

中华人民共和国海事局<sup>2</sup>

船舶与海上设施法定检验规则<sup>1</sup>

国内航行海船法定检验技术规则<sup>3</sup>

2020<sup>1</sup>

第 10 篇 近海供应船附加要求<sup>2</sup>

# 目 录<sup>1</sup>

第 1 章 近海供应船构造与设备附加要求.....	10-1	3
第 1 节 一般规定.....	10-1	2
第 2 节 完整稳性.....	10-1	
第 3 节 分舱和破损稳性.....	10-2	
第 4 节 其他要求.....	10-4	
第 2 章 近海供应船散装运输和装卸有限数量有毒有害液体物质附加要求.....	10-5	2
第 1 节 总 则.....	10-5	1
第 2 节 稳性和货舱位置.....	10-7	
第 3 节 船舶构造与设备要求.....	10-7	
第 4 节 防污染要求.....	10-13	
第 5 节 人员的保护.....	10-13	
第 6 节 操作要求.....	10-14	
第 7 节 现有近海供应船舶的适用要求.....	10-14	
附录 1 允许载运货品目录.....	10-15	

第 1 章 近海供应船构造与设备附加要求<sup>1</sup>

第 1 节 一般规定<sup>3</sup>

1.1.1 一般要求<sup>4</sup>

1.1.1.1 稳性要求应符合本章第 2 节和第 3 节的规定。<sup>13</sup> 15

1.1.1.2 机电、消防、救生及无线电通信设备要求应符合本章第 4 节的相关规定。<sup>12</sup>

1.1.1.3 设有动力定位装置的船舶应符合本局按规定程序认可和公布的中国船级社《钢质海船入级规范》第 8 篇第 11 章相关规定。 10

1.1.1.4 除本篇另有规定外，还应满足本法规对货船的其他适用要求。<sup>7</sup>

1.1.2 定义<sup>5</sup>

1.1.2.1 本章定义如下：<sup>6</sup>

(1) 近海供应船：系指主要从事将物料、材料、设备运到和运出移动式近海钻井装置、固定或漂浮平台和其他类似近海设施的船舶；通常其起居处所和桥楼上层建筑在船舶前部，用于海上装卸货物的露天载货甲板在后部的船舶，以及其他主要用于支援近海设施工作的船舶，包括油井激活船，但不包括移动式近海钻井装置、起重船、管道敷设船和漂浮式起居船。

1.1.2.2 “船长 (L)”、“船宽 (B)”、“垂线”、“风雨密”和“夏季载重线”的含义按本法规第 3 篇相关定义。 3

第 2 节 完整稳性<sup>2</sup>

1.2.1 对近海供应船，应按本法规第 4 篇第 7 章的衡准核算下列基本装载情况的完整稳性：<sup>4</sup>

(1) 满载出港，且按对稳性最不利的情况及设计限定的货物装载要求，分布甲板上与甲板下的货物。如船舶设有液货舱，则应分别考虑液货舱为满舱及空舱的情况；<sup>5</sup>

(2) 满载到港，其它情况同 (1)；<sup>8</sup>

(3) 压载出港；<sup>9</sup>

(4) 压载到港。<sup>11</sup>

1.2.2 如船舶最大复原力臂对应的横倾角 $\theta_m$ 难以满足本法规第 4 篇第 7 章 7.2.2.4 的要求，则该角度可小于  $25^\circ$ ，但不得小于  $15^\circ$ ，且最大复原力臂对应的横倾角前复原力臂曲线下的面积应不小于：

$$0.055 + 0.001 (30^\circ - \theta_m) \quad \text{m} \cdot \text{rad} \quad 14$$

1.2.3 如在甲板上装载管子,应考虑管子内和管子周围的积水,积水体积按管子货物整个堆装外形体积的百分数计。如船中干舷等于或小于  $0.015L$  ( $L$  为本章 1.2.2 定义的船长),此百分数为 30%,如船中干舷等于或大于  $0.03L$ ,此百分数为 10%。如船中干舷为中间值,此百分数用内插法求得。

1.2.4 在任何操作状态下,艏部应保持至少为  $0.005L$  的最小干舷。

### 第 3 节 分舱和破损稳性

#### 1.3.1 一般规定

1.3.1.1 船长  $L$  大于 100m 的近海供应船的破损稳性应满足本法规第 4 篇第 2-1 章 2-1.1.6 的要求;

1.3.1.2 船长  $L$  不大于 100m 的近海供应船应考虑本章 1.2.1 规定的装载情况,在遭受本章 1.3.2 和 1.3.3 规定的破损假定下,满足本章 1.3.4 中规定的破损稳性衡准。

1.3.1.3 分舱应满足本法规第 4 篇第 2-1 章对于货船的有关规定。

#### 1.3.2 破损假定

1.3.2.1 破损应假定发生在船长范围内两水密横舱壁间的任何位置上。

1.3.2.2 破损的假定范围应如下:

(1) 纵向范围:对  $L$  不大于 43m 的船舶,为  $10\%L$ ;对  $L$  大于 43m 且小于 80m 的船舶,为  $3+3\%L$  m;对  $L$  为 80m 至 100m 的船舶,为  $(1/3)L^{2/3}$ 。如果横舱壁之间的距离小于该范围,则应假定其中一个横舱壁破损。

(2) 横向范围:对  $L$  小于 80m 的船舶应假定为 760mm,对  $L$  为 80m 至 100m 的船舶应假定为  $B/20$  或 760mm,取大者,横向范围应在夏季载重水线处从船舷向内垂直于中心线量取。

(3) 垂向范围:应假定从载货甲板下缘或其延长线向下至全部型深。

1.3.2.3 对于船长  $L$  小于 80 m 的船舶,在夏季载重线处从船舷向内延伸 760 mm 或以上并连接水密纵舱壁的水密横舱壁,则该舱壁在作破损稳性计算时,可视为水密横舱壁。对于船长  $L$  为 80 m 至 100 m 的船舶,在夏季载重线处从船舷向内延伸  $B/20$  或以上(但不小于 760 mm)并连接水密纵舱壁的水密横舱壁,则该舱壁在作破损稳性计算时,可视为水密横舱壁。

1.3.2.4 如管子、导管或隧道位于假定的破损范围之内,其布置应保证在每一破损情况下继续浸水不能由此而扩展到假定进水的舱室以外的其它舱室。

1.3.2.5 如破损比本章 1.3.2.2 规定的范围更小,但产生的后果更为严重,则应按小的范

围假定。<sup>9</sup>

1.3.2.6 当横向水密舱壁位于假定破损的横向范围之内，并且在双层底或边舱内形成大于 3.05 m 的台阶，则靠近横向水密舱壁台阶部分的双层底或边舱应视作同时浸水。<sup>3</sup>

1.3.3 计算破损稳性的假定 <sup>1</sup>

1.3.3.1 假定的破损渗透率应按下列规定：<sup>10</sup>

处所	渗透率	1
储藏处所	0.60	
居住处所	0.95	
机器处所	0.85	
空舱处所	0.95	
干货舱	0.95	

液舱的渗透率应与所装载液体的数量相一致。<sup>7</sup>

1.3.3.2 自由液面影响应对每个单独的舱按 0°或 5°横倾角进行计算，或者在整个正的剩余复原力臂范围内，用移动力矩法来计算自由液面的影响。<sup>5</sup>

1.3.3.3 对每种消耗液体的自由液面，应假定至少有一对横向舱柜，或中心线上的一个舱柜存在自由液面，考虑的舱或舱组应是自由液面影响最大者。<sup>6</sup>

1.3.3.4 计算时也可以采用实际的自由液面影响。<sup>8</sup>

1.3.4 破损稳性衡准 <sup>2</sup>

1.3.4.1 最终水线应位于任何可能会产生连续浸水的开口下缘以下。上述开口应包括空气管和能用风雨密门或舱口盖关闭的开口，但可不包括用水密人孔盖和平舱口盖关闭的开口、用与甲板保持高度完整性的小型水密货舱舱口盖关闭的开口、用遥控水密滑动门关闭的开口及永闭式舷窗。<sup>2</sup>

1.3.4.2 在浸水最终阶段，因不对称浸水的横倾角应不超过 15°。如果甲板没有浸水，该横倾角可增大至 17°。<sup>4</sup>

1.3.4.3 应审查浸水最终阶段的稳性。如果复原力臂曲线在平衡位置以外至少有 20°的稳矩，并且在此稳矩范围内剩余的最大复原力臂至少有 100mm，则认为稳性是足够的。在剩余稳性最小范围的横倾角之内，无保护的开口不应浸水，但那些在破损稳性计算中作为浸水处所的开口除外。在此范围内，本章 1.3.4.1 所列的所有开口及其他能水密关闭的开口可允许被浸没。<sup>1</sup>

1.3.4.4 在浸水中间阶段的稳性是足够的。<sup>11</sup>

## 第 4 节 其他要求<sup>1</sup>

1.4.1 机电设备应符合本法规第 4 篇第 2-1 章 2、3 和第 4 节对货船的相关规定。<sup>3</sup>

1.4.2 消防应符合本法规第 4 篇第 2-2 章中对货船的相关规定。<sup>4</sup>

1.4.3 救生设备应符合本法规第 4 篇第 3 章中对货船的相关规定。<sup>2</sup>

1.4.4 无线电通信设备应符合本法规第 4 篇第 4 章对货船的相关规定。<sup>1</sup>

## 第 2 章 近海供应船散装运输和装卸有限数量<sup>6</sup>

### 有毒有害液体物质附加要求<sup>5</sup>

#### 第 1 节 总 则<sup>3</sup>

##### 2.1.1 适用<sup>2</sup>

2.1.1.1 本章适用于载运有限数量的本章 2.1.2.2 中所列明物质的近海供应船舶(包括现有船), 不论其船舶大小或其航程。<sup>5</sup>

2.1.1.2 本章中, “有限数量” 指承运本章 2.1.2.2 条中列明的散装液体的合计数量不超过 800m<sup>3</sup> 或相当于按密度为 1.0 t/m<sup>3</sup> 的货物计算的船舶载重量的 40% 所对应的容积 (以 m<sup>3</sup> 计), 取小者。对主要用于支援近海设施工作的船舶, 如油井激活船, 但不包括移动式近海钻井装置、起重船、管道敷设船和漂浮式起居船, 经本局批准, 可允许运输比上述指明的最大限量更多的数量; 对其他船舶, 经本局批准, 可允许运输比上述指明的最大限量更多的数量, 但应符合本局《国际航行海船法定检验技术规则》第 4 篇附则 5 第 2 章或附则 6 第 2 章关于残存能力的要求。<sup>1</sup>

2.1.1.3 本章仅适用于散装运输, 包括输送货物到船上液货舱或从液货舱卸出货物以及货物运输过程中留存在船上。<sup>3</sup>

##### 2.1.2 范围<sup>1</sup>

2.1.2.1 本章规定的制定是为了能在对近海供应船舶及其船员和环境风险最小的情况下, 散装运输受本章管辖的有限数量的货物。<sup>4</sup>

2.1.2.2 根据本章规定, 可承运的货物如下:<sup>8</sup>

(1) 本章附录 1 所列的有毒有害液体和在下述标准基础上可以列入本章附录 1 中的其他货品:<sup>10</sup>

- ① 因安全原因由本局《国际航行海船法定检验技术规则》第 4 篇附则 5 规定的可由 3 型船舶运输而又无需满足该规则 15.12 节中关于有毒货品要求的货品;<sup>12</sup>
- ② 被允许由 3 型船舶承运的有毒有害液体物质;<sup>13</sup>

(2) 易燃的有毒有害液体物质。<sup>6</sup>

2.1.2.3 对不属于本章 2.1.2.2 中货品范围的添加剂, 可按本局接受的要求, 进行有限数量的运输, 但这些允许运输的添加剂的合计数量不应超过本章规定的最大许可运输货品量的 10%。每一单个舱所装添加剂容量不应大于 10m<sup>3</sup>。禁止这些添加剂从近海供应船舶上排放入海。<sup>2</sup>

2.1.2.4 未列入本章附录 1 的货品的运输, 应按照本局批准的适当运输条件执行。<sup>7</sup>

2.1.2.5 如载运本局《国际航行海船法定检验技术规则》第 4 篇附则 5 第 18 章货物,<sup>9</sup>

则不需要满足本章构造和设备要求。但该章中 Z 类物质应满足防污染相关要求。<sup>4</sup>

2.1.3 定义<sup>2</sup>

除另有明文规定外，本局《国际航行海船法定检验技术规则》第 4 篇附则 5 第 1 章和第 4 章内的定义适用本章。

2.1.3.1 货物区域：系指近海供应船舶上货物和货物蒸气很可能存在的区域，包括货舱、货泵舱、独立液货舱所在的货舱处所、整体式液货舱周围的隔离空舱和下列甲板部位：

- (1) 安装在甲板上的液货罐柜周围 3m 内的区域；<sup>16</sup>
- (2) 当独立液货舱位于甲板下时，液货舱开口处 3m 内的区域；
- (3) 当整体式液货舱位于甲板下并以隔离空舱与露天甲板相隔时，液货舱开口处 3m 内的区域；
- (4) 不设隔离空舱的整体式液货舱之上的甲板部分,加上该舱的四侧纵横向各延伸 3m 距离的甲板区域；
- (5) 任何液体货物管或货物蒸气管、法兰、阀、气体或蒸气出口，或货泵舱的进口或通风开口 3m 内的区域。<sup>14</sup>

2.1.3.2 载重量：系指近海供应船舶在密度为 1.025 t/m<sup>3</sup> 的水中处于与勘定的夏季干舷相应的载重吃水线时的排水量和该船的空载排水量之间的差值，以吨计。<sup>11</sup>

2.1.3.3 空载排水量：系指近海供应船舶在舱室内无货、燃料油、滑油、压舱水、淡水和补给水，以及无消耗物料、乘客和船员及其个人用品时的排水量，以吨计。<sup>9</sup>

2.1.3.4 危险物质：系指列入本局《国际航行海船法定检验技术规则》第 4 篇附则 5 第 17 章或具有比国际海事组织批准的散装化学品毒性评估标准中某一项最低毒性标准更为有害的任何物质。

2.1.3.5 仅有污染危害的物质：系指仅列入本局《国际航行海船法定检验技术规则》第 4 篇附则 5 第 17 章，且“d”栏标示为“p”的物质。<sup>6</sup>

2.1.3.6 安全危险物质：系指列入本局《国际航行海船法定检验技术规则》第 4 篇附则 5 第 17 章，且“d”栏标示为“S”或“S/P”的物质。<sup>5</sup>

2.1.3.7 易燃液体：系指闪点不高于 60℃（闭杯试验）的液体。<sup>7</sup>

2.1.4 检验和发证<sup>1</sup>

2.1.4.1 在对一艘近海供应船舶的初次检验/建造检验合格后，船舶检验机构应签发近海供应船散装运输有限数量有毒有害液体物质适装附页。附页应指出该轮在任何有关运输条件下允许运输本章规定的货物。<sup>1</sup>

2.1.4.2 按本章颁发的附页与按照本法规签发的海上船舶防止散装运输有毒液体物质污染附页，海上船舶散装运输危险化学品适装附页、或海上船舶散装运输液化气体适装附页<sup>15</sup>



具有同等效力和得到同样的认可。<sup>7</sup>

2.1.4.3 当建造的船舶运输仅具有海洋污染危害性的物质时，可在海上船舶防止散装运输有毒液体物质污染附页上适当备注，以达到本章 2.1.4.1 的目的。<sup>2</sup>

2.1.4.4 本章 2.1.4.1 和 2.1.4.3 条中所要求的有效性应参照本法规第 1 篇第 21 章及 15 章的要求进行检验。<sup>3</sup>

第 2 节 稳性和货舱位置<sup>2</sup>

2.2.1 稳性<sup>5</sup>

2.2.1.1 按本章建造的近海供应船舶，其设计应符合本篇第 1 章近海供应船舶设计和构造附加要求中所包括的对完整稳性，以及对分舱和破损稳性的要求。<sup>54</sup>

2.2.1.2 对于运输超过有限数量的油井激活船，其分舱稳性和破损稳性应满足本篇第 1 章的要求，但本篇第 1 章 1.3.2 中的破损假定应考虑为发生在水密横舱壁处船长的任何位置。<sup>10</sup>

2.2.1.3 除上述 2.2.1.2 外的运输超过有限数量的近海供应船，其分舱与破损稳性应满足本法规第 4 篇第 2-1 章 2-1.1.8 或 2-1.1.9 中的要求。<sup>9</sup>

2.2.2 货舱位置<sup>3</sup>

2.2.2.1 装有由本章管辖货物的液货舱，应位于自夏季载重水线平面上量取时，从船舶任一舷最外侧的垂直线到船舶中心线方向的距离不少于 760mm 之处。<sup>4</sup>

第 3 节 船舶构造与设备要求<sup>1</sup>

2.3.1 货物分隔<sup>4</sup>

2.3.1.1 装有由本章管辖的货物或货物残余的舱室应与机器处所、尾轴隧（如有）、干货处所、起居处所和服务处所，以及饮用水和生活消耗品储存处所用隔离空舱、留空处所、货泵舱、空舱、燃油舱或其他类似处所分隔开来。甲板上的独立存储舱或安置在其他空货舱处所的独立液货舱应被视为满足了这些要求。<sup>1</sup>

2.3.1.2 会与其他货物或油类燃料发生危险反应的货物应：<sup>6</sup>

(1) 用隔离空舱、留空处所、货泵舱、泵舱、空舱或装有两者兼容的货物的舱隔离开来；<sup>12</sup>

(2) 有独立的、不通过装有这种货物的其他货舱的泵吸和管路系统，除非安装在管隧中；和<sup>11</sup>

(3) 设置单独的透气系统。<sup>8</sup>

2.3.1.3 货物管系不应通过任何起居住所、服务或机器处所，但货泵舱或泵舱不在此列。11

2.3.1.4 泵、压载管系、透气管系和其他为固定的压载舱服务的类似设备应独立于为液货舱服务的类似设备。9

2.3.1.5 货泵舱或安装有独立货舱的货舱处所的舱底水泵吸布置应全部置于货物区域内。5

#### 2.3.1.6 整体式液货舱的分隔要求 4

(1) 周围不是船底船壳板、燃油舱、货物泵舱或泵舱的液货舱，应在其周围设置隔离空舱。用作其他目的的舱室（除淡水舱和润滑油舱外）可接受作为这些货舱的隔离舱。15

(2) 为便于进入所有处所，货舱边界和附近的船舶构件的最小距离应为 600mm。14

(3) 货舱可延伸到甲板板，但干货不能在该区域进行装卸。在货舱上的甲板区域要装卸干货的地方，货舱不能延伸到甲板板，除非铺设了连续且固定的木质或其他合适材料的甲板覆盖物，其最小厚度为 50mm。12

2.3.1.7 受本章管辖的货物不应装在艏尖舱或艉尖舱。8

2.3.1.8 对闪点超过 60℃（闭杯试验）的仅有污染危害的物质，可不适用本章 2.3.1.1 和 2.3.1.3 条要求，但应满足对起居住所、饮用水和生活消耗品储存处所的隔离要求。另外，本章 2.3.1.6(1)和 2.3.1.6(2)条的规定也可不适用。3

### 2.3.2 起居、服务和机器处所以及控制站 1

2.3.2.1 起居、服务处所或控制站不应位于货物区域内。7

2.3.2.2 除非离开装有易燃货品的货物区域至少 7m 以外，否则起居、服务和机器处所和控制站的进口、空气进口或开口不应面向货物区域。与起居、服务和机器处所和控制站的不相通处所（如货物控制站和物料间）的门，可允许安装在上述指定的 7m 区域之内，但该处所四周的隔热应达到 A-60 标准。当窗和舷窗布置在上述指定的 7m 区域内时，面向货物区域的窗和舷窗应是固定式的。在主甲板第一层的这些舷窗应装有钢质或等效材料的内盖。2

2.3.2.3 为了防止危险蒸气造成的危险，与货物管系和货物透气系统有关的起居、服务和机器处所和控制站的空气进口和开口的位置要求，应按照本章 2.3.6 条。4

2.3.2.4 对闪点超过 60℃（闭杯试验）且仅有污染危害的物质，可不适用本章 2.3.2.1 至 2.3.2.3 的要求。6

### 2.3.3 进入货物区域内各处所通道 2

2.3.3.1 进入货物区域内各处所通道应符合本局《国际航行海船法定检验技术规则》第 4 篇附则 5 第 3.4 条的要求。1

### 2.3.4 货舱结构 3

2.3.4.1 货舱至少应是适用的本局《国际航行海船法定检验技术规则》第 4 篇附则 5 或 7 本局《国际航行海船法定检验技术规则》第 4 篇附则 6 对该种货物所要求的类型。

2.3.4.2 如果不使用永久附着的甲板液货舱，可以使用经认可的可移动式罐柜装运 8 2.1.2.2 款中所列货物，只要这些可移动式罐箱可稳固地处于船舶的适当位置。

2.3.4.3 除了货泵舱与货舱的连接外，所有货舱的开口和货舱的连接均应位于露天甲板 5 之上，并应位于货舱的顶部。当隔离空舱位于整体式液货舱之上时，可通过小围井穿过隔离空舱。

2.3.4.4 应使用下列设计压力（标准），取大者，以决定独立式压力液货舱的尺度： 9

(1) 0.07MPa; 15

(2) 货物在 45℃时的蒸气压力; 14

(3) 比正常运输温度高 15℃时货物的蒸气压力; 13

(4) 在装卸期间液货舱内出现的压力。10

液货舱的结构尺寸和布置应根据中国船级社《散装运输液化气体船舶构造与设备规范》 4 中的有关标准并考虑货物的密度。液货舱的结构尺寸也可根据本局按规定程序认可和公布的中国船级社《钢质海船入级规范》中有关压力容器的要求进行设计。

2.3.4.5 整体或独立式重力液货舱应根据货物运输温度和相对密度，参照本局《国际航 3 行海船法定检验技术规则》第 4 篇附则 5 或本局《国际航行海船法定检验技术规则》第 4 篇附则 6 相关要求进行建造和试验。

2.3.4.6 对于闪点超过 60℃（闭杯试验），仅有污染危害的物质可不适用 2.3.4.3 的要求。12

## 2.3.5 建造材料 2

2.3.5.1 用于建造舱室、管系、配件和泵的材料应符合适用的本局《国际航行海船法定 2 检验技术规则》第 4 篇附则 5 第 6 章或本局《国际航行海船法定检验技术规则》第 4 篇附则 6 的第 6 章相关要求。

## 2.3.6 货舱透气系统 1

2.3.6.1 独立式压力液货舱应装有压力释放装置并应设计为远离人员进行排放，其设定 1 的压力和容积应考虑本章 2.3.4.4 条所述的设计压力。压力释放装置排气管出口位置应符合本局《国际航行海船法定检验技术规则》第 4 篇附则 6 第 8 章要求，对于船长小于 90m 的船舶，距离起居处所、服务处所和机器处所的空气进口或开口及点火源的水平距离可允许采用较小的值，但至少应满足本章 2.3.6.2 条要求。

2.3.6.2 整体或独立的重力式液货舱应符合《国际航行海船法定检验技术规则》第 4 篇 6 附则 5 的相关要求，除附则 5 的 8.3.4 中所要求的高度可降低至 2m 外。

2.3.6.3 用于运输闪点在 60℃（闭杯试验）以上仅有污染危害物质的货舱，可不适用其 11

透气出口与起居、服务和机器处所和控制站的空气进口和开口的位置距离要求。<sup>6</sup>

2.3.6.4 本章 2.3.4.2 条允许的可移动罐柜的货舱透气系统应参照本条的要求执行。<sup>7</sup>

### 2.3.7 货物驳运<sup>1</sup>

2.3.7.1 货物驳运系统应符合本局《国际航行海船法定检验技术规则》第 4 篇附则 5 第 27 5 章或本局《国际航行海船法定检验技术规则》第 4 篇附则 6 第 5 章的要求。

2.3.7.2 本局《国际航行海船法定检验技术规则》第 4 篇附则 5 中第 5.6.1.3 条要求的 5 所有货泵和类似设备的遥控关闭装置应能在货物输送时在有人的指定货物控制位置和至少在一个其他的有一段安全距离的货物区域以外的位置起动。

2.3.7.3 如拟载运货物闪点超过 60℃（闭杯试验）且仅具有污染危害性，并采取相应的 4 预防和操作措施确保货物管路泄露所产生的污染风险可控，可允许货物管路使用尽可能少的法兰连接。

（1）制订预防及操作措施，相应预防及操作措施应纳入船上的操作手册。如在货物管 9 路上设置法兰处，可设置承滴盘等类似装置，以承接少量泄漏，并应有适当的泄放管路。

（2）货舱舱底水系统管路的布置，可以满足一旦发生货物输送管路泄漏，含有泄漏出 8 的货物的舱底水不会直接排放入海而造成海洋环境污染。

### 2.3.8 电气设备<sup>2</sup>

2.3.8.1 电气设备应符合本局《国际航行海船法定检验技术规则》第 4 篇附则 5 第 10 章 1 的要求。

### 2.3.9 消防要求<sup>3</sup>

2.3.9.1 对本章附录 1 所列的易燃液体的运输，本法规第 4 篇 2-2 章第 4 节对液货船的 3 要求适用于本章适用的船舶，不论吨位大小，并包括小于 500 总吨的船舶。但：

（1）第 2-2.4.12、2-2.4.15.1 和 2-2.4.15.2 条不适用；<sup>14</sup> 11

（2）第 2-2.4.2.1 条（即液货舱、污液舱、货泵舱和隔离空舱应位于机器处所前方），第 16 2-2.4.2.2 条（即对货物主控制站的位置要求），第 2-2.4.2.4 和 2-2.4.2.8（1）至 2-2.4.2.8

（3）条不必适用。此外，第 2-2.4.2.7 条也不必适用，但构成起居处所的上层建筑和甲 15 板室的外部周界，包括任何支撑这些起居处所的悬伸甲板，应离货物区域至少 7m；

（3）对于第 2-2.4.3.1 条，在考虑了舱室分隔及探火系统和灭火系统的布置后，可使用 13 除 2-2.3.1.2 规定的 IC 法以外的方法；

（4）在考虑了舱室分隔及探火系统和灭火系统的布置后，可用第 2-2.3.1、2-2.3.2 和 12 2-2.3.4 条的要求来替代第 2-2.4.4 条中的要求；

（5）第 2-2.4.11.1、2-2.4.11.2、2-2.4.11.3(1)、2-2.4.11.3（3）、2-2.4.11.4 和 2-2.4.11.5<sup>10</sup>

条的要求仅在考虑到本章 2-2.3.6.2 的要求，即货舱透气系统应符合本局《国际航行海船法定检验技术规则》第 4 篇附则 5 的有关要求时适用； 15

- (6) 第 2-2.1.3、2-2.1.6 和 2-2.1.7 条应适用相同吨位货船的要求； 4
- (7) 2-2.3.9.2 (3) 的规定应予实施，以代替第 2-2.4.12 条要求；和
- (8) 2-2.3.9.2 (5) 的规定应予实施，以代替第 2-2.4.15.1 和 2-2.4.15.2 条要求。

2.3.9.2 对本章附录 1 所列的易燃液体的运输，应执行下列规定： 8

- (1) 在货物输送过程中，主消防泵系统应保持水压； 4 6
- (2) 在运输的易燃液体的舱室附近区域的每一消火栓上均应配备经认可的两用型消防水枪（即带有关闭装置的水雾/水柱型）的消防水带；

(3) 不论固定式甲板泡沫系统或固定式化学干粉灭火系统，均应符合下列规定： 10

- ① 该系统应位于货物区域内能有效保护甲板的位置； 3
- ② 该系统应能在不移动的情况下覆盖货物区域内的甲板；
- ③ 当设置固定式甲板泡沫系统时，应符合本局《国际航行海船法定检验技术规则》第 4 篇附则 5 第 11.3.3 至 11.3.12 条的要求。仅在所载货物适合于用泡沫时使用。

④ 如能满足以下要求，也可用下列消防设备替代固定式灭火系统： 9

(a) 甲板面积在 45m<sup>2</sup>或以下时，配备二只或更多的化学干粉灭火器，总容量不小于 135kg； 5

(b) 甲板面积大于 45m<sup>2</sup>时，应配备三只或更多的化学干粉灭火器，灭火剂的总容量不小于：

$$C=3A \text{ kg} \quad 1$$

其中 A 是以 m<sup>2</sup> 计的甲板面积；

(c) 灭火剂供给的最低速率不小于 3kg/min。 13

(4) 可以根据本局《国际航行海船法定检验技术规则》第 4 篇第 2-2 章第 17 条中规定的程序批准上述第 2.3.9.2 (3) 中所要求系统的替代方式。 10

(5) 装卸易燃液体的货泵舱应按照本局《国际航行海船法定检验技术规则》第 4 篇附则 5 第 11.2 条设置固定式灭火系统。 11

2.3.9.3 对于仅运输附录 1 中列明的非易燃液体的船舶，除本法规第 4 篇 2-2 章 2-2.3.9.1 条要求不必适用外，如满足本法规第 4 篇 2-2 章相同总吨位货船的要求，则也不必满足本法规第 4 篇 2-2 章对液货船的要求，本章 2.3.9.2 的要求也不必适用。 2

### 2.3.10 溢酸防护 1

2.3.10.1 在储酸舱、泵和输酸管路下的地板或甲板应设有防腐材料制作的衬垫或涂层，在邻接舱壁或舱口围上至少向上延伸 500mm 的高度。在这类地板或甲板上的舱口或其他开 1

口的高度应至少升高至 500mm；但如达不到这一要求高度时，应尽实际可能满足此要求。	7
2.3.10.2 法兰或其他可拆的管路接头应覆盖有防溅罩。	12 13
2.3.10.3 对装货总管的法兰接头应提供可移动式防护罩。输酸总管应配有防锈蚀材料的承滴盘。	11
2.3.10.4 装有储酸舱的处所以及输酸泵和管路上应设有用防腐蚀材料制作的泄放装置。	10
2.3.10.5 应设置具有适当高度和长度的常设围板，使得甲板溢出物质远离起居住处及服务处所。	9

### 2.3.11 货物区域处所的通风 2

3.11.1 适用本局《国际航行海船法定检验技术规则》第 4 篇附则 5 第 12 章的要求。对闪点超过 60℃（闭杯试验）且仅有污染危害的物质，可不适用规则 12.1.5 中的有关距离要求。	2
--	---

### 2.3.12 蒸气探测 3

2.3.12.1 应按本局《国际航行海船法定检验技术规则》第 4 篇附则 5 要求对所运输货物配备相应的蒸气探测装置。	44
2.3.12.2 含有用于酸类货物运输的相关装置的围闭或半围闭处所，应设置固定式蒸气探测装置并提供视觉和听觉报警指示。蒸气探测装置应能探测到氢气，但在仅运输盐酸时除外，此时应提供氯化氢蒸气探测装置。	5
2.3.12.3 当运输本章所列的闪点不超过 60℃（闭杯试验）的货品时，至少应提供二台便携式设备以探测易燃蒸气浓度。	6
2.3.12.4 应至少提供二个适于探测空气中的氧气浓度的便携式设备。	8

### 2.3.13 特殊要求 4

2.3.13.1 本局《国际航行海船法定检验技术规则》第 4 篇附则 5 第 15 章和本局《国际航行海船法定检验技术规则》第 4 篇附则 6 第 17 章中针对具体货物的特殊要求应适用。如通过货物装载操作限制（如限制每舱的装货量），使得装货过程中不会发生货舱溢流，可无需满足本局《国际航行海船法定检验技术规则》第 4 篇附则 5 第 15.19.6 条中所要求的高液位视觉和听觉报警要求。该装载操作程序应纳入船上操作手册。	1
--	---

### 2.3.14 运输液化气体的特殊要求 1

2.3.14.1 用于运输液氮和液态二氧化碳的货舱构造、材料、货物管系及驳运系统应符合本局《国际航行海船法定检验技术规则》第 4 篇附则 6 相关要求。	3
--	---



2.3.14.2 用于装卸和储存液化气的每个围闭处所应装有可连续监测该处所氧气含量的探测装置并可在低氧气浓度时发出警报。对半围闭处所，也可接受便携式设备。 7

2.3.14.3 输送液化气的总管或液化气管路上的其他法兰接头应配有抗低温的滴盘。 9

2.3.14.4 每个液化气货舱的出口管路应装有应急切断阀。应急切断阀的控制应符合 2.3.7.2 所要求的对遥控切断装置的要求。 8

### 2.3.15 测量和液位探测 1

2.3.15.1 每个货舱应设有液位指示系统，该系统应符合本局《国际航行海船法定检验技术规则》第 4 篇附则 5 和本局《国际航行海船法定检验技术规则》第 4 篇附则 6 的有关要求。 3

### 2.3.16 应急遥控关闭 4

2.3.16.1 在压力超过 5MPa 的货物驳运作业中，应提供应急减压和断开输送管路的应急装置。起动应急减压和断开输送管路的控制装置应符合本章 2.3.7.2 中对遥控关闭装置的要求。 1

## 第 4 节 防污染要求 6

2.4.1 运输有毒液体物质的船舶应持有一本货物记录簿、一本程序与布置手册和一个经海事管理机构批准的船上有毒液体物质海洋污染应急计划。 5

2.4.2 禁止向海里排放 3 型船舶允许运载的有毒液体物质的残余物，或本章附录 1 中列出的物品，或含有这些物质的压载水、洗舱水等其他残余物或混合物。任何含有有毒液体物质的残余物和混合物应排放至港口的接收设施。如能达到此限制要求，无需满足本法规第 5 篇第 3 章有关有效扫舱和水下排放布置的要求。 2

## 第 5 节 人员的保护 5

### 2.5.1 除污淋浴和眼睛清洗 2

2.5.1.1 除运输仅有污染危险的物质外，在甲板上方便的地方应设置经适当标明的除污淋浴和洗眼设备。淋浴和洗眼设备在所有环境下都应能工作。 4

### 2.5.2 防护和安全设备 3

2.5.2.1 防护和安全设备应按本局《国际航行海船法定检验技术规则》第 4 篇附则 5 或 6

本局《国际航行海船法定检验技术规则》第 4 篇附则 6 第 14 章对所运输货品的要求，放置<sup>1</sup>在船上的适当位置。

## 第 6 节 操作要求<sup>2</sup>

2.6.1 甲板货物和本章管辖的货品不应同时装卸。<sup>4</sup>

2.6.2 在装卸作业期间，只有从事与本章管辖货物驳运相关的人员才被允许留在货物区<sup>2</sup>域和邻近的露天甲板。

## 第 7 节 现有近海供应船舶的适用要求<sup>1</sup>

对于申请载运有毒有害液体物质的现有近海供应船舶，应符合本章要求。<sup>3</sup>



## 附录1 允许载运货品目录<sup>1</sup>

	易燃性 <sup>2</sup>
含有本局《国际航行海船法定检验技术规则》第4篇附则5第17和18章以及MEPC.2号通函中所列，且本章2.1.2允许运载的物品混合物的油类泥浆 <sup>1</sup>	否
含有本局《国际航行海船法定检验技术规则》第4篇附则5第17和18章以及MEPC.2号通函中所列，且本章2.1.2允许运载的物品混合物的水类泥浆 <sup>3</sup>	否
钻井盐水，包括 <sup>5</sup>	否 <sup>4</sup>
氯化钠溶液	否
溴化钙溶液	否
氯化钙溶液	否
硝酸钙/硝酸镁/氯化钾溶液	否
硝酸钙(等于或少于50%)溶液	否
钻井盐水(含有锌盐)	否
甲酸钾溶液	否
氯化钾溶液	否
乙醇	是
乙二醇	否
乙二醇单烷基醚	是
甲醇	是
醋酸	是
甲酸	是
盐酸	否
氯化氢-氢氟混合物含有等于或少于3%的盐酸	否
硅酸钠溶液	否
硫酸	否
三甘醇	是
甲苯	是
二甲苯	是
液体二氧化碳	否
液氮	否
有毒液体，NF，(7) n.o.s (商品名.....，含有.....)ST3，Y类	否
有毒液体，F，(8) n.o.s (商品名.....，含有.....)ST3，Y类	是
有毒液体，NF，(9) n.o.s (商品名.....，含有.....)ST3，Z类	否
有毒液体，F，(10) n.o.s (商品名.....，含有.....)ST3，Z类	是
有毒液体，(11) n.o.s (商品名.....，含有.....)，Z类	否
非有毒液体，(12) n.o.s (商品名.....，含有.....)，OS类	否