更改为“灭火剂预施放报警”,并更改了定义(见 3.1.1.4,2005 年版的 3.2.3);
- g) 删除了术语“一级报警”的定义(见 3.1.2,2005 年版的 3.3);
- h) 增加了术语“进水探测预报警”(见 3.1.2.5);
- i) 将术语“值守报警”更改为“人员报警”,并更改了定义(见 3.1.2.7,2005 年版的 3.3.6);
- j) 增加了术语“驾驶室航行值班报警”(见 3.1.2.8);
- k) 增加了术语“固定式局部使用灭火系统启动报警”(见 3.1.2.10);
- l) 删除了术语“二级报警”(见 2005 年版的 3.4);
- m) 增加了术语“警告”和“提醒”(见 3.1.3,3.1.4);
- n) 将术语“报警器”更改为“鸣音器”(见 3.3,2005 年版的 3.6);
- o) 将术语“解除”更改为“消音”(见 3.6,2005 年版的 3.9);
- p) 增加了术语“优先顺序”(见 3.9);
- q) 将“报警的分级”由三级更改为四级,并更改了各等级的定义(见 4.1,2005 年版的 4.1);
- r) 将表 1、表 2 的视觉标志符号由黑白色,更改为彩色(见第 7 章,2005 年版的第 7 章)。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由全国海洋船标准化技术委员会(SAC/TC 12)提出并归口。

本文件起草单位:上海船舶研究设计院。

本文件主要起草人:董治强、杨璟、黄剑、田欣、陆鹏飞、李建彬、张淇鑫、邓静姐、刘康立。

本文件于 1988 年首次发布,2005 年第一次修订,本次为第二次修订。

船舶声光报警信号和识别标志

1 范围

本文件规定了船舶声光报警信号和识别标志的一般要求、警报和呼叫的听觉呈现、指示和呼叫的视觉呈现、特性、对特定报警器的要求以及警报器和指示器的编组和聚合。

本文件适用于与乘客、船员或船舶、设备、货物的安全有关的船舶内部听觉报警、视觉报警、呼叫和指示等的设置。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

- ISO 2412 指示灯的颜色(Shipbuilding—Colours of indicator lights)
- 国际海上人命安全公约(SOLAS) 国际海事组织(IMO) 1974年11月1日(包括1988年议定书及2001年1月1日起生效的所有修正案)
- MSC.4(48)决议 国际散装运输危险化学品船舶构造和设备规则(IBC) 国际海事组织(IMO)
- MSC.5(48)决议 国际散装运输液化气体船舶构造和设备规则(IGC) 国际海事组织(IMO) 1983
- MSC.9(53)决议 散装运输危险化学品船舶构造和设备规则(BCH) 国际海事组织(IMO)
- MSC.98(73)决议 国际消防安全系统规则(FSS) 国际海事组织(IMO) 2000
- MSC.48(66)决议 国际救生设备规则(LSA) 国际海事组织(IMO) 1996
- MSC.128(75)决议 驾驶室航行值班报警系统的性能标准 国际海事组织(IMO) 2002
- MSC.191(79)决议 船载航行信息显示性能标准 国际海事组织(IMO) 2004
- MSC.252(83)决议 经修订的综合航行系统的性能标准 国际海事组织(IMO) 2007
- MSC/Circ.982 通函 航行设备及布置的人体工学标准指南 国际海事组织(IMO) 2002
- A.328(IX)决议 散装运输液化气体船舶构造和设备规则(GC) 国际海事组织(IMO) 1975
- A.481(XII)决议 安全配员原则 国际海事组织(IMO) 1981
- A.694(17)决议 全球海上遇险和安全系统中的船载无线电设备组成部分和电子逐行设备的一般要求 国际海事组织(IMO) 1991

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

警报 alert

对需要注意的异常情况和状态的播报。

注: 警报按优先顺序分为4种:紧急报警、报警、警告和提醒。

3.1.1

紧急报警 emergency alarm

存在对人的生命或对船舶及其机器的紧迫危险并应立即采取措施的报警。

3.1.1.1

通用紧急报警 general emergency alarm

在发生紧急情况时向船上所有人员发出召集乘客和船员到集合站集合的报警。

3.1.1.2

失火报警 fire alarm

发生火灾时召集船上人员的报警。

3.1.1.3

进水探测主报警 water ingress detection main alarm

当水位达到散货船或单舱货船的货舱或其他处所的主报警水位时所发出的报警。

3.1.1.4

灭火剂预施放报警 fire-extinguishing pre-release alarm

警告即将向一处所施放灭火剂的报警。

3.1.1.5

动力驱动滑动水密门关闭报警 power-operated sliding watertight door closing alarm

SOLAS 第 II-1/15.7.1.6 条所要求的报警, 警告动力驱动滑动水密门关闭。

注: 对特种船舶(如高速船), 除上述定义的紧急报警外, 附加报警器也需列为紧急报警。

3.1.2

报警 alarm

高度优先的警报。

注: 该状况需要立即引起注意并采取行动, 以保持船舶的安全航行和操作。

3.1.2.1

机器报警 machinery alarm

指示机器和电气设备故障或其他异常状况的报警。

3.1.2.2

操舵装置报警 steering gear alarm

指示操舵装置系统故障或其他异常状况的报警。

注: 过载报警、断相报警、无电压报警和液压油柜低液位报警。

3.1.2.3

控制系统故障报警 control system fault alarm

指示自动控制系统或遥控系统故障的报警。

3.1.2.4

舱底水液位报警 bilge level alarm

指示舱底水位异常高的报警。

3.1.2.5

进水探测预报警 water ingress detection pre-alarm

当水位达到散货船或单舱货船的货舱或其他处所的低位时所发出的报警。

3.1.2.6

轮机员报警 engineers' alarm

视情况从发动机控制室或在操纵平台发出的提醒轮机员居住舱室的人员需要帮助的报警。

3.1.2.7

人员报警 personnel alarm

用来证实在机器处所单独值班的轮机员安全的报警。

3.1.2.8

驾驶室航行值班报警 bridge navigational watch alarm

MSC.128(75)决议所要求的第2级和第3级远距离听觉报警。

3.1.2.9

探火报警 fire detection alarm

提醒船上安全中心、连续有人值班的集中控制站、驾驶室或主火灾控制站或其他处所的船员发现了火情的报警。

3.1.2.10

固定式局部使用灭火系统启动报警 fixed local application fire-extinguishing system activation alarm

通过指示已启动的部分,提醒船员该系统已施放的报警。

3.1.2.11

货物报警 cargo alarm

指示货物或货物的保障或安全系统异常情况的报警。

3.1.2.12

气体探测报警 gas detection alarm

指示发现气体的报警。

3.1.2.13

动力驱动的水密门故障报警 power-operated watertight door fault alarms

指示液压箱中液位低,气压低或液压蓄能器中储存的能量缺失,以及动力驱动的滑动水密门的电力供应中断的报警。

3.1.3

警告 warning

不需要立即引起注意或采取行动的状况。

注: 提出警告是出于预防的目的,使人意识到已经变化的状况没有紧迫的危害性,但若不采取行动则会带来危害。

3.1.4

提醒 caution

优先度最低的警报。意识到对某种状况并非有理由报警或提出警告,但出于对情况或已知信息的通常考虑仍然要求予以注意。

3.2

指示器 indicator

提供系统或设备状况信息的视觉指示。

3.3

鸣音器 signal

提供系统或设备状况信息的听觉指示。

3.4

呼叫 call

一个人向另一个人或一组人发出的关于进行联络、提供援助和/或采取行动的请求,即发信和指示该请求的全过程。

3.5

收悉 acknowledge

对接收到的报警或呼叫手动响应。

3.6

消音 silence

确认报警或呼叫的原因消失以后,或故障清除后以手动方式停止报警或呼叫的状况。

3.7

聚合 aggregation

将单独的警报组合成一个警报(一个警报代表多个单独的警报)。

3.8

编组 grouping

警报操纵台上各个警报器的布置或指示操纵台上各个指示器的布置。

3.9

优先顺序 prioritization

根据严重程度、功能、顺序等的警报排序。

4 一般要求



4.1 报警的分级如下:

- a) 紧急报警,包括:通用紧急报警、失火报警、进水探测主报警、灭火剂预施放报警、动力驱动滑动水密门关闭报警(对特种船舶,如高速,不可包括附加报警);
- b) 报警,包括:机器报警、操舵装置报警、控制系统故障报警、舱底水液位报警、进水探测预报警、轮机员报警、人员报警、驾驶室航行值班报警、探火报警、固定式局部使用灭火系统启动报警、警报管理或探测系统故障报警、货物报警、气体探测报警、动力驱动的水密门故障报警 MSC.252(83)决议附录 5 所规定的与航行有关的报警(对特种船舶,如高速船,还可包括附加报警);
- c) 警告,包括除紧急报警和报警之外的其他报警;
- d) 提醒,包括要求采取行动以防恶化到不安全状况的各种状况。

注:警报管理或探测系统故障报警指指示警报管理或探测系统发生故障或其失电的报警。

4.2 警报和指示器的呈现应清晰、一致。

4.3 所有的警报均应通过听、视两种方式指示,但紧急报警应主要用鸣音器指示。在高环境噪声的机器处所内,应根据 6.1 用指示器对鸣音器作出补充。在起居处所内,鸣音器也可由指示器来补充。

4.4 如果听觉警报被打断,视觉警报不应受到影响。

4.5 新的警报状况应与已有的和收悉的警报有明显区别,例如已有的和收悉的报警和警告用光照指示,而新的(未收悉的)报警和警告用频闪灯和听觉信号指示。当消音或收悉时,应停止听觉信号。在控制位置或其他要求的适当位置,警报系统应对无警报(正常状况)、警报、消音和收悉警报状况作出明确区别。

4.6 警报应持续到被收悉为止,各个警报器的视觉指示应持续到故障被排除为止。如果已收悉一个警报但尚未排除第一个故障前又出现第二个故障,应重复听觉信号和视觉指示。

4.7 只有在异常状况排除以后,警报和已收悉警报才能复位。

4.8 驾驶室内报警、警告与提醒的呈现及处置应符合 MSC.252(83)决议中模块 C 的要求(如果适用于带有综合航行系统的船舶),并符合驾驶室警报管理系统(如设有)的要求。

4.9 警报系统应连续供电,并应有在正常供电中断时转到备用电源的自动转换装置。紧急报警和报警应由 SOLAS 第 II-1/42 条或 II-1/43 条规定的主电源和应急电源供电,除非这些规定允许作出其他安排,但下列情况除外:

- a) 动力驱动的滑动水密门关闭报警电源可是关闭门所用的电源;

- b) 灭火剂预施放报警电源可以来自灭火剂系统本身;
- c) 持续充电的专用蓄电池,如其布置、位置和持续时间与应急电源相同,可被用来代替应急电源。

4.10 舵角指示器和动力驱动的滑动水密门位置指示器应从主电源供电并有在正常供电中断时转到应急电源的自动转换装置。

4.11 在警报系统的供电中断时,应发出视听报警或警告。

4.12 警报系统应根据故障安全原理进行设计,例如探测电路故障应引起视听报警;见 FSS 第 9 章中 2.5.1.5。

4.13 应作出对警报器和指示器进行功能测试的规定。主管机关应通过培训和演习确保船员熟悉所有的警报。

4.14 警报、报警和指示器系统应在功能上独立于控制系统和设备,或应达到相同的冗余度。

4.15 计算机控制的警报和报警系统的软件和数据在遇到断电或供电波动时,不应永久性消失或改变。应作出防止无意或擅自改变软件和数据的规定。

4.16 火灾和通用应急报警以及公共广播系统及其电源的电缆如通过有高度失火危险的区域,对于客船来说如通过主竖防火区而非其所服务的处所,应为耐火型电缆。自行监测、故障安全型或配有尽实际可能彼此远离的双套电缆的系统,只要能保持其功能,可予以免除。应急报警器和指示器的设备和电缆(例如,水密门的位置指示器)的布置应将因局部火灾、碰撞、进水或类似损坏引起的全部失去效用的风险降至最低。

4.17 在主管机关认为可行的范围内,通用应急报警器、失火报警器和灭火剂预施放报警器的布置应使听觉信号在任何一个电路或部件失灵的情况下仍可听到。

4.18 应采取措施防止正常工作状况下产生误报警,例如,因正常瞬变而采取延时措施。

4.19 在驾驶室显示的警报器和指示器的数量应尽可能少。

4.20 系统应设计成在核准的控制位置处能收悉警报并使其消音。所有在驾驶室显示的警报应能根据 MSC.252(83)决议中模块 C 的要求(如适用于带有综合航行系统的船舶)和驾驶室警报管理系统(如设有)的要求来收悉和消音。

4.21 为便于维护和减小火灾危险或对人员的伤害危险,在可燃液体或高温高压液体的罐柜和管系上的传感器应安装隔离装置(例如,阀门,旋塞和温度传感器的罩壳)。

5 警报和呼叫的听觉呈现

5.1 警报应能在需要发出警报的处所的所有部位清晰听到并可识别。如果无法满意地确定各种听觉信号和呼叫之间的明确区别,如在环境噪声级高的机器处所,允许安装共用听觉信号和呼叫装置,并以视觉指示器作补充,指明听觉信号或呼叫的含义。

5.2 灭火剂预施放报警应具有易于和相关处所内的任何其他听觉信号或呼叫区分的特征。火灾的听觉信号和探火报警应具有易于和处所内的任何其他听觉信号或呼叫区分的特征。

5.3 听觉信号和呼叫应具有第 7 章规定的特性。

5.4 在机舱、货舱等大的处所中,应安装多个听觉信号或呼叫装置,以避免使靠近声源的人震惊并确保整个处所的声级尽可能地一致。

5.5 可提供在规定范围内调整听觉信号的频率的设施,以使其在环境条件下获得最佳的性能。在设定完毕后,调节装置应予以密封。

5.6 不应提供用以调节听觉报警器的声压级的装置。若使用带有内置音量控制器的扬声器,音量控制器应能通过警报信号的释放而自动失效。

5.7 在符合所有适用要求的情况下,主管机关可接受电子生成的鸣音。

5.8 在下列前提下,主管机关可接受将公共广播系统用于通用紧急报警和失火报警:

- a) 满足 LSA、FSS 和经修正的 1974 年 SOLAS 对警报器的所有要求;
- b) 满足本文件中对警报器的所有相关要求;
- c) 在需要紧急报警时,系统自动越控任何其他输入系统,并在需要紧急报警时,自动越控提供的任何音量控制,以发出紧急状态下所要求的输出;
- d) 系统的布置应能防止反馈或其他干扰;
- e) 系统的布置应将单一故障的影响减至最低。

5.9 通用紧急报警器、失火报警器(若未并入通用紧急报警系统)、灭火剂报警器和机器报警器的布置应使一个报警器的断电或鸣音发生和扩大设备(如有)的故障不会影响其他报警器的性能。若根据 5.1 安装共用听觉信号和呼叫装置,其布置应使这类装置故障的影响减至最低。

5.10 通用紧急报警器的性能标准和功能要求在 LSA 的第Ⅷ章第 7.2 节作了规定。另外,声压级应在基频附近的三分之一倍频带之内。在任何情况下,某一处所内的听觉信号声压级不应超过 120 dB(A)。

5.11 听觉报警的信号频率应在 200 Hz~2 500 Hz,但警钟除外。

5.12 对于驾驶室警报器的听觉呈现,应遵守 MSC.191(79)决议、MSC/Circ.982 通函、A.694(17)决议和 MSC.252(83)决议中模块 C(如适用于带有综合航行系统的船舶)的要求,以及驾驶室警报管理系统(如设有)的要求。

5.13 对于驾驶室航行警报器的听觉呈现,声压在距离系统 1 m 时至少应达到 75 dB(A),但不应超过 85 dB(A)。作为替代,如果能确定驾驶室的环境声压,可允许将环境声压调至至少在环境噪声级以上 10 dB(A)。噪音级的上限不应超过 85 dB(A)。

6 指示和呼叫的视觉呈现

6.1 在环境噪声级高的机器处所和起居处所中提供的补充视觉指示器和呼叫器应满足以下要求。

- a) 在需要发出警报的处所内的所有部分均可直接或通过反射清楚地看到和识别。
- b) 其颜色和标志符合表 1~表 3 的规定。
- c) 根据 6.2 的规定闪光;对于灯光柱,可使用永久性单独指示加上单个闪光灯或旋转白灯,以替代多个闪光灯。
- d) 有高发光强度。
- e) 在大的处所内多处设置。

6.2 闪光指示器和呼叫器应至少在周期的 50% 的时间内发光,其脉冲频率在 0.5 Hz~1.5 Hz。

6.3 驾驶室的视觉指示器不应干扰夜视。对于驾驶室警报器的视觉显示,应遵守 MSC.191(79)决议和 MSC.252(83)决议中模块 C(如适用于带有综合航行系统的船舶)的要求,以及驾驶室警报管理系统(如设有)的要求。

6.4 指示器应有明显标示,除非使用如表 1~表 3 中列出的标准视觉指示器标志。这些标准视觉指示器标志应按柱式布置,以便从任何方向均易于识别。这一要求特别适用于表 1 中所列的紧急报警器。标准视觉指示器标志还可用在控制台和指示器面板上,或用作指示器灯的标示。

6.5 如主管机关认为适当,指示的颜色应符合 ISO 2412。航行设备上的指示颜色应符合 MSC.191(79)决议的 5.7。对于航行相关警报的显示,应遵守 MSC.191(79)决议。

6.6 在近海移动钻井平台上,如果补充视觉指示器用于通用紧急报警,只要这些补充视觉指示器以至少 4 Hz 的脉冲频率闪光,其颜色可以是琥珀色。

7 特性

列出的紧急报警、报警和呼叫信号应具有在表 1～表 3 中所示的听觉和视觉特征。所有其他警报器、指示器和呼叫信号应与本章中列出者有明显区分。这些表格并非包罗一切的，主管机关可与本规则相一致的方式增加其他警报器。

表 1 紧急报警

功能	IMO 文件	听觉		视觉		备注
		装置	信号	颜色	标志 ^a	
通用紧急报警	LSA7.2.1 SOLAS 第Ⅲ/6.4 条 SOLAS 第Ⅱ-2/7.9.4 条	钟 汽笛 警笛 喇叭 号角	1.a 1.b	绿/白	 乘客  船员	用于将乘客召集至集合站。 用于将船员召集至登艇站。 根据 LSA7.2.1.2 和 7.2.1.3 的声级
失火报警	SOLAS 第Ⅱ-2/7.9.4 条	钟 警笛 喇叭 号角	2 1.b	红		用于将船员召集至客船的消防站
	FSS 9.2.5.1	钟 警笛 喇叭 号角	2 3.c 3.d	红		号角/钟在机器处所, 蜂鸣器/钟在其他处所
灭火剂预施放报警	FSS 5.2.1.3	警笛 号角	2	红		信号在施放灭火剂之前发出。 听觉信号与所有其他听觉信号不同。在使用其他灭火剂时, 应能清晰分辨
动力驱动滑动水密门关闭报警	SOLAS 第Ⅱ-1/13.7.1.6 和 13.8.2 条	钟 喇叭 号角	2	红 绿	未指定图标	门的信号在关门前发出并在关门过程中继续发出。 在远处位置: 门开时——红灯指示; 门关时——绿灯指示。关门时驾驶室红灯指示器闪光
进水探测主报警	SOLAS 第Ⅲ/12.1、12.2 和 Ⅱ-1/23-3 条	钟 号角 蜂鸣器	2			对用于水压载的货舱和压载舱, 可安装报警越控装置

注: 听觉信号见表 4。

^a 用于视觉指示器柱(见图 1)。

表 2 报警

功能	IMO 文件	听觉		视觉 ^a		备注
		装置	信号	颜色	标志 ^a	
机器报警	SOLAS II-1/51.1 条	号角 蜂鸣器	3	琥珀色		号角在机器处所,蜂鸣器在别的处所
操舵装置 报警	SOLAS II-1/29.5.2 SOLAS II-1/29.8.4 SOLAS II-1/29.12.2 SOLAS II-1/30.3	号角 蜂鸣器	3	琥珀色		号角在机器处所,蜂鸣器在别的处所
控制系统 故障报警	SOLAS II-1/29.8.4 SOLAS II-1/49.5	号角 蜂鸣器	3	琥珀色	未指定标志	号角在机器处所,蜂鸣器在别的处所
舱底报警	SOLAS II-1/48 条	号角 蜂鸣器	3	琥珀色		号角在机器处所,蜂鸣器在别的处所
轮机员报警	SOLAS II-1/38 条	号角 蜂鸣器	3	琥珀色		号角/蜂鸣器在轮机员走廊,蜂鸣器在轮机员住舱
人员报警	A.481(III)决议附件 2 的 7.3	号角 蜂鸣器	3	琥珀色		号角在机器处所,蜂鸣器在别的处所
探火报警	FSS 8.2.5.2	钟 号角 蜂鸣器	2	红		—
	SOLAS II-2/7.4.2 条 FSS 9.2.5.1	钟 号角 蜂鸣器	2	红		如在 2 min 之内未收悉,应自动启动失火报警。号角/钟在机器处所,蜂鸣器/钟在别的处所
	FSS 10.2.4.1.3 	钟 号角 蜂鸣器	2	红		—
固定式局部 使用灭火系 统启动报警	SOLAS II-2/10.5.6.4 条	钟 号角 蜂鸣器	2	红		—
进水探测 预报警	SOLAS III/12.1、12.2 SOLAS II-1/23-3 条	钟 号角 蜂鸣器	2	琥珀色		对用于水压载的货舱,可安装报警越控装置
报警系统 故障报警	SOLAS II-1/51.2.2 条	号角 蜂鸣器	3	琥珀色	未指定标志	号角在机器处所,蜂鸣器在别的处所

表 2 报警 (续)

功能		IMO 文件	听觉		视觉 ^a		备注
			装置	信号	颜色	标志 ^a	
闪光灯/ 旋转灯	6.1		—	—	白色	未指定标志	—
货物报警	IBC BCH IGC GC	号角 蜂鸣器	3	琥珀色	未指定标志	号角在机器处所, 蜂鸣器在发动机控制室、货控站和驾驶室	
气体 探测 报警	对 氯气	IGC 17.14.4.3 IGC 17.14.1.4 GC 17.12.5(d)(iii) GC 17.12.5(a)(iv)	钟 警笛 号角	2	红		—
	氯气 除外	IGC 13.6、17.9 IGC 16.2.1.2、16.2.9 GC 13.6、17.11 GC 16.2(b)、16.10	号角 蜂鸣器	3	琥珀色		可指示 XXX 气体的缩略名
动力驱动 的水密门 故障报警	SOLAS II-1/13.7.3 条 SOLAS II-1/13.7.8 条	号角 蜂鸣器	3	琥珀色	未指定标志	号角在机器处所, 蜂鸣器在别的处所	
注: 听觉信号见表 4。对于航行相关警报的显示, 应遵守 MSC.191(79)决议。							
^a 用于视觉指示器柱(见图 1)。							

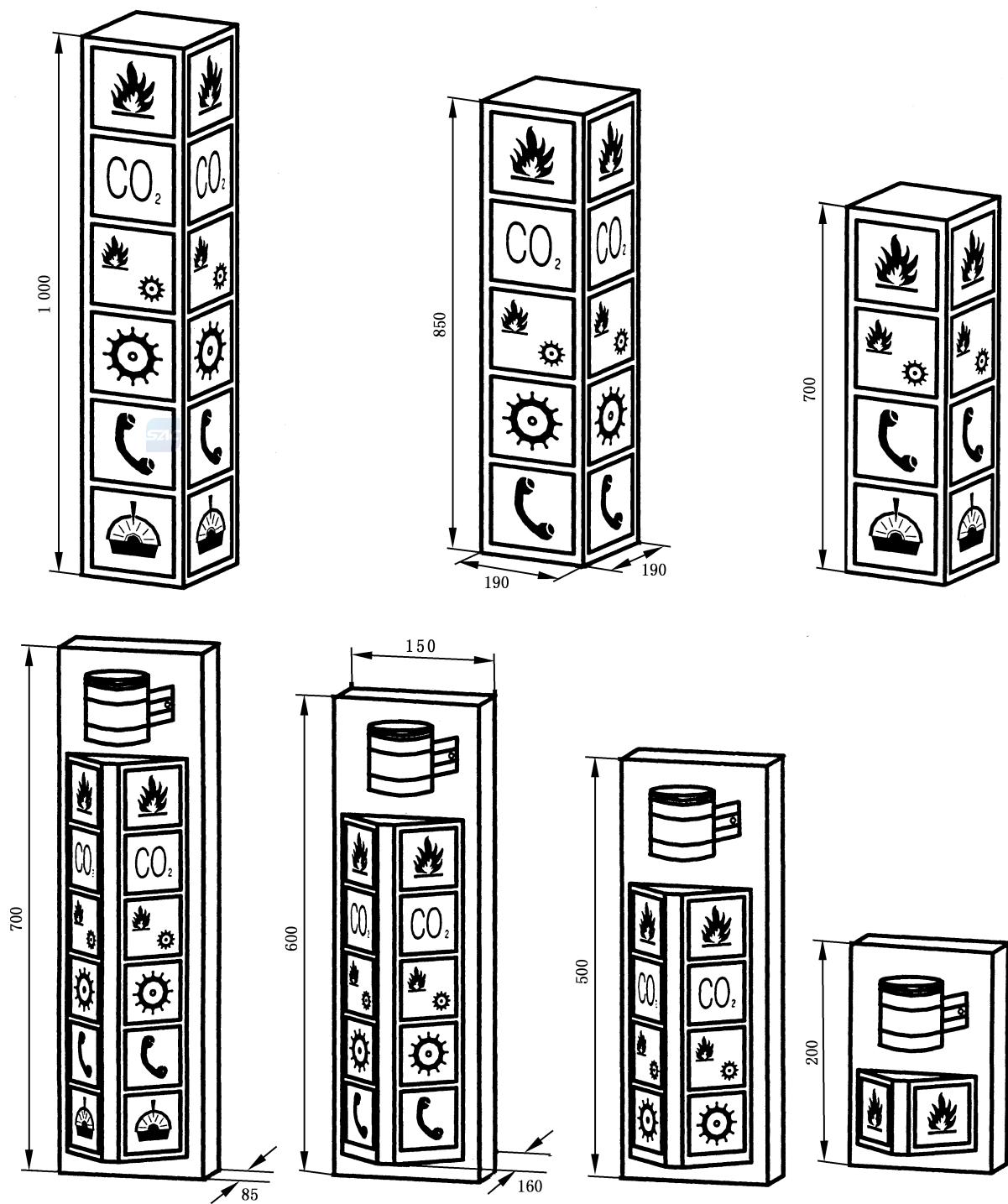
表 3 呼叫信号

功能		IMO 文件	听觉		视觉 ^a		备注
			装置	信号	颜色	标志 ^a	
电话	SOLAS II-1/50 条	钟 号角 蜂鸣器	3.a	白色		号角/钟在机器处所和轮机员起居处所走廊, 蜂鸣器/钟在发动机控制室、驾驶室和轮机员住舱	
机舱车钟	SOLAS II-1/37 条	钟 号角 蜂鸣器	2 3.a	白色		号角/钟在机器处所, 蜂鸣器/钟在发动机控制室和驾驶室	
注: 听觉信号见表 4。							
^a 用于视觉指示器柱(见图 1)。							

表 4 听觉信号和呼叫波形

序号	听觉信号代号	波形	备注
1	1.a		通用紧急报警 总紧急报警时每个召唤集合的部署应有具体信号
	1.b		
2	2		持续到消音或收悉
3	3.a		备选的波形,用以区分不同的报警。脉冲频率在 0.5 Hz 和 2.0 Hz
	3.b		
	3.c		
	3.d		

单位为毫米



注：本图仅是代表性的。标志见表1～表3。

图1 标有尺寸的指示器柱的范例

8 对特定报警器的要求

8.1 人员报警器

8.1.1 人员报警器应视具体情况在驾驶室或高级船员的住处自动发出报警,且如未在主管机关要求的时间内从机器处所复位,则时间应不超过 30 min。

8.1.2 机器处所应提供在发出 8.1.1 中规定的报警前持续 3 min 的预警信号。

8.1.3 报警系统应:

- a) 在值班轮机员因机器报警而不得不照看机器处所时自动启动;
- b) 由值班轮机员在机器处所进行例行检查时手工启动。

8.1.4 值班轮机员在离开机器处所后应关闭报警系统。当根据 8.1.3a) 启动系统后,在轮机员未在机器处所收悉报警前,应无法关闭系统。

8.1.5 人员报警也可启动轮机员报警。

8.2 驾驶室航行值班报警系统

驾驶室航行值班报警系统的第 2 级和第 3 级远距离听觉报警应符合 MSC.128(75) 决议。

8.3 轮机员报警

除从机器处所手动操作外,当机器报警在机器处所或控制室内于规定时限内未被收悉时,有周期性无人值班机器处所的船舶的轮机员报警应启动,规定的时限根据船舶的大小而定,但不超过 5 min。

8.4 通用紧急报警

8.4.1 性能标准和功能要求见 LSA 第Ⅶ章第 7.2 节。通用紧急报警系统应能从驾驶室和至少另一个关键点操作。对于客船,在安全中心还应另设通用报警的触发报警按钮。关键点指拟控制紧急情况并能启动通用报警系统的地点,驾驶室外。消防控制站或货物控制站通常应被视作关键点。

8.4.2 系统报警时应在所有起居处所和船员正常工作处所内都能听到。船员正常工作处所包括执行日常维护保养任务或进行机器就地控制的处所。

8.4.3 此外,在客船上,系统报警时应能在乘客能够到达的所有地方以及在所有开敞甲板上易于辨认。

9 警报器和指示器的编组和聚合

9.1 船舶安全操作的人员应熟悉编组和聚合的信息。

9.2 如果在驾驶室、机器处所或发动机控制室等中心位置要求安装听觉和视觉警报器和指示器,警报器和指示器(紧急报警器除外)应尽实际可能进行编组。

9.3 警报器和指示器的范围随船型及机型的不同而不同。应遵循表 5~表 7 的规定。

9.4 如根据 3.8 和 3.9 对视觉警报器编组或聚合,应在适当的位置设置单独的视觉警报器以识别具体的警报状态。

9.5 编组和聚合应达到以下目的。

- a) 一般而言,减少警报器和指示器的类型和数量变化,以向负责船舶安全操作的人员迅速提供明确的信息。

- b) 在驾驶室:

- 1) 使值班驾驶员能集中全部注意力于船舶的安全航行;
 - 2) 能随时识别任何需采取行动的状况或异常情况,以保持船舶的安全航行;

- 3) 避免被虽要予以注意,但对船舶安全航行并无直接影响且不需立即采取行动以恢复或维护船舶安全航行的警报分散注意力。
- c) 在机器处所/发动机控制室和任何机器控制站,随时识别并确定发生异常情况的位置(例如,主推进装置、操舵装置、舱底水位)并能对补救措施的紧迫性作出评估。
- d) 对有周期性无人值班机器处所/发动机控制室的船舶,在轮机员公用舱室和在每个轮机员的居住舱室中,向值班轮机员通报需要立即赶往机器处所/发动机控制室的警报状况。

表 5 警报器和指示器的编组/聚合:有人值班的机器处所、主推进装置不由驾驶室遥控

驾驶室 ^a		机器处所
一个共用的听觉警报装置,但紧急警报器除外 (例如:持续发声蜂鸣器)		第 5 章、第 7 章和第 9 章 规定的听觉警报装置
1	2	3
驾驶室的航行和操纵工作站	驾驶室其他位置	机器处所或控制室/站
为下列目的设置的单个警报器和指示器: 每个要求的操舵装置: ——供电装置断电; ——控制系统断电; ——液压低液位报警报; ——运转指示; ——报警系统故障报警。 机舱车钟 舵角指示器 螺旋桨速度/方向/螺距 电话呼叫	驾驶室(除航行和操纵工作站之外) 任何位置处安装的任何视觉警报器 和指示器,用于: 任何未要求但主管机关认为值班驾 驶员所必需的警报器或指示器 探火报警器	编组的视觉警报器和指示器位于机 器处所中某处,或设有控制室的船 舶的控制室中。对于复杂的机器报 警布置,应参照 9.5 c)的要求。 机舱车钟

^a 和/或客船上的船舶安全中心。

表 6 警报器和指示器的编组/聚合:有人值班的机器处所、主推进装置由驾驶室遥控

驾驶室 ^a		机器处所
一个共用的听觉警报装置,但紧急警报器除外 (例如:持续发声蜂鸣器)		第 3 章、第 5 章和第 7 章 规定的听觉警报装置
1	2	3
驾驶室的航行和操纵工作站	驾驶室其他位置	机器处所或控制室/站
表 5 第 1 栏的单个视觉警报器和指示器,加上: 主推进装置遥控失灵 发动机可从驾驶室启动时,启动空气低压 推进控制站在控制中	表 5 第 2 栏中驾驶室(航行和操纵工作站除外)任何位置处安装的视觉警报器和指示器,加上: 机器报警,如设有	表 5 第 3 样的视觉警报器和指示器,加上: 主推进装置遥控失灵 启动空气低压 推进控制站在控制中 从驾驶室发出的推进装置指令的显示

^a 和/或客船上的船舶安全中心。

表 7 警报器和指示器的编组/聚合:无人值班的机器处所、主推进装置由驾驶室遥控

驾驶室 ^a		机器处所	起居处所
一个共用的听觉警报装置,但紧急警报器除外 (例如:持续发声蜂鸣器)		第 3 章、第 5 章和第 7 章规定的听觉警报装置	
1	2	3	4
驾驶室的航行和 操纵工作站	驾驶室其他位置	机器处所或控制室	轮机员公共处 所及起居处所
表 5 和表 6 第 1 样的单个 视觉警报器和指示器, 加上: 自动推进关闭的越控(如 配备)	表 5 和表 6 第 2 样中驾驶 室(航行和操纵工作站除 外)任何位置处安装的视 觉警报器和指示器,加上: 机器处所探火报警 需驾驶室值班驾驶员采 取行动或加以注意的报 警状态	表 5 和表 6 第 3 样所示 者,加上: 警报系统断电报警	轮机员报警 机器处所探火报警 机器报警 ^b 操舵装置报警(共用) ^b 机器处所舱底水液位报警 ^b 报警系统断电报警

^a 和/或客船上的船舶安全中心。

^b 报警可共用。

