

MSC.158(78)

(2004年5月通过)

通过《检查通道技术规定》修正案

海上安全委员会，

忆及国际海事组织公约第 28(b)条关于本委员会的职能，

注意到 MSC.133(76)决议通过的《检查通道技术规定》(下文称为“本《技术规定》”)，根据 MSC.134(76)决议通过的 SOLAS 第 II-1/3-6 条(关于油船和散货船装货区域及其前方处所的出入通道及内部通道)，此系强制性规定，

承认对实施本《技术规定》的要求时可能遇到并已意识到的问题所表示的关注，

还注意到 MSC151(78)决议通过前述 SOLAS 第 II-1/3-6 条的修正案以处理上述关注问题，

在其第七十八届会议上审议了按 1974 SOLAS 公约正文第 VIII 条和附则第 II-1/3-6 条起草和散发的本《技术规定》的修正案，

1. 通过《检查通道技术规定》的修正案，其文本见本决议的附件；

2. 决定按照本公约第 VIII(b)(vi)(2)(bb)条的规定，上述修正案应视为于 2005 年 7 月 1 日之前被接受，除非在此之前有三分之一以上的本公约缔约国政府或商船合计吨数不少于世界商船总吨数 50%的缔约国政府提出反对本修正案；

3. 提请 SOLAS 缔约国政府注意，按照本公约第 VIII(b)(vii)(2)条的规定，本修正案在按照以上 2 规定被接受之后，应于 2006 年 1 月 1 日生效；

4. 要求秘书长将本决议以及附件中的本《技术规定》核准无误的副本转交本公约所有缔约国；

5. 进一步要求秘书长将本决议以及附件的副本转交非本公约缔约国政府的本组织所有成员。

附件

《检查通道技术规定 (MSC.133(76))》修正案

1 《检查通道技术规定》现文本由以下文本替代：

“1 前言

1.1 人们早已认识到，确保船舶结构状况按适用要求得到维护的唯一途径，就是对船舶所有构件在其整个使用年限内进行常规检验。这将确保船舶免遭因腐蚀、超载或碰擦而发生诸如裂缝、曲屈或变形等损坏，同时确保钢板的损减厚度应在许可的范围内。为对船体结构进行全面和近观检验及检查，必须设置合适的通道，而且这应在船舶设计阶段就加以考虑并作出规定。

1.2 在船舶的设计和建造阶段，应适当考虑在其使用寿命期间船旗国检查人员和船级社验船师将如何对其进行检验，以及船员如何才能监测船舶的状况。如没有足够的通道，就可能查不出船舶结构状况的下降，也就可能会出现重大的结构损坏。在船舶的整个设计寿命中，需要对船舶的设计和维护保养进行综合考虑。

1.3 为了解决这个问题，本组织制订了本《检查通道技术规定》（以下称“本《技术规定》”），目的是便于进行 SOLAS 第 II-1/3-6 条（关于油船和散货船装货区域及其前方处所的出入通道及内部通道）所述的船舶结构近观检查和厚度测量。本《技术规定》不适用于符合《IBC 规则》规定的化学品/油类兼装船的液货舱。

1.4 在船舶整体结构设计中，必须包括永久通道。而为了便于设计，主管机关可允许有合理的偏离。

2 定义

就本《技术规定》而言，除了经修正的 1974 年 SOLAS 公约和经修正的 A.744(18)决议所规定的定义外，下列定义也适用：

- .1 梯踏步系指垂直梯子的梯级或垂直表面的梯级。
- .2 踏板系指斜梯的梯级或垂直通道开孔的梯级。
- .3 斜梯的梯段系指斜梯平台间的实际长度。对于垂直梯是上下平台之间的距离。
- .4 平台系指
 - .1 梯子框架；或
 - .2 处所内的舷侧外板、横舱壁和/或纵舱壁上所设的水平加筋板结构。对于由双舷侧形成的宽度不到 5 m 的压载舱，若该水平板结构经过舷侧外板或纵舱壁的肋骨或扶强材、构成宽 600 mm 及以上连续过道，则可作为平台和纵向永久通道。用作永久通道的

平台板材上所设有的开孔处,应加设栏杆或栅格罩,以保护平台通道或通往每一横框架的通道安全。

- .5 垂直梯系指倾斜角度为 $70^{\circ} \sim 90^{\circ}$ 的梯子。垂直梯的偏斜不得超过 2° 。
- .6 顶部障碍物系指通道上方包括扶强材在内的甲板和平台结构。
- .7 甲板以下距离系指甲板板以下距离。
- .8 横向甲板系指在舱口围板间和舷内侧的主甲板横向区域。

3 技术规定

3.1 SOLAS 公约第 II-1/3-6 条要求进行近观检查和厚度测量的结构构件,除双层底处所外,应设有 1 个永久通道,其要求如表 1 或表 2 的适用规定。对于油船和矿砂船的边压载舱,在其结构允许安全有效使用的条件下,经批准的其他可用方法可结合所设置的永久通道一起使用。

3.2 永久通道应尽可能是船舶整体结构的一部分,从而确保其牢固且有利于船舶结构总强度。

3.3 如果设有构成部分永久通道的高架过道,则其净宽应不小于 600 mm;但在绕过垂直桁材处时,其净宽可减至 450 mm。应在沿这些高架过道敞开的一边全部设置栏杆。作为部分通道的倾斜结构,应设成防滑构造。栏杆高度为 1000 mm,由扶手和 500 mm 高的中间横档构成,其结构应牢固。栏杆支柱的间距应不超过 3 m。

3.4 从船底通往永久通道和垂向开孔的通道应设置为易于行走或攀爬的过道、梯子或踏板。踏板应设置成横向支撑,这样易于踩踏。靠垂直面设置梯踏步时,从梯踏步中心至垂直面的距离应不小于 150 mm。如果把垂向人孔设置在高于行走平面 600 mm 处,则应设有易于行走的踏板和易于攀爬的把手,两边还设有平台。

3.5 永久式斜梯的倾斜角度应小于 70° 。距斜梯表面 750 mm 范围内不应有障碍物,但在开口处,该要求可减至 600 mm。通常在至多 6 m 的垂向高度范围内应设置大小合适的休息平台。梯子和扶手应由钢或具有足够强度和刚度的等效材料制成,通过支柱安全固定在舱室结构上。支撑方式和支柱长度均应注意尽量减少振动。货舱内梯子的设计与布置应避免给起货作业增加难度,同时也应尽量避免起货设备造成梯子损坏的危险。

3.6 平台之间斜梯的宽度应不小于 400 mm。踏板应等距离布置,其垂向间距在 200 mm 至 300 mm 之间。如使用钢材,踏板应由截面不小于 22 mm \times 22 mm 的两根方钢构成水平梯级,方钢的角点边缘朝上。踏板应穿透边纵桁,两面均用连续焊焊固。所有斜梯应在踏板两侧合适的高度处,设置结构坚固的扶手。

3.7 对于垂直梯和螺旋梯,其宽度和结构符合按主管机关接受的国际和国家标准。

3.8 任何自立式移动梯子的长度均不应超过 5 m。

3.9 其他可用通道设备包括（但不仅限于）以下各项：

- .1 安装在稳定基座上的液压力臂；
- .2 钢缆升降平台；
- .3 脚手架；
- .4 筏；
- .5 遥控力臂或遥控运载工具（ROV）；
- .6 如果要使用长度超过 5 m 的移动梯子，则必须设有能固定梯子上端的机械装置；
- .7 主管机关批准和接受的其它通道设备。

如何进出这些处所并在这些处所内进行安全作业和架设这类设备，应在《船舶结构通道手册》中有明确说明。

3.10 对于穿过水平开孔、舱口或人孔的通道，其最小的净孔尺寸应不小于 600 mm × 600 mm。如果进入货舱的通道要穿过货舱口，则梯子的顶部应尽可能紧靠舱口围板；如舱口围板的高度超过 900 mm，则应在其外侧设置梯级，与梯子相接。

3.11 在设置穿过该处所四周过道的制荡舱壁、肋板、纵桁和强肋骨上，对于穿过垂向开口或人孔的通道，其开孔的最小尺寸应不小于 600 mm × 800 mm，距过道的位置高度不得超过 600 mm。但如果设有格栅或其他踩脚点，则另当别论。

3.12 对于载重量小于 5,000 吨的油船，在特殊情况下，如果主管机关经证实认为这些开孔可以通行或可以转移伤员，则可同意设置小于上述 3.10 和 3.11 要求的开孔尺寸。

3.13 对于散货船来说，通往货舱和其他处所的通道梯子应设置如下：

- .1 若邻近各层甲板的上表面之间或甲板与货舱底之间的垂直距离不超过 6 m，应设垂直梯或斜梯。
- .2 若邻近各层甲板的上表面之间或甲板与货舱底之间的垂直距离超过 6 m，应在货舱一端设置斜梯或斜梯组。但若连接垂直梯的斜梯或斜梯组的垂向伸展不低于 2.5 m，则货舱最上面 2.5 m 段（上面应无障碍物）和最下面 6 m 段可设置垂直梯。

在货舱另一端的通道可由数段错开的垂直梯组成，这种垂直梯应由一个或数个连接梯子的平台构成。平台的垂直距离不得超过 6 m，且均设在梯子的一侧。相邻梯子的间隔应至少为一个梯子宽度。梯子最上面的入口部分（此处直通货舱）应在 2.5 m 距离内保持垂直（上面应无障碍物），且应与一连接梯子的平台相接。

- .3 若在甲板和顶边舱内纵向通道或平台或入口下面的处室底部之间的垂直距离为 6 m 或小于 6 m，则垂直梯可用作通往顶边舱的通道。该舱甲板通往入口处的垂直梯最上段的垂直高度应为 2.5 m

(上面应无障碍物),并含有一连接梯子的平台。倘若其下面不与纵向通道、或平台或垂直底部相连,就应设在垂直梯的一侧。

- .4 除上述 3 所允许者外,若甲板和入口下面的平台之间、各平台之间、或甲板或平台与入口下面处室底部之间的垂直距离超过 6 m,则应使用斜梯或组合梯通往液舱或处所。
- .5 若出现上述 4 的情况,甲板通往入口处的垂直梯最上段的垂直高度应为 2.5 m(上面应无障碍物),并与平台连接,既而又与斜梯连接。斜梯梯段的实际长度不得超过 9 m,垂向高度通常不超过 6 m。梯子的最下部可保持垂直,其垂直长度不得小于 2.5 m。
- .6 在宽度小于 2.5 米的双舷侧处所内,进入该处所的通道可用垂直梯。这种垂直梯由一个或多个连接梯子的平台组成,其垂直间距不超过 6 m,均设在梯子的一侧。相邻梯子的间隔应至少为一个梯子宽度。
- .7 可考虑用螺旋梯替代斜梯。如果这样,最上面 2.5 m 段可继续用螺旋梯,不必换用垂直梯。

3.14 甲板通往舱室入口处的垂直梯最上段的垂直距离应为 2.5 m(上面应无障碍物),含有一个连接梯子的平台。该平台应设在垂直梯一侧。如果垂直梯底部设在甲板结构以下 1.6 ~ 3 m 之间的纵向或横向永久通道处,则该垂直梯可位于该范围内。

表 1 - 油船货油舱和压载舱的通道*

1 货油舱和除右栏中规定之外的压载水舱	2 宽度小于 5m 构成双壳处所的边压载水舱及艀部舱区域
到达甲板下结构和垂直结构的通道	
<p>1.1 对于高为 6 m 及以上包含内部构件的液货舱应按.1 至.6 的要求设置永久通道：</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 应在扶强材表面距甲板下面 1.6 m 至 3 m 的每一横舱壁处，设置连续横向永久通道； .2 液舱两侧至少各设一道连续纵向永久通道。其中一道设在距甲板下 1.6 m 至 6 m 处，另一道设在距甲板下 1.6 m 至 3 m 处； .3 应在.1 和.2 规定的、从主甲板至.1 或.2 的布置之间设置通道； .4 应设置通往横向强框架的连续纵向永久通道。该通道应与纵舱壁扶强材表面的结构成为为整体，如有可能，与横舱壁水平桁连接。但如果在最上面的平台处设有固定附件，则可采用技术规定 3.9 中定义的其它可用通道设备对中间高度处进行检查； .5 对于距舱底 6 m 及以上有横撑材的船舶，在撑材上设置横向永久通道，用于检查舱两边连接的大肘板。该横向永久通道与.4 中所述的纵向永久通道连接；和 .6 技术规定 3.9 中定义的其它可用通道设备可以用在货油舱高度低于 17 m 的小船上，以替代.4 中所述的通道。 	<p>2.1 对于艀部底边舱上折角点以上的双壳处所，按下.1 至.3 提供永久通道：</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 当最上面的水平平台与甲板间的垂直距离为 6 m 或以上时，在全舱长范围内设置连续纵向永久通道，且允许距甲板下 1.6 ~ 3 m 处设一个通往横框架的通道，同时在该舱两端设有垂直梯； .2 应在不超过 6 m 的垂直距离处设置形成结构整体的连续纵向永久通道；和 .3 平台应尽可能与横舱壁水平桁连接。

<p>1.2 对于高度低于 6 m 的舱室,技术规定 3.9 中定义的可替换设备或可移动通道设备可替代永久通道。</p>	<p>2.2 对于从船底至上部折角点的垂直距离为 6 m 及以上的艏部舱剖面,应在液货舱全长范围设置一个纵向永久通道。在舱室两端应设有垂直固定式通道。</p> <p>2.2.1 纵向连续永久通道设置在距底边舱顶以下 1.6~3 m 处。在这种情况下,设置在纵向永久通道上的强框架处的扩展平台可用作通往结构临界区域的通道。</p> <p>2.2.2 另外,在环肋净开口的顶部以下至少 1.2 m 处设置纵向连续永久通道,可允许使用移动通道设备来到达结构临界区域。</p>
<p style="text-align: center;">首尖舱</p> <p>1.3 对于防撞舱壁中心线处深为 6 m 或以上的首尖舱,应设置合适的通道,以通往诸如甲板下结构、平台、防撞舱壁和边壳结构等临界区域。</p> <p>1.3.1 距甲板下面垂直距离不到 6 m 处的平台或紧挨甲板上面的平台,应考虑提供包括可移动通道设备在内的合适通道。</p> <p>1.3.2 若甲板和平台之间、各平台之间或最低平台和底部之间的垂直距离为 6 m 或以上,则应设置技术规定 3.9 中定义的可移动通道设备。</p>	<p>2.3 如果 2.2 中所提及的垂直距离小于 6 m,则可以用技术规定 3.9 中定义的可移动通道设备或可移动通道设备替代永久通道。为了便于操作可移动通道设备,应在水平桁(平台)上设置一排成直线的开口。这些开口应有足够的直径并应有适当的保护栏杆。</p>

表 2 — 散货船的通道*

1 货舱	2 压载舱
<p>通往甲板下结构的通道</p> <p>1.1 应在横向甲板两边以及中心线附近各设置一个通往顶部构件的通道。并应能从货舱通道或从主甲板直接通往每个通道，每个通道安装在甲板下 1.6 m ~ 3 m 处。</p> <p>1.2 设置在横向甲板下 1.6 m ~ 3 m 处的横舱壁上的横向永久通道可视为与 1.1 等效。</p> <p>1.3 通往横向甲板顶部结构的通道可以经过顶凳。</p> <p>1.4 对于具有完整顶凳并有通往主甲板通道的横舱壁，可允许在内部对骨材和板材进行监控。这类船舶对横向甲板不要求设置永久通道。</p> <p>1.5 如果舱顶上方的垂直距离为 17 m 或以下，也可选择通往横向甲板顶部结构的移动通道设备。</p>	<p>顶边舱</p> <p>2.1 对于高度为 6 m 及以上的每一顶边舱，应在甲板下方 1.6 m 至 3 m、沿舷侧外板腹板处设置一个纵向连续永久通道，并在附近设置通往该舱的垂直通道梯子。</p> <p>2.2 如果在该舱底部 600 mm 范围内未设置穿过横框架的出入孔，且环型强框架在舷侧外板和斜板处有一高达 1 m 以上的腹板，则应设置梯踏步/抓手以安全通过每个横向环型肋骨。</p> <p>2.3 在每个舱室的端部隔舱和中间隔舱，应从底部到斜板和舱口纵桁的交界处设置 3 个永久通道。现存的纵向结构（如果设在该处所的斜板上）可以用作通道的一部分。</p> <p>2.4 对于高度小于 6 m 的顶边舱，可以用技术规定 3.9 中定义的其它可用通道设备或移动通道设备替代永久通道。</p>

<p>到达垂直结构的通道</p> <p>1.6 所有货舱内均应设置垂向永久通道, 能够对左右舷均匀分布在整个舱室(包括在横舱壁两端)中至少 25% 以上的舱内肋骨进行检查。但在任何情况下, 每舷不得少于 3 个垂向永久通道(前、后和中)。在舱内两个相邻肋骨之间设置的垂向永久通道, 适用于对两个舱内肋骨进行检查。可移动通道设备可用于越过底边压载舱斜板。</p> <p>1.7 此外, 移动通道设备可用于沿舱内肋骨到达上肘板和横舱壁。</p> <p>1.8 移动通道设备可用于沿舱内肋骨到达上肘板以代替 1.6 所要求的永久通道。这些通道应在船上随时可用。</p> <p>1.9 由平台之间量得的通往货舱肋骨的垂直梯宽度至少为 300 mm。</p> <p>1.10 在单壳结构中, 用于检查货舱旁肋骨的垂直梯, 只要有一把 6 m 以上的就可以了。</p> <p>1.11 就双舷侧结构而言, 不要求利用垂直梯对货舱表面进行检查。这种结构的检查应在双壳处所内进行。</p>	<p>艏部斜边舱</p> <p>2.5 对于每个高度为 6 m 及以上的艏部斜边舱, 应在环型腹板净开口顶部下面至少 1.2 m、沿舷侧外板腹板处设置一个纵向连续的永久通道, 并在附近设置通往该舱的垂直通道梯子。</p> <p>2.5.1 纵向连续永久通道和处室底部间的通道梯子应设置在舱室各端。</p> <p>2.5.2 另外, 纵向连续永久通道位子可穿过环型腹板净开口的上部腹板板, 至少位于甲板下面 1.6 m 处。条件是该设置能更适合于检查结构临界区域。经加宽的纵框架可用作过道。</p> <p>2.5.3 对于双舷侧散货船, 如果结合可替换方法接近折角点, 则在距艏部折角点 6 m 的范围内, 可设置纵向连续永久通道。</p> <p>2.6 如果在该舱底部 600 mm 范围内没设置穿过横向环型框架的出入孔, 且强环型框架在舷侧外板和斜板处有一高达 1 m 以上的腹板, 则应设置梯踏步/抓手以安全通过每个横向环型肋骨。</p> <p>2.7 对于高度低于 6 m 的艏部底边舱, 既可以使用技术规定 3.9 中定义的可用通道设备、也可以使用移动通道设备以替代永久通道。值得说明的事, 这些通道设备可以配备在任何需要的区域, 并随时可用。</p> <p>双壳边舱</p> <p>2.8 应按表 1 的适用部分设置永久通道。</p>
	<p>首尖舱</p> <p>2.9 对于在防撞舱壁中心线处、深度为 6 米或以上的首尖舱, 应设置通往临界区域的合适通道, 诸如甲板下结构、平台、防撞舱壁和舷侧外板结构等。</p> <p>2.9.1 距甲板下面垂直距离不到 6 m 处的平台或紧挨甲板上面的平台, 应考虑提供包括可移动通道设备在内的合适通道。</p> <p>2.9.2 若甲板和平台之间、各平台之间或最低平台和底部之间的垂直距离为 6 m 或以上, 则应设置技术规定 3.9 中定义的可用通道设备。</p>

* 对于矿砂船，永久通道应按照表 1 和表 2 的适用部分设置。