



中华人民共和国国家标准

GB/T 37820.3—2019/ISO 24409-3:2014

船舶与海上技术 船舶安全标志、安全 相关标志、安全提示和安全标记的设计、 位置和使用 第3部分：使用原则

Ships and marine technology—Design, location and use of shipboard safety signs,
safety-related signs, safety notices and safety markings—Part 3: Code of practice

(ISO 24409-3:2014, IDT)

2019-08-30 发布

2020-03-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
中国国家标准化管理委员会

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 逃生路线标志系统	3
4.1 总则	3
4.2 规划	3
4.3 应知	3
4.4 逃生方式标记	4
4.5 集合站与登乘站的标记	4
4.6 逃生路线标志的位置	4
4.7 箭头的使用	5
4.8 安装高度	5
4.9 模拟标志	5
4.10 残疾人乘电动轮椅逃生路线标记	5
5 消防设备和救生装置的标记	5
6 防火控制图系统	6
7 荧光标志的照明和亮度特性	6
8 标志尺寸和可见距离	6
9 标志的安装	6
10 安全标志系统的文件	7
11 标志的检查和维修	7
附录 A (资料性附录) 标志的示例说明	8
参考文献	21

前 言

GB/T 37820《船舶与海上技术 船舶安全标志、安全相关标志、安全提示和安全标记的设计、位置和使用》分为以下 3 个部分：

- 第 1 部分：设计原则；
- 第 2 部分：分类；
- 第 3 部分：使用原则。

本部分为 GB/T 37820 的第 3 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分使用翻译法等同采用 ISO 24409-3:2014《船舶与海上技术 船舶安全标志、安全相关标志、安全提示和安全标记的设计、位置和使用 第 3 部分：使用原则》。

与本部分中规范性引用的国际文件有一致性对应关系的我国文件如下：

- GB/T 20132—2006 船舶与海上技术 客船低位照明 布置(ISO 15370:2001, IDT)
- GB/T 26443—2010 安全色和安全标志 安全标志的分类、性能和耐久性(ISO 17398:2004, MOD)
- GB/T 21485—2008 船舶和海上技术 船上消防、救生设备及逃生路线布置图(ISO 17631:2002, IDT)
- GB/T 37820.1—2019 船舶与海上技术 船舶安全标志、安全相关标志、安全提示和安全标记的设计、位置和使用 第 1 部分：设计原则(ISO 24409-1:2010, IDT)
- GB/T 37820.2—2019 船舶与海上技术 船舶安全标志、安全相关标志、安全提示和安全标记的设计、位置和使用 第 2 部分：分类(ISO 24409-2:2014, IDT)

本部分做了下列编辑性修改：

- 6.2 中 SIS025 修改为 SIS033, 为 ISO 标准编辑性错误。

本部分由全国海洋船标准化技术委员会(SAC/TC 12)提出并归口。

本部分起草单位：中国船舶工业综合技术经济研究院。

本部分主要起草人：程楠、朱佳帅。

船舶与海上技术 船舶安全标志、安全 相关标志、安全提示和安全标记的设计、 位置和使用 第3部分：使用原则

1 范围

GB/T 37820 的本部分规定了船上安全和消防控制图标志的使用，并对其位置、尺寸、图样符号和补充文字的正确使用提供指导以提供额外方向性信息。本部分不适用于 ISO 15370 中规定的低位安装照明系统(或该系统的部件)。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 15370 船舶与海上技术 客船低位照明 布置[Ships and marine technology—Low-location lighting (LLL) on passenger ships—Arrangement]

ISO 17398 安全色和安全标志 安全标志的分类、性能和耐久性(Safety colours and safety signs—Classification, performance and durability of safety signs)

ISO 17631 船舶和海上技术 船上消防、救生设备及逃生路线布置图(Ships and marine technology—Shipboard plans for fire protection, life-saving appliances and means of escape)

ISO 24409-1 船舶与海上技术 船舶安全标志、安全相关标志、安全提示和安全标记的设计、位置和使用 第1部分：设计原则(Ships and marine technology—Design, location and use of shipboard safety signs, safetyrelated signs, safety notices and safety markings—Part 1: Design principles)

ISO 24409-2 船舶与海上技术 船舶安全标志、安全相关标志、安全提示和安全标记的设计、位置和使用 第2部分：分类(Ships and marine technology—Design, location and use of shipboard safety signs, safetyrelated signs, safety notices and safety markings—Part 2: Catalogue)

IMO 海上人命安全公约[International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974 (SOLAS 1974)]

IMO 国际消防安全系统规范[International Code for Fire Safety Systems(FSS Code)]

3 术语和定义

ISO 24409-1 和 ISO 24409-2 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

集合站 assembly station; muster station

紧急情况下人员聚集的指定内部或外部空间。

3.2

集合站符号 assembly station symbol

ISO 24409-2 给出的 MES001 用来指示集合站的符号，可与补充符号箭头组合使用，用于给出方位

信息和/或补充说明以便于理解。

3.3

集合站图 assembly station plan

由主管当局批准,显示乘客和船员集合站,及其在客舱的位置、布置,以及从船上到指定救生艇筏的逃生路线,适用于该船的或海上安装的图纸。

注:以上信息可在逃生路线图中包含。

3.4

主管当局 competent authority

船舶挂旗的主管机关,或由主管机关授权的代其行使职责的组织。

3.5

登乘站 embarkation station

登乘救生艇的指定区域。

3.6

逃生路线 escape route

从船上任何地方进入预定集合站或登乘站所选取的路线。

3.7

逃生路线标志 escape route sign

指引人员沿着逃生路线赶到预定集合站或登乘站的标志。

3.8

逃生路线标志系统 escape route signing system

逃生路线标志的综合布置。

3.9

出口 exit

位于空间边界,并且作为逃离该空间一部分的门或其他合适的通路布置。

3.10

出口标志 exit sign

ISO 24409-2 中给出的 MES002 和 MES003 结合补充箭头和文字的标志,可与补充符号箭头结合使用,用于给出方位信息和/或补充说明以便于理解。

3.11

防火控制图 fire control plan

由主管当局批准,以指导船舶管理者,清楚显示每层甲板的结构防火分区,以及与火灾探测和火灾报警系统、灭火器具、系统和设备、逃生手段和通风系统防火有关的布置。

3.12

救生设备布置图 life-saving appliances plan

由主管机关批准,显示船上所提供的救生设备的位置和布置的图样。

3.13

逃生方法 means of escape

门口、走廊、楼梯等形成的逃生路线,相关尺寸根据国际消防安全系统规范(FSS Code)和海上人命安全公约(SOLAS 1974)计算。

3.14

逃生布置图 means of escape plan

经主管当局批准的,提供满足国际消防安全系统规范(FSS Code)和海上人命安全公约(SOLAS 1974)要求的船上的平面布置图。

注：逃生布置图的元素见 ISO 17631 的附录 B。

3.15

救生艇筏 survival craft

可在遇险弃船时维持人员生命的艇筏。

4 逃生路线标志系统

4.1 总则

4.1.1 逃生路线标志系统的目的是从船上或其他海上结构物的任意地点，通过放置该标志或系列标志引导人员沿逃生路线前进到达正确的集合站或登乘站。

4.1.2 标志系统应根据逃生布置图、集合站布置和救生设施布置进行设计。还应考虑船舶在操纵中的操作需要。

4.2 规划

4.2.1 标志系统宜提供简单的逃生路线指示，使人员能够在最少援助下逃脱。应避免可能造成困惑的点，尤其是不要引起人员的犹豫或出现需要判断的情况。应给出从逃生路线上的任何位置到集合站和/或登乘站清晰、明确的指示。

4.2.2 在规划或设计逃生路线标志系统时应考虑：

- a) 所有指定逃生方式的位置和性质，尤其要重视与梯道环围、逃生梯和舱口盖有关的因素。
- b) 逃生路线相对明显。
- c) 逃生路线沿线所有门或其他出口的位置。
- d) 从公共区域或开放甲板逃生。
- e) 紧急疏散时可协助寻找路线的其他系统(若有)的规定，例如低位照明或音响装置。
- f) 在两种情况下的船上照明等级，一种为普通情况(例如可能有低照明等级、作为正常运行一部分的娱乐区)，另一种为应急照明情况。
- g) 其他标志的位置和照明(重新梳理)，其他标志、建筑特征、会导致从逃生路线标志隐藏或转移注意力的装饰或界限的位置和照明。

示例：以免税店为例，可能有许多吸引人员注意力的标志。

- h) 需要标识逃生路线可能存在的死路以避免紧急情况下人员通向错误路线。
- i) 天花板的类型、高度和设计风格。

4.3 应知

4.3.1 总则

标志和标志系统的信息应用来(例如通过信息影像、模拟标志、公共通知系统等)使船员和乘客熟悉相关规则和要求。

4.3.2 船上定位

4.3.2.1 所有甲板的编号应固定并能反映船舶安全布置图的编号。甲板号应在楼梯平台和电梯间醒目标识出来。也可对甲板命名，甲板号和甲板名应同时给出，参见图 A.3。

所有甲板应连续编号，例如从顶甲板开始以“1”编号或从最下层甲板开始往上编号；又或者从舱壁甲板以“1”开始往上和往下编号，在后一种情况下，舱壁甲板下的甲板可用负数来编号(例如：-1、-2、-3 等)或字母编号(例如：A、B、C 等)，这些甲板也是从上至下编号。

4.3.2.2 所有救生艇登乘站应从船首到船尾连续编号。右舷采用奇数而左舷采用偶数。

4.3.2.3 所有集合站应从船艏到船尾以“A”字母开始连续编写。若集合站的范围超出一个甲板,则应采用字母加数字的编号,例如 A3、A4、A5 来表示集合站 A 处于 3 甲板、4 甲板和 5 甲板处。若集合站位于右舷和左舷,集合站的字母应从右舷到左舷连续编号。在多个甲板上设置集合站时,应按照字母顺序由下往上编号。

4.4 逃生方式标记

4.4.1 在机器处所、服务区域、控制站和居住区域中逃生路线的门,应清楚地标明出口标志。小于 15 m²的一般无人处所及客舱(除了多人客舱)或出口门位置在应急照明情况下本身就很明显的区域可不按照此要求。逃生路线中的中间门应清楚地标明有方向箭头补充的逃生路线标志,参见图 A.1。

4.4.2 集合站方向标志应沿着所有逃生路线安装,例如楼梯、走廊、连接公共区域的入口大厅和处所,以及进入集合站或通向集合站路线的门附近的外部甲板。在走廊和楼梯构成的人员逃生路线中,集合站方向标志应与符合 ISO 24409-2 的 MSE001 要求的适当方向箭头一起组合成集合站标志。当船上或海上结构物集合站所在甲板层具有多个集合站时,应提供带有相应辨识字母的集合站方向标志,参见图 A.1、图 A.3 和图 A.13。

4.4.3 客轮应沿标识在逃生布置图上的疏散路线给出集合站方向标志,路线上具有可作为连续防火屏障的封闭楼梯,可从其原地点至登船甲板或集合站。此外,还应在楼梯的每一个平台处提供这样的标志,以指示逃生方向,参见图 A.3。

4.5 集合站与登乘站的标记

4.5.1 应使用带有适当辨识字母的集合站方向标志来标识集合站路线。标志应放置在门上或门边。

4.5.2 集合站的空间应标明集合站标志和相应的标识字母,参见图 A.4 和图 A.5。

4.5.3 当集合站处于与登乘站不同位置时,标志系统应通过 ISO 24409-2 中规定的登乘方向标志明确指出登乘的方向和出口路线,在救生艇登上指定区域使用适用于船舶或海上结构物的适当的救生艇方向标志(即救生艇 LSS001、吊放式救生筏 LSS004、疏散滑梯 LSS019,或疏散滑道 LSS020,用补充箭头提供方向信息),参见图 A.6。

4.5.4 集合站位置应标明适当的标志。在登乘站的救生艇类型和适当的识别号码,参见图 A.5。

4.5.5 标志应具有足够的尺寸和足够的清晰度,以保证从集合站或救生艇登乘站方向的可视性,并且不被该地区的人员或其他障碍物遮挡。

注:使用集合站和登乘站标志来标记逃生路线的示例参见附录 A。

4.6 逃生路线标志的位置

4.6.1 逃生路线标志应优先于同一区域内的其他所有标志。具有冲突信息的标志(例如“禁止通行”)不应用于同一地点。在这种冲突不可避免的情况下,应提供补充文字标志(例如“紧急情况除外”)以覆盖禁止信息。其他标志应不通过相似格式传递信息或竞争与分散光源的方式影响安全标志的有效性。

4.6.2 一般情况下,4.4.1 规定的出口标志应安装在门上,并且应在房间和遮蔽处所的任何通行区域都能看到。应在整个大空间内提供进一步的出口标志,并辅以适当的方向箭头,以确定出口门的方向(这是逃生到集合站或登乘站上标识的登乘站的一部分)。当交通区域内的观测点与出口之间的观察距离大于 15 m 时,应满足 4.4.2 和 4.4.3 的要求。

4.6.3 一般来说,4.4.2 和 4.4.3 中提到的逃生路线标志应安装在出口门上方或旁边,这是在指定的集合站或登乘站逃生路线中逃生标识的一部分。

4.6.4 当逃生路线涉及方向或平面的改变时,应提供带有适当补充箭头的逃生路线标志以指示行进方向。见图 A.3 和图 A.13。

4.6.5 标志应均匀连续地布置以使疏散人群能迅速地知道逃生路线下一标志的位置。应在到下一标志的视线距离超过 15 m 的位置安装附加标志。

4.6.6 若商业或艺术类标志或物体因其尺寸、亮度、设计或距离会影响到逃生路线标志的理解,应保证逃生路线标志的位置在轻微移动时安全信息不会受到影响,否则应移除该造成影响的标志。

注:标记逃生路线的出口标志和指向标志的示例参见附录 A。

4.7 箭头的使用

4.7.1 指示被疏散者移动方向的逃生路线标志应包含或由 ISO 24409-1 规定的恰当指向性箭头协助理解逃生路线,并且使标志更加明显。箭头应单独地指示出口、集合站或登乘站路线方向,并且不应脱离安全标志单独使用。

4.7.2 如 4.6.4 所示,每个会导致人员需要选择方向时,方向或楼层的改变应用箭头提示出来。

4.7.3 按 4.6.5 的规定提供额外逃生路线标志时,应使用补充方向箭头,否则,到下一个标志的视线将超过所选标志尺寸的建议最大视野距离。

4.8 安装高度

4.8.1 逃生路线标志应安装在正常视线范围内比较显著的高度上。门上或大空间内的标志应尽可能安装到接近逃生路线中线位置,要安装在甲板面以上 2 m~2.5 m。该高度从标志底部开始计算,以保证逃生标志醒目,例如在人们头顶上方。安装在舱壁上的方向标志要安装在从标志底部开始计算,距甲板高度 1.5 m~2.0 m,以保证标志处于视线直接的范围。

4.8.2 安装高度也可以超过 2.5 m,例如在大型开放空间,应采取措施以保证标志显著、清晰。该情况下可在必要时使用大号标志。

4.8.3 同一逃生路线标志的安装高度应相同,以帮助疏散人群发现连续标志的位置。

4.9 模拟标志

4.9.1 在客船上,由 ISO 24409-1 中定义的模拟标志,应能够在明显的公共区域入口处、楼梯扶手和集合站直接清晰地展示。位于公共区域的模拟标志应保持清洁免受其他(非安全)标志和海报的影响。模拟标志应正确地对其船上位置进行指向,并通过箭头的方式来指示出通往正确甲板楼梯通道或集合站的逃生路线。模拟标志上的文字应适用于船上人员国籍,对于国际航线,还应使用英语。

4.9.2 在客船上,每个客舱里的模拟标志应安装在入口门的内侧。除了 4.9.1 中规定的信息外,模拟标志还应:

- a) 说明低位照明系统、逃生标志的设计和含义;
- b) 告知乘员(例如提示文字和房间名称)其分配的集合站、位置与两条主逃生路线。

4.10 残疾人乘电动轮椅逃生路线标记

4.10.1 在客船上,当前往集合站或登乘站的逃生路线不可供残疾人乘电动轮椅逃生使用时,可选择替代路线(如有)并加以逃生路线方向标志,应根据 ISO 7001 的要求采用适当的国际符号进行标识。

5 消防设备和救生装置的标记

5.1 固定和便携消防设备和救生装置的位置应使用 ISO 24409-2 规定的合适标志进行明确和突出标记,标志位于设备处或其附近,高度与设备位置相适应。符合 ISO 15370 中的消防设备标志除外。参见图 A.3、图 A.5、图 A.7、图 A.11 和图 A.14。

5.2 除非在空间内的通行区域不能看见消防设备和相关标识,应避免使用箭头来标注消防设备的位

置。在后一种情况下,应提供额外的安全标志并补充适当的方向箭头,指示设备所在的方向。参见图 A.2。

6 防火控制图系统

6.1 在船舶或海上结构物上提供的消防装置和系统的位置应满足相关要求,并按照 ISO 24409-2 中的标志在防火控制图上进行标记,参见图 A.12。

6.2 标志应位于装置或控制装置上;如果设备或控制装置在可拆卸面板下或可由门或舱口进入,则该标志还应放置在面板、门或舱口上,以便设备或控制装置的位置清晰可辨认(例如防火风闸和相关控制器、喷淋器分段阀)。如果设备或系统控制是面板、门或舱盖后面的唯一一个,则可不设备或控制装置上设置标志,但是应保持在面板、门或舱口上的标志(例如国际通岸消防接头 SIS033、应急配电盘 SIS050、应急发电机 SIS048)。参见图 A.2 和图 A.7。

6.3 为了增强理解,防火控制标志应始终辅以文字说明与设备或系统控制说明和相关的识别号码(如有)。在防火标志中辅以手册、指示和培训的情况下,不需要补充文本。

6.4 如果按照适用的安全规则或船舶与海上结构物的特点进行布置,消防手册的使用可以通过手册、指示和培训来加以简化,例如:

——消防水管与相关消防栓永久连接时不得使用 SIS034 “消防栓”标志;这种情况下只有 FES002 “消防水带”可用于标记每个消防栓/软管站。

——如果船舶或海上结构物完全受到这种系统的保护,可不使用 SIS042 水灭火系统。

6.5 标识系统装置或设备的标志[例如应急发电机、应急电源(电池)、用于呼吸装置的空气压缩机等]可以仅安装在门上,以访问系统、设备或设备安装的空间,而不是在系统内部或系统中。

7 荧光标志的照明和亮度特性

荧光标志应进行排查选择以确保标志安装区域内处于周围照明情况下,标志应满足 ISO 24409-1 规定的亮度衰减属性。同时,船舶设计者应考虑到为可能使用荧光标志的区域设计照明系统时,对于荧光材料的供能要求。

注:有些光源的形式,例如低压钠或卤素灯,无法满足有效地颜色识别或充分地激活荧光标志,因此不适用于逃生路线标志、安全通知、消防标志、救生装置标志的照明。

8 标志尺寸和可见距离

8.1 标志的尺寸应设计为在预定视野距离内明显且清晰易读。安全标志的尺寸在任何情况下都不应比正常照明情况下可视距离为 1 m 的标志更小。对于标志尺寸和观察距离的关系见 ISO 3864-1 附录 A。

8.2 应尽可能避免船上相似型号标志的尺寸变化。

9 标志的安装

9.1 标志应用适合其结构的方法进行安装。安装方式应足够坚固耐久,使标志不会轻易或意外移动或变形导致标志的易读性受到不利影响。

9.2 安全标志应按 ISO 17398 的性能等级要求进行耐久性试验。

10 安全标志系统的文件

10.1 在培训或维护时,应准备并保持已安装的标志系统文件。

10.2 文件应包含以下内容:

- a) 完工图:在必要的情况下,应及时更新以反映在初始安装后的任何更改。所需信息应按各层甲板顺序提供,所有内部空间名称和舱室编号,对于平面图的细节/尺寸应提供足够的信息来显示标志的正确位置(例如:门的中央、安装高度、甲板上方)。
- b) 安装在船上的所有安全标志清单:每个标志应包括参考代码或识别号及主要特征(例如尺寸、材料、颜色、文字或符号、使用和典型安装)。
- c) 供应商标识:根据船舶合同或主管当局的要求,应包括名称、地址、联系人和适用的标准。
- d) 维护、清洁和更换标志日志:日志应包括维护标志的正确动作、如何以及何时更换标志(即指示船员何时指示由于褪色、磨损、开裂、遮蔽、污损等而更换标志);检查安装和标志的有效性;对任何安装或拆除的安全标志进行任何更改或修改的记录。

注:其他要求可见 ISO 16069。

11 标志的检查和维护

11.1 根据第 10 章提供的文件,安全标志应定期进行外观检查和清洁,并且采取措施纠正缺陷。

11.2 如果船舶进行了修改或船舶用途发生改变,或标志系统的设计思路发生重大改变,标志系统应根据需要进行检查和改装。

附 录 A
(资料性附录)
标志的示例说明

符号含义	到出口的逃生路线标志	到集合站的逃生路线标志	到登乘站的逃生路线标志
1. 向右下方移动(指示层级的变化)			
1. 向右上方移动(指示层级的变化) 2. 在开放区域内向前,从所在位置向右行			
1. 向左下方移动(指示层级的变化)			
1. 向左上方移动(指示层级的变化) 2. 在开放区域内向前,从所在位置向左行			
1. 从这里向前移动(指示行进方向的变化) 2. 当标志在门上方时向前移动并穿过此处(指示行进方向的变化) 3. 从此处向前上方移动(指示层级的变化)			
1. 从此处向右移动(指示行进方向)			
1. 从此处向左移动(指示行进方向)			
1. 从此处向下移动(指示行进方向)			

图 A.1



图 A.2



图 A.3

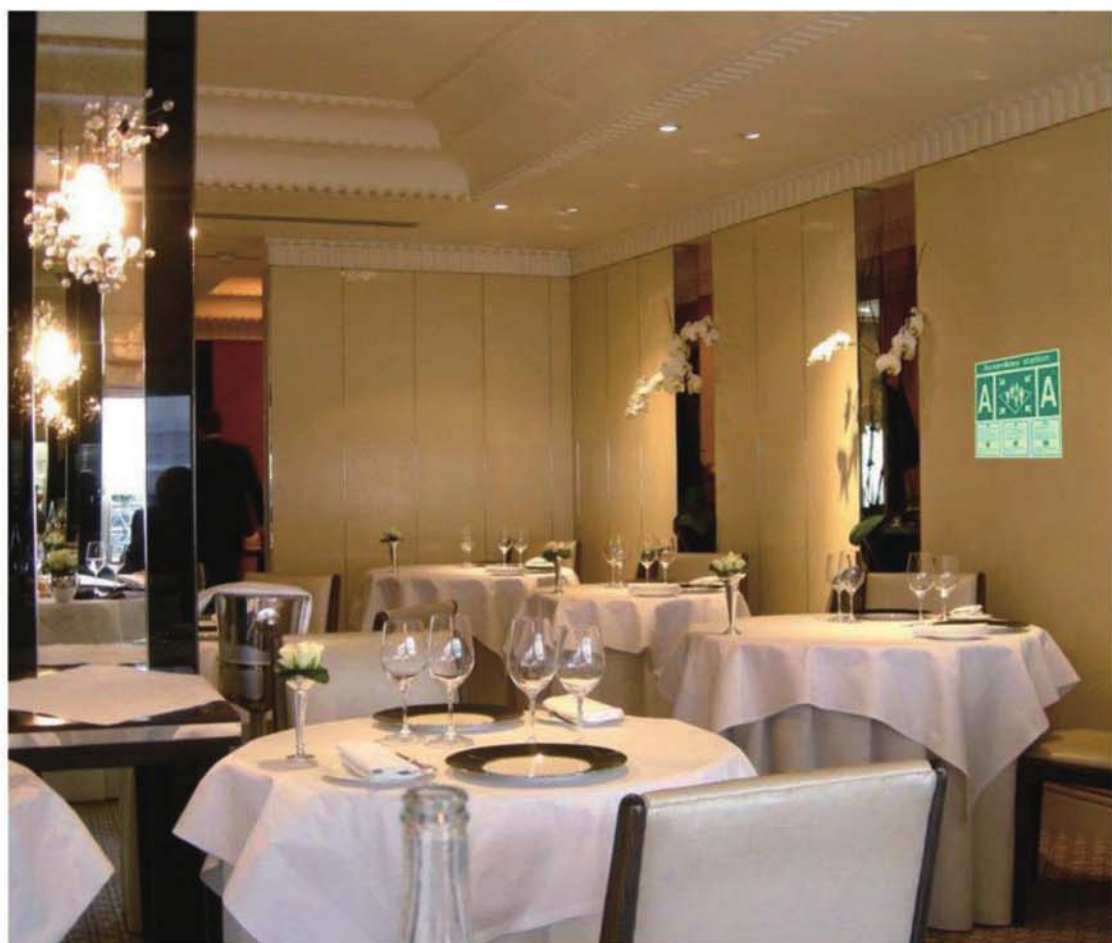


图 A.4



图 A.5



图 A.6



图 A.7



图 A.8



图 A.9



图 A.10



图 A.11



图 A.12



图 A.13

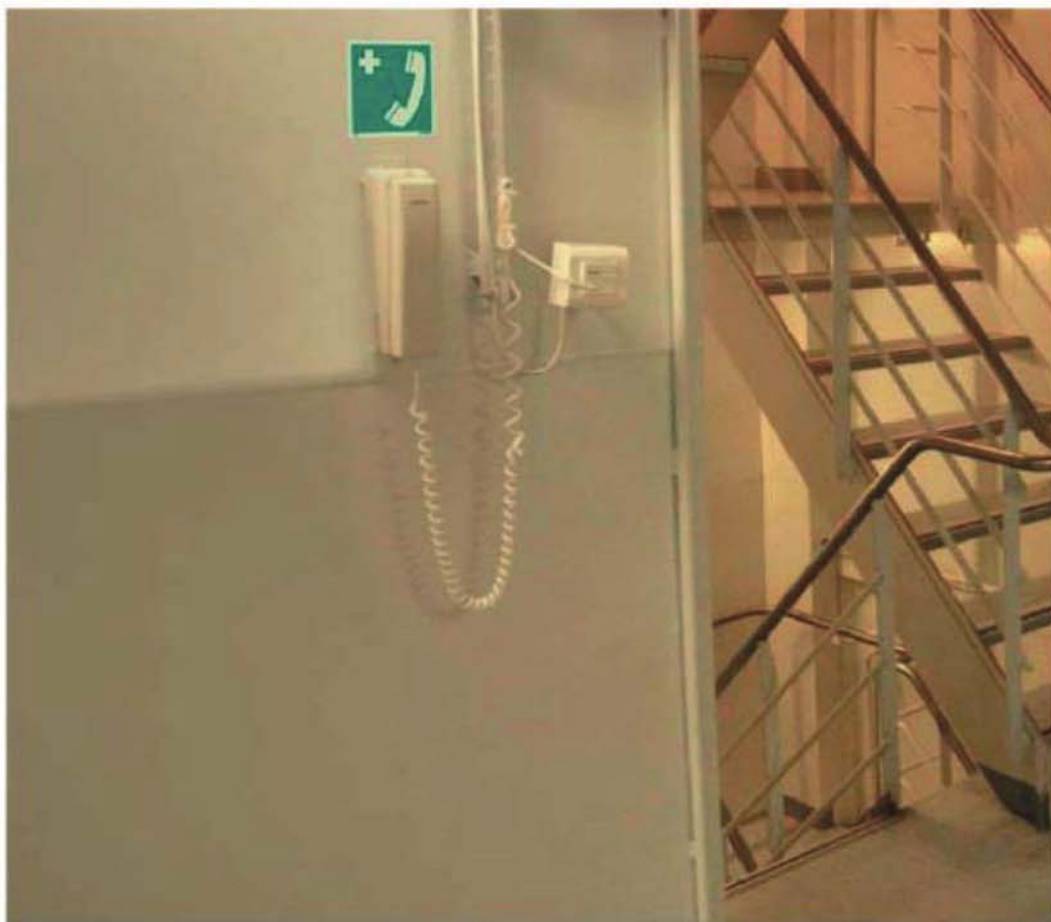


图 A.14

参 考 文 献

- [1] ISO 3864-1 Graphical symbols—Safety colours and safety signs—Part 1: Design principles for safety signs and safety markings
 - [2] ISO 7001 Graphical symbols—Public information symbols
 - [3] ISO 7010 Graphical symbols—Safety colours and safety signs—Registered safety signs
 - [4] ISO 16069 Graphical symbols—Safety signs—Safety way guidance systems (SWGS)
 - [5] IMO Resolution A.752(18) Guidelines for the evaluation, testing and application of low-location lighting on passenger ships
-