



中 国 船 级 社

# 散装运输液化气体船舶构造 与设备规范

变 更 通 告

**2023 第 1 次**

2024 年 1 月 1 日生效

北 京

## 目 录

第 3 篇 国际散装运输液化气体船舶构造与设备规则 .....	1
第 2 章 船舶残存能力和液货舱位置 .....	1
第 6 章 构造材料和质量控制 .....	2
第 11 章 防火与灭火 .....	4
第 18 章 操作要求 .....	5

## 简要编写说明

根据我社 IMO 海安会决议和 IACS 要求的转化要求，将 IMO MSC.492(104)决议、MSC.523(106)决议、MSC.1/Circ.1315/Rev.1 通函，和 IACS UR G5 统一要求、UI GC 38 统一解释的内容纳入本次变更通告。其中下划线为新增内容，~~删除线~~为被删除内容。

本次变更通告于 2024 年 1 月 1 日起生效。

## 第3篇 国际散装运输液化气体船舶构造与设备规则

### 第2章 船舶残存能力和液货舱位置

#### 2.7 残存要求

##### 2.7.1 在浸水任何阶段：

- .1 计及下沉、横倾和纵倾的水线应位于可能产生连续进水或向下(注灌)进水的任何开口的下缘。此类开口应包括空气管和用风雨密门或舱口盖关闭的开口，但不包括用水密人孔盖关闭的开口和水密平舱口、能保持甲板高度完整性的小型水密液货舱舱口盖、能遥控操纵的水密滑动门、在海上正常关闭且在驾驶室和就地带有开启/关闭指示的速动式或单动式铰链水密通道门、在海上永久关闭的铰链水密门和固定式(非开启)舷窗；
- .2 不对称浸水引起的最大横倾角应不超过30°；和
- .3 浸水中间阶段的剩余稳性不应比2.7.2.1所要求的值小。

## 第 6 章 构造材料和质量控制

### 6.4 对金属材料的要求

表6.3替换如下，于2026年1月1日生效：

**表6.3**

设计温度低于-55°C至-165°C <sup>见注2</sup> 的液货舱，次屏壁和处理用受压容器所用板材、型材和锻件 <sup>见注1</sup> 最大厚度为25 mm <sup>见注3和4</sup>		
最低设计温度(°C)	化学成分 <sup>见注5</sup> 和热处理	冲击试验温度(°C)
-60	1.5%镍钢—正火或正火加回火或淬火加回火或TMCP <sup>见注6</sup>	-65
-65	2.25%镍钢—正火或正火加回火或淬火加回火或TMCP <sup>见注6和7</sup>	-70
-90	3.5%镍钢—正火或正火加回火或淬火加回火或TMCP <sup>见注6和7</sup>	-95
-105	5%镍钢—正火或正火加回火或淬火加回火 <sup>见注6、7和8</sup>	-110
-165	9%镍钢—二次正火加回火或淬火加回火 <sup>见注6</sup>	-196
-165	奥氏体钢，如304，304L，316，316L，321和347，固溶处理 <sup>见注9</sup>	-196
-165	高锰奥氏体钢—热轧加控冷 <sup>见注10和11</sup>	-196
-165	铝合金，如5083，退火	不要求
-165	奥氏体铁—镍合金(含36%Ni) 按经同意的热处理方法	不要求
<b>抗拉和韧性(冲击)试验要求</b>		
<b>取样频率</b>		
◆ 板材	按“轧制件”试验	
◆ 型材和锻件	按批试验	
<b>韧性(夏比V型缺口冲击试验)</b>		
◆ 板材	横向试样，最小平均冲击能量值(KV)为27 J	
◆ 型材和锻件	纵向试样，最小平均冲击能量值(KV)为41 J	
<b>注：</b>		
1 使用在临界条件锻件的冲击试验的要求，须提交主管机关特别考虑。		
2 设计温度低于-165°C时的要求，应经主管机关同意。		
3 含1.5%Ni、2.25%Ni、3.5%Ni 和5%Ni 的材料厚度超过25 mm，应按下述要求进行冲击试验：		
材料厚度(mm)	试验温度(°C)	
$25 < t \leq 30$	比设计温度低10°C	
$30 < t \leq 35$	比设计温度低15°C	
$35 < t \leq 40$	比设计温度低20°C	
冲击能量值，应根据所用试样型式按照表列值。对厚度超过40mm的材料夏比V型缺口冲击能量值应予以特别考虑。见CCS②。		
4 可采用厚度超过25 mm的9%Ni 钢、奥氏体不锈钢(见CCS①)和铝合金。		
5 化学成分的范围应按照公认标准。		

6 TMCP镍钢应经主管机关接受。

7 淬火加回火的钢材，经主管机关特别考虑，可用于较低的最低设计温度。

8 经特殊热处理的5%镍钢，例如经三级热处理的5%镍钢，可被用于最低温度为-165°C的场合，但应在-196°C下对其进行冲击试验。

9 经主管机关同意，可免除冲击试验。

10 材料的使用应符合主管机关根据IMO指南\*所规定的条件。

11 对于高锰奥氏体钢，不得免除冲击试验。

CCS① CCS要求可采用奥氏体钢。

CCS② 对40mm<厚度≤50mm材料，夏比V型缺口冲击试验应按下列要求进行：

<u>夏比V型缺口冲击试验要求</u>	
<u>厚度(mm)</u>	<u>试验温度(°C)</u>
<u>40&lt;t≤45<sup>(1)</sup></u>	<u>比设计温度低 25°C</u>
<u>45&lt;t≤50<sup>(1)</sup></u>	<u>比设计温度低 30°C</u>
<u>(1) 除 CCS《材料与焊接规范》第1篇第3章第2节和第3节规定的轧制钢外，对于 t&gt;40mm 的产品，还需要增加一组厚度中心的冲击试验。</u>	

\* 参见《经修订的用于低温环境的高锰奥氏体钢应用指南》(MSC.1/Circ.1599/Rev.2 通函)。

## 第 11 章 防火与灭火

### 11.3 喷水系统

11.3.6 喷水系统中的所有管子、阀、喷嘴和其他附件均应能耐海水腐蚀。货物区域内管路、附件和相关构件(垫圈除外)应设计成能经受925℃。喷水系统应布置成具有管线过滤器以防止管道和喷嘴堵塞。另外,应设有用淡水冲洗系统的措施。

CCS11.3.6 如按照本篇第3章3.1.2和3.1.3所允许,设置在最后部货舱处所之后端处或在最前部货舱处所之前端处的是燃油舱而非隔离舱,为了适用11.3.6,这些燃油舱上方的露天甲板区域应作为“货物区域”。

### 11.4 化学干粉灭火系统

11.4.1 对凡拟载运易燃货品的船舶,均应安装经主管机关认可<sup>①</sup>的固定式化学干粉灭火系统,以使用其扑灭货物区域甲板上的火灾(包括甲板上任何货物液体和蒸气排放和装载连接),如适用时,也可用其扑灭首尾货物装卸区域的火灾。

<sup>①</sup> 参见《保护载运散装经修订的用于散装运输液化气体船舶的固定式化学干粉灭火系统认可指南》(海安会 MSC.1/Circ.1315/Rev.1通函)。

## 第 18 章 操作要求

### 18.10 货物应急关断(ESD)系统

#### 18.10.2 ESD 阀要求

##### 18.10.2.1 一般要求

##### 18.10.2.1.5 ESD 阀由液压或气动系统驱动时，应符合下列条件：

- .1 如压力损失引起故障关闭动作激活，应发出视觉和听觉报警。报警应设置在通常有人值班的控制站(如货控室和/或驾驶室)；
- .2 为确保故障关闭动作，还应符合下列条件：
  - .1 液压或气动系统故障不应导致故障关闭功能失效(即由弹簧或重量激活)；或
  - .2 用于故障关闭动作的液压或气动系统应设有储备动力，并与普通阀门操作独立。