

## 世界主要石油组织对油船检查要求介绍

2005年06月01日

中国船级社

世界主要石油组织对油船检查要求介绍  
(初稿)

中国船级社

2004 . 2

世界主要石油组织对油船检查要求介绍

目录

编写说明

第1部分 综述——石油组织对油船检查的特性

- 1、 目的
- 2、 定义与缩写
- 3、 石油组织对油船检查的目的
- 4、 石油组织对油船检查的机构
- 5、 石油组织对油船检查的特点
- 6、 石油组织对油船检查的程序
- 7、 对石油组织检查缺陷的分析
- 8、 石油组织对有关公约规定的具体要求
- 9、 石油组织对油船的附加要求

第2部分 港口国控制对油船的检查

- 1、 澳大利亚港口国控制对油船的检查
- 2、 英国港口国控制对油船的检查
- 3、 美国港口国控制对油船的检查

第3部分 世界主要石油组织对油船的检查

- 1、 石油公司国际海事论坛 ( OCIMF )
- 2、 独立油船船东国际协会 ( INTERTANKO )
- 3、 欧洲化学品分类协会 ( CDI )
- 4、 船舶检查调查表 ( VIQ ) ( 中英 )
- 5、 船舶检查调查表 ( VIQ ) 应用说明
- 6、 船舶概况调查表 ( VPQ ) ( 中英 )
- 7、 船舶概况调查表 ( VPQ ) 应用说明

第4部分 世界主要石油公司对油船的检查

- 1、 意大利AGIP System

- 2、美国加利福尼亚州 ( California ) ARCO Marine Service
- 3、美国加利福尼亚州 ( California ) Chevron ( 谢夫隆 ) Shipping Company LLC
- 4、美国俄克拉何马州 ( Oklahoma ) CITGO Petroleum Corporation
- 5、美国得克萨斯州 ( Texas ) TEXACO ( 得斯古 ) Oil Trading and Transport, Maritime Inspection and Consulting Service
- 6、法国TOTALFINA
- 7、法国SOMARELF
- 8、英国BP Amoco Group Ship Vetting Service
- 9、英国CONOCO INC.
- 10、英国Exxon Mobile Corporation ( 埃克森-莫比尔 )
- 11、英国SHELL International Trading and Shipping Co. Limited ( STASCO )  
( 英国壳牌 )
- 12、澳大利亚BHP Transport & Logistics Limited
- 13、新加坡CALTEX Marine Service
- 14、日本IDEMITSU Ship Vetting Service
- 15、委内瑞拉Petroleos de Venezuela S.A. ( PDVSA )
- 16、马来西亚PETRONAS Maritime Services Sdn Bhd
- 17、西班牙REPSOL Vetting Services ( RVS )
- 18、挪威Statoil/Norsk Hydro ASA/Philips Petroleum Co. (UK)/Preem Petroleum AB
- 19、沙特阿拉伯VELA International Marine Ltd

## 第1部分 综述——石油组织对油船检查的特性

### 1、目的

世界主要石油组织和石油公司，对其租船、停靠其码头、载运其货物、以及载运与其利益相关的货物时，均要对第三方的油船、化学品船及液化气船进行检查。

为了满足需求、促进船舶检验业务（法定与船级图纸审批、建造检验、建造后检验、发证）的不断发展，中国船级社（CCS）特编写《世界主要石油组织对油船检查要求介绍》（以下简称“检查要求”），供内部参考使用。

石油公司对油船的检查，不仅与船公司管理、船舶管理密切相关，而且还涉及到船舶设计、建造等方方面面。因此，“检查要求”对船舶设计、建造有一定的参考作用。

“检查要求”对油船的承租、保险也有参考作用。

“检查要求”对中国石油公司和石油码头开展第三方油船的检查，也有参考价值。

### 2、定义与缩写

#### 2.1、定义

除各有关文件的定义外，本“检查要求”的主要定义如下：

（1）、油船：包括散装油船、化学品船与液化气船。

（2）、石油组织：包括石油组织、石油公司与石油码头公司。

（3）、检查：系指石油组织对油船的检查，包括核查（Vetting）、检查（Inspection）和检验（Survey）。

（4）、标准：系指各石油组织规定的油船应符合的衡准或要求。

（5）、油码头：系指石油装卸站（包括码头与海上设施）。

#### 2.2、缩写（略）

### 3、石油组织对油船检查的目的

石油组织对第三方油船进行检查，即对公司的租船、或将运载公司的货物、或将停靠公司的码头、或运载与公司利益有关货物的船舶进行检查，其目的是避免人员受伤害、财产损失以及为海洋环境提供保护。特别是油船在货物操作过程中，避免人员与财产的损害、防止海域污染。这里的人员和财产安全，不仅是通常所指船舶，而且主要是指石油组织的人员和财产安全。

### 4、石油组织对油船检查的机构

为此，石油组织均成立自己的核查（Vetting）或检查（Inspection）机构，该机构仅对公司负责。

检查人员是具有丰富航海经验的船长和轮机长，有的也包括有丰富检验经验的检验、造船和海事人员。检查人员经过石油组织规定的培训合格后，才能承担检查工作。

石油公司的检查机构、检查人员的资格，不需要任何其他机关认可，完全是公司自己的事情。这实际上是市场行为，因为“你”要为“我”服务，“你”就得满足“我”得要求。

石油组织对第三方油船的检查，一般都收取费用。有的虽称检查是免费的，但往往都要进行第2次检查，而第2次检查就要收取费用。

### 5、油组织对油船检查的程序

各检查机构对油船检查的范围和程序不尽相同，但一般可包括以下步骤：

（1）、船东或营运人向拟承运石油公司或停靠货码头的负责检查机构提出申请（用E-mail或Fax或书面）；

（2）、一般检查机构均使用或接受“石油公司国际海事论坛”（OCIMF）的“船舶检查调查表”（VIQ）、“船舶概况调查表”（VPQ）。检查机构提供相的电子版；

（3）、船上填写VPQ和VIQ，并按VIQ进行自检，做好接受检查准备工作；可按VIQ和VPQ的17章内容，再加上“保安”（需要时），分工负责，做好接受检查的各项准备工作。埃克森-莫比尔（Exxon Mobile Corporation）检查内容与此相同，欧洲化学品分类协会（CDI）、挪威Statoil/Norsk检查内容，均基于此基础提出，与上述调查表基本相同。

建议各部分内容分工如下：

第1章 一般资料：船长/轮机长

第2章 证书与文件：船长/轮机长

第3章 船员管理：船长

第4章 航行：大副 第5章 安全管理：船长/轮机长 第6章 防污染：大管轮/大副

第7章 构造状况：大副

第8章 货物与压载系统：大副/大管轮

第9章 惰性气体与原油洗舱系统：大管轮/大副

第10章 系泊：大副

第11章 通信与电子设备：电机员

第12章 机舱与操舵装置：大管轮

第13章 总体外观与状况：大副

第14章 船到船驳运资料：大副 第15章 化学品液货船资料：大副

第16章 气体运输船资料：大副 第17章 兼装船资料：大副

保安（需要时）：船长

（4）、对船公司进行检查，主要按“国际安全管理规则”（ISM），重点是考察船公司的能力、管理水平 and 政策水平；

（5）、检查机构按VIQ项目采用“船舶检查报告”（SIRE）程序进行检查。对申请进行评估后，可在装卸货港口或石油公司所在国境外船东拟定的港口登船检查；

（6）、首次检查，登船检查人员比较多，有的达6、7人；一般按石油公司的标准，用VIQ逐项对照检查，提出检查意见——缺陷和建议；但由于每个检查人员的经验不同，往往还涉及更广泛的问题；船上也可对此提出意见，并由船长确认、签署；

（7）、船公司提出纠正缺陷的措施即整改后的情况，供检查机构确认并予以批准；检查机构认为必要时，要进行第2次登船检查；

（8）、对已接受检查过的船舶，如船舶发生重大机海损事故，除要报检查机构外，检查机构还要派员调查；

（9）、检查周期，各石油公司有不同的规定，有的每次在停靠码头或进行货物操作前进行检查，有的则给予一段时间（如1年）有效期，具体注意与有关检查机构联系、确认。

## 6、石油组织对油船检查的特点

各石油组织对油船的检查，尽管有些不同，但归纳起来，具有“标准多、范围广、要求高、证件多”的特点。这不仅涉及船公司的管理、船上设备与管理，而且还涉及船舶的设计与建造、船级与法定证件的签发，以及石油组织要求的船级社“公正性”证件的签发。

### 6.1、标准多

石油组织对油船检查的标准多。油船除应满足有关国际公约和船级社规范的规定外，还应符合船舶抵达的港口国的有关规定，以及石油公司及其行业的有关要求。如：

OCIMF/ICS/IAPH（石油公司国际海事论坛/国际海运联盟/国际港口协会）的出版物：油船与油码头国际安全指南。

OCIMF/ICS的出版物：油船保持海上清洁指南；

预防货油泵舱通海阀溢油。

OCIMF的出版物：船上兴奋剂与酒精控制指南；

系泊设备指南；

有效系泊；

船到船过驳指南；

油船总管与辅助设备的建议。

Exxon Mobil Corporation（英国埃克森-莫比尔）的出版物：

海上环境与安全衡准(ME&SC)。

ICS的出版物：驾驶程序指南；

油船（石油）安全手册；

化学品船安全指南；

液化气体船安全指南。

USCG（美国海岸警卫队）的出版物：油船规则。

### 6.2、证件多

石油组织对油船检查的证件多。除检查按IMO海安会704号通函“要求船上保存的证书和文件一览表”外（2004年7月1日后，增加船舶保安证书），还要检查“船舶概况调查表”（VPQ）、“船舶检查调查表”（VIQ）及其他证件，并要求应有英文。这些证件需要主管机关和船级社签发，特别是在法定检验和船级检验外的由船级社签发的公正性证明。例如（适用时）：

最少安全配员证书；船员资质证书；

健康证书；运输证明与货物安全资料清单；

程序与布置手册（P&A）；货物储存或稳定证书；

升级与培训政策；检查声明(如为转运燃料舱)；

原油洗舱手册；船上货物的资料卡；

压载手册；惰性气体操作手册；  
油类/货物记录簿；免除证明(如有)；  
货物驳运程序；船舶响应计划；  
符合MARPOL附录V的垃圾簿；安全手册；  
货物软管/货物管系试验证明；船舶操作手册；  
固定与便携式消防设备使用证明；船舶PV阀压力设定；  
专业呼吸器的使用证明；救生筏保养证明；  
美国水域污染财务责任证书；油船检查信函（美国）；  
系泊绞车刹车力试验证明；系统索证书；  
起重设备证书；首锚制链器证书；  
应急拖带装置证书；状况评估计划；  
加强检验报告卷宗；船舶状况季度通知单。

#### 6.3、范围广

石油组织对油船检查的范围广。除检查船级证书与法定证书是否齐全和有效外，还要检查其他证件是否齐全、有效，“关键问题”是否满足其标准要求。检查范围如：

船员管理（资质、英文、培训）；安全管理；  
标准与资料；船舶状况（总体、构造）；  
安全设备配备；机舱与操舵装置；  
操作安全；航行；  
防污染；系泊；  
通信与电子设备；货物操作与处理；  
船舶卫生清洁；健康安全与个人保护等。

#### 6.4、要求高

石油组织对油船检查的要求高。即使已具有有效的公约证书和船级证书，以及已经港口国检查，石油公司仍对停靠其码头的船舶进行检查；同时，油船除应满足有关国际公约与船级社规范的要求外，还应满足石油组织提出的更高要求，而这些要求涉及船舶的设计与建造、发证、船员的管理和船员的操作等。例如：

装卸货时防止货泵舱内的海底阀渗漏污染措施；  
系泊设备能力及其布置；  
港内压载与排放压载水的操作要求；  
起重设备配备；  
酒精与麻醉品不定期测试记录；  
进入封闭处所和缺氧处所的程序规定等。

### 7、对石油组织检查缺陷的分析

通过大量的石油组织对中国油船检查缺陷的分析，发现这些“缺陷”不仅涉及到船公司与船舶的管理，而且还涉及到船舶的设计、建造、检验等方面问题，以及对公约的理解问题。

#### 7.1、证书与文件方面

- (1)、要求船上配备的标准不齐或不是最新版本。
- (2)、某些法定证书附录不在船上或证书与其附录不在一起。
- (3)、缺少石油组织要求的并由船级社签发的公正性的证书和证明。
- (4)、救生艇筏的降落设备和承载释放设备没有进行定期检验的证明。
- (5)、船上没有船级社批准的第2透气布置图及其说明书；
- (6)、有些被检查文件没有英文。

#### 7.2、设计与建造方面

- (1)、起居处所的舷侧门不能自动关闭。
- (2)、通向船首的安全通道没有及时设置。
- (3)、货油管接头处没有固定的溢流柜（spill tank）或溢流柜不符合要求。
- (4)、气体回收装置不符合石油公司国际海事论坛（OCIMF）的要求。
- (5)、泡沫柜的泡沫液未充满。
- (6)、驾驶室两侧救生圈不符合要求，且存放不当，不能达到迅速投放。
- (7)、救生艇筏的集合与登乘地点，没有装设应急照明系统
- (8)、机舱逃生标志未张贴。
- (9)、机舱短测量管无自动关闭装置。
- (10)、货泵舱通海阀没有检查渗漏设施。
- (11)、机舱污水有直通舷外的排出口；按MARPOL73/78规定不应设有此排放口。
- (12)、货泵舱抽风筒高位开口开着，甲板上无法将其关闭；按规定泵舱内抽风筒有低位和高位开

口，高位开口应能在泵舱外的上甲板上进行操纵。

- (13)、液货舱透气能力没有计算。
- (14)、货物总管布置不正确。
- (15)、货泵舱可燃气体探测位置不符合OCIMF的要求。
- (16)、货油软管未进行压力试验。
- (17)、惰性气体支管的截止阀没有锁，或有锁但不起锁闭作用（即不能防止被关闭）。
- (18)、便携式测量仪数量和软管长度不足。
- (19)、应急发电机燃油柜未充满。
- (20)、应急发电机的燃油柜没有速闭阀。
- (21)、配电板前面和后面没有绝缘垫。
- (22)、系缆索没有证书。
- (23)、系泊绞车没有刹车力试验证书。
- (24)、导缆器是开式的。
- (25)、单点定位布置不正确。
- (26)、系缆绳材料不符合OCIMF的要求。
- (27)、每根钢缆尾索没有证书。

### 7.3、船上维修保养方面

- (1)、锚链制链器不能使用。
- (2)、绞缆机刹车带损坏。
- (3)、保护栏杆断裂。
- (4)、首尖舱储藏室潮湿。
- (5)、测深仪不能工作。
- (6)、引水员软梯踏步损坏。
- (7)、液压管路采用临时修理（如用水泥箱、钢夹带、玻璃纤维包扎等）。
- (8)、液压油管漏油。
- (9)、货油舱舱口盖渗漏。
- (10)、油舱透气管上的防火网损坏。
- (11)、甲板上货油管支架有裂纹。
- (12)、空气管头有裂纹。
- (13)、甲板上蒸汽管漏汽。
- (14)、货油控制室内的操作控制版的工作指示灯不亮。
- (15)、消防员装备破损。
- (16)、消防箱损坏。
- (17)、救生艇不能立即释放。
- (18)、救生艇吊艇索状况差。
- (19)、救生圈的环索状况差。
- (20)、应急启动空气瓶没有空气。
- (21)、排气管防护套丢失。
- (22)、主辅机漏油。
- (23)、电缆箱或电缆线穿过舱壁或设备不水密或不气密。
- (24)、货油泵轴封渗漏。
- (25)、货泵舱的抽风机壳有裂纹。
- (26)、惰性气体总管和油舱的压力表不工作。
- (27)、惰性气体鼓风机出口与惰性气管连接橡皮接头裂开。
- (28)、船上油污应急计划沿岸国家联系人名单没有更新。

## 8、石油组织对有关公约规定的具体要求

### 8.1、标准与文件方面

- (1)、船上应保存加强检验足够的资料。

根据A744（18）附则A第7条和MSC125（75）规定，油船应实施加强检验程序，加强检验报告档案和支持性文件应长期保存在船上。

检验报告：

- 船舶结构检验报告；但加强检验（ESP）不适用5年以下船令或符合MARPOL73/78第13F条的双壳油船；
- 状况评估报告；
- 厚度测量报告；
- 检查计划。

支持性文件：

——先前船舶修理史；  
——先前船舶装物和压载史；  
——货舱和压载舱主要结构图；  
——船上人员对上述处所检查情况记录，包括普遍性缺陷、舱壁和管路泄漏情况、舱内涂层或防腐系统状况。

(2)、船上应有有效的“海员培训、发证和值班标准国际公约”(STCW)、“国际海上避碰规则”(LOREG)以及石油公司要求的标准。

根据A746(18)检验导则的规定，船舶的所有证书、记录簿、操作手册及其他特定的须知和文件，均应存放在船上，以供检查时使用。船上应备有有效的STCW、LOREG出版物。

同时，还应备有石油公司要求的标准，如OCIMF规定的出版物。

(3)、需要检查的文件和资料应为中、英文。

这里包括法定证书与船级证书、船旗国主管机关签发的文件(如油类记录簿、应急部署表)、石油组织检查需要船级社签发的文件、以及船上安全会议记录。

另外，有的石油组织要求提供的图纸，也应用英文，如INTERTANKO要求的船舶货舱布置图、船舶安全配员文件；美国Chevron要求的“船舶系泊布置”复印件。

## 8.2、航行方面

(1)、驾驶室应设有方位罗经复示器。

根据巴拿马运河规则规定，液货船除了在驾驶室两侧设有方位罗经复示器外，还应在驾驶室内、靠近船舶中心线处设1个方位罗经复示器，以供运河引航员使用。

## 8.3、安全管理方面

(1)、根据SOLAS —1/3 - 4规定，1996年1月1日以后建造的20000t以上的液货船，应设置应急拖带装置；以前建造的，应在以后第1次坞内检验时装置，但不迟于1999年1月1日。在货物操作前，应急拖带装置应预先布置好，由1个人能在15min内连接好，投入使用。按MSC35(63)规定，液货的应急拖缆(火警拖缆)，其安全工作负荷为：

20000—50000t：1000kN；

50000t及以上：2000kN。

按OCIMF规定，应急拖缆一般尾首尾各一条，一端系固在拖缆桩上，而带有连接眼环的另一端通过导缆器至舷外端，且在眼环上系一根引缆回到甲板上进行操纵。在货物作业期间，及时调整眼环距离水面约1m—2m之间。这样，在需要拖带时，1个人才能在15min内把此眼环与拖船的拖索连接好。

应急拖缆为6×36结构，由钢质材料制成。拖缆尺寸为：

20000—10000t：28mm；

10000 + 30000t：38mm；

> 30000t：42mm。

同时，OCIMF要求，首尾应急拖带装置的布置图应在驾驶室内展示。

(2)封闭式救生艇应既能在甲板上降落，也能在救生艇内操作降落。

按“国际救生设备规则”6.1.2.2规定，封闭式救生艇既能在甲板上由1个人降落并能在操作位置看到救生艇降到水面，还能在救生艇内操作降落。只能在甲板上降落，不符合规定。

(3)、驾驶室两侧人工投放救生圈不符合要求，及其附件存放位置应适当。

根据SOLAS /7.1.3和“救生规则”的规定，驾驶室两侧应各设1个带有自亮浮灯、自发烟雾信号及可浮救生绳。一般救生圈为2.5kg，为使驾驶室两侧救生圈能迅速施放，其质量不小于4kg。

附件的存放位置不应阻碍救生圈的投放，即不应放置在救生圈投落的通道上，也不应使救生圈落下时增加其阻力。

可浮救生绳的长度应不小于救生圈存放处到最轻载重水线的距离或30m，其直径不小于8mm，破断负荷不小于5kN。

(4)、救生艇内应标出每一座位的标志。

根据“国际救生设备规则”4.4.2.3规定，在救生艇内应明显地确定并标出每一乘员座位的位置。

(5)附加救生筏两舷登筏安全绳的长度应达到水面。

根据SOLAS /31.1.4规定，救生艇筏存放点至船首、尾端水平距离超过100m的货船，可在船首和船尾设置救生艇筏。而 /11.7规定，主管机关可允许提供进入在水面上的救生艇筏的认可装置来代替梯子。可使用登筏安全绳，但登筏安全绳的长度应足以从艇筏处达到水面；登筏安全绳末端应有防松夹头。

(6)、货泵舱装设固定的可燃气体探测仪及其布置。

根据SOLAS —2/4.5.10规定，货泵舱应设置固定式持续监测的可燃气体探测仪，在机器控制室、货物控制室和驾驶室内设连续声光报警。由于几乎所有的石油蒸气、化学品蒸气和液化气体的蒸气(除甲烷外)的比重均比空气重，因此，探测器应布置在处所的下方，一般在花钢板以上不超过1m处。

(7)、根据IBC规则3.3规定，货泵舱应设有固定式提升设施，以便将受伤人员不受任何阻拦可提升起来。

(8)、应急消防泵设在船舶首部时,在所有营运情况下应能有效吸水。

根据“国际消防安全系统规则”第12章2.2.13规定,消防泵应能在船舶所有营运工况可能遇到的横倾、纵倾、横摇和纵摇条件下,均能得到要求的排量和压力。船舶进出船坞的情况除外。因此,如消防泵设在首部,则应计算出最小吃水,泵的位置应能有效吸水。

(9)、机舱起重设备也应有年度检验和负荷试验证明。

根据ILO规定,机舱起重设备也应每年进行一次年度全面检验、每5年进行一次包括负荷试验在内的全面检查。

#### 8.4、防污染方面

(1)、卸货结束后,应将船上货物留存量(ROB)记录在货物记录簿上。

根据MARPOL73/78附则 提供的油类记录簿第 部分规定,无论在航行中或货物装卸操作中,均应记录每一货油舱的货油存量。

(2)、船上应有直接读出舱内容量的仪表,尤其是设有惰性气体系统的油船。

(3)、所有系统绞车底座处应设溢流围拦,并设有泄放塞子。

按USCG规定,凡是可能发生溢油的设备周围,均应设置围拦,以防止油溢出而造成污染;围拦应用塞子塞好,以便将溢油收集。

#### 8.5、货物与压载系统方面

(1)、船上应保存经批准的液货舱第2透气系统布置图及其说明。

根据SOLAS —2/4.5.3.2.3规定,1992年2月1日以后建造的船,对具有公共透气系统液货舱或液舱组,应安装第2透气系统,以防止透气系统出现故障时,货舱出现超压或负压;对以前建造的船舶,应在1998年以后的第1次坞内检验时装设。该系统布置图及其说明,应经船级社批准,并应保存在船上。

(2)、液货舱除设有闭式测量装置外,还应设有手工测量装置。

根据SOLAS —2/4.5.5.3.3规定,20000t以上油船,应设置闭式测量装置。而INTERTANKO根据OCIMF要求提出,具有原油洗舱系统的船舶,除闭式测量装置外,每个舱至少还应设有3个限制式手工投垂测量(handle drip)装置,而测量尺数量应等于装货货舱数量加上2个备件。

(3)、货油舱除设有溢流报警外,还应设有高位液报警。

根据SOLAS —2/11.6.3和SC71的规定,应采取措施,防止液体从透气系统上升至超过设计压头的高度。为此,每个液货舱均应设置高位报警和溢流控制。

但按“油船和油码头国际安全指南”(ISGOTT)要求,每个液货舱的高位报警一般为该舱容的95%;而溢流报警控制为该舱容的98%,从高位报警到溢流切断报警时间不少于1min。而溢流切断阀关闭时应尽量减少压力聚升的危险,一般溢流切断关闭时间应控制在30s以上。

(4)、惰性气体系统至每个液货舱支管上的截止阀应有锁紧装置。

按消防规则15.2.3.2.1的规定,上述截止阀应有锁紧装置,以防止将此阀不适当被关闭。

另外,此阀还应有开关指示装置,否则不符合规定。

#### 8.6惰性气体系统与原油洗舱系统方面

(1)、专用压载舱应有安装固定式气体监测系统。

根据SOLAS —2/4.5.7.2规定,双舷侧处所和双层底处所内,应装设测量可燃气体的设备。4.5.5.1.3.1规定,双舷侧处所应设惰性气体接管,以供给惰性气体使双舷侧处所惰化。4.5.7.2.2又规定,双舷侧处所的便携式可燃气体测量仪,应与设固定式可燃气体测量装置配合使用。

(2)、建议船上配2台手提式可燃气体、氧气测量仪和毒气测量仪。

尽管SOLAS —2/4.5.7规定船上至少配备1台可燃气体测量仪及足够的备件即可,但往往备件不足,造成“缺陷”,所以建议配2台。

另外,对双舷侧油船,还应有适当的手提式氧气和可燃气体测量仪。

OCIMF还要求油船配备毒气测量仪。ISGOTT第15章指出,石油产品和惰性气体均有毒性,这些毒性物质为苯、二甲苯、硫化氢、四乙铅、四甲铅等。

(3)、手提式(可燃气体、氧气和毒气)测量仪应有足够长的取样软管。

根据SOLAS —2/4.5.7规定,液货船应配备手提式测量仪和足够的备件,并应与固定式测量仪配合使用。

OCIMF规定,手提式测量仪的取样软管应有足够的长度,能有效地对处所上、中、下部位进行取样。

#### 9、石油组织对油船的附加要求

##### 9.1、船级社的证书或证明方面

(1)、系泊绞车应有船级社证书;应定期进行刹车力试验,并由船级社出具证书。

油船的货物操作,无论是船对码头还是船对船,它们之间的距离应保持1m。系统绞车刹车力低,船与船或船与码头之间产生移动而可能发生溢油;系统绞车刹车力过大,可能导致船上或岸上设备损坏的危险。因此,一般绞缆机设置均采用埃克森(Exxon)的系泊能力标准(BHC),要求至少12个月对绞缆机刹车力进行测试,由船级社出具试验证书,并保存在船上。

靠泊时,船员必须精心关注和检查,及时调整绞缆机刹车力,以防止船舶漂泊或脱离码头。绞车用



于收放系统缆绳，绞缆机的刹车力应小于系统缆绳破断负荷的60%。

(2)、系统缆绳应有船级社的证书。

按OCIMF规定，系统缆绳应有船级社的证书，并保存在船上。以作为更新系统缆绳选择破断负荷的依据，同时也是不断调整系统缆机刹车力的依据。

(3)、船首锚制链器应有船级社的证书。

船舶抛锚后，主要依靠制链器制动来承受锚链的拉力。因此，石油公司要求锚链制链器应有船级社的证书。这可在制造厂，通过核定安全工作负荷来签发船级社证书。

(4)、船上应有船级社的船舶状况季度通知单（Quarter List）。

IACS成员对其入级船舶，每个季度均发送船舶状况通知单，石油公司要求船上保存此通知单。

(5)、稳性计算程序应经船级社认可。

(6)、原油洗舱手册应经船级社批准。

(7)、惰性气体系统操作手册应经船级社批准。

(8)、装载仪应经船级社批准。

(9)、排油监控装置（ODME）操作手册应经船级社批准。

(10)、按ISGOTT规定，为了载货交接监管的目的而进行的舱容测量的舱容曲线，及所使用的闭式测量系统装置或流量计装置，必须经过船级社的检验与认可。

(11)、按Exxon规定，某些地区，在货物操作时，需对油气蒸气进行控制，则要求装有蒸气回收系统。如装于船上，其必须经船级社认可。

(12) 货物软管应有船级社证书及制造厂说明书，压力试验间隔期应不超过1年。

(13)、应注意停靠码头或装卸货作业期间的证书有效期。

船舶持有有效的法定证书和船级证书，在货物操作开始时至少应有2个月的有效期。此外，还应有相关的石油组织和/或港口国批准的有效证件。如停靠美国港口，还需要USCG签发的有效液货船审查信函（TVEL）；化学品船或液化气体船的符合证明（LOC）。

(14)、船上起重设备（包括机舱起重设备）应有船级社证书。

(15)、首尾应急拖带装置应有船级社证书。

(16)、火警拖缆、连接环及摩擦链应有船级社证书。

(17)、救生艇筏的降落设备和承载释放设备应有定期检验的证明。

(18)、船上应有船级社批准的第2透气布置图及其说明书。

## 9.2、资格证书方面

(1)、应有其他的作业证书。

按ISGOTT规定，船上应有热工作业许可证、冷工作业许可证、封闭场所进入许可证。

(2)、船长应有12个月以上的船到船货物驳运的经验。

按OCIMF规定，油船的船长和船员应进行船到船货物驳运的操作培训，船长至少应具有12个月以上的操作经验。

## 9.3、安全管理方面

(1)、面向货油区域有开口的处所内设置的灯（如首楼物料间的灯），应是防爆型的。

(2)、主甲板应有足够的照明。

按OCIMF规定，主甲板上应有足够的照明，在货油管接头区域的照明亮度（照明处甲板上方1m处）至少为50Lux，在主甲板上至少为10Lux。

(3)、不允许用明火来检测感温式探测器。

按ISGOTT规定，船上禁止明火和吸烟。在检验或检查感温式探测器时，不允许用明火试验。一般可采用热风进行试验。

(4)、应制定人员进入泵舱与无货物舱室（压载水舱）的程序。

OCIMF、ICS、IAPH均明确规定，人员进入上述处所时，应有通风、可燃气体测量、人员陪同及其通信、救助等措施的程序。

另外，尽管SOLAS —2/4.5.10.1.2规定，“泵舱的照明与通风机连锁，使在开启照明时即开始通风”，但为防止可能的可燃气体的聚集而产生点燃爆炸或进入人员中毒，英荷壳牌（STASCO）又规定，泵舱应在在通风一段时间后才能开启照明。如6—20min，这实际上是已进行了2—6次换气。

(5)、油船上应装有足够的起重设备。

按OCIMF规定，油船应安装起重设备，其安全工作负荷为：

A类（16000 - 20000 t）：10 tones；

B类（20001 - 60000 t）：10 tones；

C类（60001 - 160000 t）：15 tones；

D类（160000 t以上）：20 tones。

Exxon规定，软管起重设备应能适当处理预期的设备范围，以下可作参考：

16000 DWT以下：1-5吨SWL（安全工作负荷）；

16000 – 60000 DWT : 10吨SWL ;  
60000 DWT – 160000DWT : 15吨SWL ;  
160000DWT以上 : 20吨SWL。

(6)、按OCIMF规定,为防止系统装置在放、带缆时跳出,应采用闭式导缆装置。禁止1个导缆器穿2根系缆绳。

(7) OCIMF的“系泊设备指南”与“有效系泊”、Exxon的“海上环境与安全衡准”中,对系泊设备设置的规定,比船级社规范要求高。

船上使用钢丝绳应有合成系泊尾绳,以当系泊受到冲击负荷时,提高钢丝绳的弹性。按OCIMF指导性文件的要求,合成尾绳的长度,一般为船舷导缆口至岸上系缆桩距离的1/3,但最长不超过11m;合成尾绳的最小破断强度为钢系泊缆绳的125%。Exxon规定,或如果尾绳用尼龙制成,则最小破断强度为钢系泊缆绳的137%。

系统刹车力应为系统绳破断强度的60%。

Exxon规定系泊设备如下表,其中系泊设备能力 = 系泊缆绳的数量 × 缆绳的破断

强度;如系泊绳装于有自动收紧装置的绞缆卷筒上,则系泊设备能力=系泊缆绳的数量 × 绞缆车刹车力。

VESSEL SIZE

DWT

船舶尺度

(DWT) NUMBER OF MOORING WIRES

缆绳数量 BREAKING STRENGTH M.TONS

破断强度(公吨) WINCH BRAKE HOLDING CAPACITY M.TONS

绞缆机刹车能力(公吨)

46000-75000 8 35 25

76000-100000 8

10

12 70

55

50 40

30

30

101000-140000 8

10

12 80

65

50 45

35

30

141000-160000 8

10

12 85

70

55 50

40

30

161000-250000 10

12 85

70 50

40

251000-400000 12

14

16 85

80

70 50

45

40

Vessel Size  
DWT  
船舶尺度 (DWT) Number of Lines  
缆绳数量 Mooring Retention  
(M.Tonnes)  
系泊能力 (公吨)

2000以下 6 90  
2000-3000 6 105  
3100-4000 6 125  
4100-5000 6 150  
5100-15000 8 220  
15100-20000 10 (编者推算应为8) 320 (编者推算应为240)  
20100-45000 10 (编者推算应为8) 360 (编者推算应为280)

(8)、系缆绳材料。

按OCIMF建议,系缆绳材料应为钢丝、尼龙和合成纤维;不使用聚丙烯,认为聚丙烯绳在接近破断负荷时,由于摩擦会产生静电失火危险。

(9)、单点系泊布置有特殊要求。

按OCIMF规定,所有单点系泊布置应符合图1的要求。由于锚泊后制链器承受所有的力,故制链器的甲板应进行相应加强。

图1 甲板上系泊属具的布置

(10)、应有足够数量的船到船货物驳运操作的闭式导缆器。

按OCIMF“船到船货物驳运指南”9.3的规定,船到船进行货物驳运操作,应使用闭式导缆器,防止两船干舷不一致时系统绳滑出。闭式导缆器的数量及其布置如图2。

图2 船到船货物驳运系泊布置

(11)、规定处所应有安全告示。

按ISGOTT规定,应在规定处所标示“严禁吸烟”和“严禁明火”等的固定式和移动式告示牌。如:

——液货船登船口和生活区域出入口,在醒目位置张贴“严禁吸烟”和“严禁明火”的警告。

——燃油舱、柴油舱和滑油舱或其附近,应张贴“不准明火”的警告。

——在货泵舱出入口,应张贴“未经许可严禁入内”的警告。

(12)、应有临时修理的程序。

由于油船安全的重要性,对一些不影响货物操作或航行安全项目的损坏,可采用临时性修理措施。修理后,应报告船公司,必要时给出条件限制。

(13)、船上应有热作业的规定。

按ISGOTT2.8规定,对船舶安全或船舶即时作业能力是必需的,而且不能被延迟到下次修理计划的热工作业,船上应有相应的规定。热工作业由船长决定,作业前由船长主持安全会议,会议记录应用英文写成,以便检查。热工作流程示意图如图3。

图3 热工作流程示意图

(14)、样品存放位置应适当。

货物样品是货物的一部分,应存放在起居处所外面的固定式架子上,以防止打翻。更不应与安全设备放在一起。

(15)、机舱的舱底水应急吸口的操纵阀的手轮应用鲜明颜色标示,以防止发生误操作。一般该操纵手轮标示红色。

(16)、原油洗舱支管上的消防栓式接头,当不进行原油洗舱时,应装设闷板。

(17)、货油管的高度应适当。

按OCIMF规定,货油管中心线高度,应高出舷边货油软管支架0.7m,至少比溢油柜处的工作平台高出0.9m,但最大高度不应超过主甲板以上2.1m。图4为适用于16万吨以上液货船的货油管布置。

## 图4 货油管布置

(18)、货物操作计划应具体, 并包括货物和压载水的操作。

按ISGOTT第7章的规定, 货物和压载水的操作应考虑船舶的许多因素, 如稳性、惰性气体系统、封闭式装卸舱的超压和负压等; 油船与油码头之间的联络、各舱装卸顺序、装卸过程中压载水的排灌作业、船舶纵倾、吃水、可能承受的最大应力等。

(19)、要求厨房配备一块防火毡, 以供炊事员应急时使用。

(20)、OCIMF要求船上应有“货物安全资料表”(MSDS), 并张贴在货物控制室内。

(21)、泡沫柜的泡沫液应充满; 如不充满, 一般被认为泡沫液不足, 因为泡沫柜的泡沫液不满易氧化变质。因此, 泡沫柜的容积应按需要的泡沫液数量来设计, 即应保持泡沫液处于充满状态。

(22)、应急发电机燃油柜应装满油; 燃油柜的容量应保持其全负荷连续工作18小时, 一般情况下应装满。

(23)、舱门、舷窗和窗口应保持关闭。

按ISGOTT6.1.2规定, 在生活区, 所有从油舱甲板直接通向生活区, 或除泵房以外的机器处所的、或从任何高度俯视油舱甲板的、或俯视烟囱前面的船尾甲板的所有外部舱口、舷窗和类似开口, 均必须保持关闭。在特殊情况下, 如船尾部进行装油时或构造上的特殊性, 可能还必须关闭其他的舱门和舷窗。必需保持关闭的舱门应加以明确的标志。

## 9.4、防污染方面

(1)、管路上的眼镜式盲通法兰厚度, OCIMF要求与该处管路法兰等强度。

(2)、所有缩节管(reducer)端部均应安装带有手柄的盲断法兰。

(3)、船上应有油水记录簿。

(4)、船上应有压载水管理计划。

IMO A868(20)决议规定船上应有经批准的“压载水管理计划”, 虽然该决议还没有生效, 但不少国家(如美国、英国、澳大利亚等)出于对本国水域的保护, 也要求有压载水管理计划, 故石油公司要求油船在货物操作中应对压载水操作管理。

(5)、防止泵舱海底阀泄漏污染措施及程序。

ISGOTT6.9.2规定, 在卸货、压载、洗舱作业过程中, 为保证连接货油的海底阀确保不发生意外的漏油, 应定时进行监控。为防止泄漏, 可采用不使用该阀时关闭、锁闭、甚至封死的措施。

如采用关闭措施时, 应提供检查此阀泄漏的设施及试验程序, 即在海底阀与泵吸口阀管段上, 至少设2个阀, 两阀之间设置试验附件、放气孔、泄放孔和压力表等, 如图5所示。

如采用锁闭措施时, 通海阀与货物操作系统采用可拆短管连接, 不用时可将短管拆掉。

如采用封死措施时, 不用时可用眼镜盲通法兰, 使货物操作系统与通海阀盲断。法兰厚度应与管子法兰厚度相同。

另外, 在操作中, 应严格按照操作程序, 先起动泵, 使泵的吸入管段形成适当的真空度, 然后再打开海底阀。

## 图5 检查漏泄的设施

(6)、防止主甲板上溢油通过其排水孔污染水域。

ISGOTT规定, 在开始装卸货前, 应将甲板上的排水孔全部塞好、堵死。最好用机械式旋塞, 木质旋塞如能适当关紧也可接受。如甲板上有污水, 则应设法将其排入污水水舱或其他容器。但如甲板有雨水时, 可临时把排水孔打开, 雨水排出后立即将排水口塞好。

(7)、货油管接头处应设溢流柜(spill tank), 其长度应覆盖管接头中心线前后延伸1.2m, 宽度为1.8m, 高度至少为0.3m, 但最高不超过2.1m。

(8)、主甲板上后部横向挡板与主甲板两舷侧挡板的高度。

根据SOLAS—2/4.5.1.6规定, 应设有使船上溢油远离起居处所和服务区域的设施。一般是通过安装高度至少为300mm、延伸到两舷连续固定的挡板来达到此目的。舷侧挡板高度无明确规定, USCG规定, 前后端挡板高度为200mm, 中部高度为100mm; 而OCIMF建议, 主甲板后部挡板高度为400mm, 两舷侧挡板高度为250mm; Exxon对大于10万吨的要求与OCIMF相同, 而小于10万吨的, 可分别至少为250mm和100mm。

## 9.5、惰性气体系统与原油洗舱系统方面

(1)、ISGOTT规定, 设有惰性气体系统的液货船, 尽量设置闭式测量和取样装置, 以免液舱内惰性气体减压, 确保安全。

(2)、ISGOTT规定, 油船还应备有毒气体的测量仪, 如硫化氢、苯、甲苯、二甲苯等。一般应每年由认可的机构校核1次。

(3)、应有每个货油舱的最大装货速度和透气能力的资料。

油舱在装卸货时均采用货物软管连接, 卸货用码头动力进行。按OCIMF所制定的标准, 货物软管规

格为BS1435型，其最大额定流速，对轻便型软管为12m/sec，对重型软管为15 m/sec。这样，根据货物支管尺寸，就可得出最大装货速率；而透气管的透气能力，应为最大装货速率的1.25倍。

（4）、货油舱装设闭式测量系统时，还应装设限制式测量装置，以便检查原油洗舱的有效性和供采样用。

[<<关闭本窗口>>](#)

[联系我们](#) [网站地图](#)

版权所有 中华人民共和国山东海事局  
山东海事局信息化工作办公室 技术支持  
地址：山东省青岛市巫峡路 21 号 邮政编码：266002  
电话：0532-86671192 传真：0532-86671077 E-mail:sdmsa@sdmsa.gov.cn [\[法律顾问\]](#)  
航天四创软件技术有限公司提供门户网站管理平台  
鲁ICP备05022476号