

中　国　船　级　社

钢质海船入级与建造规范

修改通报

1994 年 7 月 1 日生效

北　京

第一章　入级

第一节　通则
第二节　入级符号和附加标志
第三节　检验

第二章　保持船级的定期检验

第一节　通则
第二节　年度检验
第二A节　期间检验
第三节　坞内检验
第四节　水下检验
第五节　特别检验—船体
第六节　油船的检验
第六A节　散装货船的检验
第七节　化学品液货船的检验
第八节　液化气体船的检验
第九节　挖泥船的检验—船体
第十节　特别检验—机械和电气设备
第十一节　螺旋桨轴和尾管轴检验
第十二节　锅炉检验
第十三节　蒸汽管检验
第十四节　惰性气体系统检验
第十五节　不在本社检验下建造的船舶入级检验

第三章　货物冷藏装置的入级和检验

第一节　通则
第二节　入级符号和附加标志
第三节　入级检验
第四节　保持货物冷藏装置级的定期检验
第五节　年度检验
第六节　特别检验
第七节　装货港检验

附录Ⅰ　载重线标志

附录Ⅱ　加强检验(ESP)附加标志的规定

第一章　入级

第一节　通则

1.1.1　入级条件

1.1.1.1　凡船舶的船体(包括设备)和船舶机械(包括电气设备)符合本社《钢质海船入级与建造规范》(以下简称《规范》)或等效要求且船舶完整稳性和分舱及破舱稳性(如有要求时)符合主管机关的要求,或虽无主管机关的批准,但船舶的完整稳性和分舱及破舱稳性(如有要求时)不得低于国际海事组织有关决议、公约及其修正案的标准,或国际海事组织特殊船型(如适用时)的有关标准,本社将授予相应的船级,并载入本社的船舶录。

1.1.1.2　已在本社入级的船舶,如能遵照本篇第二章规定保持船级的各种检验,并经检验后认为仍符合入级要求者,将继续保持其相应的船级。

1.1.1.3　任何可能影响已授予的船级的损坏或缺陷,应及时向本社报告,并申请本社验船师检查。

1.1.1.4　船舶如未能取得船体(包括设备)级时,船舶机械(包括电气设备),亦不能入级。

1.1.2　营运

1.1.2.1　船舶在营运中必须遵守规定的装载(包括核定的载重线)和附加标志限制的条件(如有时),并应在本社批准的其他附加条件下进行正常的运行。

1.1.2.2　对要求作总强度计算的船舶,应将有关装载的资料载于提供给船长的装载手册中。此外,如必要时,应采用装载仪。

1.1.3　申请

1.1.3.1　申请船舶入级时,应由制造厂(对新船)或船东(对现有船)按规定的格式向本社提交申请表。

第二节　入级符号和附加标志

1.2.1　入级符号

1.2.1.1　凡经本社批准入级的船舶,其船体(包括设备)、轮机(包括电气设备)、冷藏装置(见第三章)将根据不同情况分别授予不同的入级符号,船级符号由以下三个部分组成:

★　表示船体(包括设备)、轮机(包括电气设备)和特殊设备(如冷藏装置)在本社监督下建造,符合本规则1.1.1的要求,并保持良好有效的技术状况,适宜于海上航行。

<u>★</u>　表示船体(包括设备)、轮机(包括电气设备)和特殊设备(如冷藏装置)在本社承认的船级社监督下建造,但经本社检验和审查,认为符合本社的入级要求,适宜于海上航行。

CSA　　船体(包括设备)入级符号

CSM　　轮机(包括电气)入级符号

CSR　　冷藏装置入级符号

分数:5/5或4/5或3/5表示船级的有效期。分母中的5表示完全符合本规则1.1.1的船舶的特别检验间隔期为5年。分子中的数字表示根据船舶的技术状态和保养情况实际授予的特别检验期年限,船级有效期标志只授于船体(包括设备)

例如:对于在本社监督下建造完全符合本规则1.1.1的要求的船体,其入级符号为:

★CSA　5/5

根据船舶的技术状态和保养情况,当本社认为尚可给予船级,但有必要缩短其特别检验间隔期时,可授予相应的船级符号。如:

★CSA　4/5或3/5

<u>★</u>CSA　4/5或3/5

例如:船舶的推进机械及重要辅助机械在本社监督下按《规范》进行建造、安装和试验,授予★CSM。

船舶的推进机械及重要辅助机械在本社承认的船级社监督下，按相当的规范进行建造，但在本社检验下进行安装和试验，授予★CSM。

船舶的推进机械及重要辅助机械，不在本社检验下进行建造、安装和试验，但经本社检验、试验和审查认为可以接受，授予★CSM。

1.2.2 附加标志

1.2.2.1 凡经本社批准入级的船舶，将根据船体(包括设备)的具体条件，在入级符号后加注一个或数个附加标志，举例如下：

船舶类型附加标志：当船舶设计和建造符合本社规范有关对下述船型的适用要求时，除普通干货船外，均须加注船舶类型附加标志，如：

船舶类型	附加标志
油船	Oil Tanker
化学品液货船	Chemical Tanker
液化气体船	Liquefied Gas Carrier
集装箱船	Container Ship
滚装船	Ro/Ro Ship
散货船	Bulk Carrier
矿砂船	Ore Carrier
拖船	Tug
拖带供应船	Offshore Tug/ Supply Ship
挖泥船	Dredger
驳船	Barge
油驳	Oil Barge
矿/油运输船	Ore/Oil Carrier
矿/散货/油运输船	Ore/Bulk/Oil Carrier

注：

①对油船尚应注明允许装载货油的闪点。例如，闪点低于60℃时加注 F.P.＜60℃。

②对具有重货加强的普通货船或散装货船，尚应加注：Strengthened for Heavy Cargoes.

③对具有重货加强，且指定某些货舱可以空舱的散装货船，尚应加注：Strengthened for Heavy Cargoes, Holds Nos. … may be empty.

④对不属集装箱船，但具有装载集装箱装置的货船，应加注：Equipped with Container Securing Arrangements.

加强检验附加标志：凡船型属于本附录Ⅱ要求者，在船型附加标志后还应加注加强检验的附加标志 ESP(Enhanced Survey Programme)。此项船舶类型附加标志，在船舶嗣后的营运中，不得由于改变船舶用途为由予以更改，但经过特别改建者可以例外。

腐蚀控制附加标志：加注于具有腐蚀控制的船舶或有有效防腐蚀涂层保护的压载舱或货舱。

腐蚀控制形式	附加标志
具有腐蚀控制(如阴极防腐蚀装置)的船舶	CC

特种任务附加标志：加注于从事特种任务的船舶，如：

特种任务	附加标志
科学调查船	Research Ship
实习船	Training Ship

航区限制附加标志：加注于航区受限制的船舶：

航区限制	附加标志
近海航区	Greater Coastal Service
沿海航区	Coastal Service
遮蔽航区	Sheltered Water Service

注：

(1)近海航区：系指中国渤海、黄海及东海距岸不超过 200 n miles 的海域；台湾海峡；南海距海岸不超过 120 n miles(台湾岛东海岸、海南岛东海岸及南海岸距岸不超过 50 n miles)的海域。

(2)沿海航区：

①系指台湾岛东海岸、台湾海峡东西海岸、海南岛东海岸及南海岸距岸不超过 10 n miles 的海域和除上述海域外距岸不超过 20 n miles 的海域；

②距沿海有避风条件且有施救能力的岛屿海岸不超过 20 n miles 的海域；

③对距海岸超过 20 n miles 的上述岛屿，根据中国国家主管当局的规定执行。

(3)遮蔽航区：系指在沿海航区内，由海岸与岛屿、岛屿与岛屿围成的遮蔽条件较好、波浪较小的海域。在该海域内岛屿之间、岛屿与海岸之间的横跨距离不应超过 10 n miles。

中国遮蔽航区的具体划分由中华人民共和国船舶检验局认可公布。

(4)对于本社船级悬挂非中国旗的船舶的航区限制附加标志的授予应根据国家主管当局的规定执行。沿海航区，在给予附加标志时，应注明具体国家或地区，如：Coastal Service in China。

特定航线附加标志：加注于专门从事航行于两个或几个指定港口之间的船舶，如：

特定航线	附加标志
上海－大阪	Shanghai—Osaka Service

冰区加强附加标志：加注于具有符合《规范》要求的冰区加强船舶，如：

冰况	附加标志
最严重的冰况	B1 *
严重的冰况	B1
中等的冰况	B2
轻度的冰况	B3
除大块固定冰以外的漂流浮冰	B

注：

本修改通报中所规定的冰区加强附加标志 Ice Class B1 *、B1、B2、B3 分别对应于芬兰—瑞典冰级规则(1985)的 IA Super、IA、IB、IC。

1.2.2.2　凡经本社批准入级的船舶机械(包括电气设备)，将根据其具体条件在其入级符号后，分别加注如下附加标志：

AUT－0　加注于能由驾驶室控制站进行遥控运行的推进机械装置，机器处所集中控制站周期性无人值班，其控制、报警和安全系统的布置、安装和试验符合《规范》或等效规定。

AUT－1　加注于能由驾驶室控制站进行遥控运行的推进机械装置，机器处所集中控制站需有人值班，其控制、报警和安全系统的布置、安装和试验符合《规范》或等效规定。

MCC　加注于能由机器处所集中控制站进行控制运行的推进机械装置，其控制、报警和安全系统的布置、安装和试验符合《规范》或等效规定。

BRC　加注于能由驾驶室控制站进行遥控运行的推进机械装置，机器处所有人值班，其控制、报警和安全系统的布置、安装和试验符合《规范》或等效规定。

IGS　加注于装有符合《规范》规定的惰性气体系统应用于从事装运散装油类或散装化学品的船舶。

1.2.3　杂项

1.2.3.1　若船体(包括设备)或机械(包括电气设备)具有新颖设计或使用非寻常的材料，当本社认为其在应用方面尚无足够经验时，将在船舶录中注明“Exp”(实验)。在经过较长时间的使用后，如证明有效时，则可将“Exp”(实验)从船舶录中删去。

1.2.3.2　船体(包括设备)和机械(包括电气设备)的入级符号连同其附加标志(如有时)，应按照上述次序填入相应的入级证书中，例如：

在本社检验下建造的无限航区油船，载运闪点低于 60℃的货油，具有 B3 级冰区加强，其船体(包括设备)的入级符号和附加标志表示如下：

★CSA　5/5　Oil Tanker, ESP, F. P. ＜60℃, Ice Class B3

又例如：

在本社承认的船级社监督下制造，并在本社监督下安装、检验和试验的推进机械和重要辅助机械(包括电气设备)，能以周期性无人机舱运行，装有惰性气体系统，其机械(包括电气设备)的入级

符号和附加标志如下：

★CSM AUT－0，IGS

第三节 检验

1.3.1 新建船舶入级检验

1.3.1.1 拟在本社入级的新建船舶，在开始建造前，应送审有关船舶构造、设备和机械（包括电气设备）等图纸和有关资料文件，（详见《规范》规定）。嗣后，如对已认可建造的船舶，其结构尺寸、布置和设备等图纸有修改，修改部分应再次送审。

1.3.1.2 建造船体（包括设备）和机械所使用的材料应按《规范》的规定进行试验和检验，材质应良好没有缺陷。

1.3.1.3 钢材的制造厂应经本社认可，制造的方法应符合本规范第九篇的有关规定。如采用其他制造方法应经本社认可。

1.3.1.4 拟在本社入级的新建船舶应在本社检验下建造。所使用的材料、工艺、设备和布置应符合《规范》的要求并取得本社验船师的满意，船厂所实行的质量保证制度应取得本社同意。

任何项目如与《规范》规定或批准的图纸不符，或任何材料、工艺、设备或布置没有取得本社验船师满意时应予纠正。

1.3.1.5 船舶建造的完工图纸、重要的证书和记录、装载手册、稳性资料和其他说明书应保存在船上。

1.3.1.6 拟用于新建船舶的机械在制造过程中应经检查合格并具有本社的船用产品证书；装船后应对其安装质量进行检验，并应在船舶的系泊和航行试验中进行效用试验；如发现任何项目不符合《规范》或批准的图纸规定时，或发现任何材料、工艺、设备或布置不满意时应予纠正。

1.3.1.7 可遥控和/或自动控制运行的重要机械，其控制、报警和安全系统的布置、安装和试验应符合《规范》的规定。

1.3.1.8 船舶的完工日期在正常情况下作为建造日期记载于船舶录。若由于某种原因，不正常地延长了船舶下水至使用之间的间隔期，应把船舶下水日期、完工日期和使用日期分别记载于船舶录内。

1.3.1.9 如船舶完工后，未立即使用而闲置了较长的时间，应船东申请，本社可在使用前在坞内进行一次检查，如检查表明船体（包括设备）和机械（包括电气设备）在各方面都良好时，下次特别检验日期可从本次检查完成日期起算。

1.3.2 现有船舶的初次入级检验

1.3.2.1 不在本社监督下建造的船舶入级检验要求，见本篇第二章第十五节的规定。

1.3.2.2 对具有本社 承认的船级社船级的船舶转入本社船级时，本社将给予特别考虑。

1.3.3 重新入级

1.3.3.1 原在本社入级后被取消船级或暂停船级的船舶，在重新入级或恢复船级时，本社将根据船龄和其他具体情况进行检验，如检验表明船舶处于良好有效状态时，本社将恢复其原授予的船级或如认为需要时授予其他船级。

重新入级或恢复船级的日期将记载于船舶录。

1.3.4 修理和改装检验

1.3.4.1 对船体、设备和机械（包括电气设备）的修理应能符合保持船级的要求，并应取得验船师的满意。如修理的地点无本社验船师时，应及时与本社联系。

1.3.4.2 对经过批准的船体、设备和机械（包括电气设备）的结构尺寸或装置进行改装时，改装的图纸和资料应提交本社审批，此类改装应取得本社验船师检验满意。

1.3.5 现有船舶保持船级的各种定期检验

1.3.5.1 已在本社入级的船舶，为保持本社已授予的船级，应遵守本节 1.3.6 至 1.3.11 的

各种定期检验(如适用时)。

1.3.6　年度检验

1.3.6.1　所有船舶应经受年度检验。年度检验应于完工、投入使用或特别检验日期(按其适用情况)的每周年前后三个月内进行,检验要求见本篇第二章第二节。

1.3.6A　期间检验

1.3.6A.1　所有特别检验间隔期超过三年的船舶,在每一特检间隔期内应经受一次期间检验。期间检验应安排在靠近中间的一个年度检验时进行,该次的年度检验由期间检验代替,检验内容见本篇第二章第二A节。

1.3.7　坞内检验

1.3.7.1　所有船舶应经受坞内检验,见本篇第二章第三节。

1.3.7.2　货船坞内检验五年内应不少于二次,最长间隔不大于3年,但其中一次应在特别检验时进行。根据船体水线下的具体情况,本社可缩短坞内检验的间隔期限。

1.3.7.3　客船坞内检验每年进行一次。

1.3.8　水下检验

1.3.8.1　船舶水下检验的具体要求见本篇第二章第四节。

1.3.9　特别检验

1.3.9.1　一般船体和轮机的特别检验应每5年进行一次,以保持其入级证书的有效性。

1.3.9.2　第一次特别检验应在初次入级检验日期之后5年内完成。以后的每次特别检验应从上次特别检验期满之日起5年内完成。

1.3.9.3　特别检验可在到期之日前开始,但不应超过12个月,如特别检验在到期之日三个月前完成,则新的特别检验日期将自此次检验完成之日算起,其他情况则按原检验到期之日算起。

1.3.9.4　测厚,作为特别检验准备工作的一部分,应尽可能结合最后一个年度检验进行。

1.3.9.5　除双层底舱外用于海水压载的处所,若发现其保护层已经损坏,且未重新涂层,或者从建造时起就没有涂敷保护层,则上述处所应每年进行内部检验,必要时可进行测厚,方能保持船级。

1.3.9.6　若船体有大面积腐蚀,则应进行测厚。

1.3.10　展期

1.3.10.1　特殊情况下,可以考虑特别检验到期后不超过3个月的展期。

在这种情况下,下次船级特别检验的日期仍应从展期前的特别检验到期之日算起。

1.3.11　循环检验

1.3.11.1　如由船东申请并经本社同意,机械(包括电气设备)的特别检验可由循环检验代替。

1.3.11.2　当实行循环检验时,应将第二章第十节规定的特别检验项目在5年内应轮流检查采用打开检查方式。但检验时如发现有缺陷,本社验船师可要求作进一步打开检查。

1.3.11.3　循环检验的周期为5年,每年应有五分之一左右的项目安排检查,且每一项目的检查周期,最长不超过5年。

所有检查项目应在打开情况下或清洁后提交验船师检查。对控制、报警和安全系统,一般可仅作动作试验或模拟试验。

1.3.11.4　在没有本社办事机构的港口或海上,经本社授权的轮机长可代理检查某些循环检验项目。检查后,轮机长应将所检查的项目和情况记载于循环检验报告上,并应在船舶抵达有本社验船师的第一个港口申请作确认检验,提交书面报告。

对实行经本社批准的有计划维护保养的船舶

机械，上述确认检验可在一年内完成。

1.3.11.5 对实行循环检验的船舶，年度检验和期间检验应照常进行。

1.3.11.6 螺旋桨轴和尾管轴、锅炉、蒸汽管和惰性气体系统的检验均不实行循环检验。

(1) 螺旋桨轴和尾管轴检验见本篇第二章第十一节规定。

(2) 锅炉检验见本篇第二章第十二节规定。

(3) 蒸汽管检验见本篇第二章第十三节规定。

(4) 惰性气体系统检验见本篇第二章第十四节规定。

1.3.12 证书

1.3.12.1 本社验船师对船舶进行了入级检验或重新入级检验后，应将全部检验报告报本社审核。如审核结果表明符合《规范》的规定，本社将签发船体入级证书和轮机入级证书给申请船舶入级的单位或其代理人。

1.3.12.2 本社在未签发本节 1.3.12.1 所述的入级证书前，验船师如确信船舶的船体(包括设备)和机械(包括电气设备)处于良好和有效状态，则可签发相应的临时入级证书(其期限不超过6个月)给申请船舶入级的单位或其代理人，以使船舶能及时投入营运。

1.3.12.3 本社签发的船体入级证书和轮机入级证书，当船体(包括设备)和机械(包括电气设备)经本社验船师按本篇第二章规定进行保持船级的各种定期检验认为符合入级要求，处于良好技术状态，并在证书上作了确认保持船级的签署后，才继续有效。

1.3.12.4 根据检验结果需要改变船级符号时，在取得总部同意后执行检验部门可以签发相应的临时入级证书代替原有证书以能使该船舶及时投入营运。同时，将检验情况报告本社，由本社核发新的船级证书。

1.3.13 船级暂停或取消

1.3.13.1 凡经本社批准入级的船舶，如遇有下列情况，本社可暂停或取消船舶的船级：

(1) 船舶没有按照本规则规定的期限进行有关检验时；

(2) 船舶遭受碰撞、搁浅等损坏事故而未及时申请检验时；

(3) 影响船级的修理、改建或改装未经本社认可时；

(4) 根据检验报告中提出的缺陷，本社认为该船已不具备保持船级条件，但上述缺陷又未在规定的限期内进行修复时。

(5) 未按时交纳检验费用时。

1.3.13.2 除不可抗力的情况外，在发生下列情况时，船级将自动失效：

(1) 船舶在超出了授予船级附加标志的航区航行时；

(2) 船舶以小于核定的干舷值航行时。

1.3.13.3 在发生下列情况时，船舶的船级将予以撤销：

(1) 根据船东的要求；

(2) 船舶推定全损，由保险人受领或船东将船舶委托给保险人时。

1.3.13.4 除船级暂停外，上述其他船级状况都将在本社船舶录或其补录中相应地注明。

第二章　保持船级的定期检验

第一节　通　则

2.1.1　保持船级的各种定期检验

2.1.1.1　已在本社入级的船舶，为保持其已获得的船级，必须按照本章的规定，履行下列保持船级的各种定期检验

(1) 年度检验；
(2) 期间检验；
(3) 坞内检验；
(4) 特别检验；
(5) 螺旋桨和尾管轴检验；
(6) 锅炉检验；
(7) 蒸汽管检验；
(8) 惰性气体系统检验。

2.1.2　影响船级的缺陷

2.1.2.1　在保持船级的各种定期检验中，本社验船师如发现影响保持船级的损坏或缺陷，认为必须修理时，应将处理意见及时通知船东或其代理人，如通知未得到贯彻，验船师应立即将这些情况报告本社。

第二节　年度检验

2.2.1　一般要求

2.2.1.1　年度检验的检验周期见本篇1.3.6规定。验船师对下列项目进行检查，并确信其处于有效技术状态。

2.2.2　船体及设备

2.2.2.1　封闭上层建筑、甲板室、升降口及其风雨密关闭设施，以及人孔和平舱口及其水密关闭设施。

2.2.2.2　露天甲板和船壳板(尽实际可行)以及干舷甲板和上层建筑甲板上的货舱口、舱口盖及其风雨密关闭设施，并确认其自上次检验后没有作过未经认可的变更。

2.2.2.3　露天舱棚、舱棚的开口、天窗及其风雨密关闭设施。

2.2.2.4　通风筒围板和风雨密关闭设施；空气管及其关闭设施。

2.2.2.5　货舱舷门、首门、尾门和其他类似开口及其系固设施。

2.2.2.6　舷窗和风暴盖。

2.2.2.7　泄水管、卫生排水管和惰性气体装置舷外排水管(按实际可行)及其上的阀和开关指示器。

2.2.2.8　惰性气体装置穿过船壳板的舷外排水管(尽实际可行)。

2.2.2.9　排水舷口和档板；保护栏杆、舷墙、通道、安全绳及其他保护船员的类似设施。

2.2.2.10　甲板载运木材的装置，如立柱、立柱插座和系索眼板等。

2.2.2.11　船舷两侧的载重线标志。并确认上层建筑自上次检验后没有作过任何影响载重线标志的变更。

2.2.2.12　主、辅操舵装置包括附属设备和控制系统。

2.2.2.13　尽实际可行检查锚泊和系泊设备。

2.2.2.14　所有水密舱壁上的水密门进行检验和试验，包括就地和遥控；尽实际可行检查水密舱壁上的贯通件。

2.2.2.15　查明装载手册继续适用，并确认装载仪(如设有时)处于良好状态。

2.2.3　防火、探火和灭火设施

2.2.3.1　结构防火的布置未作重大变更。

2.2.3.2　手动和(或)自动防火门(如设有时)的操纵试验。

2.2.3.3　防火控制图按规定张贴和存放。

2.2.3.4　探火和(或)烟气探测系统，可行时进行试验。

2.2.3.5 检查水消防系统，确认每台消防泵包括应急消防泵及其管路均处于有效状态。

2.2.3.6 水带、水枪、泡沫枪、水雾枪、板手、手提和手推式灭火机处于工作状态，维护保养正常，并放在各自的位置。

2.2.3.7 检查固定灭火系统的控制器、管路、标志和说明，查核系统的维修和保养正常及上次试验的日期。

2.2.3.8 查核固定灭火系统的灭火剂量，包括驱动气体的压力(如适用时)，以及管路的畅通试验(每两年一次)。对固定泡沫灭火系统，应查明灭火剂的质量处于有效状态。

2.2.3.9 按实际可行检查通风机、油泵等电机的遥控切断装置及机器处所供油管路的遥控关闭装置。

2.2.3.10 检查通风筒、烟囱环围空间、天窗、门道及轴隧的关闭装置(如适用时)。

2.2.3.11 查核消防员装备完整、齐全并处于良好状态。

2.2.4 机械和电气设备

2.2.4.1 对机炉舱进行总体检查，特别应注意推进系统、辅助机械以及是否有失火和爆炸危险的存在。检查脱险通道不受阻碍。

2.2.4.2 对驾驶室与机械控制站间所有通信设施进行试验，若驾驶室与替代操舵站间设有通信设施，也要进行试验。

2.2.4.3 按实际可行检查舱底水系统和污水阱，包括泵的动作，如装有延伸杆和水位报警时，也要进行动作试验。

2.2.4.4 对锅炉、受压容器及其附属装置，包括安全设施、底座、控制器、释放机构、高压和废汽管路、绝热物和仪表进行总体检查。

2.2.4.5 对电动机械、配电板、开关装置和其他电气设备进行总体检查；如实际可行，进行运行状态下的检查，对接地片(如设有时)应进行检查。

2.2.4.6 对所有应急电源包括临时应急电源进行效用试验。自动控制的应急电源应用自动方式进行试验。

2.2.4.7 对具有 AUT--0、AUT－1、MCC 和 BRC 附加标志的船舶应进行自动化设备的总体检查并查核安全系统和控制系统动作处于正常状态。

2.2.5 惰性气体系统检验范围

对惰性气体系统(如设有时)应检查如下项目：

2.2.5.1 对所有管路和部件作外表检查，无腐蚀、气体漏泄的迹象。

2.2.5.2 两台惰性气体鼓风机的运行情况。

2.2.5.3 洗涤塔室的通风系统。

2.2.5.4 检查甲板水封的自动充水和疏水以及检查是否有带水情况(如实际可行)；检查止回阀的动作。

2.2.5.5 所有遥控操纵或自动控制阀的动作应作试验，包括烟气隔离阀。

2.2.5.6 检查吹灰器的联锁功能。

2.2.5.7 检查气体压力调节阀，当惰性气体鼓风机停止时能自动关闭。

2.2.5.8 必要时，尽实际可行用模拟条件核对惰性气体系统的下列报警及安全设施：

(1)惰性气体总管内气体含氧量过高；

(2)惰性气体总管内气体压力过低；

(3)甲板水封供水压力过低；

(4)惰性气体总管内气体温度过高；

(5)洗涤塔供水压力过低；

(6)用经计量过的气体来校核手提式和固定式氧气测量设备的精度。

第二A节 期间检验

2.2A.1 一般要求

2.2A.1.1 期间检验的间隔期见本篇第一章 1.3.6A 的规定。

2.2A.1.2 油船期间检验见本章 2.6.4 规定，并应符合本节适用的规定。

2.2A.1.3 散货船期间检验见本章2.6A.4

规定，并应符合本节适用的规定。

2.2A.1.4　化学品液货船期间检验见本章2.7.3规定，并应符合本节适用的规定。

2.2A.1.5　液化气体运输船期间检验见本章2.8.5规定，并应符合本节适用的规定。

2.2A.1.6　所有船舶的期间检验均应包括年度检验规定的项目。

2.2A.2　船龄超过5年但不超过10年的所有船舶的海水压载处所

2.2A.2.1　用于海水压载的处所，应对包括一个尖舱和至少左右各一个代表舱进行内部总体检查。如检查表示无可见的结构性缺陷，则检查可局限于查明保护涂层保持有效。

2.2A.2.2　用于海水压载的处所（双层底舱除外），如涂层有重大损坏，或发现腐蚀或其他缺陷，或在船舶建造时未使用保护涂层，则检查范围应扩大至其他同类型的压载处所。如发现这些处所的保护涂层已经失效并未予以恢复，或在船舶建造时未使用保持涂层，为保持船级，应对这类处所每年均应作内部检查，并在必要时作测厚检查。

2.2A.2.3　如双层底海水压载舱发现此种缺陷，为保持船级，可对上述压载舱每年作内部检查，必要时进行测厚检查。

2.2A.3　船龄超过10年的所有船舶的海水压载处所

2.2A.3.1　用于海水压载的处所均应作内部总体检查，如未发现可见的结构性缺陷，则检查可局限于查明保护涂层保持有效。

2.2A.3.2　除双层底舱外的所有海水压载处所，如发现保护涂层已经失效并未予以恢复，或在船舶建造时未使用保护涂层，为保持船级，对这类处所每年均应作内部检查，必要时应作测厚检查。

2.2A.3.3　如在双层海水压载舱发现此种缺陷，为保持船级，可对上述压载舱每年作内部检查，必要时进行测厚检查。

2.2A.4　所有船舶的装货处所

2.2A.4.1　对船龄在15年以上的其他干货船，应选择前后各一个货舱作内部检查。

2.2A.4.2　如检查发现可见的结构性缺陷，则检查应扩大至其他同类型货舱。

第三节　坞内检验

2.3.1　检验间隔期

2.3.1.1　坞内检验的间隔期见本篇1.3.7规定。

2.3.2　检验范围

检验时船壳应清洁并提供能检查的必要条件。坞内检验时应检查如下项目：

2.3.2.1　船壳板，包括船底板、平板龙骨、舷侧外板、舭龙骨、船首板、船尾和尾框架等。

2.3.2.2　应注意易于产生过渡腐蚀的结构或由于擦碰、搁浅易于损坏的结构以及船底板的不平顺情况。

2.3.2.3　螺旋桨和舵。

2.3.2.4　测量舵轴承间隙。

2.3.2.5　海水阀箱、海底阀、舷外排出阀及其在船壳上的连接件（包括紧固件）以及海水进口处的格栅。

2.3.2.6　测量螺旋桨轴承间隙和检查轴承油封装置（如设有时）的有效性。

2.3.2.7　螺旋桨轴和尾管轴检验见本章第十一节规定

第四节　水下检验

2.4.1　水下检验替代坞内检验的条件（客船除外）

2.4.1.1　船龄小于15年的船舶

2.4.1.2　船宽大于30m，但在特殊情况下，

本社可同意较小的船宽。

2.4.1.3 所代替的坞内检验不能作特别检验的组成部份。

2.4.1.4 在船底的平坦部份放置供潜水员在检验过程识别方向的标志。

2.4.1.5 水下检验的具体程序在检验前应取得本社同意。

2.4.1.6 船体水线下部分用高效油漆防腐保护。

2.4.2 进行水下检验时应符合的要求

2.4.2.1 检验应在有足够可见度并有遮蔽的平静水域内进行。

2.4.2.2 船舶尽可能处于轻载状态，船体水线下部分须足够清洁。

2.4.2.3 检验应在本社验船师监督下进行，验船师与潜水员之间有双向通信设备。

2.4.2.4 水下检验应使用录象电视，所显示的图象应清晰，使验船师得以作出技术判断。

2.4.2.5 水下检验所获得的结果应尽可能与在坞内检验所得的结果相当。

2.4.2.6 水下检验时如发现需要及早处理的损坏或恶化情况，验船师可要求船舶进坞作更全面的检查和作必要的处理。

2.4.2.7 潜水和水下检验作业应由本社认可的单位进行，如所使用的标准工艺能保持使本社满意，则可得到继续认可。

第五节 特别检验——船体

2.5.1 一般要求

2.5.1.1 特别检验的间隔期限见本篇1.3.9规定。

2.5.1.2 特别检验展期见本篇1.3.10规定。

2.5.1.3 特别检验项目在验船师检查前应具备进行检查的必要条件。

2.5.1.4 特别检验应包括本章第二节年度检验、第二A节期间检验和第三节坞内检验的要求。

2.5.2 船龄为5年及以内船体和设备的检验范围和检查前的准备

2.5.2.1 货舱、甲板间舱、首尾尖舱、深舱、机炉舱和其他处所应予清除和清洁(如需要时)，污水沟和污水通道应予清洁，机炉舱的地板应予移开(如需要时)，舱壁护条、衬板、管子罩壳应予拆除(如需要时)，以便检查相应部位的结构。

2.5.2.2 单底船的货舱底部和两舷舭部应从前到后拆去足够数量的木铺板，检查下面的结构。

2.5.2.3 双层底船的内底板和两舷舭部应拆去足够数量的木铺板，检查下面的钢板。如钢板清洁、无锈蚀，则其余的木铺板可不再拆去，水泥等厚层涂料如无裂缝，不需敲去。

2.5.2.4 对冷藏货舱，验船师认为必要时，可要求拆去部份绝热物；污水通道和人孔的盖板应打开；检查货舱的构架和钢板。

2.5.2.5 检查和试验

(1)要求进行清除和清洁的项目和处所应进行仔细检查，特别应注意易于腐蚀和由于擦损、搁浅而损坏的部位。

(2)应注意舷门、首尾门、滑槽和其他开口处的船壳板。

(3)对有明显耗损迹象的结构，验船师可要求作测厚检查。任何损坏或尺寸严重减少的结构应予修复。

(4)对不连续结构处应特别注意。

(5)双层底板的内部表面涂有水泥、沥青或其他涂层时如经敲、铲检查证明涂层粘结良好，可免予铲去。

(6)双层底舱、首尾尖舱和所有其他油水舱，应以在使用中能受到的最大压头进行压水试验。如内部检查在浮态进行，压水试验也可在浮态进行。

(7)作为主要结构组成部分的舱，除下述情况外，应予清洁作内部检查，专用于装载燃油、滑油或淡水的舱(首尾尖舱除外)，如经外部检查和按本

条(6)进行压水试验情况满意，则可以不再作内部检查。

(8)用于装载燃油，但在燃油用完后要求灌注海水的双层底舱，如果经外部检查和按本条(6)进行压水试验以及对1个前舱的后端作内部检查，得到验船师满意，则不需对全部舱作内部检查。

当对舱作内部检查时，应检查测深管下的撞击板。

(9)所有甲板、舱棚和上层建筑应作检查，应注意强力甲板和舷顶处的开口角隅和其他不连续结构。

(10)木甲板或覆盖层应予检查，如发现腐烂或过渡耗损应予更换。

(11)应注意木甲板、覆盖层或其他甲板敷料下的情况，如发现木甲板、覆盖层或其他甲板敷料损坏或不贴合甲板时，应根据具体情况作拆开检查。

(12)检查桅、起重柱、桅支索和起重机基座。

(13)检查锚；锚链应拉出检查。

锚链环平均直径比原始直径减少11%或以上时应予更换。

锚机应作检查。

(14)检查系缆索和拖索(《规范》要求部份)。

(15)用于海水压载的处所(双层底舱除外)，如发现保护涂层失效并未予以恢复，或在船舶建造时未使用保护涂层，为保持船级，对这类处所每年均应作内部检查。必要时，则应作测厚检查。

(16)对船载驳，所有液舱和隔离舱均应进行气压试验。

(17)应对水密门或风雨密门，测深管和空气管进行检查。

(18)应对应急逃口进行检查。

2.5.3　船龄为5年至10年，船体和设备检验范围和检查前的准备

2.5.3.1　本节2.5.1和2.5.2的要求应予遵守。

2.5.3.2　对单底船，每舷从前到后应拆去不少于三列污水沟盖板和木铺板，其中一列应位于舭部。如验船师认为必要时，可要求拆去更多或全部木铺板。

2.5.3.3　对双层底船，在货舱及其他处所的舭部和内底板应拆去足够数量的木铺板，以检查舭部、内底板、支柱下端、舱壁底列板和轴隧侧板等结构情况。若验船师认为必要时，可要求拆去更多或全部木铺板。

2.5.3.4　锚链舱应清洁后作检查；锚链应全部拉出，清洁并排列后作检查；锚应清洁后作检查。

2.5.3.5　检查和试验

(1)除首尾尖舱外，专用于装载燃油或淡水的舱，如经验船师外部检查、压水试验和对一个前双层底舱的后端以及选择一个深舱进行内部检查认为满意时，则不需对全部燃油舱或淡水舱进行内部检查。

(2)滑油舱不需作内部检查。

2.5.4　船龄为10年至15年，船体和设备检验范围和检查前的准备

2.5.4.1　本节2.5.3的要求应予遵守。

2.5.4.2　船体钢构件应清洁、除锈。

2.5.4.3　按验船师要求拆去空气管、测深管、蒸汽管和其他管子的护罩和舷窗处的木护条和衬板。

2.5.4.4　当验船师认为必要时，应将舭部和甲板上的水泥敷料除去，以便检查钢板和邻近结构的情况。

2.5.4.5　当验船师认为必要时，钢甲板上的部份木铺板或其他涂层应予除去，以便确定钢板的情况。

2.5.4.6　如货舱内的部分木铺板拆去后经验船师检查认为满意，未发现钢结构件锈蚀、涂层剥蚀，则可免予拆去全部木铺板。

2.5.4.7　对每个冷藏货舱、污水通道和人孔的盖板应打开，并应拆去足够的绝热物以便检查钢材和构架的情况。

2.5.4.8　检查和试验

除首尾尖舱外，专用于装载燃油、滑油或淡水的舱，如经验船师外部检查、压水试验和对前、后各

一个双层底舱以及一个深舱进行内部检查认为满意时，可不需对全部燃油、滑油舱或淡水舱进行内部检查。

2.5.4.9 应注意锅炉附近船体结构的局部耗蚀和壳板与构件的连接状况。

2.5.4.10 除按照2.5.2.5(3)的要求对局部耗蚀处进行测厚外，另应在船中0.5L范围内，对每舷轻、重载水线间的舷侧外板及开口线以外强力甲板的每一列板上至少取两处进行测厚以确定总的板厚减薄情况。测厚可采用钻孔或其他认可的方法。

2.5.5 船龄为15年至20年，船体和设备检验范围和检查前的准备

2.5.5.1 本节2.5.4的要求应予遵守。

2.5.5.2 除首尾尖舱外，专用于装载燃油、滑油或淡水的舱，如经验船师外部检查、压水试验和对前、中、后各一个双层底舱和一个深舱进行内部检查认为满意时，可不需对全部燃油、滑油或淡水舱进行内部检查。

2.5.5.3 应注意锅炉处的船体结构和注意局部的耗蚀等。

2.5.5.4 除按本节2.5.2.5(3)要求对局部耗蚀处进行测厚外，船壳板和强力甲板应进行测厚以确定总体厚度耗蚀量，测厚的范围如下：

(1)对船中0.5L范围内每舷的每一列板不少于两处；

(2)对船中0.5L范围内轻、重载水线间的其余舷侧外板和强力甲板开口线以外的板，应每块测厚。测厚方法可采用钻孔或其他认可的方法。

2.5.5.5 测厚应在油漆和锈蚀清除后进行，验船师向总部详细报告厚度的实测值。

如遇到测厚的板更换时，则与此板同列的相邻板厚亦应报告。

2.5.5.6 位于有水泥的船底板厚度亦应予以确定，除非验船师进行内、外部检查认为满意而无此需要者除外。验船师可要求清除部分水泥进行检查。

2.5.5.7 每一冷藏货舱的污水通道和人孔的盖板应打开，以及足够数量的额外绝缘物应予除去，以使验船师能检查板材和结构的情况，并按本节2.5.5.4的要求确定板材的厚度。

2.5.6 船龄超过20年，船体和设备检验范围和检查前的准备

2.5.6.1 本节2.5.5的要求应予遵守。

2.5.6.2 所有双层底舱和其他油水舱应进行内部检查。

第六节 油船的检验

2.6.1 一般要求

2.6.1.1 本节要求适用于建造后的自航油船。

2.6.1.2 本章第二、三、五和第十节的规定应予遵守(如适用时)。

2.6.1.3 本节包括的检查范围、厚度测量和舱的压水试验是最低的检验要求。当检验发现有显著腐蚀和/或结构性缺陷时，则检验范围应予扩大包括附加的近观检验(如需要时)。

2.6.1.4 根据检验中得到的有关船舶结构状态的数据和资料，应对船舶结构完整性能否被连续接受作出判断。

2.6.1.5 检验前的准备

(1)特别检验前船舶所有人应会同本社做好检验计划。此计划应包括检验条件、接近结构并能进行检验的设备，并应考虑到船上保存的文件和有关资料。

(2)船舶所有人应提供安全实施检验所必需的设备。检验的处所和油舱应能安全进入，即清除油气和通风等。

(3)油舱和处所，特别对需要作测厚检查的区域应予以足够清洁，清除残水油污垢等，使能显示较大的腐蚀、变形、裂纹、损坏和其他结构损耗。

(4)应提供足够的照明，使能显示较大的腐蚀、变形、裂纹、损坏和其他结构损耗。

2.6.1.6 接近结构的措施

(1)对全面检验,应提供安全和实际可行的措施使验船师能检查舱的结构。

(2)对近观检验,应提供验船师如下一种或几种方法便于接近结构进行近观检验:

①固定的脚手架和通过结构的通道;

②临时脚手架和通过结构的通道;

③升降机和可移动的台架;

④艇和筏;

⑤其他等效方法。

2.6.1.7　船上应保存的文件如下:

(1)检验报告卷,包括:结构检验报告,实施的船体检验概要和测厚报告;

(2)文件资料卷包括:

①货油舱和压载舱主要结构图;

②以前的修理史;

③载货和压载史;

④使用惰性气体的范围和舱的清洗程序;

⑤船上人员所做的如下方面的检查:

a.　一般的结构损坏;

b.　舱壁和管路的泄漏;

c.　涂层或防腐蚀保护的状况(如有时)。

⑥检验计划文件和任何其他有助于识别要进行检查的临界和/或可疑区域的资料。

2.6.2　定义

2.6.2.1　油船:系指建造主要用于载运散装油类,并包括诸如矿、油运输船等。

2.6.2.2　压载舱:系指用水压载的舱并包括清洁压载舱,双层底压载舱和首艉尖舱。

2.6.2.3　全面检验:系指为报告船体结构总体情况并确定附加近观检验范围的检验。

2.6.2.4　近观检验:系指验船师在近距离(即伸手可及)范围内,对结构件细节进行的检验。

2.6.2.5　横剖面:包括所有纵向结构件如板以及在甲板、内底板、底板、舷侧和纵壁上的纵桁材和纵骨。

2.6.2.6　代表性货油舱:系指能反映出类似的形式、用途和具有类似防腐蚀系统舱的状态的舱。选择代表性货油舱时,应考虑到船舶使用和修理史以及可识别的临界和/或可疑区域。

2.6.2.7　可疑区域:系指有显著腐蚀和/或验船师认为易于快速耗蚀的区域。

2.6.2.8　显著腐蚀:系指在评估腐蚀形式时,其腐蚀的耗蚀量超过许用限值的75%,但尚处于可接受范围之内。

2.6.2.9　防腐保护系统应为下述之一

(1)辅以阴极保护的全硬质涂层

(2)全硬质涂层

其他涂层系统(如软涂层),只要在应用和维护保养中符合制造厂的规定,可以考虑作为替代品接受。

2.6.2.10　涂层技术状态的定义如下:

(1)良好:系指只有小的点状锈斑。

(2)尚好:系指所考虑的扶强材边缘和焊缝的连接处的涂层有局部破坏和/或在检验的区域中有超过20%或更大的范围轻微锈蚀,但小于定义差的程度。

(3)差:系指在检验的区域中,有超过20%或更大的范围的涂层遭到普遍性破坏,或有10%或更大范围的涂层产生硬质的锈皮。

2.6.2.11　临界结构区域是指由计算表明须要进行监控的区域或由该船/类似船舶/姊妹船的营运史证明对裂纹、屈曲或锈蚀是敏感区域,这些区域将损害船舶结构的完整性。

2.6.3　年度检验

2.6.3.1　本章第二节的有关规定应予遵守(如适用时)。

2.6.3.2　露天甲板的检验

(1)货油舱开口,包括填料、舱盖板、舱口围板和防火网。

(2)货油舱压力/真空阀及防火网。

(3)所有燃油舱、含油压载水舱、污油水舱的透气管上的防火网。

(4)货油、原油洗舱、注油和透气管系,包括透气桅和集管。

(5)危险区域内的所有电气设备。

2.6.3.3　货泵舱和管隧的检验:

(1)货泵舱内及附近无潜在火源,诸如松动的机件、过多的舱底积油、过多的油蒸气和可燃物质等等;货泵舱的梯子是否处于良好状态。

(2)货泵舱的舱壁是否有漏油和裂纹的迹象,特别要注意泵舱壁贯通件的密封装置。

(3)所有电气设备。

(4)货泵舱内所有管系(尽实际可行)。

(5)尽实际可行检查货泵舱内的货油泵、舱底泵、压载泵和扫舱泵在轴封处有无过度漏泄;电气及机械遥控操纵和关断设施的动作正常;货泵舱舱底水系统的工作正常以及泵的底座完好。

(6)货泵舱通风系统,包括通风管道完整、风闸的动作和网的清洁。

(7)货油卸油管路上压力表以及油位指示系统。

2.6.3.4　根据特别检验和期间检验的结果要求,对压载舱进行检查,当发现有显著腐蚀时,应作测厚检查。

2.6.3.5　当发现如2.6.2.10定义的显著腐蚀时,应按照相应的要求,扩大测厚的范围。

2.6.4　期间检验

2.6.4.1　期间检验的间隔期见第一章1.3.6A.1的规定。

2.6.4.2　期间检验应包括本节2.6.3年度检验规定的项目。

2.6.4.3　船龄超过5年至10年的油船的压载舱检验

(1)对海水压载舱,验船师应选择代表舱作全面检验。若检查没发现可见的结构性缺陷,则检查可仅局限于查明防腐保护系统是否有效。

(2)如在压载舱内发现涂层技术状态差,腐蚀或其他缺陷,或在建造时未使用保护涂层,则此种检查应扩大至其他同类形的压载舱。

(3)在压载舱内,如发现保护涂层技术状态差,且未予以恢复或在建造时未使用保护涂层,为保持船级,应在年度间隔期对所述压载舱进行检查和验船师认为必要时应进行测厚。

2.6.4.4　船龄超过10年的油船压载舱和货油舱检验

(1)2.6.4.3规定的检验范围应予以遵守。

(2)至少应选择两个代表性货油舱进行全面检验。

(3)对所有压载舱和货油/压载两用舱应作全面检验。若检查没发现可见的结构性缺陷,则检验可仅局限于查明防腐保护系统是否有效。

2.6.4.5　近观检验范围

(1)压载舱:第二次特别检验后,其检验范围与所述的上次特别检验范围相同。

(2)货油舱:

①第二次特别检验后,至少检验两个货油/压载两用舱。检验范围应基于上次特别检验记录和该舱的修理史。

②第三次特别检验后,至少增加一个货油舱。检验范围应基于上次特别检验的记录以及该舱的修理史。

(3)近观检验范围可按本节2.6.1.3条所述情况予以扩大。

(4)期间检验的测厚要求是对上次特别检验所发现的可疑区进行测量。测量的方式和范围应按本社的有关规定办理。

按照2.6.2.10条规定的定义发现有显著腐蚀时,应根据本社的有关规定扩大测厚的范围。

2.6.4.6　除上述规定外,船龄为10年及以上的油船尚应检查如下项目:

(1)用锚机进行升降锚的试验。

(2)对机器及锅炉处所作总体检查,包括双层底顶板、舭部和隔离空舱、海水吸入管和舷旁排出管,特别要注意推进系统以及有失火和爆炸危险之处,并查核应急通道是否被堵塞。

(3)查明锅炉和受压容器已按法定要求或《规范》要求作了常规检查以及安全设施如锅炉安全阀作了试验。

(4)尽实际可行,对危险区域(诸如货泵舱和与货油舱相邻的区域)的电气设备和电缆作总体检查,检查防爆灯、器具有无缺陷,有无安装不适当的线路和未经认可的灯具和器具以及空端线路。除船员保持最近的测量记录能作为可接受的数据外,应测量线路的绝缘电阻。这种测量在船舶油气未清除

之前，不得进行。

(5)尽实际可行，检查露天甲板上的货油、原油洗舱、燃油、压载、蒸汽和透气管路以及透气桅和集管；如在检查中对管路的状况有任何怀疑，可要求对该管路进行压力试验、测厚或两者都要求之。

2.6.5　特别检验

2.6.5.1　特别检验的间隔期见第一章1.3.9的规定。

2.6.5.2　特别检验应包括本节2.6.3年度检验规定的项目。

2.6.5.3　检验范围一般规定

(1)除年度检验的要求外，应包括船体和有关管路的足够范围的检查、试验和校核，确保处于满意状态，在船舶正常维护保养以及按时进行定期检验的条件下，授予适于预定的目的给予新的5年船级有效期。

(2)所有货油舱、压载舱包括双层底舱、货泵舱、管隧、隔离空舱和与货油舱、甲板和船壳板相邻的空舱应进行检查，如必要时，可辅之以测厚和试验，确认结构完整性保持有效。

检查应能足够发现有显著腐蚀，较大变形、裂纹、损坏或其他结构状态恶化等情况。

(3)所有上述货油舱和处所内的管路系统应在工作状态下进行检验，确认其密性和技术状况处于满意状态。特别应注意货油舱内的压载管路及压载舱和空舱内的货油管路。

(4)对压载/货油两用舱的检验范围应根据压载史记录和安装防腐控制系统的范围予以判断。

(5)压载舱作为空舱使用，其检验范围应按压载舱的要求予以特别考虑。

2.6.5.4　舱的保护

(1)货油舱的涂层和防腐蚀保护(如设有时)的情况应进行检查。

(2)对压载舱如发现保护涂层技术状态差(见2.6.5.10定义)，并未予以恢复或在建造时未使用保护涂层，为保持船级，应在年度间隔期对所述的舱进行检查，如认为必要时应进行测厚。

2.6.5.5　全面检验和近观检验的范围

(1)一般要求

①所有舱和处所，每次特别检验时应进行普遍检验。

②在特别检验时近观检验的最低要求详见本条(2)～(5)。

③根据所检验的舱的维护保养，防腐蚀保护系统和下述情况，验船师认为必要时可扩大近观检验范围：

a.　特别是根据现有资料与舱的结构布置或细节，相类似的舱或类似的船上出现了缺陷；

b.　由于在舱内具有认可的腐蚀控制系统而批准降低了舱的结构尺寸。

如检验发现舱内涂层技术状态良好(见2.6.2.10定义)，近观检验范围根据2.6.5.5(2)～(5)的要求本社可予特别考虑。

(2)船龄为5年及以下的油船

①检查一个边压载水舱(如有时)或一个主要用于装压载水的边货油舱内一个强肋骨框架，包括相邻的结构元件。

②检查一个货油舱内的一个甲板横材，包括相邻的甲板结构元件。

③分别检查一个压载水舱、一个边油舱和一个中油舱内一个横舱壁的下部包括桁材系统及相邻的结构元件。

(3)船龄为5年至10年(包括10年)的油船

①检查一个边压载水舱(如有时)或一个主要用于装压载水的边油舱内的所有强肋骨框架，包括相邻的结构元件。

②分别检查其余每个压载水舱(如有时)，一个边油舱和二个中油舱内的一个甲板横材，包括相邻的甲板结构元件。

③检查一个边压载水舱(如有时)或一个主要用于装压载水的边油舱内的二个横舱壁，包括舱壁桁材系统和相邻构件。

④检查其余每个压载水舱、一个边油舱和二个中油舱内横舱壁的下部，包括桁材系统内相邻的结构元件。

(4)船龄为10年至15年(包括15年)的油船

①检查所有压载水舱和一个边油舱内的所有强肋骨框架，包括相邻的结构件。

②检查其余每个边油舱内的一个强肋骨框架，包括相邻的结构件。

③检查所有货油舱和压载水舱内的所有横舱壁，包括舱壁桁材系统和相邻构件。

④检查在每个中油舱内的一只甲板横材和底部横材，包括相邻的结构件。

⑤验船师认为需要增加检查完整横向强肋骨框架。

(5)船龄在15年以上的油船

①对本节2.6.5.5.(4)的要求必须遵守。

②本社认为必要时，可增加对其他横桁的检查。

2.6.6 厚度测量

2.6.6.1 除根据本章2.5.2.5(3)的要求，为查明局部蚀耗而进行测厚外，为总体评定和记录腐蚀程度，尚应根据近观检验的结果测量足够数量的结构件厚度。

2.6.6.2 船龄为5年及以内的油船：

(1)本节2.6.6.1的要求应予遵守。

(2)在船中0.5L范围内或货油舱区域(位于压载水舱(如有时)或主要用于装压载水的货油舱)测量整个船宽一个甲板板的截面。

2.6.6.3 船龄为5年至10年(包括10年)的油船：

(1)本节2.6.6.1的要求应予遵守。

(2)船中0.5L范围或货油舱区域(取其大者)内的每块甲板板应予测量。

(3)船中0.5L范围或货油舱区域(取其大者)内测量一个横剖面。

(4)船中0.5L范围外有选择地测量轻、重载水线间的列板。

2.6.6.4 船龄为10年至15年(包括15年)的油船

(1)本节2.6.6.3的要求应予遵守。

(2)在船中0.5L范围或者货油舱区域(取其大者)内，增加测量一个横剖面。

2.6.6.5 船龄为15年以上的油船

(1)本节2.6.6.3的要求应予遵守。

(2)在船中0.5L范围或货油舱区域(取其大者)内应增加测量二个横剖面，并对在该范围内的每块船底板也应进行测量。

2.6.6.6 测量的横剖面应选择在结构尺寸出现最大减小量的处所，或由甲板板测厚显示有最大减薄量的处所。

2.6.6.7 对显著腐蚀(见本节2.6.2.8定义)的区域扩大测厚的规定见表2.6.6.7(1)～(4)。

船底结构

表2.6.6.7(1)

结构件	测量范围	测量形式
1.船底板	至少为三个肋板间距(包括后舱壁至肋板间距)长的全舱宽底板 所有吸口的周围和下面的底板	在纵骨和肋板间的每一板格上作五点形测量
2.船底纵骨	在测厚的船底板范围内，每个肋板间距中至少取3根纵骨	在纵骨折边同一横截线上测量的三个点，在垂直腹板上测量三个点
3.底部纵桁和肘板	在前、后横舱壁处，肘板趾端处和舱群中心舱内的纵桁和肘板	在腹板上的每个板格扶强材之间测量一个点，这些单个测量点位于同一垂线上，或者在腹板上至少测量三个点。在面板的同一横截线上测量二个点，在纵桁/舱壁肋板上作五点形测量。

表 2.6.6.7(1)

结构件	测量范围	测量形式
4. 底部纵桁腹板	在船底板测量范围内的肋板间距中，三个底横材腹板的两端和中点。	在 $2m^2$ 面积上作五点形测量，在面板上作单个测量
5. 板格防挠加强	如适用	单个测量

甲板结构

表 2.6.6.7(2)

结构件	测量范围	测量形式
1. 甲板板	沿舱宽的两个带	每个带上的每块板至少测量三个点。
2. 甲板纵骨	在两个甲板横材间距中，每个间距至少取三根纵骨	腹板上位于同一垂线上测量三个点，在折边上测量二个点(如设有时)。
3. 甲板纵桁和肘板	在前后横舱壁处肘板趾端处和舱群中心舱内的甲板纵桁和肘板	在腹板上的每个板格扶强材之间测量一个点，这些单个测量点位于同一垂线上，或在腹板上至少测量三个点。在面板的同一横截线上测量二个点。在纵桁/舱壁肋板上作五点形测量。
4. 甲板横材腹板	至少在两个横材腹板跨距的两端和中点	在约 $2m^2$ 面积作五点形测量，在面板上作单个的测量。
5. 板格防挠加强	如适用时	单个的测量

船壳板和纵舱壁

表 2.6.6.7(3)

结构件	测量范围	测量形式
1. 顶列板和底列板及桁材平台处的列板	至少在三个强肋骨间距范围内每对纵骨间的板	单个测量
2. 所有其他列板	在相同的三个强肋骨间距范围内每第三对纵骨间的列板	单个测量
3. 顶列板和底列板上的纵骨	在相同的三个强肋骨间距范围内的每个纵骨	在腹板同一横截线上测量三个点，在折边上测量一个点。
4. 所有其他板列上的纵骨	在相同的三个强肋骨间距范围内的每第三根纵骨	在腹板同一横截线上测量三个点在折边上测量一个点
5. 纵骨一肘板	在相同的三个强肋骨间距范围内在舱的上部、中部和底部至少取三根纵骨一肘板	在肘板上作五点测量
6. 强肋骨和撑杆	三块腹板，每块腹板上至少测三个部位，包括撑杆连接处	在约 $2m^2$ 面积作五点形测量，在强肋骨和撑杆面板上做单个测量

横舱壁和止荡舱壁

表 2.6.6.7(4)

结构件	测量范围	测量形式
1. 顶列板和底列板和桁材平台处的列板	在约 1/4，1/2 和 3/4 舱宽处，一对扶强材之间的板	在 1m 长的扶强材间作五点形测量
2. 所有其他列板	在中间部位，一对扶强材之间的板	单个测量
3. 波形舱壁的列板	在平面板的中心处和在斜面板或装配连接处，用于每个结构尺寸改变处的列板。	在约 $1m^2$ 的板面上作五点形测量

表 2.6.6.7(4)

结构件	测量范围	测量形式
4. 扶强材	至少取三根典型扶强材	腹板：肘板连接之间的全跨长内作五点形测量 折边：每块肘板趾端和跨长的中点作单个测量
5. 肘板	在舱的顶部、中部和底部至少取三块	在肘板的表面作五点形测量
6. 高腹板和桁材	在肘板趾端和跨长中点测量	腹板：在约 $1m^2$ 作五点形测量。面板横截线上测量三个点
7. 桁材平台	所有桁材平台，在其两端和中部测量	在 $1m^2$ 面积作五点形测量，再在肘板趾端附近和面板上作单个测量

2.6.6.8　如要求测量两个或三个剖面时，至少有一个剖面位于在船中 0.5L 范围内的一个压载舱内。

2.6.7　试验

2.6.7.1

①船龄小于或等于 5 年的油船

与压载水舱、空舱、管隧、燃油舱、货泵舱或隔离空舱相邻的货油舱舱壁应经压水试验。货油舱舱壁压水试验时应将水灌至货舱口顶部。

选择淡水舱、燃油舱和滑油舱的代表舱进行压水试验。

②船龄大于 5 年但小于或等于 10 年的油船

除按上述规定进行压水试验外，尚应增加对形成分离货物界面舱壁的所有货油舱舱壁的压水试验，压水试验时应将水灌至货舱口顶部。

③船龄大于 10 年但小于或等于 15 年的油船

除按船龄小于或等于 5 年的油船进行压水试验外，所有其余货油舱舱壁均应进行压水试验，压水试验时应将水灌至舱口顶部。

④船龄大于 15 年的油船

除按船龄小于或等于 5 年的油船进行压水试验外，所有其余货油舱舱壁和所有淡水舱、燃油舱和滑油舱均应进行压水试验，压水试验时应将水灌至舱口顶部。

2.6.7.2　如舱的内部检查在船舶浮于水面上进行，则本节 2.6.7.1 所述的试验也可在船舶浮于水面时进行。

2.6.7.3　如船壳板或舱壁板进行较大范围修理，则涉及该处所的舱应作压水试验。

2.6.7.4　管隧和空舱可以做气密试验。

第六 A 节　散装货船的检验

2.6A.1　一般要求

2.6A.1.1　本节适用于建造后的自航散装货船。

2.6A.1.2　本章第二、三、五和第十节的规定应予遵守(如适用时)。

2.6A.1.3　在检查前验船师应查明文件的完整性和内容作为检验的基础。

2.6A.1.4　根据在检验中所得出的船舶结构状态数据和资料应对船舶作出可接受性和连续结构完整性方面的评估。

2.6A.1.5　检验前的准备

(1)特别检验前船舶所有人应会同本社做好检验计划。此计划应包括检验条件，接近结构并能进行检验的设备，并应考虑到近观检验的要求、测厚检查和舱压水试验等的要求，并应考虑到船上保存的文件和有关的资料。

(2)船舶所有人应提供安全实施检验所必要的

设备。检验的处所和舱应能安全进入，即油气清除和通风等。

(3)舱和处所应予以足够清洁，清除残水、残油、污垢油渣等，使能显示较大的腐蚀、变形、裂纹、损坏和其他结构损耗，特别是对测厚区域更应满足上述要求。

(4)应提供足够的照明，使能显示较大的腐蚀、变形、裂纹、损坏和其他结构状况恶化情况。

2.6A.1.6　接近结构的措施

(1)对全面检验，应提供措施使验船师能安全和实际可行地检查舱的结构。

(2)对货舱和压载舱 的近观检验，应提供验船师可接受的如下一种或几种便于接近结构进行近观检验的措施：

①固定脚手架；

②临时脚手架，如梯子；

③升降机和可移动台架；

④其他等效方法。

2.6A.1.7　船上应保存的文件

(1)检验报告卷，包括：

①结构检验报告；

②状态评估报告；

③测厚报告；

④检验计划文件(如有时)。

(2)文件资料卷包括：

①货舱和压载舱的主要结构图；

②以前的修理史；

③载货和压载史；

④船上人员所做的如下方面的检查并采取的措施：

a. 一般性的结构状态恶化；

b. 舱壁和管路的泄漏；

c. 涂层情况或防腐蚀保护的状况(如有时)。

⑤任何其他有助于对要求进行检查的可疑区域和临界区域进行识别的资料。

2.6A.2　定义

2.6A.2.1　散装货船：一般指结构为单层甲板，在货舱区域有顶边舱和底边舱，且主要用于运输散装干货，包括诸如矿砂船和多用运输船。

2.6A.2.2　压载舱：主要用于海水压载的舱。

2.6A.2.3　处所：系指分隔的舱室包括货舱和液舱。

2.6A.2.4　全面检验：见本章2.6.2.3。

2.6A.2.5　近观检验：见本章2.6.2.4。

2.6A.2.6　横剖面：见本章2.6.2.5。

2.6A.2.7　代表性处所：系指能反映类似形式、用途和具有类似防腐蚀系统的其他处所的状况的处所。当选择代表性处所时，应考虑到营运和船的修理史和可识别的临界和/或可疑区域。

2.6A.2.8　可疑区域：见本章2.6.2.7。

2.6A.2.9　临界区域：是指由计算表明须要进行监控的区域或由该船的营运史/相似船舶/姊妹船证明对裂纹、屈曲或锈蚀敏感的区域。这些区域将损害船舶结构的完整性。

2.6A.2.10　显著腐蚀：见本章2.6.2.8。

2.6A.2.11　防腐蚀系统：见本章2.6.2.9。

2.6A.2.12　涂层状态的定义见本章2.6.2.10。

2.6A.3　年度检验

2.6A.3.1　除本章第二节的要求应予遵守外(如适用时)，尚应检查下列各项：

(1)货舱口盖和舱口围板

①对机械操作的钢质舱口盖，检查下列部件处于满意状态：

a. 舱盖板；

b. 纵向、横向和中间相交连接处的密封装置(密封垫、带唇边的密封垫 、压条、泄水槽)；

c. 夹紧装置、压条、楔耳；

d. 链条或钢索滑轮；

e. 导向设备；

f. 导轨和轨道轮子；

g. 制止器等；

h. 钢索、链条、绞车和拉紧设施；

i. 主要用于关闭和紧固的液压系统；

j. 安全锁紧和保持装置。

②如为活动舱盖，木质或钢质箱形舱盖，检查下列部件处于满意状态：

a. 木质舱盖板和活动梁及其梁承座或插座及其他紧固装置；

b. 钢质箱形盖；

c. 舱口盖布；

d. 楔耳、压条和楔子；

e. 舱口紧固压条和其紧固设施；

f. 承载座板梁材和侧板的边缘；

g. 导板和楔子；

h. 压条、泄水槽和泄水管(如有时)。

(2)货舱的检查

①船龄大于10年的散货船

应选前后各一个代表性货舱作全面检查。如此种检验显示需要采取修理措施，则全面检验应扩大至所有货舱。

②船龄大于15年的散货船

a. 所有货舱应作全面检验。

b. 在一个前货舱内应作足够的范围的近观检验，确认其舷侧肋骨的下部及其上下肘板的状态。如检验显示需要采取修理措施，则近观检验应扩大至所有货舱。

(3)压载舱的检查

作为特别检验和中间检验的结论，要求对压载舱进行复验时，应对其进行检验。在检验中发现显著腐蚀时，应测厚。

2.6A.4 期间检验

2.6A.4.1 一般要求

(1)期间检验的间隔期见第一章1.3.6A.1的规定。

(2)期间检验应包括本节2.6A.3年度检验规定的项目。

(3)船龄大于5年的散装货船应实施期间检验。

2.6A.4.2 压载舱

(1)验船师所应选择代表性处所作全面检查。船龄在10年以上的船舶，所有压载舱均应作检查。如此种检查没有显示可见的结构性缺陷，则检查可仅限于查明防腐蚀系统保持有效。

(2)如发现涂层技术状况差见本章2.6.2.10(3)定义，在压载处所发现腐蚀或其他缺陷或在建造时未使用保护涂层，则检查范围应扩大至同类型的其他压载处所。

(3)在压载处，如发现保护涂层技术状况差(见本章2.6.2.10(3)定义)，且未予以恢复或建造时未使用保护涂层，为保持船级，每年应对所述压载处所进行检查，验船师认为需要时应进行测厚。

(4)除上述要求外，应对在上次特别检验发现的可疑区域(见本章2.6.2.7)定义，作全面检验和近观检验。

2.6A.4.3 货舱

(1)所有货舱应进行全面检验，包括足够范围的近观检验，以查明下列结构的技术状态：

①在前货舱和另一个选择的货舱中的舷侧肋骨及其端部连接件和横舱壁；

②上次特别检验中发现的可疑区域。

(2)根据本条(1)所述的全面检验和近观检验的结果，如验船师认为需要，检验包括具有足够范围的近观检验应扩大至其他代表性货舱。

2.6A.4.4　测厚范围

(1)2.6A.4.2(4)和2.6A.4.3(1)所述的可疑区域应作足够范围的测厚，以确定其一般腐蚀和局部腐蚀的程度。

(2)验船师通过近观检验，没有发现结构尺寸减小和保护涂层失效，则测厚可以免做。

2.6A.5　特别检验

2.6A.5.1　特别检验的间隔期见第一章1.3.9的规定。

2.6A.5.2　特别检验应包括本节2.6A.3年度检验和2.6A.4期间检验规定的项目和本节的检验项目，并确认其处于满意状态。

2.6A.5.3　检验范围一般规定

(1)除年度检验要求外，特别检验应包括足够范围的检验、试验和检查，以保证船体和有关管路处于满意状态，并在船舶正常维护保养和使用，以及按时进行定期检验的条件下授予适用于其预定用途的新的五年船级有效期。

(2)所有货舱、压载舱包括双层底舱、管隧、隔离舱和与货舱邻接的空舱、甲板和船壳板应进行检查，必要时，可辅之以测厚和试验，确认结构的完整性保持有效。

检查应能足够发现有显著腐蚀、较大变形、裂纹、损坏或其他结构状态恶化等情况。

(3)上述处所内的所有管系应在工作状态下进行检查和试验，确保其处于满意状态。

(4)对压载/装货两用舱的检验范围应基于压载史记录和防腐蚀保护系统的使用范围作出评估。

(5)作为空舱的压载舱的检验范围，可以安压载舱的检验要求予以特别考虑。

2.6A.5.4　舱的保护

如设有时，应对压载舱的涂层和防腐蚀保护进行检查。如果压载舱内的保护涂层技术状况差(见2.6A.2.12定义)并未予以恢复或在建造时未使用保护涂层，为保持船级应在年度间隔期对所述的舱进行检查。如验船师认为必要时，应进行测厚。

2.6A.5.5　舱口盖和舱口围板

(1)对本节2.6A.5.6规定的项目应作全面检查。

(2)抽查机械操作的舱口盖的动作试验，查明工作状况满意，该检查包括：

①在开启状态下的存放和系固；

②在关闭状态下装配正确和密封有效；

③液压和动力部件、钢索、链条和连接设施的操作试验。

(3)用冲水或等效办法查明所有舱口盖的密封装置的有效性。

(4)按本节2.6A.5.6规定对舱口盖、舱口围板及其扶强材进行测厚检查。

2.6A.5.6　全面检验和近观检验的范围

每次特别检验时应对所有液舱和处所进行全面检验。

每次特别检验包括足够范围的近观检验，以便确认所有货舱舷侧肋骨及其连接件的技术状态和压载舱的状况。具体近观检验的项目规定如下：

(1)船龄小于等于5年的散货船

①在前货舱内一些代表性的位置上选总数的25%的肋骨；其余货舱内有选择的检查肋骨。

②每种形式(即顶边舱、底边舱或边舱)的压载舱选两个代表舱，在每个代表性压载舱内检查一个

横向强框架及附连的板和纵骨。

③两个选择的货舱横舱壁。

(2)船龄大于5年小于等于10年的散装货船

①与本条(1)①要求相同。

②在每个压载舱内检查一个横向强框架及附连的板和纵骨。

③一个边压载舱的前后横舱壁包括扶强材系统。

④每个货舱的一个横舱壁。

⑤选择的舱口盖和舱口围板。

⑥货舱口间、货舱开口线内选择的甲板板。

(3)船龄大于10年小于等于15年的散装货船

①所有货舱肋骨总数的25%。

②所有压载舱内的所有横框架及附连的板和纵骨。

③压载舱内的所有横向舱壁包括扶强材系统。

④所有货舱的横舱壁。

⑤所有货舱的舱口盖和舱口围板。

⑥货舱口间货舱开口线内的所有甲板板。

(4)船龄大于15年的散装货船

①所有货舱内的所有肋骨。

②本条(3)②～⑥所规定的全部项目。

2.6A.5.7 测厚检查的范围

测厚检查的范围的要求如下:

(1)船龄小于或等于5年的散装货船

①可疑区域。

(2)船龄大于5年小于等于10年的散装货船

①可疑区域。

②在货舱区域内货舱开口线外甲板板的两个横剖面。

③对按2.6A.5.6要求进行近观检验的结构件的腐蚀形式作出记录并进行总体评估。

④选择的舱口盖和舱口围板(板和扶强材)。

⑤货舱口间货舱开口线内选择的甲板板。

⑥按本条(2)②所考虑的两个横剖面内的轻重载水线间舷侧列板。

(3)船龄大于10年小于等于15年的散装货船

①可疑区域。

②货舱区域内货舱开口线外每块甲板板以及两个横剖面,至少一个位于船中范围货舱开口线外区域。

③与本条(2)③要求相同。

④所有货舱的舱口盖和舱口围板(板和扶强材)。

⑤货舱口间货舱开口线内的每块甲板板。

⑥货舱区域内轻重载水线间的所有舷侧列板。

⑦货舱区域外轻重载水线间选择的舷侧列板。

(4)船龄大于15年的散装货船

①可疑区域。

②货舱区域内货舱开口线外每块甲板板以及三个横剖面,至少一个位于船中范围,货舱开口线外区域。

③每块船底板。

④本条(3)③～⑦所规定的全部项目。

(5)为确定所有货舱和压载舱的舷侧肋骨及其连接件的普遍腐蚀和局部腐蚀程度应进行代表性测厚。为确定横舱壁板腐蚀程度进行测厚检查。如验船师在近观检验时未发现结构尺寸减小和所使用的保护涂层失效,可免除测厚检查。

(6)验船师认为需要时,可扩大测厚检查的范围。

(7)如处所内区域的涂层技术状态良好(见2.6A.2.12定义),则本条规定的测厚检查范围本社可作特别考虑。

(8)测厚的横截面应选择在怀疑结构尺寸有严重减少或由甲板测厚显示结构尺寸有严重减少处。

2.6A.5.8 舱压水试验的范围

(1)在货舱区域全长范围内的压载舱、双层底

燃油舱、深舱和用作海水压载的货舱的所有界限面应以燃油或水作压力试验。

2.6A.5.9　压力一般应相当于压载/货舱舱口顶部的水柱高度或至压载舱或燃油舱空气管顶部的水柱高度，取其大者。

第七节　化学品液货船的检验

2.7.1　一般要求

2.7.1.1　本章第二至六节应予遵守(如适用时)。

2.7.2　年度检验

2.7.2.1　除本章第二节的要求应予遵守外(如适用时)，尚应检查下列各项：

(1)检查测量设施，高位报警和附连于溢流控制装置上的阀。

(2)校核任何供测量货物温度的设施和所附连的报警设备。

(3)检查货物加热/冷却系统取样设施(如有时)。

(4)检查驾驶室的门、窗和面向货舱区域上层建筑和甲板室端壁上的舷窗和窗等处于良好状态。

(5)检查装在货泵舱外的泵排放压力表处于满意状态。

(6)检查泵、阀和管路均能识别并有明显标志。

(7)校核货泵舱舱底系统的遥控操作认为满意。

(8)检查货泵舱营救设施处于正常状态。

(9)检查需要分隔货物的可拆管段或其他认可的设备随时可用并处于满意状态。

(10)检查所有货舱区域处所的通风系统包括手携设备(如有时)处于可运行状态。

(11)检查有足够补偿正常损失所需的惰性/充填/干燥气体以及用于顶部空档的监测设施。

(12)空气进入货舱使用干燥剂时，应确认具有足够的介质。

(13)检查从事装卸作业船员的适当防护服及其保存情况。

(14)检查必需的安全设备和附连的呼吸器(包括必要的空气供给设备)、应急脱逃呼吸器和眼睛防护设备(如有要求时)处于良好状态并保存完好。

(15)检查除污设施处于可使用状态。

(16)检查船上备有必需的气体探测仪和任何所需要的蒸气探测管的供应已作好安排。

(17)检查货样贮存设施处于良好状态。

(18)检查首尾装卸的特殊布置处于良好状态。

(19)检查对有特殊要求的化学品(见IBC规则第17章)的措施(如适用时)是有效的。

(20)检查医药急救设备包括担架、复苏氧气等处正常状态，以及供所载货物用的解毒剂处于满意状态。

2.7.3　期间检验

2.7.3.1　除应遵守本节2.7.2规定外，尚应附加检验如下项目：

(1)检查透气管路的放泄设施。

(2)查核货物加热/冷却系统处良好状态。

(3)如适用时，检查管路和独立舱与船体间有可靠的电气连接。

(4)检查船上的货物软管为认可型式并处于良好状态。

(5)检查危险区域(如货泵舱和货舱相邻区域)内不存在有缺陷的安全型设备、不正确安装的线路、未认可的照明、电气装置和空端线路。

(6)测量线路的绝缘电阻,但如有可接受的船员近期测量纪录,则可考虑例外。如任何所测得绝缘电阻值接近极限或发现电缆、电气装置或设备显示有缺陷,可要求作复核测量。

上述复测工作应在船舶危险气体已清除状态下进行。

(7)压载水舱的检查按本章第二A节2.2A.2和2.2A.3的规定办理

(8)船龄在10年及以上的化学品液货船,在货舱区域内,选择二个与船体构成整体的处所,可包括双层底舱(如设有时)作内部检查。

2.7.4　特别检验

2.7.4.1　本节2.7.2和2.7.3年度检验的要求应予遵守。

2.7.4.2　本章第六节和第十节的要求应予遵守(如适用时)。

第八节　液化气体船的检验

2.8.1　一般要求

2.8.1.1　本章第二节至第六节的要求应予遵守(如适用时)。

2.8.2　年度检验——基本要求

2.8.2.1　本章第二节的要求应予遵守(如适用时)。

2.8.2.2　年度检验在正常情况下应在装货或卸货时进行。

2.8.2.3　有关货物围护系统的液货日志、运行记录和使用手册应予检验。

2.8.2.4　对露天甲板部分的检查:

(1)检查气室处的密封设施处于满意状态;

(2)检查驾驶室的门、窗和面向液货舱区域的上层建筑和甲板室端壁上的舷窗和窗等处于良好状态;

(3)检查工作处所的通风系统和气锁装置以及居住处所的通风关闭装置处于满意状态;

(4)检查在遇到货物大量释放事件时供保护船员用的任何特殊围闭处所的关闭装置和其他装置(如设有时);

(5)检查供不经常进入的处所用的手携式通风处于满意状态(如设有时);

(6)检查为一旦货物泄漏时用的移动式和(或)固定式接漏盘或保护甲板的绝缘物处于正常状态;

(7)检查货舱液位指示仪处于工作状态以及高液位报警和高液位自动关闭系统处于满意状态;

(8)检查手动应急关闭系统以及货泵和压缩机自动关闭处于满意状态;

(9)尽实际可行检查液货、燃油、压载水和透气管路系统包括透气桅和防护网。对液货绝热管路上的膨胀伸缩管、支架和蒸气密封等应特别注意。

(10)查核液货舱和屏壁处所的压力和真空释放阀包括安全系统和报警装置处于满意状态。

液货舱压力释放阀的最大起跳蒸气压力整定值应不超过液货舱最大认可蒸气压力再加上其认可蒸汽压力的下述百分数:

液货舱最大认可蒸气压力(MPa)	最大开启压力(MPa)
0～0.15	+10%
0.15～0.30	+6%
>0.30	+3%

校核时，阀可拆下进行。

(11)检查气体危险处所和区域的电气设备处于良好状态并作正常维护保养。

2.8.2.5　货泵和压缩机舱，其他货物装卸和控制室以及《国际散装运输液化气体船舶构造和设备规则》中 13.6.7.5 所述的其他处所(如适用时)除应按本章第六节2.6.3.3条适用的要求进行检查外，尚应检查如下各项：

(1)货物气体泄漏探测系统应作检查和试验，确认其处于正常工作状态，并应用样气进行校核。

(2)检查货物围护系统的温度指示设备和所附连的报警装置处于满意状态。

(3)检查液货舱、货舱和绝缘处所的压力仪表系统处于满意状态。

(4)查核为分隔货物所必要的可拆管段或其他认可的设备随时可得并处于满意状态。

2.8.2.6　惰性/干燥气体系统除应按本章 2.2.5 适用的要求进行检查外，尚应检查如下各项：

(1)查核备有足够补偿正常损失所需的惰性/充填/ 干燥气体以及备有用于检测顶部空档的设施。

(2) 检查任何空气干燥系统以及屏壁间和货舱处所清除惰性气体系统处于满意状态。

2.8.2.7　个人防护的检查

(1)查核从事装卸作业的船员备有适当的防护服并保存完好。

(2)查核必要的安全设备和附连的呼吸器(包括必需的空气供给设备)、应急脱逃呼吸器和眼睛防护设施(如有要求时)处于良好状态和保存。

(3)　查核医药急救设备包括担架、复苏氧气等处于正常状态，以及供所载货物用的解毒剂处于满意状态。

(4)查核除污设施和洗眼药水处于可用状态。

2.8.2.8　防火和灭火除应按本章第六节 2.6.3.2 和 2.6.3.3 中任何适用的要求外，尚应：

(1)检查水雾系统处于满意状态；

(2)检查干粉灭火系统处于满意状态。

2.8.2.9　其他特殊设备和措施的检查

(1)检查首尾装卸的特殊设施处于满意状态。

(2) 检查对货品的措施(如适用时)系按《国际散装运输液化气体船舶构造和设备规则》第 17 章对某些货物的特殊要求制订。

2.8.3　年度检验——再液化/制冷设备

2.8.3.1　为控制货物温度和压力而装的再液化或制冷设备并具有★CSR(LG)级时，应检查下列项目：

(1)在工作条件下运行的机械；

(2)系统中所有压力容器的壳体(绝缘物不需拆去)的外部检查，但如绝缘物有任何变质或有明显潮湿可能引起容器或其连接体的外表腐蚀者，应予查明；

(3)一级制冷剂气体和液体的管子、货物蒸气和冷藏液管子和冷凝器冷却管子(绝热物不需拆去)，但如有任何变质或明显潮湿者，应予查明；

(4)再液化/制冷装置的备件。

2.8.4　年度检验——甲烷燃烧设备和其他设备的部件

2.8.4.1　下列部件应作总体外部检查，敷设的绝缘物(如设有时)不需拆去，但如有任何变质或明显潮湿可能引起容器或其连接体外表腐蚀者，应予查明。

(1)热交换器和压力容器(用于燃烧甲烷的锅炉或机械)；

(2)货物加热器、蒸发器、桅顶加热器和其他杂

用压力容器。

2.8.4.2 控制和联锁装置应作校核。

2.8.4.3 报警系统应作校核确认其工作正常。

2.8.4.4 排气风机和(或)气体管道正压系统应作试验。

2.8.5 期间检验

2.8.5.1 液化气体运输船的期间检验除应检查2.8.2～2.8.4所规定项目，尚应附加检查如下项目：

(1)透气管路系统的泄放设施；

(2)船上的货物软管为认可型式并处于良好状态；

(3)管路和液货舱对船体的电气连接；

(4)检查气体危险处所或区域(如货泵舱和与液货舱相邻的区域)不存在有缺陷的安全型设备、不正确安装的线路、未认可的照明、电气装置和空端线路；

(5)测量线路绝缘电阻，但如有可接受的船员近期测量记录可考虑例外。如任何所测得的绝缘电阻值接近极限或发现电缆、电气装置或设备有任何缺陷，可要求作复核测量。

上述复测工作应在船舶清除危险气体或惰化条件下进行；

(6)钢结构的加热装置(如设有时)；

(7)货物区域机械通风机的备件。

2.8.5.2 压载水舱的检查按本章第二A节2.2A.2和2.2A.3的规定办理。

2.8.5.3 货物围护系统的检查

(1)液货舱(C型独立舱除外)应作内部检查和如可能时作外部检查，对绝缘物作总体检查。

(2)特别应注意塔结构和舱内的其他附属件、舱的撑架和系固装置。

2.8.6 第一次特别检验——一般要求

2.8.6.1 本节2.8.1～2.8.4的要求应予遵守。

2.8.6.2 所有液货舱应作内部检查和外部检查(尽实际可行)，特别应注意系固装置支撑处的板、塔结构、座子和管子连接件以及甲板贯通处的密封装置。如果对结构检查和气体泄漏监测系统工作情况满意，航行记录表明无任何运行不正常情况，则液货舱不要求作液压试验。

2.8.6.3 C型独立舱在支撑处的板应作无损探伤以及选部份焊缝作无损探伤。如据检验结果对结构的完整性有疑问，则应以1.25倍最大认可蒸气压力作水压试验。在特殊情况下可考虑以气压试验代替，但先应提交细节认可。

2.8.6.4 装于甲板上的货物贮存舱(柜)的检查，应与主货舱所用方法相同。

2.8.6.5 为确认次屏壁的有效性，只要有可能应对其作检视或在屏壁间进行36小时压力/真空试验，亦可考虑用其他替代方法检查。

2.8.6.6 对货物围护系统具有不能作检查或试验，但已在广泛的原型试验基础上予以认可的次屏壁，如果相邻钢结构冷的部位检查认为满意以及钢结构温度读数的记录可以接受，则认为次屏壁保持有效。

2.8.6.7 如液货舱或船体结构敷设绝缘物，且绝缘物可以到达，则绝缘物应作外部检查。如验船师考虑需要时应拆除部份绝缘物作检查。

应特别注意垫块处的绝缘物、支撑和键。如验船师要求应拆除部份绝缘层以使能确定板的情况。

如绝缘物的布置使绝缘物无法检查，则检查前应检查边舱，双层底和隔离空舱周围结构冷的部

位，此检查应在卸货方便时进行，所载货物的温度约在附加标志所记载的最低温度。

2.8.6.8　液货舱内管和附件应作检查，所有直接与舱内部连通的阀和旋塞应打开检查，连接管应作内部检查（如实际可行）。

2.8.6.9　液货舱和屏壁间处所的压力释放阀和真空释放阀应打开检查。然后压力释放阀应按本节2.8.2.4(10)进行调整试验。释放阀的港口整定值应作校核（如适用时）。

货物气体和液体管路上的压力释放阀压力整定值应作校核。

阀的校核调整可拆下用空气或其他适用气体进行。

2.8.6.10　所有货泵、货物提升泵和货物蒸气泵应打开检查。这种检查可应船东申请以循环检验方式进行，每一次循环检验周期内对各泵的检查不少于一次。

屏壁间的泵系统应进行检查并确认其处于正常工作状态。

2.8.6.11　如考虑需要，对包有绝缘物的气体和液体管路应拆去部分绝缘物，以确定管子的情况。在更换绝缘物时，应注意外层蒸气密封良好。

2.8.6.12　应对惰性气体发生器进行检查，确认所产生的惰性气体在技术规格范围内且该设备运行正常。

应对惰性气体的分配阀和管路等作总体检查。贮存惰性气体的压力容器应作内外部检查，系固装置应作特别检查。压力释放阀应查明处于良好工作状态。

液氮贮存容器应作检查（按实际可行），所有控制设备、报警和安全设施应作校核，确认处于工作状态。

2.8.6.13　气密舱壁上的轴封应拆开，检查其密封装置。

2.8.6.14　与货物操作设备附连的通海连接件，在船舶进坞时，应打开检查。

2.8.6.15　在应急状态下的货物排放舷外装置应作检查。

2.8.7　第一次特别检验——再液化/制冷设备

2.8.7.1　每台往复压缩机应打开检查，检查运动部件、固定部件以及阀、阀座、密封压盖、释放设施、吸入滤器和滑油装置等。如验船师对校中和磨损情况认为满意，下轴瓦和曲拐箱轴封压盖可不折开检查。

2.8.7.2　如压缩机为非往复式，或如有更换部件程序以代替验船师上船检查，替代检验的安排对每种情况将予个别考虑。

2.8.7.3　应拆掉冷凝器的水侧端盖以检查管子、管板和端盖。

2.8.7.4　制冷剂冷凝器的冷却水泵包括可用于其他用途的备用泵应打开检查。

2.8.7.5　如压力容器包有绝缘物时，应拆去足够的绝缘物（特别是位于连接处和支撑处的绝缘物），以确定容器的状况。

2.8.7.6　包有绝缘物的管子，应拆去足够数量的绝缘物，使能确定管子的情况。蒸气密封的情况应作特别检查。

2.8.7.7　验船师应确认整个系统中的压力释放阀和（或）安全膜片处于良好状态。但不需在船上试验一级制冷压力释放阀。

2.8.7.8　本节2.8.7.1至2.8.7.4各项，可应船东申请按循环检验方式进行检验，循环检验周期不应超过5年。

2.8.8　第一次特别检验——甲烷燃烧设备

2.8.8.1 如以甲烷作为主推进机械的燃料，所附连的压缩机和热交换器应打开检查，检查的方式见本节2.8.7相应的有关要求。蒸汽加热器的蒸汽侧应以1.5倍设计压力进行水压试验。

2.8.8.2 甲烷气体管子的管道或罩壳应作总体检查，管道的排气或惰化装置应予检查。

2.8.8.3 与甲烷燃烧系统有关的报警装置应作校核。

2.8.9 第二次及以后各次的特别检验

2.8.9.1 本节2.8.1至2.8.8的要求应予遵守。

2.8.9.2 一级制冷剂与壳体接触的水冷却的冷凝器，拆开端盖，壳体作等于设计工作压力的气压试验。

2.8.9.3 再液化/制冷系统、甲烷燃烧和其他操作系统的所有其他压力容器，应作等于设计工作压力的气压试验。

2.8.9.4 液货管应用认可的方法进行1.25倍工作压力试验。也可选择代表性管段拆下作内部检查和气压试验代替。

2.8.9.5 第三次特别检验和以后的每隔一次特别检验，独立货舱的板和在货舱周围的船体结构板，如一面敷有绝缘层，则应以无损法测量厚度。

第九节 挖泥船的检验——船体

2.9.1 一般规定

2.9.1.1 对挖泥船、开底式挖泥船和开底式泥驳的检验，除应遵守本章第二、三、五节规定(如适用时)外，尚应按本节要求进行检验。

涉及这些船的专用挖泥设备，诸如抓斗挖泥机、泥舱底门及其操纵机构、定位桩、吸管附属设备或分开船体的设施等的检验要求，验船师只限于考虑所出现的情况和故障不影响船体的结构。

2.9.1.2 坞内检验时应包括泥舱底门及其附件以及溢流阀(如适用时)。

2.9.2 特别检验

2.9.2.1 船龄为10年以下船

(1) 泥舱如需要时应予清除和清洁后进行检查。

(2) 泥舱底门和阀，如实际可行应作开启和关闭，但不需专为此而移动坞墩。

(3) 应确认泥舱溢流、稀释水进入和分配结构的完整性，特别应注意溢流口多于一个位置时的低位溢流口。

(4) 应注意泥舱溢流口处的船体外板。

(5) 所有挖泥设备主要件在船体结构上的附属装置包括抓斗挖泥机、A架、定位控制机构支架和供便于分开船体的部件包括铰支架、顶杆和锁紧设施的固定件等，应作仔细检查确保没有出现损坏情况。

2.9.2.2 船龄超过10年的船

(1) 应注意泥泵处的船体结构。

(2) 对泥舱底门、阀和供便于分开船体的部件，应检查其正常操作，对其铰链、控制机构或其他附件，应检查其磨损或变形情况。所有密封和磨损的条板如属需要时应予以更换，但密封件不需达到水密。对易受腐蚀的区域应予以注意。

(3) 挖泥机构和设备的部件如发生损坏或故障而会对船体结构产生有害影响，则对这些部件应作检查，以确保维 持船体结构的完整性。

第十节　特别检验——机械和电气设备

2.10.1　一般要求

2.10.1.1　本章第二节年度检验和第三节坞内检验的有关要求应予遵守。特别检验的间隔期限见本篇1.3.9规定。

2.10.2　柴油机

2.10.2.1　气缸、气缸盖、阀及其传动装置、活塞、活塞杆、导板、连杆、十字头、曲轴及所有轴承、曲拐箱、机座、机架、曲拐箱门的紧固件、防爆设施、扫气系统安全设施、扫气泵、扫气鼓风机、增压器及其冷却器、空气压缩机及其中间冷却器滤器/或分油机和安全设施、燃油泵和附件、凸轮轴及其转动装置以及平衡块、扭振阻尼器或减振器、弹性联轴器、离合器、倒车机构、机带泵和冷却器等应打开检查。

2.10.2.2　拆卸起动空气系统的部分管路作内部检查。

2.10.2.3　测量曲轴臂距差。

2.10.3　涡轮机

2.10.3.1　蒸汽轮机的下列部件应打开检查：

(1) 叶片、转子、弹性联轴器和机壳；

(2)冷凝器、不属于锅炉部分的蒸汽再热器、过热蒸汽、减热器和重要用途的其他设备，如验船师认为有必要时，应进行试验。

2.10.3.2　燃气轮机的下列部件应打开检查：

叶轮或叶片、转子和空气压缩机机壳、燃烧室、燃烧器、中间冷却器、热交换器、气体和空气管路、起动和换向装置。

2.10.4　其他装置和系统的检查

2.10.4.1　所有减速齿轮装置包括大齿轮、小齿轮、轴、轴承、推力轴承和离合器。

2.10.4.2　主机和辅机、齿轮箱、推力轴承和中间轴承的底脚螺栓和垫块。

2.10.4.3　中间轴、推力轴及其所有轴承。

如轴系校中和轴承磨耗情况正常，则轴承的下瓦可不必拆出检查。

2.10.4.4　不与船体结构组成一体的燃油柜、阀、附件和遥控装置。

2.10.4.5　辅机、空气压缩机及其中间冷却器、安全设施以及各种重要用途的阀泵和部件应打开检查。

2.10.4.6　所有重要用途的空气瓶和其他压力容器连同其附件、阀和安全设施，应在清洁后进行内、外部检查，并校验安全阀。

如空气瓶不可能进行内部检查时，应以液压试验代替，试验压力应为1.25倍安全阀开启压力。

2.10.4.7　检查主、辅操舵装置包括附属设备和控制系统，确认其处于良好工作状态。

2.10.4.8　检查锚机和其驱动设备并做操作试验。

2.10.4.9　舱底水系统应在工作状态下进行检查和试验。如验船师认为必要时，阀、阀箱旋塞、过滤器和泥箱应打开检查。

2.10.4.10　压载水系统在工作状态下进行检查和试验。如验船师认为必要时，阀、阀箱或旋塞应打开检查。应注意兼作装载货物又作压载水舱的深舱上的盲断装置。

2.10.4.11　燃油、滑油、冷却水系统和锅炉

给水系统，连同所有重要用途的压力滤器，加热器和冷却器，应拆开进行检查或试验。

2.10.4.12　推进机械应在工作状态下进行操纵试验。对设有遥控和(或)自动控制的重要机械，应以遥控和(或)自动控制方式进行试验证明其处于良好工作状态。

2.10.5　电气设备

2.10.5.1　本章2.2.4的有关要求应予遵守。

2.10.5.2　主配电板、应急配电板，分配电板和分路熔断器板上的附件应作检查，过电流保护和熔断器应作检查和校核，以证明能分别对各自电路提供适当保护。

2.10.5.3　发电机空气开关应尽实际可行进行试验，证明保护装置的动作满意。

2.10.5.4　主发电机在工作负荷状态下作单机和并联运行试验，检查原动机调速器和负荷分配的功能。

2.10.5.5　重要用途的电动机及其控制器应作检查，如认为必要时，应尽实际可行在工作状态下进行运行试验。

舵机电动机应在工作状态下进行检查和运行试验，但不需要作满负荷试验。

2.10.5.6　对电磁离合器(如设有时)应检查空隙并作出记录，出现过度偏心时应予校正，离合器和控制器应进行检查和试验。

2.10.5.7　航行灯指示器应在工作状态下进行试验，并证明在供电故障和航行灯故障时能检查正确的指示和报警。

2.10.5.8　对敷设的电缆应尽实际可行进行检查，电气装置或护罩应无不适当的破损。测量电缆、主要电气设备(如开关、发电机、电动机、加热器、照明灯具等)的绝缘电阻。测量绝缘电阻可分段进行。

2.10.5.9　电力推进装置的推进电动机、发电机、电缆和所有的附属电气设备、励磁机和通风装置(包括冷却器)应作检查；并应测量对地绝缘电阻。保护装置和报警设施的动作，如属可行应予校核。应特别注意绕组、整流器和集流环。为防止不安全操作或非工作人员接近的联锁装置，应进行检查和校核其动作。

2.10.5.10　对油船、散装化学品运输船、液化气体运输船，装设在危险区域和处所的电气设备应作总体检查，查明安全电气设备的完整性；检查电缆的护套、铠装和支架。

对正压设备和处所的报警和联锁装置应进行试验。

第十一节　螺旋桨轴和尾管轴检验

2.11.1　检验间隔期

2.11.1.1　用键安装螺旋桨的轴和轴上装有连续铜套或装有认可的油封装置或轴用认可的耐腐蚀材料制造，如键槽符合现行《规范》规定时，轴的检验间隔期为5年。

2.11.1.2　用无键连接法安装螺旋桨的轴，如装有认可的油封装置或轴用认可的耐腐蚀材料制造，轴的检验间隔期为5年。

2.11.1.3　在轴的后端为整体连接法兰的轴，如装有认可的油封装置或轴用认可的耐腐蚀材料制造，轴的检验间隔期为5年。

2.11.1.4　不属于本节2.11.1.1至2.11.1.3规定的其他螺旋桨轴其检验间隔期为2.5年至3年。

2.11.1.5　用于主推进的可调螺距桨应按螺

旋桨轴的检验间隔期进行检验。

2.11.1.6　用于主推进的全方位螺旋桨的检验间隔期应不超过5年。

2.11.1.7　动力定位和侧向推进器和轴的检验间隔期应不超过5年。

2.11.1.8　采用认可型式的喷水推进装置作为主推进装置使用时，其检验间隔期应不超过5年。

2.11.2　检验范围

2.11.2.1　螺旋桨轴应抽出仔细检查下述各项：

(1)轴、衬套、键槽、键、锥体大端、衬套的末端、螺纹和法兰的圆角；

(2)螺旋桨轴锥体部分的前端三分之一长度和本节2.11.1.3所述轴的整体连接法兰圆角处，应用有效的裂纹探测方法检查；对有键的轴，键应拆下。

(3)尾管轴承和油封装置；

(4)轴拆出前和安装后应测量尾管轴承的间隙；

(5)螺旋桨与轴锥体的配合情况；

(6)可调螺距桨应拆开，检查工作部件和控制机构。

2.11.2.2　动力定位和侧向推进器在坞内应尽实际可行作总体检查，并在船舶处于浮态时在工作状态下进行试验。

2.11.2.3　全方位螺旋桨装置应拆开，检查螺旋桨、轴、齿轴机构和控制机构。

2.11.2.4　喷水推进装置应拆开，检查叶轮、轴、轴封、轴承、进出水通道、导向喷嘴、反向装置和控制机构，并测量叶轮与导管间隙。

2.11.2.5 如果船东采用有规律地对螺旋桨轴和尾管轴的滑油取样分析，并对螺旋桨轴情况进行监测，本社将对螺旋桨轴的检验范围给予特殊考虑。

2.11.3　变通检验

2.11.3.1　装有认可油封装置的下列螺旋轴，每交替间隔5年可采取变通检验：

(1)锥体有键安装且键槽符合现行《规范》要求的螺旋桨轴；

(2)锥体无键安装的螺旋桨轴；

(3)以整体法兰与螺旋桨连接的轴。

2.11.3.2　变通检验应测量轴承间隙和拆开油封装置进行检查，确认处于良好工作状态。此外尚应：

(1)将轴部分抽出至露出后轴承的接触面；

(2)尽实际可能检查前轴承和轴的可及部分，包括螺旋桨与轴的接合情况；

(3)用认可的无损探测方法进行裂纹探测。对有键的螺旋桨轴，应将螺旋桨拆下，在锥体1/3长度的大端部分作裂纹探测，对无键的螺旋桨轴，在锥体接触面的前端作裂纹探测，对整体法兰连接的螺旋桨轴应在轴的后部作裂纹探测。如无足够的空隙，则可要求将螺旋桨后退。

2.11.4　部分检验

2.11.4.1　根据船东申请，本社可考虑对适用于变通检验的螺旋桨轴和尾管轴的检验予以展期。在完成部分检验后可延长轴检查的间隔期，但延长期不应超过规定的轴检查周期的0.5倍。

2.11.4.2　对用键安装的螺旋桨轴，应将螺旋桨后退，露出锥体的前部并用有效的裂纹探测方法检查，并应将键拆出。检查油封和密封圈情况，如果

必要应予修理。测量轴的下沉量应认为满意。对无键的轴和整体法兰连接的轴可不必移动螺旋桨，但应拆开油封检查，露出轴的锥体前端区域或法兰园角处的区域进行检查。对螺旋桨和其紧固件应作检查。

2.11.4.3　本社应船东申请，对将任何特殊情况予以考虑。

第十二节　锅炉检验

2.12.1　检验间隔期

2.12.1.1　重要用途的所有锅炉、经济器、蒸汽容器、蒸汽加热的蒸汽发生器、热油和热水装置，以及用作非重要用途设计压力超过 0.3MPa 或受热面超过 4.5m² 的锅炉每二年检查一次，并在年度检验时作外部总体检查。

2.12.2　检验范围

2.12.2.1　对本节 2.12.1 所述的锅炉，应检查的项目如下：

(1)锅炉连同过热器、经济器和空气加热器应作内、外部检查；必要时应将炉衣部分或全部拆除检查之。

(2)验船师认为必要时，受压部件应进行水压试验和测量炉板、管子的厚度和牵条的尺寸确定锅炉安全工作压力。

(3)锅炉、过热器和经济器上的主要附件应作打开检查。

(4)安全阀应在蒸汽压力下进行校验。安全阀的开启压力应不大于批准的设计压力。

(5)其余附件应作外部检查，如验船师认为必要时，应打开作内部检查。

(6)碰撞止动块、防摇牵条和锅炉底座应作检查。

2.12.2.2　强制循环式锅炉，强制循环泵在每次锅炉检验应作打开检查。

2.12.2.3　锅炉燃油系统应在工作状态下进行检查，以及对燃油舱柜的阀、管子、甲板控制系统和燃油泵输出至锅炉燃烧器的管系作总体检查。

2.12.2.4　对卧式烟管锅炉烟管内装有过热器者，其饱和蒸汽管应按本章第 13 节的规定进行检查。

2.12.2.5　本节 2.12.1.1 所述的年度外部总体检查的要求详见本章 2.2.4.4 规定。

2.12.2.6　如锅炉经过较大修理或验船师认为必要时，应进行锅炉水压试验。

2.12.2.7　如根据验船师意见要求锅炉作水压试验，试验压力为 1.25 倍锅炉设计压力。如锅炉损坏经过重大修理后进行水压试验，试验压力为 1.5 倍锅炉设计压力。

第十三节　蒸汽管检验

2.13.1　检验间隔期

2.13.1.1　饱和蒸汽管和在过热器出口处蒸汽温度不超过 400℃的过热蒸汽管，在投入使用 10 年后应进行检验，然后的检验间隔期为 5 年。

2.13.1.2　在过热器出口处蒸汽温度超过 400℃的过热蒸汽管在投入使用 5 年后应进行检验，然后的检验间隔期为 5 年。

2.13.2　检查范围

2.13.2.1　对工作温度不超过 400℃的蒸汽管子，有选择地折下部分主蒸汽管和外径大于

80mm 的辅蒸汽管，作内、外部检查。如验船师认为必要时，以 1.5 倍设计压力进行水压试验。特别应注意管子的连接焊缝（管子与管子和管子与法兰等的连接焊缝）。如对所选择的管子检查满意，其余蒸汽管可不再需要进行检查和试验。

2.13.2.2　对工作温度超过 400℃的蒸汽管子，除按本节 2.13.2.1 要求进行检查和试验外，对管段间的连接焊缝，按验船师的意见进行裂纹探测检查，检查的焊缝数约为总焊缝数的 10%。

2.13.2.3　对工作温度超过 500℃的蒸汽管子，除按本节 2.13.2.1 要求进行检查和试验外，对管段间的连接焊缝，按验船师的意见进行裂纹探测检查，检查的焊缝约为总焊缝数的 10%。此外在投入使用 15 年及以后每隔 5 年应测量管子的蠕变。

2.13.2.4　如实际可行，每次选择检查和试验的蒸汽管 以轮流方式进行。

第十四节　惰性气体系统检验

2.14.1　检验间隔期

2.14.1.1　用于装载油类或散装化学品船舶的惰性气体系统每年应进行年度检验。特别检验的间隔期不超过 5 年。

2.14.2　年度检验范围

2.14.2.1　惰性气体系统的年度检验范围见本章 2.2.5 规定。

2.14.3　特别检验范围

2.14.3.1　惰性气体系统特别检验项目如下：

(1)打开惰性气体发生器、洗涤塔、鼓风机进行检查（如认为必要时）。

(2)检查惰性气体分配管路、包括压力调节阀、截止阀和烟灰吹除连锁装置（如认为必要时）。

(3)检查甲板水封和止回阀。

(4)检查冷却水系统包括流出管路和洗涤塔排放管。

(5)　检验完成后，惰性气体系统应在工作状态下进行运行试验，所有自动关闭装置和报警装置应作动作试验。

2.14.3.2　液化气体船惰性气体系统的特别检验范围见本章 2.8.6.12 规定。

第十五节　不在本社检验下建造的船舶入级检验

2.15.1　一般要求

2.15.1.1　不在本社验船师监督下建造的船舶拟在本社入级时，应向本社提出书面申请。

2.15.1.2　此类船舶入级后，保持船级的各种定期检验应与在本社验船师监督建造的船舶同样对待。

2.15.1.3　已在本社承认的其他船级社入级的船舶，拟在本社入级时，其检验范围本社将予以特别考虑。

2.15.2　应送审的图纸和技术文件

2.15.2.1　船体和设备部分的图纸和技术文件：

(1)船舶总布置图连同曾作过更改；

(2)主船体结构尺寸图：包括主要横剖面图、纵剖面图、甲板和内底结构图；

(3)外板展开图；

(4)锚、锚链和设备的资料和证件;

(5)结构所用的材料和材料的试验记录。

2.15.2.2 机械和电气设备部分图纸和技术文件:

(1)机炉舱布置图;

(2)泵系统总布置图包括空气管和测深管;

(3)油船前后端泵系统布置图以及货泵舱、隔离空舱的疏排水管路图;

(4)油船货油管路总布置图(包括甲板上管路和舱内管路);

(5)机器处所内的舱底、压载和燃油泵系统布置图,包括舱底泵的容量;

(6)主蒸汽管的布置和尺寸;

(7)沉淀油柜和日用油柜的燃油管和附件的布置;与燃油装置有关的燃油管路布置图;

(8)燃油和货油溢流系统图(如设有时);

(9)锅炉、过热器和经济器和锅炉给水系统图;

(10)空气瓶图;

(11)曲轴、推力轴、中间轴和螺旋桨轴轴系图;

(12)减速齿轮装置;

(13)螺旋桨图;

(14)电力系统图;

(15)锅炉、空气瓶所用材料和重要用途的锻件材料的试验记录。

2.15.2.3 本社认为必需的其他图纸和资料。

2.15.3 检验范围

2.15.3.1 不在本社验船师监督下建造的船舶,其入级检验范围应相当于相应船龄的一次特别检验包括坞内检验,见本章第二、三、五、六、六A、七、八、九、十等各节的规定(如适用时)。此外,尚应按本章第十一节规定进行螺旋桨轴和艉管轴检验,按本章第十二节规定进行锅炉检验,按本章第十三节规定进行蒸汽管检验,按本章第十四节规定进行惰性气体系统检验(如适用时)。

有关防火、探火和灭火的要求,应按照《规范》第六篇规定。同时,结合《国际海上人命安全公约》对船舶建造日期所适用的规定予以考虑。

2.15.3.2 检验时,验船师应对有关工艺、结构尺寸、设备和技术情况等感到满意。

2.15.3.3 按本规范有关要求检查备件。

2.15.3.4 如上述全部检验的项目不能一次完成,本社可考虑同意有限期的航行。有关完成检验的条件,将根据每一具体情况给予特别考虑。

2.15.3.5 如拟向本社申请入级的船舶,具有承认的船级社的船级并处于有效期内或属近期建造者,有关检验的范围将予特别考虑。

第三章 货物冷藏装置的入级和检验

第一节　通则

3.1.1　入级条件

3.1.1.1　如货物冷藏装置经本社检验符合《规范》的有关要求，本社将授予相应的货物冷藏装置级，并载入本社的船舶录。

3.1.1.2　已取得货物冷藏装置级的船舶，如其船体(包括设备)和(或)机械(包括电气设备)失去本社授予的相应船级时，货物冷藏装置亦应看作不具备入级的条件。

3.1.1.3　为保持货物冷藏装置级，应遵守本章第四节保持货物冷藏装置的各种定期检验，并应处于适用的有效状态。

3.1.1.4　任何可能影响已授予的货物冷藏装置级的损坏或缺陷，应及时向本社报告，并申请本社验船师检查。

3.1.2　申请

3.1.2.1　拟在本社入级的船舶货物冷藏装置，应由船厂(对新船)、船东或其代理人(对现有船)按规定的格式向本社提出申请。

第二节　入级符号和附加标志

3.2.1　入级符号

3.2.1.1　凡经本社批准入级的货物冷藏装置，本社将根据不同情况分别授予下列入级符号：

★ CSR

★ CSR 表示货物冷藏装置在本社监督下，按照《规范》有关规定进行建造、安装和试验，并处于良好和有效的技术状态。

★ CSR 表示货物冷藏装置在本社承认的船级社监督下进行建造、安装和试验，经本社审查、检验和试验，认为符合本社的入级要求。

3.2.2　附加标志

3.2.2.1　凡经本社批准入级的船舶货物冷藏装置，根据其性能和用途在入级符号后加注相应的附加标志，如：

LG　加注于液化气体运输船的再液化或制冷设备使用于控制货温和压力。

CF　加注于适于载运水果货物的冷藏装置，表示货舱内的制冷空气循环流通量、更换新鲜空气的布置具有在合理的时间内能冷却所载运水果的能力。

FD　加注于渔船的具有速冻能力的制冷装置。

3.2.2.2　对货物冷藏装置，尚应加注冷藏货舱能维持的最低温度和设计所允许的海水最高温度。如：XX 货舱－22℃，XX 货舱 0℃，海水最高温度 32℃，附加标志如下：

XX holds/chambers－22℃, XX holds/chambers 0 ℃ with sea water temperature 32℃.

3.2.2.3　对集装箱船上的冷藏装置，以管道向保温集装箱供应制冷空气，对货进行冷藏，应加注保温集装箱的数量和集装箱的保温特性。如制冷空气温度－25℃，供应 700 只有证绝热集装箱，集装箱的平均热传导为 27W/℃海水最高温为 32℃，附加标志如下：

Refrigerating air at −25℃ is supplied to 700 certified insulated containers with an average thermal transmittance per container of 27W/℃ and with sea water temperature 32℃ max.

第三节 入级检验

3.3.1 新建货物冷藏装置

3.3.1.1 新建货物冷藏装置应按《规范》有关要求在本社验船师监督下进行检验和试验。

3.3.1.2 在建造时，验船师应对货物冷藏装置的安装、布置和整个装置进行检验和试验，其材料、安装、工艺和试验应取得验船师的满意。任何缺陷或不符合《规范》的有关规定或不符合批准的图纸时，均应及时予以纠正。

3.3.1.3 用于建造的材料应按《规范》第九篇有关规定进行试验。如在《规范》中没有规定时，则可按本社认可的技术条件进行试验。

3.3.1.4 货物冷藏装置的设计图纸、资料和技术文件，应按照《规范》第五篇有关规定送本社审批。必要时，本社可要求增加送审图纸、资料和技术文件的范围。

3.3.1.5 如对已经本社审批建造的冷藏装置的图纸、资料或技术文件进行修改，修改部份应再次送本社审批。

3.3.1.6 遥控或自动控制的货物冷藏装置，应将遥控或自动控制的说明和资料送本社审批。

3.3.1.7 货物冷藏装置的主要材料和重要设备，如压缩机、冷凝器、分油器等，应申请产品认可检验。

3.3.1.8 货物冷藏装置制造完工并经制冷试验和货舱保温性能试验完成后，应进行热平衡试验，以检查货物冷藏装置能承担的最大能力。对同类型船的相类似货物冷藏装置，如经制冷试验和货舱保温性能试验良好，可免做热平衡试验。

3.3.1.9 对采用新颖设计或使用非寻常的材料的货物冷藏装置，本社可要求增加补充试验。

3.3.2 不在本社监督下建造的货物冷藏装置

3.3.2.1 不在本社验船师监督下建造的货物冷藏装置拟向本社申请入级时，船东或其代理人应尽可能向本社提交本节3.3.1.4要求的图纸、资料和技术文件。

3.3.2.2 除尽可能提供上述图纸、资料和技术文件外，尚应提交货物冷藏装置建造和(或)改建时的有关资料和文件，以及其他船级社签发的证书和检验文件。

3.3.2.3 对货物冷藏装置检验和试验的范围应不少于本章第六节第二次及以后各次特别检验所规定的检验范围，如认为必要时，可要求作热平衡试验。

3.3.2.4 货物冷藏装置的材料、设备、构造、布置和性能，应符合《规范》的有关规定或符合等效的要求。

3.3.2.5 应尽实际可行查核冷藏货舱的隔热层材料和厚度、隔热层内的肋骨、梁、加强材和其他钢构件等、空气冷却器和(或)冷藏货舱的制冷排管，压缩机、蒸发器和冷凝器等。

3.3.2.6 如货物冷藏装置具有本社承认的船级社签发的货物冷藏装置入级证书及检验文件仍属有效，则对该装置的检验范围本社可予以特别考虑。

3.3.3 重新入级和保持货物冷藏装置级的条件

3.3.3.1　本篇第一章1.3.3重新入级和1.3.13保持船级条件的有关规定亦适用于货物冷藏装置。

第四节　保持货物冷藏装置级的定期检验

3.4.1　一般要求

3.4.1.1　为保持本社授予的货物冷藏装置级，应遵照本节规定由本社验船师对货物冷藏装置进行各种定期检验。

3.4.2　年度检验

3.4.2.1　货物冷藏装置应经受年度检验，其要求详见本章第五节的规定。

3.4.2.2　货物冷藏装置的年度检验，应在装置入级或特别检验周年日的前后3个月内完成。

3.4.3　特别检验

3.4.3.1　货物冷藏装置应经受特别检验，其要求详见本章第六节规定。

3.4.3.2　特别检验应每隔5年进行一次。第一次特别检验应从货物冷藏装置入级检验完成之日算起，嗣后各次的特别检验应分别从上次特别检验到期日算起。

3.4.3.3　特别检验可在到期日前不超过12个月时开始，若特别检验完成日期提前超过3个月时，下次特别检验日期应从本次检验完成之日算起。

3.4.4　展期

3.4.4.1　当货物冷藏装置特别检验日期到期而船东不便提供检验时，船东应提供评定其技术状况的条件，本社可考虑给予不超过3个月的展期。但下次特别检验日期不应由此而推迟。参考1.3.10.1。

3.4.5　循环检验

3.4.5.1　如由船东申请并经本社同意，货物冷藏装置的特别检验可由循环检验代替。

3.4.5.2　循环检验的周期为5年。履行循环检验时，每年的年度检验应照常进行。

循环检验的项目一般要求每年有五分之一的特别检验项目（详见本章第六节）提供检验。所有检查项目应尽实际可行以轮流方式进行，确保每一项目的检验间隔期不超过5年。机械项目应作打开检查。

3.4.6　改建检验

3.4.6.1　在本社入级的货物冷藏装置拟作改建时，应将改建的设计图纸和详细内容提交本社审批，上述改建工程应在本社验船师监督下进行并应取得验船师满意。

3.4.7　修理检验

3.4.7.1　对影响货物冷藏装置级的任何重要修理或更换部件，应申请本社验船师检验和（或）试验，并应取得验船师的满意。

第五节　年度检验

3.5.1　一般要求

3.5.1.1　年度检验的期限见本章3.4.2规定。

3.5.1.2　年度检验时一般不要求对货物冷藏装置的机械或隔热的设施作打开或拆卸检查。但如检验发现任何影响货物冷藏装置级或温度附加标志的缺陷，本社验船师可要求对怀疑之处作打开检查，确保货物冷藏装置处于有效工作状态。

3.5.1.3　检查冷藏装置的运行日志或其他记录，货物冷藏装置在前12个月内发生的任何损坏或故障，应记入验船师检验报告。

3.5.1.4　对货物冷藏装置机械设备的检查，应在工作状态下进行。

3.5.2　冷藏货舱的检查

3.5.2.1　对冷藏货舱应进行表面检查，查明隔热层的衬板、在侧板、舱壁和顶板紧固件的情况。

3.5.2.2　甲板、双层底顶板和管隧顶部的隔热层包覆应作检查。

3.5.2.3　隔热层出现潮湿、变质时均应予以查明。

3.5.2.4　检查制冷空气通道、冷却器外壳、货舱口盖及其密封、出入口盖、进出门和锁紧装置、污水沟及人孔盖、新鲜空气管及其关闭装置等的情况。

3.5.2.5　检查冷藏货舱泄水孔和冷却器托盘的泄水装置。

3.5.3　制冷设备及温度计的检查

3.5.3.1　检查空气冷却器盘管、冷却排管、盐水冷却盘管和排管以及壳管式和双管式冷凝器和蒸发器的壳体、分油器、容器、干燥器、过滤器和其他压力容器、管路和布置等。

3.5.3.2　检查壳管式和双管式冷凝器水侧端盖的腐蚀状况。

3.5.3.3　应查明在压力容器及其连接件和(或)管路上隔热层发生潮湿迹象的原因。

3.5.3.4　测量冷藏货舱温度和空气进出端温度的温度计和仪表应作检查，并任选部分温度计校核其正确性。

3.5.4　电气

3.5.4.1　驱动制冷剂压缩机、泵、风机的电动机连同其控制机构和电缆应作一般检查。

电缆、开关和电动机等的对地绝缘应作抽查测量，绝缘电阻可分段测量。验船师可根据情况接受专职人员的测试结果。

3.5.4.2　抽试自动控制、安全设施和报警装置，证明其处于正常工作状态。

3.5.5　制冷试验

货物冷藏装置应进行制冷试验和冷藏货舱保温性能试验。

第六节　特别检验

3.6.1　一般要求

3.6.1.1　特别检验的间隔期见本章3.4.3规定。

3.6.1.2　除应按本节特别检验规定进行检验外，尚应遵守本章第五节年度检验的规定。

3.6.2　建造后第一次特别检验

3.6.2.1　压缩机和泵的检查：

(1) 往复式压缩机包括低温冷却一级制冷剂用的压缩机应打开，检查气缸、活塞、活塞杆、连杆、曲轴、阀和阀座、密封装置、安全装置、吸入滤器和滑油设备。如验船师对轴线校中和轴承磨耗情况满意，则曲拐箱的密封装置及主轴承下瓦可不必拆出检查。

(2) 螺杆式压缩机应打开检查。

(3) 制冷剂冷凝器的冷却水泵包括可作其他用途的备用泵应作打开检查。

(4) 盐水泵和一级制冷剂泵应作打开检查，对气密封闭式一级制冷剂泵的检查要求给予特别考虑。

3.6.2.2　压力容器和热交换器的检查：

(1) 打开壳管式和双管式冷凝器水侧端盖，检查端盖、管子和管板。

(2) 如实际可行检查壳管式、双管式冷凝器和蒸发器、分离器、容器、干燥器、过滤器和其他压力容器的外壳和连接件以及壳内盘管式冷凝器和蒸发器的管子末端。

(3) 对包有隔热层的压力容器，可能引起容器或其连接件外表腐蚀的任何隔热层潮湿或变质迹象，应特别注意。

(4) 有绝热层的压力容器，应拆除足够的绝热层以查明容器及其连接件的情况。在更换绝热层时，应注意外层包覆的气密良好。

3.6.2.3　管路和附件的检查：

(1) 拆除冷藏货舱内、外运载制冷剂管路上不同位置足够数量的隔热层，以便能查明管子的情况。拆除隔热层的管段应露出管子的螺纹接头和焊接接头。在更换隔热层时，应注意外层包覆气密良好。

(2) 确认货物冷藏装置上所有安全阀和安全膜片均处于良好状态。一级制冷剂安全阀不得在船上进行试验。

(3) 在船体或船舶机械进行特别检验时，制冷剂冷凝器的通海件应作拆开检查。

3.6.2.4　电气设备的检查：

(1) 测量驱动制冷剂压缩机、泵、风机的电动机及其控制机构和电缆的对地绝缘电阻，测量绝缘电阻可分段进行。

(2) 配电板和分配电板上的附件应作检查，过电流保护和熔断器应作校核，确认其能起到线路的保护作用。

(3) 对装有当发电机过载后能自动卸掉非主要负载的装置，应查明货物冷藏机组电路是作为最后一组脱开。

(4) 所有自动控制和报警装置应作试验。

3.6.2.5　冷藏货舱的检查：

(1) 拆除冷藏货舱顶部和垂直面上足够数量的隔热层衬板和空气导管，确认隔热层、隔热层衬板、底材、支撑以及支承隔热层、排管和肉架轨道的吊架和构件处于正常状态。在更换导管和衬板时应做成密封，以防止水或潮气进入绝热层。

(2) 拆开足够数量的双层底隔热层以便能查明底材和内层隔热层衬板的情况。

(3) 在决定拆开上述隔热衬板的数量时，应考虑冷藏货舱内所使用的隔热材料的种类。如使用有机泡沫包括现场发泡或其他块状隔热物，验船师可要求用钻孔方法检查隔热层情况。

(4) 在正常情况下，冷藏货舱隔热层和底材的情况可在船体特别检验中的检查船舶钢结构时进行。

(5) 检查冷却器的融霜设备和在冷却器下面的托盘的泄水设备处于良好状态。

(6) 检查更换新鲜空气的装置。

3.6.3　第二次及以后各次的特别检验

3.6.3.1 第二次及以后各次的特别检验应包括本节3.6.2规定的检查项目

3.6.3.2 壳内盘管式气体冷凝器的盘管应作检查和压力试验，试验压力根据制冷剂的不同分别为：

R 12（二氯二氟甲烷）	1.70MPa
R 22（一氯二氟甲烷）	6.85MPa
R 717（氨）	6.85MPa

如不可能拆出盘管，则可就地进行检查和压力试验。

3.6.3.3 壳内盘管式蒸发器（盐水冷却器）的盘管，应作检查和压力试验，试验压力根据制冷剂的不同分别为：

R 12（二氯二氟甲烷）	1.37MPa
R 22（一氯二氟甲烷）	3.43MPa
R 717（氨）	3.43MPa

如不可能拆出盘管，则可就地进行检查和压力试验。

3.6.3.4 一级制冷剂位于壳体内的壳管式气体冷凝器和壳管式气体蒸发器（盐水冷却器），应将水或盐水端盖拆开对壳体作气压试验（用空气或制冷剂或惰性气体和制冷剂的混合气），试验压力根据制冷剂的不同分别为：

R 12（二氯二氟甲烷）	0.68MPa
R 22（一氯二氟甲烷）	1.37MPa
R 717（氨）	1.37MPa

3.6.3.5 盐水存在于壳体内的壳管式气体蒸发器（盐水冷却器），应将一级制冷端盖拆开对壳体进行液压试验，试验压力为二倍设计压力，但不低于0.29MPa。端盖装复后，一级制冷剂侧应按3.6.3.4规定的压力作气压试验，并将盐水侧连接件拆除尽实际可行检查气体有否泄漏至壳体内。

3.6.3.6 用回至压缩机的吸入气体冷却制冷剂液体的热交换器不会产生内部腐蚀，如高压和低压侧之间有泄漏疑问时，一般只要求作内部检查。对这种类型热交换器的试验，可根据验船师意见按照设计规定进行。

第七节 装货港检验

3.7.1 一般要求

3.7.1.1 应船东申请，本社可进行装货港检验，签发装货港检验证书，但证书不涉及装载的货物和装载的方法。

3.7.1.2 装货港检验对保持货物冷藏装置级不是强制性的。

3.7.2 冷藏装置

3.7.2.1 冷藏装置应在工作状态下进行检验并记录冷藏货舱内的温度。

3.7.3 电源

3.7.3.1 对供给冷藏装置电源的发电装置作一般检查，确认其处于良好和有效状态。

3.7.4 冷藏货舱

3.7.4.1 冷藏货舱应在空舱状态下进行检查，确认货舱干净对货物无不利影响的气味；盐水

或制冷剂排管、冷却器盘管和连接件没有渗漏；货舱护板完好、垫舱格栅敷用以及货舱内隔热层及其衬板没有损坏。

3.7.4.2　检查冷藏货舱内所有泄水、舱底排水和液封均处于良好与有效状态。

3.7.5　多于一个港口的装载

3.7.5.1　如船舶要在多于一个港口装货，则可仅在第一个港口进行装货港检验。但应将拟使用的全部冷藏货舱提交检验，且在此以后直至装冷藏货物之前，这些冷藏货舱不应装载其他货物。

3.7.6　短程航行的船舶

3.7.6.1　当船舶航程少于2个月时，装货港检验证书的有效期一般为2个月。在这段时间内，船东应保证所装运货物不会损坏冷藏舱内的绝热层和设施，也不会在此期间造成所装冷藏货产生污染或发霉。

3.7.7　在装货港没有本社验船师

3.7.7.1　如在装货港或在合理就近的港口均无本社验船师时，本社可接受由本社或由本社代理指定在装货港的检验师进行检验和签署的检验报告。如果上述情况不可能时，本社也可接受由一位可靠的检验师进行检验和签署的检验报告。如果这种情况还不可能时，则本社可接受由二位船上能胜任的轮机员签署的检验报告。

附录 I　载重线标志

对取得本社船级的国际航行船舶，本社经船旗国政府授权，按《1966 年国际载重线公约》核定干舷，勘划载重线标志，并签发“国际载重线证书”。

本社自 1993 年 7 月 8 日起采用以 CS 为勘划机构标记的载重线标志，如下图 1、图 2 所示。原 ZC 标记的载重线标志，可继续使用至该船载重线证书换新检验时为止。

标绘时，环的中心应位于船舶每舷按 1966 年国际载重线公约所规定的长度中点。环、线和字母在深色底漆上应用白色或黄色油漆标绘；在浅色底漆上应用黑色油漆标绘。它们还应是永久地标志在船舶的两舷。

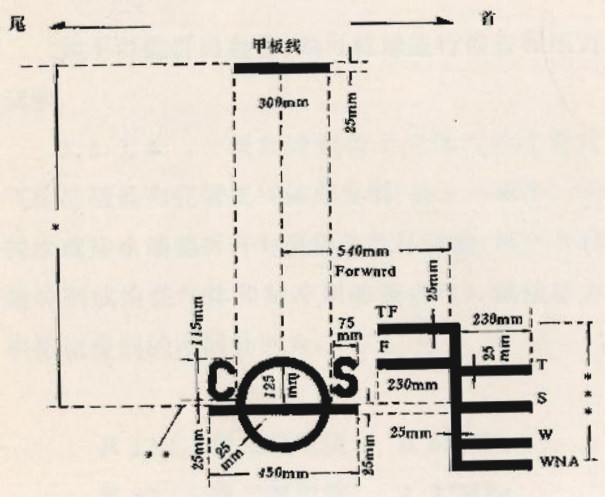


图 1　外装载木材货物的船舶的干舷标志

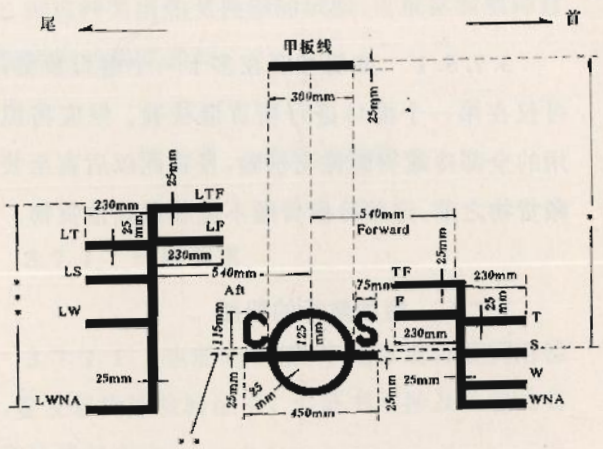


图 2　装载木材货物船舶的干舷标志

CS	中国船级社
TF	热带淡水载重线
F	夏季淡水载重线
T	热带载重线
S	夏季载重线
W	冬季载重线
WNA	北大西洋冬季载重线
LTF	热带淡水木材载重线
LF	夏季淡水木材载重线
LT	热带木材载重线
LS	夏季木材载重线
LW	冬季木材载重线
LWNA	北大西洋冬季木材载重线

*　干舷高度应环中心量至甲板线上缘

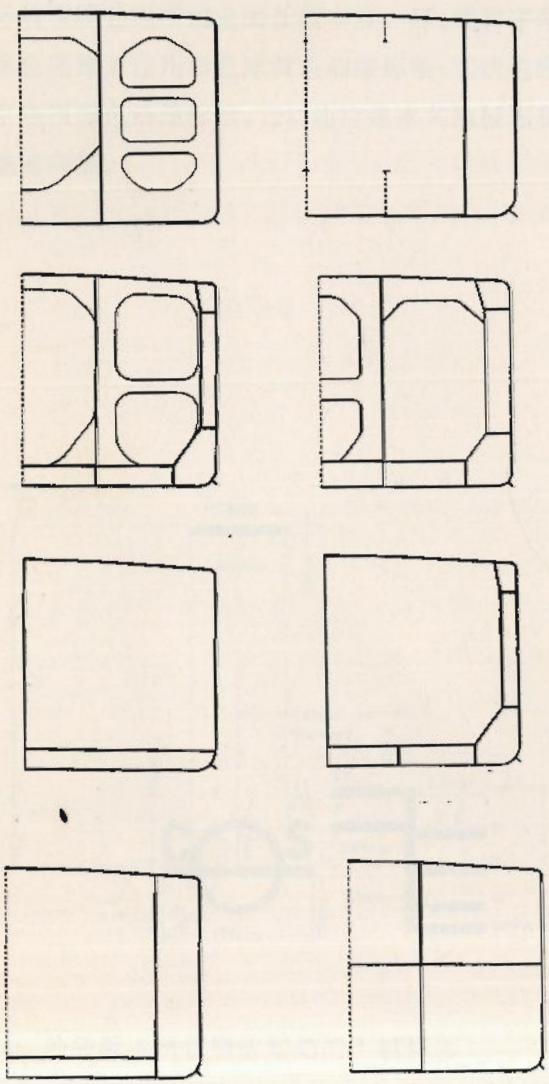
**　环水平中心线上缘

***　所有测量均从环中心至每线上缘

附录 II　加强检验(ESP)附加标志的规定

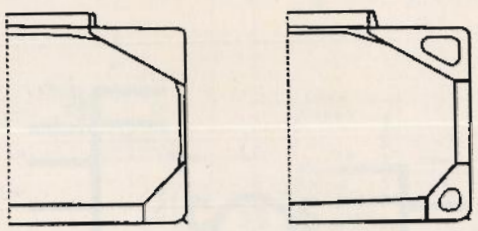
1. 油船(Oil Tanker)

授予 **Oil Tanker** 附加标志的船舶，为海上航行且有整体液货舱，拟用于装载散装油类的液货船。其构造可为单壳体或双壳体以及替代的结构布置，如设计为中甲板型液货船。典型的油船中剖面图如下：



2. 散装货船(Bulk Carrier)

授予 **Bulk Carrier** 附加标志的船舶，为海上航行的单壳体或双壳体的单甲板船，具有双层底舱、底边舱和上甲板下的顶边舱，拟用于装载干散货。典型的散装货船中剖面图如下：



3. 矿砂船(Ore Carrier)

授予 **Ore Carrier** 附加标志的船舶，为海上航行的单甲板船，整体装货区域具有两道纵舱壁和双层底舱，且只在中间货舱装载矿货。典型的矿砂船中剖面图如下：

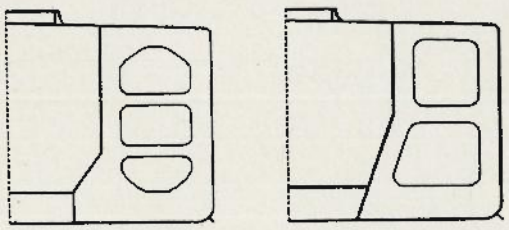


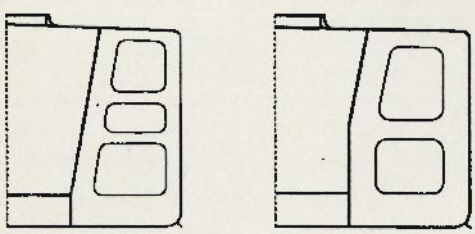
4. 多用途船(Cambination Carrier)

这类船舶一般为既可装载油类又可装载散装干货,但不同时装载的船舶(存有油类的污油水舱例外),分为矿·油船和矿·散·油船,通称复用船。

(1)矿·油船(Ore or Oil Carrier)

授予 Ore or Oil Carrier 附加标志的船舶,为海上航行的单甲板船,整个装货区域具有两道纵舱壁和双层底舱,船的全部或大部中间货舱用于装载矿货,边舱或边舱和部分中间货舱装载货油。典型的矿·油船中剖面图如下:





(2)矿·散·油船(Oil/Bulk/Ore (OBO) Carrier)

授予 Oil/Bulk/Ore 附加标志的船舶为双壳体单甲板船,具有双层底舱、底边舱和上甲板下的顶边舱,并拟装载油类或散装干货(包括矿砂)。典型矿·散·油船中剖面图如下:

