

**注册验船师（船舶和海上设施类）
资格考试复习指南
（2017版）**

交通运输部海事局

2017年5月9日

目录

类别：船舶和海上设施，级别：A	1
编写说明	1
A 级科目 1 船舶检验专业法律法规	2
A 级科目 2 船舶检验专业实务	8
A 级科目 3 船舶检验专业综合能力	30
A 级科目 4 船舶检验专业案例分析	62
类别：船舶和海上设施，级别：B	69
编写说明	69
B 级科目 1 船舶检验专业法律法规	70
B 级科目 2 船舶检验专业实务	72
B 级科目 3 船舶检验专业综合能力	80
B 级科目 4 船舶检验专业案例分析	86
类别：船舶和海上设施，级别：C	88
编写说明	88
C 级科目 1 船舶检验专业法律法规	89
C 级科目 2 船舶检验专业实务	91
C 级科目 3 船舶检验专业综合能力	98
C 级科目 4 船舶检验专业案例分析	105
类别：船舶和海上设施，级别：D	107
编写说明	107
D 级科目 1 船舶检验专业法律法规	108
D 级科目 2 船舶检验专业实务	110
D 级科目 3 船舶检验专业综合能力	114
D 级科目 4 船舶检验专业案例分析	122

类别：船舶和海上设施，级别：A

编写说明：

1 注册验船师资格考试设《船舶检验专业法律法规》、《船舶检验专业实务》、《船舶检验专业综合能力》、《船舶检验专业案例分析》4个科目，除法律法规外，其它3个科目的出题范围包括船舶、海上设施和相关产品检验和图纸审查。

2 考试适用技术标准

2.1 《经1988年议定书修订的1966年国际载重线公约》（ICLL, 1966/1988）及其修正案

2.2 《国际海上人命安全公约》（SOLAS 74/88）及其修正案，包括《国际救生设备规则》（LSA规则）、《国际消防安全系统规则》（FSS规则）和《1972年国际海上避碰规则》（COLREGS）及其修正案

2.3 《国际防止船舶造成污染公约》（MARPOL 73/78）及其修正案

2.4 《1969年国际船舶吨位丈量公约》（ITC-69）及其修正案

2.5 ILO关于船员舱室设备的公约及其修正案

——公约第092号

——公约第133号

——《2006年海事劳工公约》（MLC 2006）

2.6 ILO关于起重设备的公约及其修正案（公约第32号、公约第152号）。

2.7 《海上移动式钻井平台构造和设备规则》（MODU规则）及其修正案

2.8 《国际极地水域航行船舶规则》（Polar规则）及其修正案

2.9 《国际散装运输危险化学品船舶构造和设备规则》（IBC规则）及其修正案

2.10 《国际散装运输液化气体船舶构造和设备规则》（IGC规则）及其修正案

2.11 《使用气体或其它低闪点燃料船舶国际安全规则》（IGF规则）及其修正案

2.12 《国际船舶压载水和沉积物控制与管理公约》（BWM）及其修正案

2.13 《国际控制船舶有害防污底系统公约》（AFS）及其修正案

2.14 《2011年检验和发证协调系统（HSSC）检验指南》及其修正案

注：考试范围涵盖公约规则在考试当年度3月1日及以前生效的修改案。

3 编写原则

以签发船舶相应法定证书/符合证明为主线，包括检验流程中的审图、产品、建造和营运检验活动，考察应考人员理解、执行、灵活运用相关法律、技术法规的能力。

4 英文试题只涉及《船舶检验专业实务》和《船舶检验专业案例分析》。

5 试题类型包括单选题、多选题和问答题。

6 相关内容按公约章、节顺序编号。

7 考生对知识点的认识程度分为了解、理解、掌握三个层次，具体要求如下：

了解，即对所列知识内容有初步的认识，会在有关的问题中进行识别和直接应用。

理解，即对所列知识内容有理性的认识，能够解释、举例或变形、推断，并能利用所列的知识解决简单问题。

掌握，即对所列知识内容有深刻的理性认识，形成技能，并能利用所列知识解决有关问题。

A 级科目 1 船舶检验专业法律法规

一、基本要求

报考人员应对主管机关和国际海事组织关于船舶与海上设施及相关产品检验有关的法律体系、强制性规定、规程和基础知识，以及国际公约、规则的总则部分有基本了解。

二、考试内容

- 1、国家相关的法律法规
- 2、交通运输部对外公布的关于船舶检验的相关规章和行政规定
- 3、海事局对外公开颁布的船检管理行政规定
- 4、国际海事组织及相关公约、规则的基础知识

- 1 中华人民共和国海上交通安全法(1983 年 9 月 2 日中华人民共和国主席令第 7 号)(理解)
 - 1.1 总则
 - 1.2 船舶检验和登记
 - 1.3 船舶、设施上的人员
 - 1.4 航行、停泊和作业
 - 1.5 安全保障
 - 1.6 危险货物运输
 - 1.7 交通事故的调查处理
 - 1.8 法律职责
 - 1.9 特别规定
 - 1.10 附则

- 2 中华人民共和国船舶和海上设施检验条例(1993 年 2 月 14 日中华人民共和国国务院令第 109 号)(掌握)
 - 2.1 条例的适用范围
 - 2.2 船舶检验机构的职责
 - 2.3 实施条例船舶机构的定义
 - 2.4 申请检验的种类
 - 2.5 中国籍船舶应申请入级检验的船舶种类
 - 2.6 海上设施检验的规定
 - 2.7 集装箱检验的规定
 - 2.8 检验管理的规定
 - 2.9 罚则规定
 - 2.10 条例适用范围及用语的定义

- 3 国际公约、规则总则部分的内容
 - 3.1 《经 1988 年议定书修订的 1966 年国际载重线公约》正文(掌握)
公约的一般义务(第 1 条)

- 定义（第 2 条）
- 一般规定（第 3 条）
- 适用范围（第 4 条）
- 除外（第 5 条）
- 免除（第 6 条）
- 等效（第 8 条）
- 修理、改装和改建（第 10 条）
- 地带和区域（第 11 条）
- 载重线的浸没（第 12 条）
- 检验和勘划标志（第 13 条）
- 初次检验、换证检验和年度检验（第 14 条）
- 检验后现状的维持（第 15 条）
- 证书的颁发（第 16 条）
- 证书的有效期限（第 19 条）
- 监督（第 21 条）
- 优先的条约和公约（第 24 条）
- 3.2 《国际海上人命安全公约》总则（掌握）**
- 3.2.1 适用范围、定义等
 - 适用范围（第 I 章第 1 条）
 - 定义（第 I 章第 2 条）
 - 例外（第 I 章第 3 条）
 - 免除（第 I 章第 4 条）
 - 等效（第 I 章第 5 条）
- 3.2.2 检验与证书
 - 检查与检验（第 I 章第 6 条）
 - 客船的检验（第 I 章第 7 条）
 - 货船救生设备和其他设备的检验（第 I 章第 8 条）
 - 货船无线电设备的检验（第 I 章第 9 条）
 - 货船构造、机器和设备检验（第 I 章第 10 条）
 - 检验后状况的维持（第 I 章第 11 条）
 - 证书的签发或签署（第 I 章第 12 条）
 - 证书的有效期（第 I 章第 14 条）
 - 证书的资格证明（第 I 章第 18 条）
 - 控制（第 I 章第 19 条）
- 3.3 《国际防止船舶造成污染公约》**
- 3.3.1 附则 I 一防止油类污染规则总则（掌握）
 - 定义（第 1 条）
 - 适用范围（第 2 条）
 - 免除（第 3 条）
 - 例外（第 4 条）
 - 等效（第 5 条）

- 检验（第 6 条）
- 证书的签发或签署（第 7 条）
- 证书的有效期（第 10 条）
- 关于操作要求的港口国控制（第 11 条）
- 3.3.2 附则 IV—防止生活污水污染规则总则（掌握）
 - 定义（第 1 条）
 - 适用范围（第 2 条）
 - 例外（第 3 条）
 - 检验（第 4 条）
 - 证书的签发或签署（第 5 条）
 - 证书的有效期限（第 8 条）
- 3.3.3 附则 V—防止垃圾污染规则总则（掌握）
 - 定义（第 1 条）
 - 适用范围（第 2 条）
 - 在特殊区域处理垃圾（第 3 条）
 - 对处理垃圾的特殊要求（第 4 条）
 - 在特殊区域内处理垃圾（第 5 条）
 - 例外（第 6 条）
 - 接收设备（第 7 条）
 - 关于操作要求的港口国控制（第 8 条）
 - 告示、垃圾管理计划和垃圾记录保存（第 9 条）
- 3.3.4 附则 VI—防止空气污染规则总则（掌握）
 - 适用范围（第 1 条）
 - 定义（第 2 条）
 - 一般例外（第 3 条）
 - 等效（第 4 条）
 - 检验（第 5 条）
 - 证书签发或签署（第 6 条）
 - 证书的有效期限（第 9 条）
 - 关于操纵要求的港口国控制（第 10 条）
 - 查明违章和实施（第 11 条）
- 3.3.5 附则 II—防止散装运输有毒液体物质污染规则总则（理解）
 - 定义（第 1 条）
 - 适用范围（第 2 条）
 - 例外（第 3 条）
 - 免除（第 4 条）
 - 等效（第 5 条）
 - 有毒液体物质及其他物质的分类和清单（第 6 条）
 - 化学品液货船的检验与发证（第 7 条）
 - 检验（第 8 条）
 - 证书的签发和签署（第 9 条）

- 证书的有效期（第 10 条）
- 3.3.6 附则 III — 防止海运包装有害物质污染规则总则（理解）
定义（第 1 条）
适用范围（第 2 条）
标志和标签（第 4 条）
单证（第 5 条）
例外（第 8 条）
- 3.4 《1969 年国际船舶吨位丈量公约》**
- 3.4.1 公约的一般义务（第 1 条）（理解）
- 3.4.2 定义（第 2 条）（掌握）
- 3.4.3 适用范围（第 3 条）（掌握）
- 3.5 ILO 关于船员舱室设备的公约**
- 3.5.1 ILO 第 92 号公约（了解）
适用范围（公约第 1 条）
定义（公约第 2 条）
船员起居舱室的计划与管理
—— 图纸资料（公约第 4 条）
—— 图纸资料核查（公约第 5 条）
- 3.5.2 ILO 第 133 号公约（了解）
适用范围（公约第 1 条）
定义（公约第 2 条）
会员国承诺（公约第 3 条）
对现有船舶的适用（公约第 13 条）
- 3.5.3 《2006 年海事劳工公约》（理解）
定义和适用范围（公约第 2 条）
实施和执行责任（公约第 5 条）
规则以及守则之 A 部分和 B 部分（公约第 6 条）
- 3.6 《海上移动式钻井平台构造和设备规则》总则（掌握）**
- 3.6.1 目的（第 1.1 条）
- 3.6.2 适用范围（第 1.2 条）
- 3.6.3 定义（第 1.3 条）
- 3.6.4 免除（第 1.4 条）
- 3.7 《国际极地水域航行船舶规则》引言（理解）**
定义（第 2 条）
- 3.8 《国际散装运输危险化学品船舶构造和设备规则》总则（掌握）**
适用范围（第 1.1 条）
危险性（第 1.2 条）
定义（第 1.3 条）
等效（第 1.4 条）
检验与发证（第 1.5 条）
- 3.9 《国际散装运输液化气体船舶构造和设备规则》总则（掌握）**

- 适用范围（第 1.1 条）
- 危险性（第 1.2 条）
- 定义（第 1.3 条）
- 等效（第 1.4 条）
- 检验与发证（第 1.5 条）
- 3.10 《使用气体或其它低闪点燃料船舶国际安全规则》A 部分（掌握）
 - 适用范围（第 2.1 条）
 - 定义（第 2.2 条）
 - 功能性要求（第 3.2 条）
- 3.11 《国际船舶压载水和沉积物控制与管理公约》（理解）
 - 定义（附则 A-1 条）
 - 例外（附则 A-3 条）
 - 免除（附则 A-4 条）
 - 等效符合（附则 A-5 条）
- 3.12 《国际控制船舶有害防污底系统公约》（理解）
 - 定义（第 2 条）
 - 适用范围（第 3 条）
 - 防污底系统的控制（第 4 条）

- 4 国际海事组织及相关国际公约的概况（了解）
 - 4.1 国际海事组织机构的组成
 - 4.2 国际海事组织各委员会的职责
 - 大会（The Assembly）、理事会（The Council）的职责
 - 海上安全委员会（MSC）、海上环境保护委员会（MEPC）的职责
 - 法律委员会（Legal Committee）、技术合作委员会（Technical Co-operation Committee）、便利委员会（Facilitation Committee）的职责
 - 4.3 协助 MSC 和 MEPC 工作的分委会的职责
 - CCC、SDC、III、NCSR、HTW、SSE、PPR
 - 4.4 国际海事组织公约的概况
 - 公约产生、通过、生效、签署、修正和执行基本知识（公约通过的基本流程、生效的基本条件、受公约约束的方式、修正、执行）
 - 海上安全所包含的公约

- 5 船舶检验机构执业道德准则（海船检〔2006〕307 号）（掌握）
 - 5.1 总则
 - 5.2 船舶检验机构应遵循的执业原则
 - 公正诚信原则
 - 严格自律原则
 - 依法执业原则
 - 5.3 正确处理三个关系
 - 与主管机关的关系

与其他船舶检验机构之关系

与客户的关系

- 6 注册验船师制度暂行规定（国人部发〔2006〕8号）（理解）
 - 6.1 总则
 - 6.2 考试
 - 6.3 注册
 - 6.4 执业
 - 6.5 权利和义务
 - 6.6 附则

- 7 中华人民共和国船舶安全检查规则（交通运输部 2009 年第 15 号令）（了解）
 - 制定的依据和适用范围
 - 实施船舶安全检查主管机关及船舶应配有的文件
 - 船舶安全检查的法律依据和内容
 - 船舶安全检查签发文件和实施检查时限的规定
 - 处理规定
 - 船舶安全检查的法律责任

- 8 在中华人民共和国沿海水域作业的外国籍钻井船、移动式平台检验规定（交通部令 1995 年第 3 号）（了解）
 - 8.1 检验依据
 - 8.2 适用范围
 - 8.3 设施部门
 - 8.4 检验要求

- 9 国际海事组织被认可组织规则
 - 9.1 总则（理解）
 - 9.2 组织的认可和授权要求（掌握）
 - 9.3 船旗国政府对被认可组织的监督（了解）

- 10 船舶检验管理规定（交通运输部令 2016 年第 2 号）（掌握）
 - 10.1 总则
 - 10.2 船舶检验机构和人员
 - 10.3 法定检验
 - 10.4 入级检验
 - 10.5 船舶法定检验技术规范
 - 10.6 检验管理
 - 10.7 法律责任
 - 10.8 附则

A 级科目 2 船舶检验专业实务

一、基本要求

报考人员应对公约和规则要求的船检技术规则与证书签发有正确的理解和掌握。

二、考试内容

1、《2011 年检验和发证协调系统（HSSC）检验指南》及修正案（A. 1053（27），A. 1076（28）决议）

2、各类船舶检验证书/证明的签发

国际载重线证书和免除证书签发（ICLL）

船舶构造安全证书签发（SOLAS）

船舶设备安全证书签发（SOLAS）

船舶无线电安全证书签发（SOLAS）

国际防止油污染证书签发（MARPOL 附则 I）

国际防止生活污水污染证书签发（MARPOL 附则 IV）

国际防止空气污染证书签发（MARPOL 附则 VI）

国际吨位证书签发（ITC-69）

船员舱室设备符合证明签发（ILO 92/133，MLC 2006）

起重设备证书签发

海上设施—海上移动平台相关法定证书签发（MODU 规则）

极地水域航行船舶证书签发（Polar 规则）

国际散装运输危险化学品适装证书签发（IBC 规则）

国际散装运输液化气体适装证书签发（IGC 规则）

国际压载水管理证书签发（BWM）

国际防污底系统证书签发（AFS）

国际防止散装运输有毒液体物质污染证书签发（MARPOL 附则 II）

1 国际载重线证书和免除证书签发（ICLL）

1.1 核定干舷的条件（附则 I 第 2 章）

1.1.1 了解供给船长的资料（第 10 条）

1.1.2 理解上层建筑端壁（第 11 条）

1.1.3 掌握门（第 12 条）

1.1.4 理解舱口、门口和通风筒的位置（第 13 条）

1.1.5 掌握货舱口及其他舱口（第 14 条）

1.1.6 掌握采用活动舱盖关闭以及用舱盖布和封舱压条来保证风雨密的舱口（第 15 条）

1.1.7 掌握风雨密钢质舱盖或其他相当材料舱盖所封闭的舱口（第 16 条）

1.1.8 掌握机舱开口（第 17 条）

1.1.9 掌握干舷甲板和上层建筑甲板的各种开口（第 18 条）

- 1.1.10 掌握通风筒（第 19 条）
- 1.1.11 掌握空气管（第 20 条）
- 1.1.12 掌握货舱舷门和其他类似开口（第 21 条）
- 1.1.13 掌握泄水孔、进水孔和排水孔（第 22 条）
- 1.1.14 掌握锚链管和锚链柜（第 22-2 条）
- 1.1.15 掌握舷窗、窗和天窗（第 23 条）
- 1.1.16 掌握排水舷口（第 24 条）
- 1.1.17 了解对船员的保护（第 25 条）
- 1.1.18 了解核定 A 型船舶的特殊条件（第 26 条）

- 1.2 干舷（附则 I 第 3 章）
 - 1.2.1 掌握船舶类型（第 27 条）

- 1.3 船舶核定木材干舷的特殊要求（附则 I 第 4 章）
 - 1.3.1 理解定义（第 42 条）
 - 1.3.2 了解船舶构造要求（第 43 条）
 - 1.3.3 了解堆装的要求（第 44 条）

- 1.4 总则（附则 I 第 1 章）
 - 1.4.1 掌握附则中所用名词的定义（规则第 3 条）
 - 1.4.2 掌握甲板线（规则第 4 条）
 - 1.4.3 掌握载重线标志（规则第 5 条）
 - 1.4.4 掌握载重线标志所用各线段（规则第 6 条）
 - 1.4.5 掌握核定载重线当局的标志（规则第 7 条）
 - 1.4.6 掌握勘划标志的细节（规则第 8 条）

- 1.5 载重线证书（附则 III）
 - 1.5.1 掌握证书的颁发
 - 1.5.2 掌握证书有期限

- 2 船舶构造安全证书签发（SOLAS）
 - 2.1 通则（第 II-1 章 A 部分）
 - 2.1.1 了解适用范围（第 1 条）
 - 2.1.2 理解有关定义（第 2 条）

- 2.1.3 理解有关 C、D 和 E 部分的定义（第 3 条）
- 2.2 船舶结构（第 II-1 章 A-1 部分）**
- 2.2.1 了解所有类型船舶的专用压载舱和散货船双舷侧处所的保护涂层要求（第 3-2 条）
- 2.2.2 了解进入液货船船首的安全通道要求（第 3-3 条）
- 2.2.3 了解液货船应急拖带装置的要求（第 3-4 条）
- 2.2.4 了解新装的含有石棉的材料要求（第 3-5 条）
- 2.2.5 了解油船和散货船货物区域及其前方处所的进入通道及其内部通道的有关要求（第 3-6 条）
- 2.2.6 了解船舶建造图纸维护的要求（第 3-7 条）
- 2.2.7 了解拖带和系泊设备的要求（第 3-8 条）
- 2.2.8 了解登离船设施的要求（第 3-9 条）
- 2.2.9 了解散货船和油船目标型船舶建造标准（GBS）的要求（第 3-10 条）
- 2.2.10 了解原油船货油舱的防腐要求（第 3-11 条）
- 2.2.11 了解噪音防护的要求（第 3-12 条）
- 2.3 分舱与稳性（第 II-1 章 B, B-1, B-2 部分）**
- 2.3.1 了解破损稳性的适用范围（第 4 条）
- 2.3.2 了解倾斜试验、稳性资料批准及倾斜试验免除的要求（第 5 条）
- 2.3.3 了解要向船长提供的稳性资料要求（第 5-1 条）
- 2.3.4 了解客船和货船双层底的要求（第 9 条）
- 2.3.5 掌握水密舱壁等的构造与初次实验的要求（第 10, 11 条）
- 2.3.6 了解尖舱及机器处所的舱壁和尾管的要求（第 12 条）
- 2.3.7 掌握客船舱壁甲板以下水密舱壁上的开口的构造要求，掌握动力滑动水密门的构造和操作要求（第 13 条）
- 2.3.8 了解货船水密舱壁和内部甲板上的开口要求（第 13-1 条）
- 2.3.9 理解客船舱壁甲板和货船干舷甲板以下外板上的开口的要求（第 15 条）
- 2.3.10 了解货船外部开口要求（第 15-1 条）
- 2.3.11 掌握水密门、舷窗等的构造和初次试验要求（第 16 条）
- 2.3.12 了解客船舱壁甲板以上的内部水密完整性的要求（第 17 条）
- 2.3.13 理解客滚船船体和上层建筑的完整性、破损的预防和控制的相关要求（第 17-1 条）
- 2.4 分舱与稳性（第 II-1 章 B-3, B-4 部分）**

- 2.4.1 了解客船分舱载重线的核定、勘划与记载的要求（第 18 条）
- 2.4.2 了解破损控制资料的要求（第 19 条）
- 2.4.3 了解客船的装载的要求（第 20 条）
- 2.4.4 了解客船水密门等的定期操作及检查要求（第 21 条）
- 2.4.5 了解对客滚船的特殊要求（第 23 条）
- 2.4.6 了解货船进水的预防和控制要求（第 24 条）

- 2.5 机器设备（第 II-1 章 C 部分）**
- 2.5.1 了解通则对机器、锅炉及其他受压容器的基本要求（第 26 条）
- 2.5.2 了解对机器的要求（第 27 条）
- 2.5.3 了解后退措施的要求（第 28 条）
- 2.5.4 了解主操舵装置和辅助操舵装置的要求（第 29.1 条）
- 2.5.5 了解操舵装置的供电要求，电缆走向、短路和过载保护、电源故障报警、三相电源断相报警要求（第 29 条）
- 2.5.6 了解主操舵装置和辅助操舵装置失电后的要求（第 29.5 条）
- 2.5.7 掌握主操舵装置和操舵装置操纵船舶的要求/当操舵装置包括有两台相同的动力设备时，对于客船及货船操舵能力的要求/当动力设备发生单项故障时的要求（第 29.3, 29.4, 29.6.1 条）
- 2.5.8 了解舵角指示的要求（第 29.11 条）
- 2.5.9 了解液压操舵装置的液体储存器低位报警要求（第 29.12.2 条）
- 2.5.10 理解舵柄处舵杆直径超过 230mm 时，设置独立动力源或应急电源的相关技术要求（第 29.14 条）
- 2.5.11 了解 10000 总吨及以上的每艘油船，化学品船或气体运输船和 70000 总吨及以上其他船舶，其主操舵装置动力设备的组成（第 29.15 条）
- 2.5.12 了解 10000 总吨及以上的油船，化学品船或气体运输船，主操舵装置的布置要求（第 29.16 条）
- 2.5.13 了解 10000 总吨以及至 100000 总吨之间的每艘油船、化学品船或气体运输船的主操舵装置的布置要求（第 29.17 条）
- 2.5.14 了解电动和电动液压操舵装置的附加要求（第 30 条）
- 2.5.15 了解机器的控制要求（第 31 条）
- 2.5.16 掌握蒸汽锅炉和锅炉给水系统的技术要求（第 32 条）
- 2.5.17 理解蒸汽管系的要求（第 33 条）
- 2.5.18 理解空气压力系统的要求（第 34 条）
- 2.5.19 了解机器处所的通风系统要求（第 35 条）
- 2.5.20 了解噪音的防护要求（第 36 条）

- 2.5.21 掌握驾驶室与机器处所之间的通信要求（第 37 条）
- 2.5.22 掌握轮机员报警设置要求（第 38 条）
- 2.5.23 了解客船应急装置的位置的要求（第 39 条）

- 2.6 电气装置（第 II-1 章 D 部分）**
- 2.6.1 了解通则的基本要求（第 40 条）
- 2.6.2 理解主电源和照明系统的要求（第 41 条）
- 2.6.3 掌握应急电源、附加应急照明的要求（第 42, 42-1, 43 条）
客船应急电源的要求/客滚船的附加应急照明的要求/货船应急电源的要求
- 2.6.4 了解应急发电机组的启动装置要求（第 44 条）
- 2.6.5 理解触电、电气火灾及其电气灾害的预防措施（第 45 条）

- 2.7 周期性无人值班机器处所的附加要求（第 II-1 章 E 部分）**
- 2.7.1 了解防火措施的要求（第 47 条）
- 2.7.2 理解防止浸水的要求（第 48 条）
- 2.7.3 了解驾驶室对推进装置的控制要求（第 49 条）
- 2.7.4 了解通信的要求（第 50 条）
- 2.7.5 掌握报警系统的要求（第 51 条）
- 2.7.6 掌握安全系统的要求（第 52 条）
- 2.7.7 掌握机器、锅炉和电气装置的特殊要求（第 53 条）

- 2.8 通则（第 II-2 章 A 部分）**
- 2.8.1 了解消防安全目标和功能要求（第 2 条）
- 2.8.2 掌握防火布置的有关定义（第 3 条）

- 2.9 火灾和爆炸的防止（第 II-2 章 B 部分）**
- 2.9.1 了解限制燃烧的原则（第 4.1 条）
- 2.9.2 了解燃油、润滑油和其他易燃油类的布置（第 4.2 条）
- 2.9.3 掌握生活用气体燃料的布置（第 4.3 条）
- 2.9.4 了解有关着火源和引燃性的其他事项（第 4.4 条）
- 2.9.5 理解液货船的货物区域的要求（第 4.5 条）
- 2.9.6 了解处所内空气供给和可燃液体的控制（第 5.2 条）
- 2.9.7 理解防火材料的相关要求（第 5.3 条）
- 2.9.8 了解对油漆、清漆和其它饰面涂料的要求（第 6.2 条）
- 2.9.9 了解甲板基层敷料的要求（第 6.3 条）

- 2.10 火灾的抑制（第II-2章C部分）**
- 2.10.1 了解将火灾遏制在火源处所内应满足的功能要求（第9.1条）
- 2.10.2 了解船舶对耐热和结构性限界面的基本要求（第9.2.2~9.2.4条）
- 2.10.3 掌握耐火分隔上的贯穿及防止热传递的要求（第9.3条）
- 2.10.4 掌握船舶耐火分隔上开口的保护要求（第9.4.1, 9.4.2条）
- 2.10.5 掌握机器处所限界面上开口的保护要求（第9.5条）
- 2.10.6 掌握货物处所边界的保护（第9.6条）
 载客超过36人的客船，特种处所和滚装处所的限界面舱壁和甲板隔热要求
 客船出入特种处所的门的指示要求
 液货船防止火灾蔓延到货物，对阀门、附件等的材料要求
- 2.10.7 掌握通风系统的要求（第9.7条）
- 2.10.8 了解船体、上层建筑、结构舱壁、甲板以及甲板室的材料要求（第11.2条）
- 2.10.9 了解A类机器处所的顶盖、舱棚及地板的要求（第11.4条）
- 2.10.10 了解舷外装置材料的要求（第11.5条）
- 2.10.11 理解液货船上针对压力或真空的液货舱结构保护（第11.6条）
- 2.11 脱险和防火、探火和灭火的特殊要求（第II-2章D, G部分）**
- 2.11.1 掌握脱险通道的布置和构造要求（第13条）
- 2.11.2 了解客船事故界限、安全返港和安全区域要求（第21条）
- 2.11.3 了解客船安全中心的相关的要求（第23条）
- 2.12 货物装运（第VI章）**
- 2.12.1 了解货船系固手册的配备要求（第5.6条）
- 2.12.2 了解谷物装运的稳性资料 and 文件要求（第8条和第9条）
- 2.12.3 了解IMSBC规则的概念。（第1-1, 1-2条）
- 2.12.4 理解氧气分析和气体探测设备配备的要求。（第3条）
- 2.12.5 理解固体散装货物的装载，卸载和积载的先关要求，理解为了防止船体结构中产生过大应力应该为船长提供哪些信息。
- 2.13 加强海上安全的特别措施（第XI-1章）**
- 2.13.1 了解加强检验的要求（第2条）
- 2.13.2 了解船舶识别号的要求（第3条）
- 2.14 散货船的附加安全措施（第XII章）**

- 2. 14. 1 掌握散货船定义（第 1 条）
- 2. 14. 2 了解散货船破损稳性要求（第 4 条）
- 2. 14. 3 了解散货船的结构强度要求（第 5 条）
- 2. 14. 4 掌握散货船的结构要求和其它要求（第 6 条）
- 2. 14. 5 掌握散货船的检验和维护保养要求（第 7 条）
- 2. 14. 6 了解装载仪的配备要求（第 11 条）
- 2. 14. 7 了解货舱、压载舱和干燥处所进水报警装置的要求（第 12 条）
- 2. 14. 8 了解泵系的有效性要求（第 13 条）

- 2. 15 **船舶构造安全证书**
- 2. 15. 1 掌握船舶构造安全证书的填写，证书的检验证类及其检验范围、证书有效期和检验窗口（第 I 章第 7，10~12，14 条，附录）

- 3 **船舶设备安全证书签发（SOLAS）**

- 3. 1 **火灾的抑制（第 II-2 章 C 部分）**
- 3. 1. 1 理解探测和报警应满足的功能要求/初始试验和定期试验要求（第 7. 1，7. 3 条）
- 3. 1. 2 掌握固定式探火和失火报警系统的一般要求（第 7. 2 条）
- 3. 1. 3 了解机器处所的保护要求（第 7. 4 条）
- 3. 1. 4 了解起居和服务处所及控制站的保护要求（第 7. 5. 1~7. 5. 5 条）
- 3. 1. 5 了解货船 IC、IIC 和IIIC 法的定义。（第 7. 5. 5 条）
- 3. 1. 6 掌握对手动报警按钮要求（第 7. 7 条）
- 3. 1. 7 了解抑制并将火灾迅速扑灭在火源处应满足的功能要求（第 10. 1 条）
- 3. 1. 8 掌握消防供水系统的要求（第 10. 2 条）
- 3. 1. 9 掌握手提式灭火器的要求（第 10. 3 条）
- 3. 1. 10 了解机器处所的灭火设备要求（第 10. 4，10. 5 条）
- 3. 1. 11 了解控制站、起居处所和服务处所的灭火设备要求（第 10. 6 条）
- 3. 1. 12 了解货物处所灭火设备要求（第 10. 7 条）
- 3. 1. 13 了解液货船液货舱及液货船液货泵舱的保护要求（第 10. 8，10. 9 条）
- 3. 1. 14 掌握消防员装备的要求（第 10. 10 条）
- 3. 1. 15 了解客船上货物处所的保护要求（第 7. 6 条）
- 3. 1. 16 了解客船上的消防巡逻的要求（第 7. 8 条）
- 3. 1. 17 了解客船上失火报警信号系统的要求（第 7. 9 条）
- 3. 1. 18 了解客船客舱阳台的保护的要求（第 7. 10 条）
- 3. 1. 19 掌握控制烟气蔓延的措施（第 8 条）

3.2 脱险（第Ⅱ-2 章 D 部分）

- 3.2.1 掌握在起居处所、机器处所配备紧急逃生呼吸装置的配备要求（第 13.3.4, 13.4.3 条）
- 3.2.2 了解通用应急报警系统的要求/客船公共广播系统的要求（第 12.2, 12.3 条）
- 3.2.3 掌握机舱风机和油泵应急切断装置要求（第 5.2.2 条）

3.3 操作性要求（第Ⅱ-2 章 E 部分）

- 3.3.1 了解为保持和监控消防安全措施有效性而应满足的功能要求（第 14.1 条）
- 3.3.3 了解对客船、液货船的附加要求（第 14.3, 14.4 条）
- 3.3.4 了解指导、船上培训和演习的要求（第 15 条）
- 3.3.5 了解船上消防安全操作手册的要求（第 16.1, 16.2 条）
- 3.3.6 了解液货船的消防安全操作手册附加要求（第 16.3 条）

3.4 船舶和救生设备的要求（第Ⅲ章 B 部分）

- 3.4.1 了解无线电救生设备的要求（第 6.2 条）
- 3.4.2 了解遇险火焰信号要求（第 6.3 条）
- 3.4.3 了解船上通信与报警系统的要求（第 6.4 条）
- 3.4.4 掌握个人救生设备的要求（第 7 条）
- 3.4.5 理解救生艇筏的集合与登乘布置的要求（第 11 条）
- 3.4.6 理解降落站设置位置要求（第 12 条）
- 3.4.7 理解救生艇筏与救助艇的存放要求/海上撤离系统的存放要求（第 13~15 条）
- 3.4.8 理解救生艇筏的降落与回收装置的要求（第 16 条）
- 3.4.9 了解救助艇的登乘、降落与回收装置的要求/营救落水人员的要求（第 17, 17-1 条）
- 3.4.10 掌握抛绳设备的要求（第 18 条）
- 3.4.11 掌握使用准备状态、维护保养与检验的要求（第 20 条）
- 3.4.12 了解客船救生设备的配备、登乘、存放布置、集合站等的要求（第 21~25 条）
- 3.4.13 理解货船关于救生设备和装置的附加要求（第 31~33 条）
救生艇筏与救助艇的要求/个人救生设备的要求/救生艇筏的登乘与降落装置的要求
- 3.4.14 了解所有救生设备和装置均应符合《LSA 规则》的适用要求（第 34 条）
- 3.4.15 了解培训手册和船上培训教具的配备要求（第 35 条）
- 3.4.16 了解维护保养须知的要求（第 36 条）
- 3.4.17 了解应变部署表与应变指示的要求（第 37 条）

3.5 航行安全（第 V 章）

- 3.5.1 了解关于驾驶台设计、航行系统和设备的设计和布置以及驾驶台程序的原则要求（第 15 条）
- 3.5.2 了解电磁兼容性要求（第 17 条）
- 3.5.3 理解航行系统和设备以及航行数据记录仪的认可、检验和性能标准的要求（第 18 条）
- 3.5.4 掌握船载航行系统和设备的配备要求（第 19 条，第 19-1 条）
- 3.5.5 掌握航行数据记录仪的要求（第 20 条）
- 3.5.6 了解《国际信号规则》和 IAMSAR 手册的要求（第 21 条）
- 3.5.7 了解驾驶室可视范围的要求（第 22 条）
- 3.5.8 理解引航员登离船装置的要求（第 23 条）
- 3.5.9 了解对操舵装置的操作、试验和演习的要求（第 24~26 条）
- 3.5.10 了解海图和航海出版物以及航行活动记录的要求（第 27~28 条）
- 3.5.11 了解遇险船舶、飞机或人员使用的救生信号要求（第 29 条）

3.6 国际海上避碰规则

- 3.6.1 了解适用范围（第 1 条）
- 3.6.2 了解灯光定义（第 21 条）
- 3.6.3 了解声号设备的要求（第 33 条）
- 3.6.4 掌握号灯和号型的位置和技术细节（附录 1）
“船体以上的高度”的定义/号灯和垂向位置和间距/号灯的水平位置和间距/
舷灯遮板
- 3.6.5 了解声号器具的技术细节（附录 3）
号笛号钟和号锣

3.7 船舶设备安全证书

- 3.7.1 掌握船舶设备安全证书的填写，证书的检验证类及其检验范围、证书有效期和检验窗口（第 I 章第 7，8，11，12，14 条，附录）

4 船舶无线电安全证书签发（SOLAS）

4.1 通则（第 IV 章 A 部分）

- 4.1.1 掌握无线电海区的概念（第 2.12~2.15 条）
- 4.1.2 了解除了无线电海区以外的术语和定义（第 2 条）

- 4.1.3 了解 GMDSS 的功能要求（第 4 条）

- 4.2 **无线电通信业务的规定（第IV章 B 部分）**
- 4.2.1 了解 GMDSS 的空间和地面无线电通信业务种类（第 5.1 条）

- 4.3 **船舶要求（第IV章 C 部分）**
- 4.3.1 理解无线电装置的要求（第 6 条）
- 4.3.2 掌握各海区船舶的无线电设备要求（第 7~11 条）
- 4.3.3 了解 GMDSS 值班要求（第 12 条）
- 4.3.4 掌握无线电设备对应急电源和无线电备用电源的供电要求（第 13.1~13.5 条）
- 4.3.5 掌握作为无线电备用电源的蓄电池要求（第 13.6~13.7 条）
- 4.3.6 了解无线电设备的性能标准要求（第 14 条）
- 4.3.7 理解无线电设备的维护要求（第 15.1~15.7 条）、（A.702（17））
- 4.3.8 掌握卫星应急无线电示位标的测试要求（第 15.9 条）
- 4.3.9 了解无线电人员的配置（第 16 条）
- 4.3.10 理解无线电设备的船位更新要求（第 18 条）
- 4.3.11 了解无线电出版物（《无线电规则》（ITU RR）附录 11）
- 4.3.12 掌握无线电安全证书的填写，证书的检验种类及其检验范围、证书有效期和检验窗口（第 I 章第 7, 9, 11, 12, 14 条，附录）

- 5 **国际防止油污染证书签发（MARPOL 附则 I）**

- 5.1 **检验和发证（第 2 章）**
- 5.1.1 **掌握检验要求（第 6.1 条）**
- 5.1.2 掌握证书的签发或签署（第 7 条）

- 5.2 **对所有船舶机器处所的要求—构造（第 3 章 A 部分）**
- 5.2.1 掌握残油（油泥）舱的要求（第 12 条）
- 5.2.2 了解燃油舱保护要求（第 12A 条）
- 5.2.3 掌握标准排放接头的要求（第 13 条）

- 5.3 **对所有船舶机器处所的要求—设备（第 3 章 B 部分）**
- 5.3.1 掌握滤油设备的要求（第 14.1~5 条）
- 5.3.2 了解滤油设备的技术条件（第 14.6~7 条）

- 5.4 **对所有船舶机器处所的要求—操作性排油的控制（第3章C部分）**
 - 5.4.1 了解特殊区域外和内的排放的基本要求（第15.A、B条）
 - 5.4.2 了解油类与压载水的分隔和首尖舱内载油的要求（第16条）
 - 5.4.3 了解《油类记录簿》第I部分—机器处所的作业的要求（第17条）

- 5.5 **对油船货物区域的要求—构造（第4章A部分）**
 - 5.5.1 了解油船设置专用压载舱的适用范围（第18.1、第18.6、第18.8条）
 - 5.5.2 了解专用压载舱的保护位置（第18.12条）
 - 5.5.3 了解油船设置双壳体和双层底的适用范围（第19.1、19.2、20.1条）
 - 5.5.4 了解防止载运重级别货油的油船造成污染的要求（第21条）
 - 5.5.5 了解泵舱设置双层底的适用范围（第22.1条）
 - 5.5.6 掌握污水水舱的设置所适用的范围（第29.1条）
 - 5.5.7 掌握污水水舱容量的要求（第29.2.3条）
 - 5.5.8 掌握油船应设置排放汇集管的要求（第30.1条）
 - 5.5.9 掌握油船排放货物区域的压载水或油污水入海的管路位置要求（第30.2条）

- 5.6 **对油船货物区域的要求—设备（第4章B部分）**
 - 5.6.1 理解排油监控系统的要求（第31条）
 - 5.6.2 了解油水界面探测器的要求，并了解其技术条件应满足MEPC.5（XIII）决议通过的《油/水界面探测器技术条件》（第32条）
 - 5.6.3 了解对原油洗舱的要求（第33条）

- 5.7 **对油船货物区域的要求—操作性排油的控制（第4章C部分）**
 - 5.7.1 了解油船货油区域在特殊区域外和内的排放要求（第34.1~2条）
 - 5.7.2 了解原油洗舱操作的要求（第35条）
 - 5.7.3 了解《油类记录簿》第II部分—货油/压载的作业要求（第36条）

- 5.8 **防止油污事故造成的污染（第5章）**
 - 5.8.1 掌握船上油污应急计划的有关要求（第37条）

- 6 **国际防止生活污水污染证书签发（MARPOL附则IV）**
 - 6.1 **总则（第1章）**
 - 6.1.1 了解术语和定义（第1条）
 - 6.1.2 了解适用范围（第2条）

- 6.2 检验和发证（第 2 章）**
 - 6.2.1 掌握检验要求（第 4 条）
 - 6.2.2 掌握证书的签发或签署（第 5 条）
 - 6.2.3 了解证书的有效期限（第 8 条）

- 6.3 设备和排放控制（第 3 章）**
 - 6.3.1 理解生活污水系统的要求（第 9 条）
 - 6.3.2 掌握标准排放接头的要求（第 10 条）
 - 6.3.3 了解生活污水排放的相关要求（第 11.1.1、11.1.2 条）

- 7 国际防止空气污染证书签发（MARPOL 附则 VI）**
 - 7.1 总则（第 1 章）**
 - 7.1.1 了解适用范围和定义（第 1、2 条）
 - 7.1.2 了解例外和免除（第 3 条）
 - 7.1.3 了解等效装置的要求（第 4 条）

 - 7.2 检验、发证和控制手段（第 2 章）**
 - 7.2.1 掌握检验要求（第 5 条）
 - 7.2.2 掌握证书的签发或签署（第 6 条）
 - 7.2.3 了解证书的有效期限（第 9 条）

 - 7.3 船舶排放控制要求（第 3 章）**
 - 7.3.1 掌握消耗臭氧物质的要求（第 12 条）
 - 7.3.2 掌握氮氧化物排放控制适用范围（NO_x）（第 13 条）
 - 7.3.3 掌握柴油机的氮氧化物（NO_x）排放量控制（第 13 条）
 - 7.3.4 掌握船上使用任何燃料油的硫含量极限值（第 14.1.1 条）
 - 7.3.5 掌握硫氧化物（SO_x）排放控制区内的要求（第 14.3~7 条）
 - 7.3.6 了解挥发性有机化合物（VOCs）的要求（第 15 条）
 - 7.3.7 掌握船上焚烧的要求（第 16 条）
 - 7.3.8 了解船上使用的燃油的要求（第 18.3 条）

 - 7.4 船舶能效规则（第 4 章）**
 - 7.4.1 了解能效规则适用范围（第 19 条）

- 7.4.2 了解达到的能效设计指数 Attained EEDI（第 20 条）
- 7.4.3 了解要求的能效设计指数 Required EEDI（第 21 条）
- 7.4.4 了解船舶能效管理计划（SEEMP）（第 22 条）

- 8 国际吨位证书签发（ITC-69）**
 - 8.1 了解 1969 年国际船舶吨位丈量公约的概况**
 - 8.1.1 公约的适用范围
 - 8.1.2 吨位的测定及证书的发给
 - 8.1.3 证书的注销

 - 8.2 测定船舶总吨位和净吨位规则**
 - 8.2.1 掌握规则所用名词的定义
 - 8.2.2 了解容积的计算以及量度和计算方法
 - 8.2.3 掌握对公约条款的解释（TM.5/circ.1）
 - 8.2.4 了解总吨位、净吨位计算方法及规则对净吨位变更的有关规定

- 9 船员舱室设备符合证明签发（ILO 92/133, MLC 2006）**
 - 9.1 了解《1949 年船员起居舱室公约（修订本）》、《1970 年船员起居舱室（补充条款）公约》、《2006 年海事劳工公约》的关系
 - 9.2 了解船员舱室、高级船员、普通船员的定义
 - 9.3 了解公约对船上卧室、餐厅、娱乐场所与办公处所、卫生设备、医务处所、舱室、通道和出入口布置与结构、照明、通风等的一般规定
 - 9.4 掌握船员舱室设备符合证明的签发

- 10 起重设备证书签发**
 - 10.1 适用范围和定义**
 - 10.1.1 了解规则的适用范围
 - 10.1.2 了解起重设备规则中的相关定义

 - 10.2 检验与发证**
 - 10.2.1 了解检验的依据
 - 10.2.2 掌握起重设备的相关法定证书

- 10.2.3 掌握起重设备的相关检验
- 10.2.4 掌握证书的发放与保存
- 10.2.5 了解图纸资料的要求

- 10.3 一般要求**
- 10.3.1 了解使用前检验（初次检验）的检验要求和范围
- 10.3.2 掌握吊杆装置的年度检查和起重机的年度全面检验期限和检验范围
- 10.3.3 掌握吊杆装置四年度全面检查的期限和检验范围
- 10.3.4 掌握吊重试验期限和检验要求
- 10.3.5 掌握展期检验、修理检验等的要求
- 10.3.6 掌握钢印标记

- 10.4 试验**
- 10.4.1 了解一般规定
- 10.4.2 掌握活动零部件的试验的要求
- 10.4.3 了解绳索的破断试验的要求
- 10.4.4 掌握起重设备的试验的要求
- 10.4.5 掌握起重设备的重复试验的要求

- 10.5 标记**
- 10.5.1 掌握活动零部件的标记的规定
- 10.5.2 掌握起重设备的标记的规定

- 11 海上设施—海上移动平台相关法定证书签发（MODU 规则）**

- 11.1 检验种类、范围和证书签发**
- 11.1.1 掌握规则规定的检验种类、检验范围，海上移动式钻井平台安全证书签发、证书有效期、展期和免除（第 1.3.5.1、1.4、1.6 条，MSC63/23/Add.1 附件 20，附件 1 的附录）
- 11.1.2 了解海上移动式钻井平台的法定证书种类、检验依据
- 11.1.3 了解规则中法定检验证书的协调
- 11.1.4 理解规则中对等效的规定（第 1.5，4.1.2 条）

- 11.2 移动平台的相关定义**
- 11.2.1 了解移动平台类型、主尺度、干舷、电源、装置的定义（第 1.3 条）

- 11.2.2 了解移动平台主要“处所”、“工况”、“区域”、“材料”、“试验”和“分割”的定义（第 1.3 条）

- 12 **极地水域航行船舶证书签发（Polar 规则）**
 - 12.1 掌握证书和检验的相关要求（第 1.3 条）

- 13 **国际散装运输危险化学品适装证书签发（IBC 规则）**
 - 13.1 **总则（第 1 章）**
 - 13.1.1 了解适用范围和定义（第 1.1、1.3 条）
 - 13.1.2 了解货物的危险性（第 1.2 条）
 - 13.1.3 了解等效装置、程序或布置的要求（第 1.4 条）
 - 13.1.4 掌握检验和发证要求（第 1.5 条）

 - 13.2 **船舶残存能力和液货舱位置（第 2 章）**
 - 13.2.1 了解 1 型船舶、2 型船舶和 3 型船舶的定义（第 2.1 条）
 - 13.2.2 了解按照规则堪划的干舷与载重线公约干舷的关系（第 2.2 条）
 - 13.2.3 了解液货舱位置与破损稳性的关系（第 2.5、2.6 条）
 - 13.2.4 了解船舶稳定平衡状态下的残存要求（第 2.9 条）

 - 13.3 **船舶布置（第 3 章）**
 - 13.3.1 理解货物分隔的要求（第 3.1 条）
 - 13.3.2 掌握起居处所、服务处所、机器处所和控制站的入口、空气进口和开口与货物区域相关位置关系（第 3.2 条）
 - 13.3.3 了解货泵舱的布置要求（第 3.3 条）
 - 13.3.4 掌握进入货物区域内各处所的通道的要求（第 3.4 条）
 - 13.3.5 掌握舱底及压载布置要求（第 3.5 条）
 - 13.3.6 了解船首或船尾的装卸装置（第 3.7 条）

 - 13.4 **货物围护系统（第 4 章）**
 - 13.4.1 了解不同液货舱的定义（第 4.1 条）

 - 13.5 **货物驳运（第 5 章）**
 - 13.5.1 掌握管路制造、连接细则和试验要求（第 5.2~5.4 条）
 - 13.5.2 掌握管路布置要求（第 5.5 条）

- 13.5.3 掌握货物驳运控制系统要求（第 5.6 条）
- 13.5.4 了解船用货物软管的要求（第 5.7 条）

- 13.6 构造材料、防护材料及涂层（第 6 章）**
- 13.6.1 了解货物系统与货品相容性的要求（第 6.3 条）

- 13.7 货物温度控制（第 7 章）**
- 13.7.1 了解货物温度控制的一般要求（第 7.1 条）

- 13.8 液货舱透气和除气装置（第 8 章）**
- 13.8.1 掌握液货舱透气（第 8.2 条）
- 13.8.2 了解不同液货舱透气系统的类型定义（第 8.3 条）
- 13.8.3 了解货舱驱气（purging）的要求（第 8.5 条）
- 13.8.4 了解控制式透气系统的液货舱除气（gas-freeing）要求（第 8.6 条）

- 13.9 环境控制（第 9 章）**
- 13.9.1 了解液货舱的环境控制的四种方式（第 9.1 条）

- 13.10 电气装置（第 10 章）**
- 13.10.1 了解危险区域内电气装置的选择要求（第 10.1 条）
- 13.10.2 掌握电气连接的要求（第 10.2 条）

- 13.11 防火和灭火（第 11 章）**
- 13.11.1 掌握货泵舱的防火和灭火要求（第 11.2 条）
- 13.11.2 掌握货物区域固定甲板泡沫系统的要求（第 11.3 条）

- 13.12 货物区域的机械通风（第 12 章）**
- 13.12.1 掌握装卸货作业期间经常进入的处所的通风要求（第 12.1 条）
- 13.12.2 掌握经常进入的泵舱及其他围蔽处所的通风要求（第 12.2 条）
- 13.12.3 掌握不经常进入的处所的通风要求（第 12.3 条）

- 13.13 测量设备（第 13 章）**
- 13.13.1 了解三种不同测量设备的定义（第 13.1 条）
- 13.13.2 掌握载运有毒和/或易燃货品的船舶蒸气探测的要求（第 13.2 条）

- 13.14 人员保护（第 14 章）**
 - 13.14.1 掌握保护设备的要求（第 14.1 条）
 - 13.14.2 掌握安全设备的要求（第 14.2 条）
 - 13.14.2 了解应急设备的要求（第 14.3 条）

- 13.15 特殊要求（第 15 章）**
 - 13.15.1 了解特殊货品的特殊要求（第 15 章）

- 13.16 操作要求（第 16 章）**
 - 13.16.1 了解每个液货舱的最大允许装货量的要求（第 16.1 条）
 - 13.16.2 了解船上应配备的货物资料的要求（第 16.2 条）

- 14 国际散装运输液化气体适装证书签发（IGC 规则）**
 - 14.1 适用范围和实施（第 1 章）**
 - 14.1.1 了解适用范围（1.1）
 - 14.1.2 了解相关定义（1.2）
 - 14.1.3 掌握检验程序和发证流程（1.4）

 - 14.2 船舶残存能力和液货舱位置（第 2 章）**
 - 14.2.1 了解本规则约束的船舶进行设计的标准（2.1.2）
 - 14.2.2 了解破损假定（2.3）
 - 14.2.3 了解液货舱位置（2.4）
 - 14.2.4 了解浸水假定、破损标准以及残存要求（2.5~2.7）

 - 14.3 船舶布置（第 3 章）**
 - 14.3.1 了解货物区域的分隔（3.1）
 - 14.3.2 了解起居、服务和机器处所以及控制站的布置要求（3.2）
 - 14.3.3 了解货物机器处所和系泊转塔舱的布置要求（3.3）
 - 14.3.4 了解货物控制室的布置要求（3.4）
 - 14.3.5 了解货物区域内各处所的通道要求（3.5）
 - 14.3.6 掌握空气闸要求（3.6）
 - 14.3.7 掌握舱底水、压载和燃油装置的布置要求（3.7）
 - 14.3.8 了解船首和船尾装卸货物装置要求（3.8）

- 14.4 货物围护（第4章）**
 - 14.4.1 了解定义（4.1）
 - 14.4.2 了解货物围护系统设计条件（4.3.4）
 - 14.4.3 了解货物围护的安全原则（4.4）
 - 14.4.4 理解与液货舱形式相关的次屏壁的要求（4.5）
 - 14.4.5 了解次屏壁设计（4.6）
 - 14.4.6 了解设计载荷分类（4.12~4.15）
 - 14.4.7 了解设计条件（4.18）
 - 14.4.8 了解船舶结构材料、主屏壁和次屏壁材料以及绝热材料（4.19.1~4.19.3）
 - 14.4.9 了解液货舱类型（4.21~4.24）

- 14.5 处理用受压容器及液体、蒸汽和压力管系（第5章）**
 - 14.5.1 了解一般布置要求以及货物区域外货物管系的布置（5.2，5.3）
 - 14.5.2 理解设计压力（5.4）
 - 14.5.3 了解液货舱连接管（5.5.2）
 - 14.5.4 了解货物驳运布置（5.6.1，5.6.2）
 - 14.5.5 掌握安装要求（5.7）
 - 14.5.8 掌握管路制造和连接细节要求（5.8）
 - 14.5.9 掌握焊接、焊后处理和无损探伤要求（5.9）
 - 14.5.10. 了解货物区域外货物管系的安装要求（5.10）
 - 14.5.11 理解管系部件要求（5.11）
 - 14.5.12 掌握试验要求（5.13）

- 14.6 构造材料和质量控制（第6章）**
 - 14.6.1 了解定义（6.1）
 - 14.6.2 了解一般试验要求和说明（6.3）
 - 14.6.3 了解金属材料的要求（6.4）
 - 14.6.4 掌握金属材料的焊接和探伤要求（6.5）
 - 14.6.5 了解非金属材料的要求（6.7）

- 14.7 货物压力/温度控制（第7章）**
 - 14.7.1 了解控制方法（7.1）
 - 14.7.2 了解系统设计环境温度上限（7.2）
 - 14.7.3 了解货物蒸汽的再液化方法（7.3）

- 14.8 货物围护的透气系统（第 8 章）**
 - 14.8.1 了解压力释放系统（8.2）
 - 14.8.2 了解真空保护系统（8.3）

- 14.9 货物围护系统的环境控制（第 9 章）**
 - 14.9.1 了解货物围护系统内的环境控制（9.1）
 - 14.9.2 了解货舱处所（除 C 型独立液货舱意外的货物围护系统）内的环境控制（9.2）
 - 14.9.3 了解 C 型独立液货舱周围处所的环境控制（9.3）
 - 14.9.4 理解惰化的要求（9.4, 9.5）

- 14.10 电气装置（第 10 章）**
 - 14.10.1 了解危险区域划分定义（10.1）
 - 14.10.2 理解配备电气设备一般要求（10.2）

- 14.11 防火与灭火（第 11 章）**
 - 14.11.1 理解消防总管和消防栓（11.2）
 - 14.11.2 理解水雾系统（11.3）
 - 14.11.3 理解化学干粉灭火系统（11.4）
 - 14.11.4 理解消防员装备（11.6）

- 14.12 货物区域内的机械通风（第 12 章）**
 - 14.12.1 了解正常装卸货物作业中需要进入的处所的通风要求（12.1）
 - 14.12.2 了解通常不进入的处所的通风要求（12.2）

- 14.13 仪表和自动化系统（第 13 章）**
 - 14.13.1 了解用于液货舱的液位指示器（13.2）
 - 14.13.2 理解溢流控制（13.3）
 - 14.13.3 了解压力控制（13.4）
 - 14.13.5 了解温度指示装置（13.5）
 - 14.13.6 理解气体探测（13.6）
 - 14.13.7 了解要求次屏壁的围护系统的附加要求（13.7）

- 14.14 人员保护（第 14 章）**
 - 14.14.1 了解保护设备（14.1）
 - 14.14.2 了解急救设备（14.2）

- 14.14.3 了解安全设备（14.3）
- 14.14.4 了解用于各种货品的人员保护要求（14.4）

- 14.15 液货舱的充装极限（第 15 章）**
 - 14.15.1 了解定义（15.1）
 - 14.15.2 了解最大装载极限的要求（15.5）

- 14.16 用货物作燃料（第 16 章）**
 - 14.16.1 了解一般要求（16.1）
 - 14.16.2 理解设有用气设备的处所的布置要求（16.3）
 - 14.16.3 理解气体燃料供应要求（16.4）
 - 14.16.4 理解气体燃料装置和相关存储容器的要求（16.5）
 - 14.16.5 理解对主锅炉的特殊要求（16.6）
 - 14.16.6 理解对气体燃烧的内燃机的特殊要求（16.7）
 - 14.16.7 了解对燃气轮机的特殊要求（16.8）

- 14.17 特殊要求（第 17 章）**
 - 14.17.1 了解结构材料（17.2）
 - 14.17.2 了解各种特殊装载货物的要求（17.12~17.14, 17.16~17.22）

- 14.18 操作要求（第 18 章）**
 - 14.18.1 了解货物操作手册的要求（18.2）
 - 14.18.2 了解货物资料的要求（18.3）
 - 14.18.3 了解载运的适合性（18.4）
 - 14.18.4 了解在低温下载运货物的要求（18.5）
 - 14.18.5 了解货物驳运操作的要求（18.6）
 - 14.18.6 了解人员培训要求（18.7）
 - 14.18.7 了解进入围蔽处所的要求（18.8）
 - 14.18.8 了解货物取样的要求（18.9）
 - 14.18.9 掌握货物应急关闭系统的要求（18.10）

- 15 国际压载水管理证书签发（BWM）**
 - 15.1 总则（A 部分）**
 - 15.1.1 了解船舶压载水和沉积物控制和管理的各有关定义及适用性（第 A-1、A-2 条）

- 15.1.2 了解压载水公约的例外和免除（第 A-3、A-4 条）
- 15.1.3 了解等效的要求（第 A-5 条）

- 15.2 船舶压载水的管理和控制要求（B 部分）**
 - 15.2.1 掌握船上压载水管理计划的有关要求（第 B-1 条）
 - 15.2.2 了解压载水管理记录簿的记录、保管及检查要求（第 B-2 条）
 - 15.2.3 掌握船舶压载水管理的适用规定（第 B-3 条）
 - 15.2.4 了解船舶压载水置换操作的规定（第 B-4 条）
 - 15.2.5 了解船舶装载压载水处所的沉积物的处理要求（第 B-5 条）

- 15.3 某些区域的特殊要求（C 部分）**
 - 15.3.1 了解 B 部分以外的附加措施的规定（第 C-1 条）
 - 15.3.2 了解在某些区域加装压载水的警告和相关船旗国措施的规定（第 C-2 条）

- 15.4 压载水管理的标准（D 部分）**
 - 15.4.1 了解压载水置换标准（第 D-1 条）
 - 15.4.2 掌握压载水排放性能标准（第 D-2 条）
 - 15.4.3 掌握压载水管理系统的批准要求（第 D-3 条）
 - 15.4.4 了解压载水处理原型技术的适用规定（第 D-4 条）

- 15.5 压载水管理的检验和发证要求（E 部分）**
 - 15.5.1 掌握压载水管理的检验和发证要求（第 E-1、E-2 条）
 - 15.5.2 了解由另一当事国签发或签署压载水管理证书的规定（第 E-3 条）
 - 15.5.3 了解国际压载水管理证书的格式（第 E-4 条）
 - 15.5.4 掌握压载水管理证书的有效性和有效期（第 E-5 条）

- 16 国际防污底系统证书签发（AFS）**
 - 16.1 了解防污底系统的控制要求（附则 1）
 - 16.2 掌握防污底系统的检验、《国际防污底系统证书》签发或签署的规定（附则 4 第 1、2 条）
 - 16.3 了解由另一缔约国签发或签署的规定（附则 4 第 3 条）
 - 16.4 了解《国际防污底系统证书》的有效性（附则 4 第 4 条）
 - 16.5 了解《防污底系统声明》适用范围及语言规定（附则 4 第 5 条）

- 17 **国际防止散装运输有毒液体物质污染证书（MARPOL 附则 II）**

- 17.1 **有毒液体物质的分类（第 2 章）**
- 17.1.1 了解有毒液体物质及其他物质的分类（第 6 条）

- 17.2 **检验和发证（第 3 章）**
- 17.2.1 理解对化学品船检验和发证的要求（第 7 条）
- 17.2.2 掌握检验的要求（第 8 条）
- 17.2.3 掌握《国际防止散装运输有毒液体物质污染证书》的签发或签署及有效期限的要求（第 9, 10 条）

- 17.3 **设计、构造、布置和设备（第 4 章）**
- 17.3.1 了解《IBC 规则》的适用要求（第 11 条）
- 17.3.2 理解泵吸、管路、卸货设施和污油水舱的要求，掌握液货舱、泵及相关管路内残余量的评定方法（第 12 条，附录 V）

- 17.4 **了解有毒液体物质残余物作业排放（第 5 章第 13, 14, 15 条）**

- 17.5 **防止有毒液体物质事故引起的污染（第 7 章）**
- 17.5.1 了解船上有毒液体物质海洋污染应急计划的要求（第 17 条）

- 18 **2011 年检验和发证协调系统（HSSC）检验指南**

- 18.1 **协调系统的规定（总则 1.3）**
- 18.1.1 了解初次、年度、中间、定期和换证检验之间的标准间隔期（总则 1.3.1 及 1.4）
- 18.1.2 掌握为执行每次检验提供必要灵活性的方案的规定（总则 1.3.2）
- 18.1.3 了解货船、客船各证书的最长有效期（总则 1.3.3、1.3.4）
- 18.1.4 掌握证书展期的规定（总则 1.3.5、1.3.6）
- 18.1.5 掌握船底外部检查的次数、间隔期的灵活体系规定（总则 1.3.7）
- 18.1.6 了解按 SOLAS 74/88 要求的货船构造、货船设备和货船无线电替代安全证书（总则 1.3.8）

- 18.2 **了解用于协调系统的检验种类（总则 2）**

A 级科目 3 船舶检验专业综合能力

一、基本要求

报考人员应在检验（审图、建造、营运、产品和海工）实施中，应对公约、规则和相关检验要求正确运用和实践。

二、考试内容

- 1、国际载重线检验（ICLL）
- 2、货船构造安全检验（SOLAS）
- 3、货船安全设备检验（SOLAS）
- 4、货船无线电安全检验（SOLAS）
- 5、国际防止油污染检验（MARPOL 附则 I）
- 6、国际防止生活污水污染检验（MARPOL 附则 IV）
- 7、国际防止空气污染检验（MARPOL 附则 VI）
- 8、国际吨位证书与吨位丈量（ITC-69）
- 9、船员舱室设备检验（ILO 92/133，MLC 2006）
- 10、起重设备检验
- 11、海上设施-海上移动平台安全证书的法定检验（MODU 规则）
- 12、国际极地水域航行船舶检验（Polar 规则）
- 13、客船安全检验（SOLAS）
- 14、国际散装运输液化气体船舶构造和设备检验（IGC 规则）
- 15、使用气体或其它低闪点燃料船舶检验（IGF 规则）
- 16、国际船舶压载水和沉积物控制与管理检验（BWM）
- 17、国际散装运输危险化学品船舶构造和设备检验（IBC 规则）
- 18、国际防止散装运输有毒液体物质污染检验（MARPOL 附则 II）
- 19、国际防止船舶垃圾污染检验（MARPOL 附则 V）

1 国际载重线检验（ICLL）

1.1 国际载重线检验时应核查的资料

- 1.1.1 掌握核查船上应备的资料：装载手册、稳性资料，资料编写采用船上工作语言、载重线核定记录（注意实船发生影响记录的更改）
- 1.1.2 掌握对船上现存公约证书及记录的有效性检查包括：有效的国际载重线证书

1.2 载重线检验应特别注意检验的诸方面

- 1.2.1 了解船体强度与载重线换证检验的关系
- 1.2.2 了解封闭上层建筑端壁出入口的状况（ICLL 第 12 条）
- 1.2.3 理解结构、密封衬垫和夹扣装置有效性检查（ICLL 第 14~16 条）
- 1.2.4 理解风雨密门冲水试验

- 1.2.5 理解货舱口检验要求（ICLL 第 14~16 条）
- 1.2.6 掌握干舷甲板和上层建筑甲板的各种开口检验要求（ICLL 第 12、17、18 条）
- 1.2.7 掌握通风筒、空气管的检验要求（ICLL 第 19、20 条）
- 1.2.8 掌握装货舷门、泄水孔、进水孔和排水孔、舷窗、排水舷口的检验要求（ICLL 第 22~24 条）
- 1.2.9 了解对船员的保护设施（ICLL 第 25 条）
- 1.2.10 了解载重线标志的勘划（ICLL 第 5、6 条）

- 1.3 **载重线证书的有效期限**
 - 1.3.1 了解船上现存公约证书及记录的有效性检查（ICLL 附则III）
 - 1.3.2 了解载重线证书的签署（ICLL 附则III）

- 1.4 **国际载重线证书的填写**
 - 1.4.1 了解船名、呼号、船籍港的填写（ICLL 附则III）
 - 1.4.2 理解船长的定义及填写（ICLL 第 3 条）
 - 1.4.3 理解核定干舷的船舶种类的填写（ICLL 附则III）
 - 1.4.4 了解干舷数值的填写（ICLL 第 6 条，附则III）
 - 1.4.5 了解证书与实船标志的一致性（ICLL 附则III）
 - 1.4.6 了解圆弧形舷缘的船舶干舷值的填写（ICLL 第 4 条）

- 1.5 **风雨密门的检查**
 - 1.5.1 了解外观检查要求
 - 1.5.2 理解检查门的产品证书与实物相一致
 - 1.5.3 掌握影响门槛高度的因素（ICLL 第 12、17、18 条）
门所在位置对门槛高度的要求、门所在的封闭上层建筑、甲板室、升降口或机舱棚所保护的开口类型的要求等
 - 1.5.4 了解掌握检查门关闭效用情况，进行冲水试验，关闭装置保持风雨密

- 1.6 **对货舱口和其他开口的检查**
 - 1.6.1 掌握货舱口不同位置舱口围板高度、加强结构及其关闭装置效用和风雨密有效性（ICLL 第 14~16 条）
 - 1.6.2 掌握货舱升降口、首尾楼小舱口等其它开口围板高度及其其关闭装置效用和风雨密有效性（ICLL 第 12、17、18 条）

- 1.7 **通风筒、空气管的检查**

- 1.7.1 理解通风筒和空气管的支撑、关闭装置与效用情况（ICLL 第 19、20 条）
- 1.7.2 掌握空气管、通风筒高度与所在位置要求相符（ICLL 第 19、20 条）
- 1.7.3 了解空气管口防火网的检查要求

- 1.8 **泄水孔、进水孔和排水孔检查**
- 1.8.1 掌握检查船壳板上泄水孔和排水孔关闭阀件的产品证书与材质
- 1.8.2 理解按批准图纸检查船壳上泄水孔、排水孔及其关闭设备的布置情况，如：截止阀、止回阀、截止止回阀的操纵位置及关闭指示装置的效用情况等
- 1.8.3 掌握对短管与船壳板船连接焊缝密性的检查（ICLL 第 22 条）

- 1.9 **对舷窗和窗盖检查**
- 1.9.1 掌握查阅舷窗持有产品合格证的有效性
- 1.9.2 掌握舷窗保证密性有效性的情况，特别注意不同位置的密性特性（ICLL 第 23 条）

- 1.10 **船员保护设施的检查**
- 1.10.1 掌握检查舷墙、栏杆设置、梯道、甲板安全绳、通道与批准图纸的符合性（ICLL 第 25-1 条）
- 1.10.2 理解船员进出住所机舱及船上工作所需的一切其他部位，配有适当的设施如栏杆、安全绳、步桥或甲板下通道等（ICLL 第 25 条）

- 1.11 **对核定木材载重线船舶的检查**
- 1.11.1 了解稳性计算已考虑到木材吸水和结冰的影响（ICLL 第 44 条）

- 1.12 **对载重线标志的检查**
- 1.12.1 掌握按批准图纸检查标志勘划的正确性（ICLL 附则 III）
- 1.12.2 掌握永久性勘划标志的方法（ICLL 附则 III）

- 2 **货船构造安全检验（SOLAS）**

- 2.1 **货船构造安全检验时应核查的资料**
- 2.1.1 掌握确认船上备有足够可靠的资料，使船长能对船舶在各种营运状态下的稳性有准确的指导；稳性资料、装载手册需经船旗国主管机关认可（SOLAS 第 II -1 章第 5-1 条）
- 2.1.2 了解货船系固手册的配备（SOLAS 第 VI 章第 5 条）

- 2.1.3 了解对装运谷物的船舶的稳性资料（SOLAS 第VI章第 8、9 条）
- 2.1.4 了解船上备有破损控制图和破损控制图等资料的检查要求（SOLAS 第II-1 章第 19 条）
- 2.1.5 了解船舶识别号的永久性标识（SOLAS 第XI-1 章第 3 条）
- 2.1.6 掌握货船结构安全证书及记录的有效性检查（SOLAS 附录）

- 2.2 结构、分舱和稳性**
 - 2.2.1 掌握防撞舱壁的检查要求,包括位置及舱壁上的管系及其控制阀和穿过甲板的密性情况（SOLAS 第II-1 章第 12 条）
 - 2.2.2 掌握确认干舷甲板以下的机舱两端与货舱及其他处所分隔开的舱壁的水密性（SOLAS 第II-1 章第 13 条）
 - 2.2.3 掌握检查水密门密性和水密门的开关装置的有效性（SOLAS 第II-1 章第 13 条）
 - 2.2.4 掌握确认水密甲板、围壁通道、隧道及通风管道的水密性
 - 2.2.5 理解确认为每个水密舱室设置的每台舱底泵和舱底排水管系的有效性（SOLAS 第II-1 章第 35-1 条）
 - 2.2.6 理解确认位于干舷甲板上的围壁处所的排水系统的有效性（SOLAS 第II-1 章第 35-1 条）
 - 2.2.7 理解进行倾斜试验确定空船重量和重心高度（需要时）（SOLAS 第II-1 章第 5 条）

- 2.3 结构防火**
 - 2.3.1 掌握试验通风系统出入口的关闭装置和在其服务的场所外面予以停止的有效性（SOLAS 第II-2 章第 5 条）
 - 2.3.2 掌握检查脱险通道的布置、构造和分隔满足公约相关的要求（SOLAS 第II-2 章第 13 条）
 - 2.3.3 掌握检查并确认新装石棉材料的禁止使用（SOLAS 第II-1 章第 3-5 条）

- 2.4 机械设备**
 - 2.4.1 掌握舱底水排水管系、操舵装置的检查及油舱的透气、驱气、除气以及应急拖带装置布置的检查（MARPOL 附则 I 第 14 条；SOLAS 第II-1 章第 35-1、48 条、第 29 条，第II-2 章第 4 条，第II-1 章第 3-4 条）
 - 2.4.2 掌握舱底水系统、锅炉及其附件及机器舱起动的检查（MARPOL 附则 I 第 12、14 条；SOLAS 第II-1 章第 32、48 条、第 26 条）
 - 2.4.3 掌握主推进装置及辅机及其安全装置技术要求（SOLAS 第II-1 章第 26~28、

- 52条)
- 2.4.4 掌握操舵装置的性能、布置及其安全装置的技术要求(SOLAS 第II-1章第29、30条)
- 2.4.5 掌握主推进装置及辅机的控制技术要求(SOLAS 第II-1章第31、49、53条)
- 2.4.6 掌握锅炉及管路、空气压力系统技术要求(SOLAS 第II-1章第6、32~34条)
- 2.4.7 掌握机器处所的通风、噪音、通信、报警(SOLAS 第II-1章第35~38条)
- 2.5 电气设备**
- 2.5.1 掌握船舶主电源、应急电源的配备和布置, 确认符合公约的要求(SOLAS 第II-1章第41~43条)
- 2.5.2 掌握船舶对触电、电气火灾及其他电气灾害采取的预防措施(SOLAS 第II-1章第45条)
- 2.5.3 理解电缆的敷设检查方法, 包括电缆防止机械损伤、电缆穿越防火分隔舱壁、电缆穿越水密分隔舱壁的检验(SOLAS 第II-1章第45条)
- 2.5.4 理解电气设备安装检查, 确认电气设备的外壳防护型式、等级, 以及防爆类、级别与温度组别的选择, 与其安装处所和位置相适应(SOLAS 第II-1章第45条)
- 2.5.5 了解主发电机的安装试验, 包括负荷运转试验、静态电压特性试验、动态电压特性试验、负荷转移和并联运行试验(SOLAS 第II-1章第41条)
- 2.5.6 了解主配电板的安装试验, 包括过电流保护试验、欠压保护试验、逆功率保护试验、连锁试验、自动卸载试验、供电连续性效用试验。(SOLAS 第II-1章第41条)
- 2.5.7 理解应急发电机和应急配电板的安装试验, 确认应急发电机的启动装置符合公约要求(SOLAS 第II-1章第44条)
- 2.5.8 理解应急蓄电池的处所检查, 确认符合防爆要求(SOLAS 第II-1章第45条)
- 2.5.9 掌握主照明、应急照明和临时应急照明的检查(SOLAS 第II-1章第41、42、42-1、43条)
- 2.5.10 理解车钟、内部通讯系统、轮机员报警系统的检验(SOLAS 第II-1章第37、38条)
- 2.5.11 理解电缆和电气设备的接地的检查(SOLAS 第II-1章第45条)
- 2.5.12 了解电气设备绝缘电阻的测试(SOLAS 第II-1章第45条)
- 2.5.13 掌握危险处所的电气设备、电缆的安装检查, 确认液货船上危险处所内的电缆和电气设备安装符合工艺要求(SOLAS 第II-1章第45条)
- 2.6 周期性无人值班机器处所的附加要求**

- 2.6.1 掌握检查确认火灾预防措施的要求（SOLAS 第 II-1 章第 47 条）
- 2.6.2 掌握检查确认防止浸水装置的要求（SOLAS 第 II-1 章第 48 条）
- 2.6.3 掌握检查确认驾驶室推进机械的控制要求（SOLAS 第 II-1 章第 49 条）
- 2.6.4 掌握检查确认主机控制室和驾驶室及轮机员居住舱室之间通信装置要求（SOLAS 第 II-1 章第 50 条）
- 2.6.5 掌握检查确认报警系统备有随机测试功能要求（SOLAS 第 II-1 章第 51 条）
- 2.6.6 掌握检查确认已设置在严重故障时自动机器或锅炉装置的技术要求（SOLAS 第 II-1 章第 52, 53 条）

- 2.7 液货舱附加要求**
- 2.7.1 了解确认未采用船体作配电系统的导电回路，也未采用接地配电系统（SOLAS 第 II-1 章第 45 条）
- 2.7.2 了解检查各处所的位置和结构防火的所有方面以及船舶为混装船时的特殊布置（SOLAS 第 II-2 章第 4.5.1、4.5.2 条）
- 2.7.3 掌握检查通往油轮船艙的安全通道是否满足要求（ICLL 第 25-1 条）
- 2.7.4 理解检查 20000 载重吨及以上的油轮的应急拖带装置（SOLAS 第 II-1 章第 3-4 条）
- 2.7.5 理解检查防止超压或低压的辅助透气系统（SOLAS 第 II-2 章第 11.6.3.2 条）
- 2.7.6 理解检验确认主操舵装置配备了两台或以上相同的动力设备，并以保证单项故障发生时能够重新获得操舵能力（当适用时）（SOLAS 第 II-1 章第 29.6.1 条）
- 2.7.7 掌握检验确认油舱透气、驱气和除气及其他通风的布置以及油舱压力和真空结构保护的所有方面均符合认可的图纸（SOLAS 第 II-2 章第 4.5.3、11.6 条）
- 2.7.8 掌握检验确认泵舱内无潜在着火源，没有不当的漏油迹象（SOLAS 第 II-2 章第 4.5.10.1.3 条）
- 2.7.9 掌握检验泵舱舱壁无渗油迹象或裂缝等，特别检查所有贯穿泵舱舱壁的密封装置的要求（SOLAS 第 II-2 章第 4.5.10.1.1 条）
- 2.7.10 掌握检查油舱压力/真空阀和防止火焰通过的装置要求（SOLAS 第 II-2 章第 4.5.3.3、11.6.3.2 条）
- 2.7.11 掌握检查防止火焰通过透气装置通向燃料舱、含油压载舱和含油污水舱以及空舱的要求（SOLAS 第 II-2 章第 4.5.3.3、4.5.3.4、11.6 条）
- 2.7.12 掌握检查货泵、舱底泵、压载泵等的压盖密封是否有不当渗漏的要求，并且核查舱底泵底座完整性的要求（SOLAS 第 II-2 章第 4.5.10.1.1 条）
- 2.7.13 掌握检验确认泵舱通风系统、导管布置、挡板运行状况的要求（SOLAS 第 II-2 章第 4.5.4.1 条）
- 2.7.14 掌握检查确认安装在货物卸载管路和液位指示器系统上的压力表的技术要求

（SOLAS 第 II-1 章）

2.7.15 掌握检验确认各管路系统时，如对其有疑问，应对其采取相应措施进行压力试验的要求（SOLAS 第 II-1 章）

2.7.16 掌握对适用的油船实施加强检验（SOLAS 第 XI 章）

2.8 散货船的附加要求

2.8.1 了解检查认可的装载手册是否符合公约的要求

2.8.2 理解检查浸水报警装置（SOLAS 第 XII 章第 12 条）

2.8.3 理解检查泵系有效性（SOLAS 第 XII 章第 13 条）

2.8.4 了解对适用的散货船实施加强检验（SOLAS 第 XII 章）

2.9 替代设计和布置

2.9.1 理解替代设计和布置的方法（第 II-1 章第 55 条、第 II-2 章第 17 条）

3 货船安全设备检验（SOLAS）

3.1 证书及文件资料的核查

3.1.1 掌握对防火控制图的核查（SOLAS 第 II-2 章第 15 条）

3.1.2 掌握对货船设备安全证书的有效性检查（SOLAS 附录）

3.1.3 理解设备安全需检查的证书文件资料种类及检查内容、确认证书文件、资料、记录是否齐全、最新、有效、张贴处所是否恰当等（SOLAS 附则 1）

3.1.4 了解经认可的新设备安装上船后需对相应的证书和记录进行修改的要求

3.1.5 理解确认配有惰性气体系统的须知手册的有效性

3.1.6 理解确认弃船训练和演习手册存放位置符合要求（SOLAS 第 III 章 35、37 条）

3.1.7 理解使用准备状态、维护保养与检查的记录，包括确认船上具有救生保养须知、核查救生艇和救助艇降落用吊艇索换新和掉头日期、核查气胀式救生筏及其静水压力释放器、气胀式救生衣、气胀式救助艇检修时间和核查降落设备与承载释放装置的定期检修记录等（LSA 规则）

3.1.8 掌握灭火设备使用情况及其灭火剂，灭火器补配情况记录（SOLAS 第 II-2 章第 10 条）

3.2 救生设备的检验

3.2.1 理解检查抛绳设备及遇险信号规格和数量（第 III 章 SOLAS 第 18、6 条）

3.2.2 理解对货船双向甚高频无线电话装置、雷达应答器、船上通信与报警系统、通用应急报警系统的检验（SOLAS 第 III 章第 6 条）

- 3.2.3 掌握对个人救生设备的检查，包括：救生圈、救生衣、救生服、抗暴露服和保温用具等的检查（SOLAS 第Ⅲ章第 7 条）
- 3.2.4 掌握对救生艇筏集合、降落和登乘布置、降落站、救生艇筏和救助艇的存放位置的检查（SOLAS 第Ⅲ章第 11~14 条）
- 3.2.5 掌握救生时使用的应急照明的检验（SOLAS 第Ⅲ章第 11 条）
- 3.2.6 理解对救生艇检查和试验的要点（LSA 规则）
救生艇产品证书的确认、救生艇标志的符合性、救生艇试验、机动艇起动运转试验、无负荷及 10%超负荷水面释放试验、自由降落救生艇试验、清点救生艇属具等
- 3.2.7 理解救生艇筏降落装置检验和试验的要点（LSA 规则）
艇架和绞车的产品证书的确认、确认艇架安全工作负荷下降落和核定负荷下回收符合要求、自由降落救生艇的降落设备检查、艇架试验、降落装置（除绞车制动器外）的静负荷试验、绞车制动器的静负荷试验（适用时）、绞车制动器动负荷制动试验、满载救生艇从存放位置降落入水试验并测速度、乘载所有属具及指定艇员重量的空艇降落试验、绞车的刹车装置在刹车表面处于湿状态下重复试验（适用时）、回收试验等
- 3.2.8 理解对气胀式救生筏的检验的要点（LSA 规则）
确认救生筏产品证书符合性、查明救生筏上次检验日期、检查救生筏外壳标志、救生筏首缆长度的符合性、检查安装后的救生筏上原为运输与包装用的额外系索解除、检查首缆与静水压力释放器及易断绳与船体的连接
- 3.2.9 理解对救助艇检验和试验的要点（LSA 规则）
确认救助艇产品证书符合性、检查救助艇标志、艇机起动运转试验、回收试验、清点救助艇属具等
- 3.2.10 理解对救助艇的登乘与降落装置检验和试验的要点（LSA 规则）
艇架和绞车的产品证书的确认、确认艇架安全工作负荷下降落和核定负荷下回收符合要求、艇架试验、降落装置（除绞车制动器外）的静负荷试验、绞车制动器的静负荷试验（适用时）、绞车制动器动负荷制动试验、满载救助艇从存放位置降落入水试验并测速度、乘载所有属具及指定艇员重量的空艇降落试验、绞车的刹车装置在刹车表面处于湿状态下重复试验（适用时）、确认能在船舶于平静水面上前进速度达 5kn 时降落、确认救助艇回收时间和速度、核实能安全搬运担架病人等
- 3.2.11 理解救生艇筏集合和登乘布置的检查要求，包括登乘位置应急灯、登乘梯、救生艇筏贴靠并系留在船舷的装置等（LSA 规则）
- 3.2.12 掌握对降落设备和承载释放装置的定期检修的要求（LSA 规则）
- 3.2.13 掌握对救生衣检查的要点（LSA 规则）

- 按设备安全证书记录簿检查救生衣数量及存放/救生衣及其附连哨子，救生衣灯和反光带标志的状态、对充气式救生衣核查检修证明（一年检修一次）等
- 3.2.14 掌握对救生圈检查的要点（LSA 规则）
- 救生圈数量与设备安全证书记录簿一致，状态良好、检查救生圈附件，安全连接正确，即刻可用，自亮浮灯外观良好。在有效期内、确认救生圈标注了船名、船籍港、检查布置在驾驶室两翼附连有自亮浮灯及自发烟雾信号的救生圈等
- 3.2.15 掌握对救生服及抗暴露服保温用具检查的要点（LSA 规则）
- 按照设备安全证书记录簿所列检查数量、进行外观检查，确保随时可用等
- 3.2.16 掌握检查所有救生设备均有反光带（LSA 规则）
- 所有救生设备上均贴有反光带且未损坏、检查船上是否备有备用反光材料等
- 3.3 航行设备**
- 3.3.1 掌握航行灯、号型和声响信号设备检查和试验方法，确认其性能和布置符合要求（COLREGS 第 20~24、27~30 和 33 条）
- 3.3.2 理解确认航行系统和设备的布置和安装符合公约要求的原则和电磁兼容性（SOLAS 第 V 章第 15, 17 条）
- 3.3.3 理解航行系统和设备的安装检查要点和试验方法，确认其性能标准符合公约要求（SOLAS 第 V 章第 18, 19, 19-1, 20 条）
- 白昼通信信号灯、磁罗经、航向传送装置、电罗经、电罗经复示器、雷达装置、自动识别系统、电子标图仪、自动跟踪仪或自动雷达标图仪、回声测深仪、航速和航程测量装置、舵角指示器、螺旋桨转速指示器、可变螺距螺旋桨的螺距和工作状态指示器、旋回角速度指示器、航向或跟踪控制系统、GNSS 接收器、陆上无线电导航系统和声波接收系统、应急操舵位置通信装置、ECDIS 包括备用装置、哑罗经或罗经方位装置以及航向和方位修正装置
- 3.3.4 理解驾驶台可视范围的检查（SOLAS 第 V 章第 22 条）
- 3.3.5 掌握对船上配备海图、航海出版物、国际信号规则、IAMSAR 手册航行活动记录的检查（SOLAS 第 V 章第 21, 27 条）
- 3.4 消防设备检验**
- 3.4.1 掌握防火控制图的张贴和存放符合公约要求（SOLAS 第 II-2 章第 15.2.4 条）
- 3.4.2 掌握水消防系统的设置及试验要求（SOLAS 第 II-2 章第 10 条）
- 3.4.3 掌握灭火器的布置和检查要求（SOLAS 第 II-2 章第 10.2 条）
- 3.4.4 掌握固定式 CO₂ 系统的容量、报警和施放及操作要求（SOLAS 第 II-2 章第 10.4 条）
- 3.4.5 掌握喷嘴的数量、型号及布置、用淡水或压缩空气进行系统试验、供水泵的自

- 动操作试验、控制系统有效性（SOLAS 第 II-2 章第 10 条）
3. 4. 6 掌握泡沫系统的所有设备外部检查、供水泵效用试验、控制机构和分配系统试验、泡沫液的检查、及高膨系统的泡沫发生器检查的要求（FSS 规则第 6 章）
3. 4. 7 掌握检查固定式甲板泡沫系统的泡沫炮、泡沫枪、消火栓、软管、泡沫舱及管路、检查泡沫液的有效期，及系统效用试验（FSS 规则第 14 章）
3. 4. 8 掌握惰性气体系统的惰性气体发生器、惰性气体风机、洗涤塔、甲板水封、止回装置的检查要求（FSS 规则第 15 章）
3. 4. 9 理解货船厨房排烟管的检验要求（SOLAS 第 II-2 章第 9.7.2.1 条）
3. 4. 10 理解检查油漆间及易燃液体贮存间的灭火装置的有效性（SOLAS 第 II-2 章第 10.6.3 条）
3. 4. 11 理解固定式局部水基灭火系统的检验要求（SOLAS 第 II-2 章第 10.5.6.3 条）
3. 4. 12 理解深油炸锅烹调设备的检验要求（SOLAS 第 II-2 章第 10.6.3 条）
3. 4. 13 理解探火及报警系统的检验要求（SOLAS 第 II-2 章第 7 条）
3. 4. 14 理解液货船货油泵舱的保护（SOLAS 第 II-2 章第 4.5.10 条）
3. 4. 15 理解检查消防员装备的存放位置、数量、属具和完整性（SOLAS 第 II-2 章第 10.10 条）
3. 4. 16 理解检查应急逃生呼吸装置（EEBD）的产品证书、数量、存放位置、有效性（SOLAS 第 II-2 章第 101.10 条）
3. 4. 17 了解机器处所和起居处所的应急控制和特殊布置
- 4 货船无线电安全检验（SOLAS）**
4. 1 理解船舶航行海区（SOLAS 第 IV 章第 2 条）
4. 2 掌握确认各海区航行船舶的无线电设备的配置 SOLAS 第 IV 章第 7 至 11 条）
4. 3 理解确认各种无线电设备符合公约要求的性能标准（SOLAS 第 IV 章第 14 条）
4. 4 掌握主电源、应急电源和备用电源对无线电设备的供电范围和供电时间（SOLAS 第 IV 章第 13 条）
4. 5 掌握作为备用电源的蓄电池组的检查和试验方法（SOLAS 第 IV 章第 13 条）
4. 6 理解无线电装置和天线布置的检查（SOLAS 第 IV 章第 6，14 条）

- 4.7 理解确认由至少两台分开和独立的装置在船舶正常的航行位置启动发送船对岸遇险警报的能力，且每台装置使用不同的无线电通信业务（SOLAS 第四章第 15 条）
- 4.8 掌握核查连续自动地向所有双向通信设备提供船位信息（SOLAS 第四章第 18 条）
- 4.9 理解 VHF 无线电装置的检查、试验和测试（SOLAS 第四章第 7 条）
- 4.10 理解 MF 无线电装置的检查、试验和测试（SOLAS 第四章第 9 条）
- 4.11 理解 MF/HF 无线电装置的检查、试验和测试（SOLAS 第四章第 9 条）
- 4.12 理解 INMARSAT 船舶地面站的检查和试验（SOLAS 第四章第 10 条）
- 4.13 理解 NAVTEX 接收机的检查和试验（MSC.148（77）决议《通过经修订的<船舶接收航行和气象警告以及紧急信息用窄带直接印字电报设备（NAVTEX）性能标准>》）
- 4.14 理解增强群呼设备的检查和试验（MSC.306（87）决议《经修订的增强型群呼（EGC）设备性能标准》）
- 4.15 理解 COSPAS-SARSAT 卫星应急无线电示位标的安装要求、检查和试验，以及测试内容（A.696（17）决议《在 COSPAS-SARSAT 系统工作的卫星应急无线电示位标（EPIRB）型式认可》）
- 4.16 了解双向甚高频（VHF）无线电话设备的检查和试验（MSC.80（70）决议附件 1《现场（航空）双向便携式 VHF 无线电话设备性能标准》）
- 4.17 了解雷达应答器的检查和试验（MSC.247（83）修正的 A.802（19）决议《供搜救作业使用的救生艇筏雷达应答器性能标准的建议案》，和 MSC.246（83）决议通过的《救生艇筏搜救 AIS 应答器（AIS-SART）性能标准的建议案》）
- 4.18 了解无线电台应备用的文件和出版物和检查（SOLAS 第四章第 15，17 条）

- 5 国际防止油污染检验（MARPOL 附则 I）**
- 5.1 图纸、相应文件、证书**
- 5.1.1 掌握公约对非油船（包括油船机舱处所）在执行船舶防油污染结构与设备检验和发证时，应送审图纸资料；对油船尚应赠送的图纸资料
- 5.1.2 掌握核查备有防止油污染设备等的型式认可证书
- 5.1.3 掌握核查已备有《油类记录簿》
- 5.1.4 掌握核查确认已备有《清洁压载舱操作手册》，当适用时
- 5.1.5 掌握核查确认已备有《原油洗舱操作与设备手册》，当适用时
- 5.1.6 掌握核查已备有防止油污染设备，油 / 水界面探测器等的型式认可证书
- 5.1.7 掌握核查已备有排油监控系统的操作手册
- 5.1.8 掌握核查已备有分流系统操作的须知或其已包括在船舶货物和压载操作手册内
- 5.1.9 掌握核查已备有有关装载和破损稳性资料和数据
- 5.1.10 掌握核查已备有《船上油污应急计划》
- 5.1.11 掌握核查相应的货船设备安全证书、货船无线电安全证书和货船构造安全证书或货船安全证书的有效性
- 5.1.12 掌握核查国际载重线证书或国际载重线免除证书的有效性
- 5.1.13 掌握核查国际防止油污染证书有效性
- 5.1.14 了解核查入级证书有效性
- 5.1.15 了解核查船舶定员符合最低安全配员证书
- 5.1.16 了解核查船长、高级船员和普通船员均持有符合 STCW 公约要求的证书
- 5.2 检验**
- 5.2.1 理解确认油水分离设备的检查要求(MARPOL 附则 I 第 14 条、MEPC.107(49) 决议)
- 5.2.2 理解确认 15ppm 舱底水报警装置可操作性及核查其有效性（适用时）（MARPOL 附则 I 第 14 条、MEPC.107（49）决议）
- 5.2.3 理解对在特殊区域内排放所要求的自动停止排放装置的试验要求（适用时）（MARPOL 附则 I 第 15 条）
- 5.2.4 理解确认燃油与水压载系统的分隔要求（MARPOL 附则 I 第 16 条）
- 5.2.5 理解残油（污油）舱及其排放装置的要求(MARPOL 附则 I 第 12 条, MEPC.107（49）决议）
- 5.2.6 掌握确认标准排放接头的配备及其尺寸要求（MARPOL 附则 I 第 13 条）
- 5.2.7 理解公约对油船货油舱区域防止油污染的附加要求（MARPOL 附则 I 第 15、

29、32、33 条； SOLAS 第 II-2 章第 4.5.5、4.5.7、4.5.8 条）

污油水舱、排油监控系统、油 / 水界面探测器、原油洗舱系统、惰性气体系统、双壳体 and 双层底检验要求

6 国际防止生活污水污染检验（MARPOL 附则IV）

6.1 图纸、相应文件、证书

6.1.1 理解公约对申请生活污水处理系统检验的船舶，应送审的图纸资料（MARPOL 附则IV第 9 条）

6.1.2 理解核查生活污水处理装置或生活污水粉碎消毒装置的型式认可证书、产品证书的要求

6.2 检验

6.2.1 掌握公约对船舶生活污水处理系统的检查和试验要求（MARPOL 附则IV第 9 条、MEPC159（55））

6.2.2 掌握公约对船上安装生活污水粉碎、消毒系统检查要求（MARPOL 附则IV第 9.1.2 条）

6.2.3 掌握公约对设置集污舱的船舶，集污舱柜的容积、目视装置、冲洗和排空装置；集污舱（柜）的液位报警装置的要求（MARPOL 附则IV第 9.1.3 条）

6.2.4 掌握公约对船上设置的标准排放接头的要求，特别是核查其标准尺寸的要求（MARPOL 附则IV第 10 条）

7 国际防止空气污染检验（MARPOL 附则VI）

7.1 图纸、相关文件、证书

7.1.1 理解对船舶防止大气污染设备和系统检验，应送审图纸资料的要求（MARPOL 附则VI）

7.1.2 理解核查柴油机 NO_x 排放的相关文件要求（MARPOL 附则VI第 13 条）

7.1.3 理解核查焚烧炉的型式认可证书和制造厂的操作手册及操作人员培训要求（适用时）（MARPOL 附则VI第 16 条、附录IV）

7.1.4 理解核查液货船的挥发性有机物控制系统的认可证书和操作程序要求（适用时）（MARPOL 附则VI第 15 条）

7.1.5 了解核查废气滤清系统的认可证书和（或）船上监控手册要求（适用时）（CCS 船舶废气清洗系统试验和检验指南附录 1）

7.1.6 理解核查船上燃油加油记录单和所供燃油的代表样品要求（MARPOL 附则VI 附录 V、附录IV）

- 7.1.7 掌握核查燃油转换的记录要求（MARPOL 附则VI第 14 条）
- 7.1.8 理解核查证书有效性（MARPOL 附则VI第 9 条）

- 7.2 检验**
- 7.2.1 掌握检查消耗臭氧物质及其设备的要求（MARPOL 附则VI第 14 条）
- 7.2.2 掌握船上验证符合 NO_x 排放极限要求（MARPOL 附则VI第 13 条）
- 7.2.3 掌握低硫燃油和正常含硫量燃油的储存布置和使用转换要求（MARPOL 附则VI第 14 条）
- 7.2.4 掌握检查液货船的挥发性有机物控制系统在货物装载过程中的使用情况及挥发性有机物管理计划要求（MARPOL 附则VI第 15 条）
- 7.2.5 理解 EEDI 的定义、适用性及船模试验、试航测速 ISO15016: 2015 要求及船舶能效管理计划要求（MARPOL 附则VI第 19、20、21、22 条）

- 8 国际吨位证书与吨位丈量（ITC-69）**

- 8.1 理解围蔽处所、免除处所概念，能对船舶进行丈量（ITC-69 第 2 条）

- 8.2 掌握按吨位丈量计算书，正确填写吨位证书（ITC-69 附则 II）

- 8.3 理解需在证书备注栏作说明的几种情况（ITC-69 附则 II）

- 9 船员舱室设备检验（ILO 92/133, MLC 2006）**

- 9.1 了解对与公约规定相关的图纸进行审核，核对相关处所布置、结构、防火分隔、装饰材料、家具配置、管系等符合公约规定

- 9.2 了解审核船员舱室设备及布置、通风、照明、取暖和供水系统等是否满足批准图纸要求

- 9.3 理解核查各种材料符合要求

- 9.4 掌握按检验项目表进行检验的能力

- 9.5 了解船员舱室设备需作附加检验的情形

- 10 **起重设备检验**
- 10.1 **一般要求**
- 10.1.1 了解起重设备的定义和适用性
- 10.2 **吊杆装置（包括吊杆式起重机）**
- 10.2.1 了解吊杆装置（包括吊杆式起重机）的主要构件组成，如：桅、起重柱、吊杆和支索
- 10.2.2 了解吊杆装置试验要求
- 10.3 **起重机**
- 10.3.1 了解检查起重机的主要构件组成，如起升、变幅、回转与行走机构的布置，包括超负荷保护、超力矩保护与各限位器等
- 10.3.2 了解起重机的试验要求
- 11 **海上设施-海上移动平台安全证书的法定检验（MODU 规则）**
- 11.1 **结构、设备部分**
- 11.1.1 了解平台构造、强度和材料（规则第 2 章）
- 11.1.2 了解分舱、稳性及干舷（规则第 3 章）
- 11.1.3 了解平台的消防要求（规则第 9 章）
- 11.1.4 了解救生设备（规则第 10 章）
- 11.1.5 了解直升机甲板设施（规则第 13 章）
- 11.1.6 了解《规则》对移动式钻井平台应变布置、应变须知、应变手册、演习和训练的基本要求（规则第 14 章）
- 11.1.7 了解特殊安全措施（规则第 15 章）
- 11.2 **机械设备部分**
- 11.2.1 了解移动平台安全证书应核查的产品/设备证书（规则第 1.6 条/附录）
- 11.2.2 了解设备的配备，如锅炉、压力容器、重要用途泵、燃油、润滑油和其他易燃油类的设备、高温和压力管系（包括附件和阀门）（规则第 4，7 章）
- 11.2.3 了解蒸气锅炉和锅炉给水系统、蒸气管系检验（规则第 4.3 条）
- 11.2.4 了解空气压力系统（规则第 4.6 条）
- 11.2.5 了解柴油机、传动装置、发电机组、配电系统（规则第 5 章）
- 11.2.6 了解压载系统、舱底水系统、甲板疏排水系统和其监控系统（规则第 4.8、4.9

- 条)
- 11.2.7 了解保证平台基本安全的要求（规则第 1.6 条/附录）
 - 11.2.8 理解各类平台危险区域内的机电设备（规则第 6 章）
 - 11.2.9 了解各类平台的定期无人管理机器处所（规则第 8 章）
 - 11.2.10 了解无线电设备、导航、助航、信号设备配备（规则第 11 章）
 - 11.2.11 了解起重设备、人员和引航员的登离要求（规则第 12 章）
- 12 国际极地水域航行船舶检验（Polar 规则）**
- 12.1 引言**
 - 12.1.1 了解本规则的目标（第 1 条）
 - 12.1.2 理解有关定义（第 2 条）
 - 12.1.3 理解各种危险源（第 3 条）
 - 12.1.4 了解本规则的结构（第 4 条）
 - 12.1.4 理解南极和北极水域的界定（第 5 条）
 - 12.2 安全措施（I-A 部分）**
 - 12.2.1 了解本部分结构（第 1.1 条）
 - 12.2.2 理解有关定义（第 1.2 条）
 - 12.2.3 掌握检验的相关要求（第 1.3 条）
 - 12.2.4 了解关于船舶系统和设备的性能标准（第 1.4 条）
 - 12.2.5 了解航行评估的范围，环境状态和危险识别（第 1.5 条）
 - 12.2.6 理解极地水域运作手册的功能要求（第 2.2 条）
 - 12.2.7 了解极地水域操作手册（PWOM）应包含的用于确定冰区能力和限制的方法和程序（第 2.3 条）
 - 12.2.8 理解船舶结构的功能要求和规则（第 3.2 条）
 - 12.2.9 了解船舶结构规定，如使用的材料和结构设计标准（第 3.3 条）
 - 12.2.10 理解分舱和稳性的功能要求（第 4.2 条）
 - 12.2.11 了解分舱和稳性规定（第 4.3 条）
 - 12.2.12 理解水密和风雨密完整性的功能要求（第 5.2 条）
 - 12.2.13 理解水密和风雨密完整性规定，船舶水密和风雨密完整性有关的关闭装置和门均应可操作（第 5.3 条）
 - 12.2.14 理解机械设备的功能要求（第 6.2 条）
 - 12.2.15 理解确保机械装置能够提供船舶安全航行所要求的功能（第 6.3 条）
 - 12.2.16 理解消防安全/保护的功能要求（第 7.2 条）

- 12.2.17 理解消防安全/保护的规则（第 7.3 条）
- 12.2.18 理解救生设备与布置的功能要求（第 8.2 条）
- 12.2.19 理解确保安全逃生、撤离和求生的要求（第 8.3 条）
- 12.2.20 理解航行安全的功能要求（第 9.2 条）
- 12.2.21 理解为提供安全航行，船舶所应满足的关于接收航海信息，航行设备功能和附加航行设备的要求（第 9.3 条）
- 12.2.22 理解通信的功能要求（第 10.2 条）
- 12.2.23 理解提供在正常操作航行中和紧急情况下，船舶和救生艇筏的有效通信的规定（第 10.3 条）
- 12.2.24 理解航次计划的功能要求（第 11.2 条）
- 12.2.25 了解航次策划应考虑预定航行的潜在危险（第 11.3 条）
- 12.2.26 理解配员和培训的功能要求（第 12.2 条）
- 12.2.27 了解极地水域航行船舶配备经充分培训、具有适当资质和经验的人员（第 12.3 条）

- 12.3 了解关于引言和 I -A 部分规定的补充指南（I -B 部分）

- 12.4 防污染措施（II-A 部分）
 - 12.4.1 理解防止油类污染的操作要求（第 1.1 条）
 - 12.4.2 理解防止油类污染的结构要求（第 1.2 条）
 - 12.4.3 理解控制散装有毒液体物质污染的操作要求（第 2.1 条）
 - 12.4.4 了解相关定义（第 4.1, 5.1 条）
 - 12.4.5 理解防止船舶生活污水污染的操作要求（第 4.2 章）
 - 12.4.6 理解防止船舶垃圾污染的操作要求（第 5.2 条）

- 12.5 了解关于 II-A 部分规定的补充指南（II-B 部分）

- 13 客船安全检验（SOLAS）
 - 13.1 客船安全检验时应核查的资料
 - 13.1.1 掌握检查并确认新装石棉材料的禁止使用（第 II-1 章第 3-5 条）
 - 13.1.2 掌握客船安全证书及记录的有效性检查（第 I 章第 7、11、12、14 条及附录）
 - 13.1.3 掌握确认船上备有足够可靠的资料，使船长能对船舶在各种营运状态下的稳性有准确的指导；稳性资料、装载手册需经船旗国主管机关认可（第 II-1 章第 5-1 条）

- 13.1.4 理解客船进水事故后的系统性能和操作资料的检查要求（第 II-1 章第 8-1 条）
- 13.1.5 理解船上备有破损控制图和破损控制图资料的小册子等资料的检查要求（第 II-1 章第 19 条）
- 13.1.6 理解灭火设备使用情况及其灭火剂，灭火器补配情况记录（第 II-2 章第 10 条）
- 13.1.7 掌握防火控制图的绘制、张贴和存放符合公约要求（第 II-2 章第 15 条）
- 13.1.8 理解确认弃船训练和演习手册存放位置符合要求（第 III 章第 35、37 条）
- 13.1.9 了解船舶识别号的永久性标识（第 XI-1 章第 3 条）
- 13.1.10 理解客滚船系固手册的配备（第 VI 章第 5 条）
- 13.1.11 理解使用准备状态、维护保养与检查的记录（LSA 规则）
确认船上具有救生保养须知、核查救生艇和救助艇降落用吊艇索换新和掉头日期、核查气胀式救生筏及其静水压力释放器、气胀式救生衣、气胀式救助艇检修时间和核查降落设备与承载释放装置的定期检修记录等
- 13.2 结构、分舱和稳性**
- 13.2.1 掌握拖带和系泊设备的检查要求（第 II-1 章第 3-8 条）
- 13.2.2 掌握登离船设施的检查要求（第 II-1 章第 3-9 条）
- 13.2.3 了解客船噪声防护的检查要求（第 II-1 章第 3-12 条）
- 13.2.4 理解进行倾斜试验，确定空船重量和重心高度（需要时）（第 II-1 章第 5 条）
- 13.2.5 掌握客船水密舱壁等的检查要求（第 II-1 章第 10、11 条）
- 13.2.6 掌握客船尖舱及机器处所的舱壁、轴隧等的要求（第 II-1 章第 12 条）
- 13.2.7 掌握客船舱壁甲板以下水密舱壁上和外板上的开口的要求（第 II-1 章第 13、15 条）
- 13.2.8 掌握载运货车和随车人员的客船的特殊要求（第 II-1 章第 14 条）
- 13.2.9 掌握客船水密门、舷窗、围壁通道等的检查要求（第 II-1 章第 16、16-1 条）
- 13.2.10 掌握客船舱壁甲板以上的内部水密完整性检查要求（第 II-1 章第 17 条）
- 13.2.11 掌握客滚船船体和上层建筑的完整性、破损的预防和控制的要求（第 II-1 章第 17-1 条）
- 13.2.12 了解 2010 年 7 月 1 日或以后建造的载客 36 人或以上的客船浸水探测系统的检查要求（第 II-1 章第 22-1 条）
- 13.2.13 理解确认为每个水密舱室设置的每台舱底泵和舱底排水管系的有效性（第 II-1 章第 35-1 条）
- 13.2.14 理解确认位于干舷甲板上的围壁处所的排水系统的有效性（第 II-1 章 35-1 条）
- 13.3 防火和消防安全系统和设备**
- 13.3.1 掌握燃油、润滑油和其他易燃油类、生活用气体燃料及有关着火源和引燃性的

- 其他事项的布置检验（第 II-2 章第 4 条）
- 13.3.2 掌握处所内空气供给和易燃液体的控制要求以及对防火材料的使用要求检验（第 II-2 章第 5 条）
- 13.3.3 掌握对油漆、清漆和其它饰面涂料以及甲板基层敷料的检验（第 II-2 章第 6 条）
- 13.3.4 了解对于客船不同区域（含天井和客舱阳台）固定式探火和失火报警系统、手动报警按钮的检验（第 II-2 章第 7 条）
- 13.3.5 掌握客船控制烟气蔓延的检验：机器处所外面的控制站的保护、挡风条、机器处所烟气的排出、天井内的抽烟系统等（第 II-2 章第 8 条）
- 13.3.6 掌握客船耐热和结构性分隔及耐火分隔上的贯穿、防火热传递、开口保护以及客船通风系统等的检验要求（第 II-2 章第 9 条）
- 13.3.7 掌握水消防系统的设置及试验要求（第 II-2 章第 10.2 条）
- 13.3.8 掌握手提式灭火器的布置和检查要求（第 II-2 章第 10.3 条）
- 13.3.9 掌握固定式灭火系统的容量、灭火剂存储、报警和施放及操作要求（第 II-2 章第 10.4 条）
- 13.3.10 掌握机器处所的灭火设备、固定灭火系统检验（第 II-2 章第 10.5 条）
- 13.3.11 掌握客船控制站、起居处所和服务处所的喷水器和水雾系统检验（第 II-2 章第 10.6.1 条）
- 13.3.12 掌握检查油漆间及易燃液体贮存间的灭火装置的有效性（第 II-2 章第 10.6.3 条）
- 13.3.13 掌握深油炸锅烹调设备的检验要求（第 II-2 章第 10.6.4 条）
- 13.3.14 掌握客船上货物处所的灭火设备检验（第 II-2 章第 10.7 条）
- 13.3.15 理解检查消防员装备的存放位置、数量、属具和完整性（第 II-2 章第 10.10 条）
- 13.3.16 了解船舶结构中使用的材料（含铝合金）要求（第 II-2 章第 11 条）
- 13.3.17 理解检查应急逃生呼吸装置（EEBD）的产品证书、数量、存放位置、有效性（第 II-2 章第 10.10 条）
- 13.3.18 掌握检查脱险通道的布置、构造和分隔满足公约相关的要求（第 II-2 章第 13 条）
- 13.3.19 掌握直升机设施的检验要求（第 II-2 章第 18 条）
- 13.3.20 掌握危险货物运输的检验要求（第 II-2 章第 19 条）
- 13.3.21 掌握车辆处所、特种处所滚装处所的保护检验要求（第 II-2 章第 20 条）
- 13.3.22 掌握事故界限、安全返港和安全区域的检验要求（第 II-2 章第 21 条）
- 13.3.23 掌握失火事故后系统维持运行的设计横准检验要求（第 II-2 章第 22 条）
- 13.3.24 掌握客船的安全中心的检验要求（第 II-2 章第 23 条）
- 13.4 机器设备**
- 13.4.1 掌握舱底水排水管系、操舵装置的检查及油舱的透气、驱气、除气布置的检查；（第 II-1 章第 35-1、第 29 条；第 II-2 章第 4 条）

- 13.4.2 掌握舱底水系统、锅炉及其附件及机器舱船起动的检查（第 II-1 章 26、32 条）
- 13.4.3 掌握主推进装置及辅机及其安全装置技术要求（第 II-1 章第 26、27、28 条）
- 13.4.4 掌握操舵装置的性能、布置及其安全装置的技术要求（第 II-1 章第 29、30 条）
- 13.4.5 理解主推进装置及辅机的控制技术要求（第 II-1 章第 31 条）
- 13.4.6 理解锅炉及管路、空气压力系统技术要求（第 II-1 章第 26、32、33、34 条）
- 13.4.7 理解机器处所的通风、噪音、通信、报警（第 II-1 章第 35、36、37、38 条）
- 13.4.8 理解客船应急装置的位置要求（第 II-1 章第 39 条）

13.5 电气设备

- 13.5.1 掌握验证主电源、应急电源的配备和布置，确认符合公约的要求（第 II-1 章第 41、42、42-1 条）
- 13.5.2 掌握确认对触电、电气火灾及其他电气灾害已采取了预防措施（第 II-1 章第 45 条）
- 13.5.3 理解电缆的敷设检查方法，包括电缆防止机械损伤、电缆穿越防火分隔舱壁、电缆穿越水密分隔舱壁的检验（第 II-1 章第 45 条）
- 13.5.4 理解电气设备安装检查，确认电气设备的外壳防护型式、等级，以及防爆类、级别与温度组别的选择，与其安装处所和位置相适应（第 II-1 章第 45 条）
- 13.5.5 了主发电机的安装试验，包括负荷运转试验、静态电压特性试验、动态电压特性试验、负荷转移和并联运行试验（第 II-1 章第 41 条）
- 13.5.6 了解主配电板的安装试验，包括过电流保护试验、欠压保护试验、逆功率保护试验、连锁试验、自动卸载试验、供电连续性效用试验。（第 II-1 章第 41 条）
- 13.5.7 理解应急发电机和应急配电板的安装试验，确认应急发电机的启动装置符合公约要求（第 II-1 章第 44 条）
- 13.5.8 理解应急蓄电池的处所检查，确认符合防爆要求（第 II-1 章第 45 条）
- 13.5.9 掌握主照明、应急照明和临时应急照明的检查（第 II-1 章第 41、42、42-1 条）
- 13.5.10 掌握车钟、电话系统、轮机员报警系统的检验（第 II-1 章第 37、38 条）
- 13.5.11 掌握电缆和电气设备的接地的检查（第 II-1 章第 45 条）
- 13.5.12 理解电气设备绝缘电阻的测试（第 II-1 章第 45 条）
- 13.5.13 掌握危险处所的电气设备、电缆的安装检查，确认液货船上危险处所内的电缆和电气设备安装符合工艺要求（第 II-1 章第 45 条）

13.6 周期性无人值班机器处所

- 13.6.1 掌握关于客船的特殊考虑（第 54 条）

13.7 救生设备和装置的检验

- 13.7.1 理解检查遇险信号及抛绳设备规格和数量（第Ⅲ章第 6、18 条）
- 13.7.2 了解对双向甚高频无线电话装置、搜救定位装置、船上通信与报警系统、公共广播系统的检验（第Ⅲ章第 6 条）
- 13.7.3 掌握对个人救生设备的检查，包括：救生圈、救生衣、救生服、抗暴露服和保温用具等的检查（第Ⅲ章第 7、22 条）
- 13.7.4 掌握对救生艇筏集合、降落和登乘布置、降落站、救生艇筏和救助艇的存放位置的检查（第Ⅲ章第 11~14、23~25 条）
- 13.7.5 掌握救生时使用的应急照明的检验（第Ⅲ章第 11 条）
- 13.7.6 掌握海上撤离系统的存放检查（第Ⅲ章第 15 条）
- 13.7.7 掌握救生艇筏和救助艇的登乘、降落与回收装置的检查（第Ⅲ章第 16、17 条）
- 13.7.8 掌握客船救生艇与救助艇的要求（第Ⅲ章第 21 条）
- 13.7.9 掌握对客滚船救生设备的附加要求（第Ⅲ章第 26、28 条）
- 13.7.10 掌握救生设备使用状态、维护保养和检查（第Ⅲ章第 20、36 条）
- 13.7.11 理解对救生艇检查和试验的要点（LSA 规则）
救生艇产品证书的确认、救生艇标志的符合性、救生艇试验、机动艇起动运转试验、无负荷及 10%超负荷水面释放试验、自由降落救生艇试验、清点救生艇属具等
- 13.7.12 理解救生艇筏降落装置检验和试验的要点（LSA 规则）
艇架和绞车的产品证书的确认、确认艇架安全工作负荷下降落和核定负荷下回收符合要求、自由降落救生艇的降落设备检查、艇架试验、降落装置（除绞车制动器外）的静负荷试验、绞车制动器的静负荷试验（适用时）、绞车制动器动负荷制动试验、满载救生艇从存放位置降落入水试验并测速度、乘载所有属具及指定艇员重量的空艇降落试验、绞车的刹车装置在刹车表面处于湿状态下重复试验（适用时）、回收试验等
- 13.7.13 理解对气胀式救生筏的检验的要点（LSA 规则）
确认救生筏产品证书符合性、查明救生筏上次检验日期、检查救生筏外壳标志、救生筏首缆长度的符合性、检查安装后的救生筏上原为运输与包装用的额外系索解除、检查首缆与静水压力释放器及易断绳与船体的连接
- 13.7.14 理解对救助艇检验和试验的要点（LSA 规则）
确认救助艇产品证书符合性、检查救助艇标志、艇机起动运转试验、回收试验、清点救助艇属具等
- 13.7.15 理解对救助艇的登乘与降落装置检验和试验的要点（LSA 规则）
艇架和绞车的产品证书的确认、确认艇架安全工作负荷下降落和核定负荷下回收符合要求、艇架试验、降落装置（除绞车制动器外）的静负荷试验、绞车制动器的静负荷试验（适用时）、绞车制动器动负荷制动试验、满载救助艇从存

放位置降落入水试验并测速度、乘载所有属具及指定艇员重量的空艇降落试验、绞车的刹车装置在刹车表面处于湿状态下重复试验（适用时）、确认能在船舶于平静水面上前进速度达 5kn 时降落、确认救助艇回收时间和速度、核实能安全搬运担架病人等

- 13.7.16 掌握对救生衣检查的要点（LSA 规则）
按设备安全证书记录簿检查救生衣数量及存放位置/救生衣及其附连哨子/救生衣灯和反光带标志的状态、对充气式救生衣核查检修证明（一年检修一次）等
- 13.7.17 掌握对救生圈检查的要点（LSA 规则）
检查救生圈数量与设备安全证书记录簿一致，状态良好、检查救生圈附件，安全连接正确，即刻可用，自亮浮灯外观良好。在有效期内、确认救生圈标注了船名、船籍港，检查布置在驾驶室两翼有自亮浮灯及自发烟雾信号的救生圈等
- 13.7.18 掌握对救生服及抗暴露服保温用具检查的要点（LSA 规则）
按照设备安全证书记录簿所列检查数量、进行外观检查，确保随时可用等
- 13.7.19 掌握检查所有救生设备均有反光带（LSA 规则）
所有救生设备上均贴有反光带且未损坏、检查船上是否备有备用反光材料等
- 13.7.20 掌握对海上撤离系统检验和试验的要点（LSA 规则）

13.8 航行设备

- 13.8.1 掌握航行灯、号型和声响信号设备检查和试验方法，确认其性能和布置符合要求（COLREGS 第 20~24、27~30 和 33 条）
- 13.8.2 理解确认航行系统和设备的布置和安装符合公约要求的原则和电磁兼容性（第 V 章第 15，17 条）
- 13.8.3 理解航行系统和设备的安装检查要点和试验方法，确认其性能标准符合公约要求（第 V 章第 18，19，19-1，20 条）
白昼通信信号灯、磁罗经、航向传送装置、电罗经、电罗经复示器、雷达装置、自动识别系统、电子标图仪、自动跟踪仪或自动雷达标图仪、回声测深仪、航速和航程测量装置、舵角指示器、螺旋桨转速指示器、可变螺距螺旋桨的螺距和工作状态指示器、旋回角速度指示器、航向或跟踪控制系统、GNSS 接收器、陆上无线电导航系统和声波接收系统、应急操舵位置通信装置、ECDIS 包括备用装置、哑罗经或罗经方位装置以及航向和方位修正装置
- 13.8.4 理解驾驶台可视范围的检查（第 V 章第 22 条）
- 13.8.5 掌握对引航员登离船装置的检查（第 V 章第 23 条）
- 13.8.6 掌握对船上配备海图、航海出版物、国际信号规则、IAMSAR 手册航行活动记录的检查（第 V 章第 21，27 条）

- 13.9 无线电安全检验**
- 13.9.1 理解船舶航行海区（第IV章第2条）
- 13.9.2 掌握确认各海区航行船舶的无线电设备的配置（第IV章第7至11条）
- 13.9.3 理解确认各种无线电设备符合公约要求的性能标准（第IV章第14条）
- 13.9.4 掌握主电源、应急电源和备用电源对无线电设备的供电范围和供电时间（第IV章第13条）
- 13.9.5 掌握作为备用电源的蓄电池组的检查和试验方法（第IV章第13条）
- 13.9.6 理解无线电装置和天线布置的检查（第IV章第6, 14条）
- 13.9.7 理解确认由至少两台分开和独立的装置在船舶正常的航行位置启动发送船对岸遇险警报的能力，且每台装置使用不同的无线电通信业务（第IV章第15条）
- 13.9.8 掌握核查连续自动地向所有双向通信设备提供船位信息（第IV章第18条）
- 13.9.9 理解 VHF 无线电装置的检查、试验和测试（第IV章第7条）
- 13.9.10 理解 VHF/HF/MF 无线电装置的检查、试验和测试（第IV章第8条）
- 13.9.11 理解 MF 无线电装置的检查、试验和测试（第IV章第7、9条）
- 13.9.12 理解 MF/HF 无线电装置的检查、试验和测试（第IV章第7、9条）
- 13.9.13 理解 INMARSAT 船舶地面站的检查和试验（第IV章第10条）
- 13.9.14 了解无线电台应备用的文件和出版物和检查（第IV章第15, 17条）
- 13.10 替代设计和布置**
- 13.10.1 理解替代设计和布置的方法（第II-1章第55条、第II-2章第17条）
- 14 国际散装运输液化气体船舶构造和设备检验（IGC 规则）**
- 14.1 应核查的资料**
- 14.1.1 除 SOLAS 货船检验时应核查的资料以外的须特别核查的气体运输船应备有的资料；国际散装液化气船适装证书（IGC 规则1章第1.4.5条）
- 14.1.2 掌握国际散装液化气船适装证书及记录的有效性检查（IGC 规则1章1.4.6条）
- 14.2 结构，稳性与货舱布置**
- 14.2.1 了解不同船型（Type 1G/2G/2PG/3G）对于货舱布置的不同要求
- 14.2.2 了解散装液化气船干舷和稳性的基本要求（IGC 规则2章第2.1/2.2条）
- 14.3 结构防火**
- 14.3.1 掌握有次屏蔽和无次屏蔽要求的货舱处所与机舱，锅炉舱，住舱，服务处所，控制站，锚链筒，饮用水舱以及储藏室之间防火绝缘的要求（IGC 规则3章第

- 3.1.2/3 条)
- 14.3.2 掌握检查到住舱，服务处所，控制站以及机器处所的人员出入口，通风出入口的布置，构造和分隔满足气体规则相关要求（IGC 规则 3 章）
- 14.3.3 掌握检查货物机器处所的布置和分隔满足气体规则相关要求（IGC 规则 3 章第 3.3 条）
- 14.3.4 掌握检查货物控制室的布置满足气体规则相关要求（IGC 规则 3 章第 3.4 条）
- 14.3.5 掌握检查出入位于货物区域的处所的通道要求满足气体规则相关要求（IGC 规则 3 章第 3.5/3.6 条）
- 14.3.6 掌握舱底排水，压载以及燃油的布置要求满足气体规则相关要求（IGC 规则 3 章第 3.7 条）
- 14.3.7 掌握对艏艉装卸货布置的特殊要求（IGC 规则 3 章第 3.8 条）
- 14.3.8 理解位于货物区域处所的通风要求（IGC 规则 14 章）
- 14.4 货物操作管路**
- 14.4.1 理解货物处理压力容器以及管路的检查（IGC 规则 5 章）
- 14.5 货物压力/温度控制**
- 14.5.1 理解货物压力/温度控制的方法（IGC 规则 7 章第 7.1 条）
- 14.6 货物维护系统的透气**
- 14.6.1 理解货物维护系统透气管路的布置检查（IGC 规则 8 章）
- 14.7 消防与人员安全**
- 14.7.1 理解气体运输船的消防系统/设备配备的特殊要求
- 14.7.2 理解散装气体运输船消防水系统的特殊要求（IGC 规则 11 章第 11.2 条）
- 14.7.3 理解散装气体运输船水喷淋系统的配置及试验要求（IGC 规则 11 章第 11.3 条）
- 14.7.4 理解散装气体运输船干粉灭火系统的配置及试验要求（IGC 规则 11 章 11.4 条）
- 14.7.5 理解散装气体运输船货物处理设备处所的保护（IGC 规则 11 章第 11.5 条）
- 14.7.6 理解散装气体运输船上消防员装备的数量的特殊要求（IGC 规则 11 章 11.6 条）
- 14.7.7 理解散装气体运输船上人员安全设备配备的特殊要求（IGC 规则 14 章）
- 14.8 货物安全运输，处理的设备及自动化系统**
- 14.8.1 了解气体运输船的液货及货物蒸发气体安全运输及处理需配备的设备和自动化系统的特殊要求（IGC 规则 13 章）

- 14.9 **货物用作燃料**
- 14.9.1 了解 LNG 气体运输船的货物用作船上燃料时的特殊要求（IGC 规则 16 章）

- 15 **使用气体或其它低闪点燃料船舶检验（IGF 规则）**

- 15.1 **总则（A 部分 2）**
- 15.1.1 了解适用范围（2.1）
- 15.1.2 了解相关定义（2.2）

- 15.2 **目标和功能要求（A 部分 3）**
- 15.2.1 了解功能要求（3.2）

- 15.3 **一般要求（A 部分 4）**
- 15.3.1 了解风险评估（4.2）

- 15.4 **船舶的设计和布置（A-1 部分 5）**
- 15.4.1 了解目标（5.1）
- 15.4.2 了解功能性要求（5.2）
- 15.4.3 了解一般规定（5.3）
- 15.4.4 理解机器处所的概念（5.4）
- 15.4.5 理解气体安全机器处所要求（5.5）
- 15.4.6 理解 ESD 防护式机器处所要求（5.6）
- 15.4.7 理解燃料管系的位置和防护要求（5.7）
- 15.4.8 理解燃料准备间的设计要求（5.8）
- 15.4.9 理解舱底水系统要求（5.9）
- 15.4.10 理解承接盘要求（5.10）
- 15.4.11 理解围蔽处所内进口及其他开口的布置要求（5.11）
- 15.4.12 掌握气闸要求（5.12）

- 15.5 **燃料围护系统（A-1 部分 6）**
- 15.5.1 了解功能性要求（6.2）
- 15.5.2 了解一般规定（6.3）
- 15.5.3 了解液化气燃料围护安全原则（6.4.2）
- 15.5.4 了解设计载荷的要求（6.4.9）
- 15.5.5 了解材料和构造的要求（6.4.13）

- 15.5.6 理解建造过程的要求（6.4.14）
- 15.5.7 理解液化气燃料舱的压力释放系统的要求（6.7.2）
- 15.5.8 了解液化气燃料舱装载极限要求（6.8）
- 15.5.9 了解燃料舱压力和温度控制的方法（6.9.1）
- 15.5.10 了解再液化系统（6.9.3）
- 15.5.11 了解热氧化系统（6.9.4）
- 15.5.12 了解燃料围护系统内环境控制要求（6.10）
- 15.5.13 掌握惰化要求（6.13）
- 15.5.14 掌握上惰性气体的制造和储存要求（6.14）

- 15.6 材料和管路设计（A-1 部分 7）**
- 15.6.1 了解功能性要求（7.2）
- 15.6.2 理解管路设计要求（7.3）
- 15.6.3 掌握材料要求（7.4）

- 15.7 加注（A-1 部分 8）**
- 15.7.1 了解对加注站的要求（8.3）
- 15.7.2 了解对总管的要求（8.4）
- 15.7.3 了解对加注系统的要求（8.5）

- 15.8 燃料供应（A-1 部分 9）**
- 15.8.1 了解燃料供应的冗余要求（9.3）
- 15.8.2 了解对气体供应系统安全功能的要求（9.4）
- 15.8.3 理解对机器处所外的燃料分配的要求（9.5）
- 15.8.4 理解对气体安全机器处所内燃料供应的要求（9.6）
- 15.8.5 理解对 ESD 防护式机器处所内气体燃料供应的要求（9.7）
- 15.8.6 理解通风导管、外管针对内管气体泄漏的设计要求（9.8）
- 15.8.7 了解对压缩机和泵的要求（9.9）

- 15.9 动力装置（A-1 部分 10）**
- 15.9.1 了解活塞式内燃机的要求（10.3）
- 15.9.2 了解主锅炉和辅锅炉的要求（10.4）

- 15.10 消防（A-1 部分 11）**
- 15.10.1 掌握防火要求（11.3）

- 15. 10. 2 掌握不同类型灭火系统的要求（11.4~11.6）
- 15. 10. 3 掌握探火和失火报警系统的要求（11.7）

- 15. 11 防爆（A-1 部分 12）**
- 15. 11. 1 了解一般要求（12.3）
- 15. 11. 2 了解危险区域划分的要求（12.4）
- 15. 11. 3 理解不同危险区域的定义（12.5）

- 15. 12 通风（A-1 部分 13）**
- 15. 12. 1 了解一般要求（13.3）
- 15. 12. 2 理解对燃料舱接头处所的要求（13.4）
- 15. 12. 3 理解对机器处所的要求（13.5）
- 15. 12. 4 理解对燃料准备间的要求（13.6）
- 15. 12. 5 理解对加注站的要求（13.7）
- 15. 12. 6 理解对双壁管的要求（13.8）

- 15. 13 电气装置（A-1 部分 14）**
- 15. 13. 1 了解功能性要求和一般要求（14.2, 14.3）

- 15. 14 控制、检测和安全系统（A-1 部分 15）**
- 15. 14. 1 了解功能性要求（15.2）
- 15. 14. 2 了解一般要求（15.3）
- 15. 14. 3 理解对加注和燃料舱监测的要求（15.4）
- 15. 14. 4 理解对加注控制的要求（15.5）
- 15. 14. 5 理解对气体压缩机监测的要求（15.6）
- 15. 14. 6 理解对气体燃料发动机监测的要求（15.7）
- 15. 14. 7 理解对气体探测的要求（15.8）
- 15. 14. 8 理解对火灾探测的要求（15.9）
- 15. 14. 9 理解对通风的要求（15.10）
- 15. 14. 10 掌握对燃料供应系统安全功能的要求（15.11）

- 15. 15 制造、工艺和试验（B-1 部分 16）**
- 15. 15. 1 掌握一般试验要求和规定（16.2）
- 15. 15. 2 掌握燃料围护系统的金属材料焊接和无损探伤要求（16.3）
- 15. 15. 3 掌握金属材料构造的其他要求（16.4）

- 15. 15. 4 掌握试验要求（16.5）
- 15. 15. 5 掌握焊接、焊后热处理和无损探伤（16.6）
- 15. 15. 6 掌握试验要求（16.7）

- 15. 16 练习和应急演练（C-1 部分 17）**
- 15. 16. 1 了解练习和应急演练（17）

- 15. 17 操作（C-1 部分 18）**
- 15. 17. 1 了解功能性要求（18.2）
- 15. 17. 2 了解对维护的要求（18.3）
- 15. 17. 3 了解对加注操作的要求（18.4）
- 15. 17. 4 了解对进入围蔽处所的要求（18.5）
- 15. 17. 5 了解对惰化和吹扫系统的要求（18.6）
- 15. 17. 6 了解对燃料系统上或附近的热工作业的要求（18.7）

- 15. 18 培训（D 部分 19）**
- 15. 18. 1 了解目标和功能性要求（19.1， 19.2）

- 16 国际船舶压载水和沉积物控制与管理检验（BWM）**
- 16. 1 图纸、相应文件、证书**
- 16. 1. 1 了解公约对申请压载水和沉积物控制与管理检验的船舶，应送审的图纸资料
- 16. 1. 2 了解公约基本适用性的要求（附则 A 部分）
- 16. 1. 3 了解核查船舶已备有《压载水管理记录簿》（附则 B-1 条）
- 16. 1. 4 了解核查船舶已备有《压载水管理计划》（附则 B-2 条）
- 16. 1. 5 了解证书的有效性和有效期的要求（附则 E-2， E-3， E-4， E-5 条）

- 16. 2 检验**
- 16. 2. 1 理解船舶压载水管理的基本要求（附则 B-3 条）
- 16. 2. 2 理解船舶压载水置换的基本要求（附则 B-4 条）
- 16. 2. 3 理解船舶沉积物管理的基本要求（附则 B-5 条）
- 16. 2. 4 了解高级船员和船员的职责（附则 B-6 条）
- 16. 2. 5 了解某些区域的特殊要求（附则 C 部分）
- 16. 2. 6 掌握压载水置换标准的要求（附则 D-1 条）
- 16. 2. 7 掌握证书的有效性和有效期的要求压载水性能标准的要求（附则 D-2 条）
- 16. 2. 8 掌握压载水管理系统的批准要求（附则 D-3 条）

- 16.2.9 掌握压载水处理原型技术的要求（附则 D-4 条）
- 16.2.10 掌握公约对船舶压载水和沉积物控制与管理的检查和试验要求（附则 E 部分）
- 16.2.11 掌握公约对船上安装压载水和沉积物控制与管理装置的检查要求（附则 E 部分）

- 17 国际散装运输危险化学品船舶构造和设备规则（IBC 规则）**
- 17.1 总则（第 1 章）
 - 17.1.1 了解本规则的适用范围
 - 17.1.2 了解本规则所涉及到货品的火灾危险性，健康危险性，反应危险性和海洋污染危险性
 - 17.1.3 了解本规则适用的定义

- 17.2 船舶残存能力和液货舱位置（第 2 章）**
- 17.2.1 了解各种货品所要求的船型和 1、2、3 型船的设计标准（2.1.2.1/3）
- 17.2.2 了解最小干舷的勘定要求，以及核查、用于估算其他装载状态的规定以及船舶残存能力等详细资料
- 17.2.3 了解舷侧排水孔的设置与控制要求
- 17.2.4 了解假定的最大破损范围
- 17.2.5 理解液货舱位置对不同型船舶的要求（2.6.1~2.6.3）
- 17.2.6 理解破损标准对不同型船舶的要求（2.8.1~2.8.2）
- 17.2.7 了解残存要求

- 17.3 船舶布置（第 3 章）**
- 17.3.1 了解货物分隔的一般要求
- 17.3.2 掌握货物管系的设置要求和与货物通风系统的正确隔离
- 17.3.3 掌握起居处所、服务处所、机器处所和控制站的入口、空气进口和开口的设置要求（3.2）
- 17.3.4 掌握对货泵舱的设置要求和检验要求（3.3.1~3.3.7）
- 17.3.5 了解进入货物区域内的隔离舱、压载舱、液货舱和其他处所的通道的一般要求
- 17.3.6 了解舱底及压载泵系，管路的设置要求
- 17.3.7 了解对船首或船尾装卸装置的设置要求

- 17.4 货物围护系统（第 4 章）**
- 17.4.1 理解独立液货舱，整体液货舱，重力液货舱和压力液货舱的含义（4.1.1~4.1.4）
- 17.4.2 理解对用于各种货品的舱型的安装和设计的要求

- 17.5 货物驳运（第5章）**
- 17.5.1 了解对货物驳运管系的设计要求。
- 17.5.2 掌握货物驳运管系的制造，连接和组装完毕后的静液压试验要求（5.4.2）
- 17.5.3 掌握货物驳运管系在船舶上的布置（5.5.1~5.5.2）
- 17.5.4 掌握货物驳运控制系统的要求，掌握在IBC规则17章中列出的对某些货品的附加的货物驳运控制要求（5.6.1，5.6.3）
- 17.5.5 了解船用货物软管的设计爆破压力和原型试验要求（5.7.1~5.7.3）
- 17.6 构造材料、防护材料及涂层（第6章）**
- 17.6.1 了解构造材料、防护材料及涂层以及和货物的相容性
- 17.7 货物温度控制（第7章）**
- 17.7.1 了解货物控温度控制系统的制造，试验和安装
- 17.7.2 理解核查对于某些货品在IBC规则第15章中所述的附加要求（7.2）
- 17.8 液货舱透气和除气装置（第8章）**
- 17.8.1 理解液货舱透气的一般要求（8.2.1~8.2.6）
- 17.8.2 掌握开式液货舱透气系统和控制式液货舱透气系统的含义和设置要求（8.3.1~8.3.8）
- 17.8.3 理解核查货品列于IBC规则第17章表中透气要求（8.4）
- 17.9 环境控制（第9章）**
- 17.9.1 掌握对于液货舱的环境控制的四种不同方式（9.1.2.1~9.1.2.4）
- 17.9.2 掌握采用惰化法，隔绝法或干燥法时应满足的要求（9.1.3，9.1.4）
- 17.9.3 理解核查货品列于IBC规则第17章表中对环境控制要求（9.2）
- 17.10 电气装置（第10章）**
- 17.10.1 了解一般要求（10.1）
- 17.10.2 掌握在独立液货舱与船体之间应进行电气连接，对所有装有垫圈的货管接头和软管接头也都应进行电气连接（10.2）
- 17.10.3 掌握核查各种货品列于IBC规则第17章表中对电气装置的要求（10.3）
- 17.11 防火和灭火（第11章）**
- 17.11.1 了解适用范围（11.1.1~11.1.4）
- 17.11.2 掌握货泵舱和货物区域灭火系统的设置要求（11.2，11.3）

17. 11. 3 掌握核查各种货品列于IBC规则第17章表中对灭火剂的要求（11.4）
- 17. 12 货物区域的机械通风（第12章）**
17. 12. 1 了解对货物区域机械通风的一般要求
17. 12. 2 掌握装运易燃货品对驱动风机的电动机安装的安装要求（12.1.8）
- 17. 13 测量设备（第13章）**
17. 13. 1 掌握3种不同型式开式装置，限制式装置，封闭式装置的含义和适用范围。
（13.1.1.1~13.1.1.3）
17. 13. 2 掌握对各种货品列于IBC规则第17章表中对测量装置型式的规定（13.1.4）
17. 13. 3 了解对载运有毒和/或易燃货品的船舶和蒸气探测仪的配备要求（13.2.1~13.2.3）
17. 13. 4 掌握对各种货品列于IBC规则第17章表中对蒸气探测的要求（13.2.4）
- 17. 14 人员保护（第14章）**
17. 14. 1 掌握防化保护服的配置要求（14.1）
17. 14. 2 掌握空气呼吸器和备用空气瓶（空气压缩机）的配置和检验要求
17. 14. 3 掌握在应急逃生时使用的合适的呼吸防毒面具和眼保护设备（14.3.1）
- 17. 15 特殊要求（第15章）**
17. 15. 1 了解对某些货物的特殊要求
93%或以下的硝酸铵溶液/二硫化碳/乙醚/过氧化氢溶液/内燃机燃油（含有烷基铅的）防爆化合物/磷（黄磷或白磷）/环氧丙烷及环氧乙烷/环氧丙烷混合物且环氧乙烷的含量不超过30%（按质量计）/50%或50%以下的氯酸钠溶液（按质量计）/熔态硫/酸类/有毒货品/由添加剂保护的货物/在37.8℃时其绝对蒸气压力超过0.1013MPa的货物
- 17. 16 操作要求（第16章）**
17. 16. 1 了解每个液货舱的最大允许装货量（16.1.1~16.1.2）
17. 16. 2 了解货物资料的所需信息，及装载每种危险化学品时所需的信息要求（16.2.3）
17. 16. 3 了解人员培训和必须的操作训练
17. 16. 4 了解货物样品的储存
- 18 国际防止散装运输有毒液体物质污染检验（MARPOL 附则II）**

- 18.1 图纸、相应文件、证书**
- 18.1.1 了解公约对申请防止散装运输有毒液体物质污染所具备的结构、设备、系统、附件、布置和材料的检验和发证的化学品液货船，应送审的图纸资料
- 18.1.2 理解IBC规则和MARPOL附则II的关系
- 18.1.3 了解清洁压载与专用压载
- 18.1.4 了解有毒液体物质所分的4类（X类、Y类、Z类、其它物质）（MARPOL附则II，6.1条）
- 18.1.5 了解用于有毒液体物质分类的指南（MARPOL附则II 6.2条/附录I）
- 18.1.6 了解核查已备有《程序和布置手册》
- 18.1.7 了解核查已备有《货物记录簿》
- 18.1.8 了解核查已备有《船上有毒物质海洋污染应急计划》
- 18.2 检验**
- 18.2.1 了解按IBC规则或BC规则已进行检验的化学品液货船，对本规则第9条的符合性和已签发证书的适用性（MARPOL附则II，第7条）
- 18.2.2 了解对船舶事故和检验中缺陷的处理要求和程序。（MARPOL附则II，第8条）
- 18.2.3 掌握舱内及管路内残余物总量的要求
- 18.2.4 理解水下排放口布置和尺寸的要求
- 18.2.3 理解公约对有毒液体物质残余物排放控制的要求（MARPOL附则II，第13条）
- 18.2.4 了解预洗程序和通风程序（MARPOL附则II，附录VI，附录VII）
- 18.2.5 了解公约对《程序和布置手册》的要求（MARPOL附则II，第14条）
- 18.2.6 了解港口国对有毒液体物质控制的一般要求（MARPOL附则II，16条）
- 18.2.7 了解缔约国对于有毒液体物质装卸所应承担的义务
- 19 国际防止船舶垃圾污染检验（MARPOL附则V）**
- 19.1 了解相关定义和适用范围（第1，2条）
- 19.2 了解禁止排放垃圾入海的一般规定（第3条）
- 19.3 了解在特殊区域以外和以内的排放要求（第4，6条）
- 19.4 了解公告牌、垃圾管理计划和垃圾记录的要求（第10条）

A 级科目 4 船舶检验专业案例分析

一、基本要求

应考人员在船舶检验、审核、审图等工作的过程中，应有对有关国际公约、规则及其修正案综合应用的能力；应有对大纲涵盖船型在法规适用性、证书签发、检验分类和检验项目方面的判断能力；应有对因检验、审核、审图等工作而可能导致船舶质量缺陷、海事事故、船舶滞留等事件的综合分析能力。

二、考试内容

1、公约规则适用性的案例分析

2、检验与发证案例分析

3、执行公约规则要求的案例分析

4、现场检验中可能导致船舶发生重大机海损事故，或可能导致水密舱室进水、船体结构的损害，或可能导致水域污染、瘫船、船舶失控等事故的案例

5、因船舶检验质量问题而可能导致船舶被滞留的相关缺陷方面的案例

1 公约规则适用性的案例分析

1.1 适用公约规则的种类、版本的准确性（掌握）

1.2 检验执行过程中，依据公约规则条款的适用性、完整性（理解）

2 检验与发证案例分析

2.1 船舶检验机构和验船师的职权（掌握）

2.2 证书种类、格式和保持证书有效的条件（掌握）

2.3 检验类别及其基本要求（理解）

3 执行公约规则要求的案例分析

3.1 执行《经 1988 年议定书修订的 1966 年国际载重线公约》及其修正案的案例分析（掌握）

船舶强度与完整性

甲板线、载重线标志、勘划标志的细节与鉴定

核定干舷的条件、干舷计算

船舶核定木材干舷的特殊要求

3.2 执行《国际海上人命安全公约》及其修正案的案例分析

3.2.1 船舶结构（掌握）（SOLAS/II-1）

船舶结构和机电要求

专用海水压载舱和散货船双舷侧处所的保护涂层

进入液货船船首的安全通道

应急拖带装置和程序

新装含有石棉的材料

进入油船和散货船货物区域处所的通道和该区域处所内的通道以及该区域处所前部的通道

船上和岸上保留的建造图纸

拖带和系泊设备

登离船设施

噪声的防护

3.2.2 船舶分舱与稳性（掌握）（SOLAS/II-1）

完整稳性/渗透率

关于客船稳性的特殊要求

客船进水事故后的系统性能和操作资料

客船和货船双层底

水密舱壁的构造和初次试验

尖舱及其处所的舱壁、轴隧等

客船舱壁甲板以下水密舱壁上的开口

货船水密舱壁和内部甲板上的开口

客船舱壁甲板和货船干舷甲板以下外板上的开口

货船外部开口

水密门、舷窗等的构造和初次试验

水密甲板、围壁通道等的构造和初次试验

客船舱壁甲板以上的内部水密完整性

客滚船船体和上层建筑的完整性、破损的预防和控制

客船分舱载重线的核定、勘划与记载

破损控制资料、客船的装载

客船水密门等的定期操作及检查

进水的预防和控制

2010 年 7 月 1 日或以后建造的载客 36 人或以上的客船浸水探测系统

对客滚船的特殊要求

货船进水的预防和控制、散货船以外的单舱货舱水位探测器

3.2.3 机器设备（掌握）（SOLAS/II-1）

通则、机器、后退措施、操舵装置、机器的控制

蒸汽锅炉和锅炉给水系统、空气压力系统

机器处所的通风系统、舱底水泵送装置

驾驶室与机器处所之间的通信、轮机员的报警装置

客船应急装置的位置

3.2.4 电气装置（掌握）（SOLAS/II-1）

通则、主电源和照明系统

客船应急电源、客滚船的附加应急照明

货船应急电源

应急发电机组的起动装置

触电、电气火灾及其他电气灾害的预防措施

周期性无人值班机器处所的附加要求

- 3.2.5 构造—防火、探火与灭火（掌握）（SOLAS/II-2）
 - 火灾和爆炸的预防、火灾的抑制、脱险、操作性要求、特殊要求
 - 3.2.6 救生设备和装置（掌握）（SOLAS/III）
 - 个人救生设备配备、救生艇筏（救助艇）的登乘与布置、降落与回收
 - 救生艇筏的存放、海上撤离系统存放、集合站、维护保养
 - 3.2.7 无线电通信设备（理解）（SOLAS/IV）
 - 船舶对无线电装置要求、A1、A2、A3海区无线电设备配备要求
 - 无线电设备的电源要求、性能标准、维护要求
 - 3.2.8 航行安全（理解）（SOLAS/V）
 - 船载航行系统和设备的配备要求、驾驶室可视范围
 - 引航员登离船装置、操舵装置的操作、试验和演习
 - 海图、航海出版物、救生信号
 - 3.2.9 货物和燃油运输（了解）（SOLAS/VI）
 - 氧气分析和气体探测设备
 - 3.2.10 危险货物运输（理解）（SOLAS/VII）
 - 包装危险货物运输、固体散装危险货物运输
 - 散装运输危险液体化学品船舶的构造和设备
 - 散装运输液化气体船舶的构造和设备
 - 3.2.11 核能船舶（了解）（SOLAS/VIII）
 - 3.2.12 船舶安全营运管理（了解）（SOLAS/IX）
 - 3.2.13 高速船安全措施（了解）（SOLAS/X）
 - 3.2.14 加强海上安全的特别措施（了解）（SOLAS/XI-1）
 - 3.2.15 加强海上保安的特别措施（了解）（SOLAS/XI-2）
 - 3.2.16 散货船附加安全措施（掌握）（SOLAS/XII）
 - 货舱、压载舱和干燥处所进水报警、泵系有效性
 - 装载仪、检验和维护保养
 - 3.2.17 符合性验证（了解）（SOLAS/XIII）
 - 3.2.18 极地水域航行船舶的安全措施（理解）（SOLAS/XIV）
- 3.3 执行《国际防止船舶造成污染公约》及其修正案的案例分析**
- 3.3.1 防止油类污染（掌握）（MARPOL/附则I）
 - 定义、适用范围、检验和发证、残油舱、燃油舱保护、标准排放接头
 - 滤油设备、排油控制、油类记录簿、专用压载舱、泵舱底的保护
 - 污水水舱、泵吸、管路和排放布置、排油监控系统
 - 油水界面探测器，原油洗舱、油污应急计划
 - 3.3.2 控制散装有毒液体物质污染（理解）（MARPOL/附则II）
 - 有毒液体物质的分类、检验和发证
 - 设计、构造、设备和操作
 - 泵吸、管路、卸货设施和污水水舱
 - 有毒液体物质残余物排放控制
 - 程序和布置手册、货物记录簿、海洋污染应急计划

- 3.3.3 防止海运包装有害物质污染（了解）(MARPOL/附则III)
- 3.3.4 防止船舶生活污水污染（掌握）(MARPOL/附则IV)
 - 检验和发证、生活污水系统、标准排放接头、生活污水排放控制
- 3.3.5 防止船舶垃圾污染（了解）(MARPOL/附则V)
 - 告示、垃圾管理计划和垃圾记录簿
- 3.3.6 防止空气污染（掌握）(MARPOL/附则VI)
 - 适用范围、定义、检验、发证、消耗臭氧物质、氮氧化物、硫氧化物船上焚烧、燃油提供和质量、船舶能效规则

- 3.4 执行《1972 年国际海上避碰规则》及其修正案的案例分析（理解）
 - 号灯和号型的位置和技术细节
 - 声响和灯光信号

- 3.5 执行《1969 年国际船舶吨位丈量公约》及其修正案的案例分析（掌握）
 - 测定船舶总吨位与净吨位规则
 - 丈量与计算

- 3.6 执行 ILO 关于船员舱室设备的公约及其修正案的案例分析
 - 3.6.1 ILO 第 092 号公约（了解）
 - 船员起居舱室的计划与管理/船员起居舱室/现有船舶要求
 - 3.6.2 ILO 第 133 号公约（了解）
 - 船员起居舱室/现有船舶要求
 - 3.6.3 《2006 年海事劳工公约》（理解）
 - 海员上船工作的最低要求
 - 就业条件
 - 起居舱室、娱乐设施、食品和膳食服务
 - 健康保护、医疗、福利和社会保障保护
 - 遵守与执行

- 3.7 执行 ILO 关于起重设备的公约及其修正案的案例分析（了解）
 - IL0 第 32 号公约/IL0 第 152 号公约

- 3.8 执行《海上移动式钻井平台构造和设备规则》及其修正案的案例分析（了解）
 - 构造、强度和材料
 - 分舱、稳性及干舷
 - 各类平台机器设备
 - 各类平台电气装置
 - 各类平台危险区域内的机电设备
 - 自航式平台机电设备
 - 各类平台周期性无人值班机器处所

- 消防安全
- 救生设备和用具
- 无线电通信和航行
- 起重装置、人员和引航员的登离
- 直升机设施
- 操作

3.9 执行《国际极地水域航行船舶规则》及其修正案的案例分析（理解）

- 安全措施
- 极地水域操作手册
- 船舶结构
- 分舱与稳性
- 水密完整性和风雨密完整性
- 机器设备
- 消防安全保护
- 救生设备与布置
- 航行安全
- 通信
- 配员和培训
- 防止油污染
- 控制散装有毒液体物质污染
- 防止海运包装有害物质污染
- 防止船舶生活污水污染
- 防止船舶垃圾污染
- 航次计划

3.10 执行《国际散装运输危险化学品船舶构造和设备规则》及其修正案的案例分析（理解）

- 船舶残存能力和液货舱位置
- 船舶布置
- 货物围护系统
- 货物驳运
- 构造材料、防护衬料及涂层
- 货物温度控制
- 液货舱透气和除气装置
- 环境控制
- 电气装置
- 防火和灭火
- 货物区域的机械通风

测量设备
人员保护
特殊要求
操作要求

3.11 执行《国际散装运输液化气体船舶构造和设备规则》及其修正案的案例分析（理解）

船舶残存能力和液货舱位置
船舶布置
货物围护系统
处理用压力容器及液体，蒸气和压力管路系统
构造材料
货物压力/温度控制
液货舱透气系统
环境控制
电气装置
防火与灭火
货物区域内的机械通风
仪表（测量，气体探测）
人员保护
液货舱的充装极限
用货物作燃料
特殊要求
操作要求

3.12 执行《使用气体或其它低闪点燃料船舶国际安全规则》及其修正案的案例分析（理解）

船舶设计与布置
燃料围护系统
材料与管路设计
加注
燃料供应
动力装置
消防
防爆
通风
电气装置

控制、监测和安全系统
制造、工艺和试验
练习和应急演练
操作
培训

3.13 执行《国际船舶压载水和沉积物控制与管理公约》及其修正案的案例分析（理解）

压载水管理计划
压载水管理记录簿
船舶压载水管理
压载水置换
船舶沉积物管理
高级船员和船员的职责
某些区域的特殊要求（附加措施）
压载水置换标准
压载水性能标准
压载水管理系统的批准要求
压载水处理原型技术
标准的审议
压载水管理的检验和发证
证书的签发、签署、有效性和有效期

3.14 执行《国际控制船舶有害防污底系统公约》及其修正案的案例分析（理解）

适用范围
防污底系统控制
检验和发证

3.15 执行《2011 年检验和发证协调系统（HSSC）检验指南》及其修正案的案例分析（掌握）

4 上述检验项目中可能导致船舶发生重大机海损事故，或可能导致水密舱室进水、船体结构的损害，或可能导致水域污染、瘫船、船舶失控等事故的案例（掌握）

5 因船舶检验质量问题而可能导致船舶被滞留的相关缺陷方面的案例（掌握）

类别：船舶和海上设施，级别：B

编写说明：

1 注册验船师资格考试设《船舶检验专业法律法规》、《船舶检验专业实务》、《船舶检验专业综合能力》、《船舶检验专业案例分析》4 个科目，除了法律法规外，其它 3 个科目的出题范围包括船舶和相关产品检验和图纸审查。

2 考试适用技术标准

- 《国内航行海船法定检验技术规则（2011）及修改通报
- 《沿海小型船舶检验技术规则》（2016）及修改通报（如有）
- 《敞口集装箱船法定检验技术暂行规则》（2008）
- 《起重设备法定检验技术规则》（1999）及修改通报（如有）
- 《海上拖航法定检验技术规则》（1999）及修改通报（如有）
- 《游艇法定检验暂行规定》（2013）
- 《液化天然气燃料加注船舶法定检验暂行规则》（2016）
- 《海船法定营运检验技术规程》（2011）
- 《海船法定建造检验技术规程》（2011）

注：考试范围涵盖法规在考试当年度 3 月 1 日及以前生效的修改通报。

3 编写原则

以签发船舶相应法定证书/符合证明为主线，包括检验流程中的审图、产品、建造和营运检验，考察报考人员理解、执行、灵活运用相关法律、技术法规、检验规程的能力。

4 试题类型包括单选题、多选题和问答题。

5 考生对知识点的认识程度分为了解、理解、掌握三个层次，具体要求如下：

了解，即对所列知识内容有初步的认识，会在有关的问题中进行识别和直接应用。

理解，即对所列知识内容有理性的认识，能够解释、举例或变形、推断，并能利用所列的知识解决简单问题。

掌握，即对所列知识内容有深刻的理性认识，形成技能，并能利用所列知识解决有关问题。

B 级科目 1 船舶检验专业法律法规

一、基本要求

报考人员应对主管机关关于船舶与海上设施及相关产品检验有关的法律法规体系、强制性规定等基本知识有正确的理解和掌握。

二、考试内容

- 1、国家相关的法律法规
- 2、交通运输部对外公布的关于船舶检验的相关规章和行政规定
- 3、海事局对外公开颁布的船检管理行政规定

1 国家相关法律法规

- 1.1 中华人民共和国船舶和海上设施检验条例(1993年2月14日中华人民共和国国务院令 第109号) (掌握)
- 1.2 注册验船师制度暂行规定(国人部发〔2006〕8号) (理解)
- 1.3 注册验船师资格考试实施办法(国人部发〔2007〕93号) (理解)

2 交通运输部对外公布的关于船舶检验的相关规章和行政规定

- 2.1 中华人民共和国船舶检验机构资质认可与管理规则(交海发〔2008〕50号)
 - 2.1.1 第一章 总则 (理解)
 - 2.1.2 第二章 资质分类及资质认可条件 (掌握)
 - 2.1.3 其余章节 (理解)
- 2.2 关于印发《船舶检验机构及验船人员工作过错追究办法(2008年修订)》的通知(交海发〔2008〕312号) (理解)
- 2.3 中华人民共和国船舶识别号管理规定(交通运输部令2010年第4号) (掌握)
- 2.4 关于修改《老旧运输船舶管理规定》的决定(交通运输部令2014年第14号) (掌握)
- 2.5 船舶检验管理规定(交通运输部令2016年第2号) (掌握)
- 2.6 关于修订发布《关于实施运输船舶强制报废制度的意见》的通知(交水发〔2016〕230号) (理解)
- 2.7 关于老旧运输船舶和单壳油轮报废更新政策实施有关事项的通知(交办水〔2014〕239号) (理解)
- 2.8 关于发布提前淘汰国内航行单壳油轮实施方案的公告(交通运输部公告2009年第52号,2009年12月18日) (了解)

3 海事局对外公开颁布的船检管理行政规定

- 3.1 船舶检验机构执业道德准则(海船检〔2006〕307号) (掌握)

- 3.2 国内航行船舶船体建造检验管理暂行规定（海船检〔2006〕307号）（掌握）
- 3.3 国内航行船舶图纸审核管理规定（海船检〔2006〕307号）（掌握）
- 3.4 国内航行船舶变更船舶检验机构管理规定（2013年修订稿）（海船检〔2013〕859号）（掌握）
- 3.5 中国籍船舶等效、免除管理暂行规定（海船检〔2007〕356号）（掌握）
- 3.6 关于印发《船舶识别号检验管理规定》的通知（海船检〔2011〕55号）（理解）
- 3.7 船体颜色标识和水尺勘划暂行规定（海船检〔2011〕255号）（掌握）
- 3.8 关于印发载重线标志和水尺勘划及船体颜色检验指南的通知（海船检〔2011〕254号）（掌握）
- 3.9 关于印发游艇安全管理工作实施意见的通知（海事〔2010〕352号）（理解）
- 3.10 关于明确办理中国籍船舶等效、免除若干问题的通知（海船检〔2011〕715号）（理解）
- 3.11 关于禁止使用废旧材料和设备拼装船舶的通知（海船检〔2003〕238号）（理解）
- 3.12 关于在船舶检验工作中建立基础台帐的通知（海船检〔2007〕688号）（理解）
- 3.13 中华人民共和国海事局关于调整船舶吨位丈量统一管理模式的通知（海船检〔2016〕155号）（理解）
- 3.14 关于加强船舶改装检验工作的通知（海船检〔2000〕226号）（理解）
- 3.15 关于实施《船舶建造重要日期记录管理规定》有关事项的通知（海船检〔2011〕226号）（理解）
- 3.16 关于海上航行客船和500总吨以上货船安装自动识别系统AIS的通知（海船检〔2007〕235号）（了解）
- 3.17 关于免除配备有关防污染设备的通知（海船检〔2008〕210号）（了解）

B 级科目 2 船舶检验专业实务

一、基本要求

应考人员应掌握海船检验的工作流程。

二、考试内容

1、《海上法定建造检验技术规程》（2011）

2、《海上法定营运检验技术规程》（2011）

1 海船法定建造检验技术规程

1.1 通则

1.1.1 目的和应用（理解）

1.1.2 定义（理解）

1.1.3 建造检验过程（掌握）

1.1.4 检验申请（理解）

1.1.5 图纸资料和审图（掌握）

1.1.6 建造的一般要求（掌握）

1.1.7 船用产品检验（理解）

1.1.8 开工前检查（掌握）

1.1.9 申诉（了解）

1.2 原材料及铸锻件的检验

1.2.1 原材料检验（理解）

1.2.2 材料缺陷修补（掌握）

1.2.3 铸锻件检验（理解）

1.2.4 铸锻件缺陷修补（理解）

1.3 船体装配及焊接检验

1.3.1 分段检验（掌握）

1.3.2 船台装配检验（掌握）

1.3.3 焊缝无损检测（掌握）

1.3.4 双层底舱、首尖舱、尾尖舱和其他液舱完整性检验（掌握）

1.3.5 船体密性试验（掌握）

1.3.6 下水前检查（掌握）

1.4 锚泊及系泊设备检验

1.4.1 锚及锚链（理解）

1.4.2 锚机及止链器的安装（理解）

1.4.3 锚设备的试验（掌握）

1.4.4 系泊设备（理解）

1.5 舵装置检验

1.5.1 舵叶（掌握）

1.5.2 舵系安装（掌握）

1.5.3 下水前舵系检查（掌握）

1.5.4 舵机安装检验及试验（掌握）

1.6 拖曳和货物系固设备

1.6.1 拖曳设备的检验（理解）

1.6.2 货物系固设备的检验（掌握）

1.7 轮机装置检验

1.7.1 锅炉安装的检查及试验（掌握）

1.7.2 空气瓶、主空气压缩机的安装检查及试验（掌握）

1.7.3 主柴油机安装检查和试验（掌握）

1.7.4 主汽轮机安装检查用试验（了解）

1.7.5 轴系和螺旋桨安装检查（掌握）

1.7.6 辅机的安装检查和试验（理解）

1.7.7 管系装置的检验（掌握）

1.7.8 安全装置的检验（掌握）

1.7.9 系泊和航行试验（掌握）

1.8 电气设备检验

1.8.1 一般规定（理解）

1.8.2 电气设备的安装检验（掌握）

1.8.3 电缆敷设（掌握）

1.8.4 绝缘电阻（理解）

1.8.5 试验（掌握）

1.8.6 油船和装运危险品船舶附加检验要求（掌握）

1.8.7 装运油箱中有自用燃油车辆的滚装船舶附加检验要求（掌握）

1.8.8 装运危险货物船舶附加检验要求（掌握）

1.8.9 电力推进装置试验（了解）

1.8.10 电气设备的航行试验（掌握）

1.9 机舱自动化检验

1.9.1 安装检查（理解）

1.9.2 试验（理解）

1.10 货物冷藏装置检验

1.10.1 冷藏装置的安装检查（了解）

1.10.2 冷藏货舱绝热材料及舱底排水设备的检查（了解）

1.10.3 安全设备的检查（了解）

1.10.4 效用试验（了解）

1.11 无线电通信设备检验

1.11.1 一般检查（理解）

1.11.2 天线的布置（理解）

1.11.3 GMDSS 识别码（理解）

1.11.4 电源（掌握）

1.11.5 甚高频无线电装置的试验（掌握）

1.11.6 中频无线电装置（理解）

1.11.7 中/高频无线电装置（理解）

1.11.8 国际海事卫星组织船舶地球站（了解）

1.11.9 NAVTEX 接收机（理解）

1.11.10 EGC 接收机（了解）

1.11.11 示位标（掌握）

1.11.12 双向甚高频无线电话设备（理解）

1.11.13 搜救雷达应答器（掌握）

1.11.14 搜救 AIS 应答器（理解）

1.12 载重线检验

1.12.1 载重线标志检查（掌握）

1.12.2 核定用于装载木材甲板货的属具和设施（了解）

1.12.3 开口关闭设备的检查（掌握）

1.12.4 其他（掌握）

1.13 防火构造和消防设备的检验

1.13.1 结构防火检查（掌握）

1.13.2 固定式探火与失火报警系统的检验（掌握）

1.13.3 抽烟式探火系统的检查（理解）

1.13.4 手动火警按钮及专用报警器的检查（掌握）

1.13.5 水灭火系统（掌握）

1.13.6 固定式气体灭火系统（掌握）

1.13.7 自动喷水器、探火与失火报警系统（掌握）

1.13.8 压力水雾灭火系统（掌握）

1.13.9 机器处所泡沫灭火系统（掌握）

1.13.10 甲板泡沫灭火系统（掌握）

1.13.11 惰性气体系统（了解）

- 1. 13. 12 消防用品的检查（掌握）
- 1. 13. 13 防火控制图（或消防设备布置图）的检查（掌握）
- 1. 13. 14 维护保养计划、培训手册和防火安全操作手册的检查（了解）
- 1. 13. 15 其他（掌握）
- 1. 14 救生设备检验**
- 1. 14. 1 救生设备图纸和资料的检查（掌握）
- 1. 14. 2 救生设备的配备及布置检查（掌握）
- 1. 14. 3 救生通信设备检查（掌握）
- 1. 14. 4 救生设备登乘和降落检查（掌握）
- 1. 14. 5 救生艇检查（掌握）
- 1. 14. 6 救生筏检查（掌握）
- 1. 14. 7 救生衣、救生服和救生圈检查（掌握）
- 1. 14. 8 抛绳设备的检查（理解）
- 1. 14. 9 海上撤离系统检查（理解）
- 1. 14. 10 救助艇（掌握）
- 1. 15 信号设备检验**
- 1. 15. 1 信号设备的检查（掌握）
- 1. 15. 2 信号设备的效用检查（掌握）
- 1. 16 航行设备检验**
- 1. 16. 1 一般要求（理解）
- 1. 16. 2 磁罗经（理解）
- 1. 16. 3 陀螺罗经（电罗经）（理解）
- 1. 16. 4 测深仪（理解）
- 1. 16. 5 舵角指示器（理解）
- 1. 16. 6 推进器的转速指示器（理解）
- 1. 16. 7 推进器螺距和状态的指示器（理解）
- 1. 16. 8 推进装置状态指示器（理解）
- 1. 16. 9 雷达（掌握）
- 1. 16. 10 自动雷达标绘仪（ARPA）（了解）
- 1. 16. 11 自动操作仪（了解）
- 1. 16. 12 卫星导航接收机（了解）
- 1. 16. 13 自动识别系统（AIS）（掌握）
- 1. 16. 14 航行数据记录仪（了解）
- 1. 16. 15 电子定位设备（了解）
- 1. 16. 16 首向发送装置（了解）

1.16.17 驾驶室视域（理解）

1.17 舷梯检查

1.17.1 装船前的检查（了解）

1.17.2 舷梯试验（理解）

1.18 船舶稳性检查

1.18.1 倾斜试验（掌握）

1.18.2 空船重量检验（掌握）

1.18.3 分舱、稳性及装载资料（掌握）

1.18.4 破损控制图（理解）

1.19 船舶防污染检验

1.19.1 防止油类污染检验（掌握）

1.19.2 控制散装有毒液体物质污染检验（理解）

1.19.3 防止生活污水污染检验（掌握）

1.19.4 防止垃圾污染检验（理解）

1.19.5 防止船舶造成空气污染检验（掌握）

1.19.6 控制防污底系统污染检验（掌握）

1.20 舱室设备和乘客定额检验

1.20.1 船员舱室设备的检验（理解）

1.20.2 乘客定额和舱室设备的检验（掌握）

1.21 吨位丈量

1.21.1 图纸资料（掌握）

1.21.2 总吨位与净吨位检查（掌握）

1.22 起重设备检验

1.22.1 一般要求（了解）

1.22.2 起重设备活动零部件检验及试验（理解）

1.22.3 桅、起重柱、吊杆、绞车及起重机的检验（了解）

1.22.4 起重设备的试验（掌握）

1.23 质量证明书和完工图纸的提交及船舶证书的签发

1.23.1 质量证明书和完工图纸的提交（掌握）

1.23.2 船舶证书及检验报告的签发（掌握）

1.24 船舶建造检验项目表

1.24.1 船体及设备部分（掌握）

1.24.2 轮机部分（掌握）

1.24.3 机舱自动化（理解）

1.24.4 防污染装置（掌握）

- 1.24.5 拖曳设备（了解）
- 1.24.6 冷藏装置（了解）
- 1.24.7 电气设备（掌握）
- 1.24.8 无线电设备（掌握）
- 1.24.9 航行设备（掌握）
- 1.24.10 系泊试验和航行试验（掌握）
- 1.25 完工图纸目录（理解）**

2 海船法定营运检验技术规程

2.1 通则

- 2.1.1 目的和应用（理解）
- 2.1.2 定义（理解）
- 2.1.2 检验申请（了解）
- 2.1.3 一般要求（了解）
- 2.1.4 技术问题处理原则（掌握）
- 2.1.5 船舶修理（掌握）
- 2.1.6 等效与免除（理解）

2.2 船体及其设备

- 2.2.1 一般规定（了解）
- 2.2.2 初次检验（掌握）
- 2.2.3 年度检验（掌握）
- 2.2.4 中间检验（掌握）
- 2.2.5 船底外部检查（坞内检验）（掌握）
- 2.2.6 换证检验（掌握）
- 2.2.7 船体强度衡准（掌握）
- 2.2.8 船体和设备修理要求（掌握）
- 2.2.9 附加检验（掌握）
- 2.2.10 达到规定船龄的油船、散货船及化学品船的附加检验要求（掌握）

2.3 船舶载重线和稳性

- 2.3.1 年度检验和换证检验（掌握）
- 2.3.2 初次检验（掌握）

2.4 锅炉检验

- 2.4.1 一般要求（掌握）
- 2.4.2 内部检验（了解）
- 2.4.3 锅炉的附件检验（理解）

- 2.4.4 锅炉的液压试验（理解）
- 2.4.5 锅炉工作状态（蒸汽）下的检验（理解）
- 2.4.6 热油加热器的检验（理解）
- 2.4.7 锅炉的附加检验（了解）
- 2.4.8 展期检验（了解）
- 2.5 机械装置和轴系检验**
- 2.5.1 一般要求（了解）
- 2.5.2 初次检验（掌握）
- 2.5.3 年度检验（掌握）
- 2.5.4 中间检验（掌握）
- 2.5.5 换证检验（掌握）
- 2.5.6 附加检验（掌握）
- 2.5.7 系泊和航行试验（掌握）
- 2.6 电气设备和自动化设备**
- 2.6.1 一般要求（了解）
- 2.6.2 电气设备检验（掌握）
- 2.6.3 自动化系统检验（理解）
- 2.7 货物冷藏装置**
- 2.7.1 一般规定（了解）
- 2.7.2 初次检验（了解）
- 2.7.3 年度检验（了解）
- 2.7.4 换证检验（了解）
- 2.7.5 附加检验（了解）
- 2.7.6 冷藏装置试验（了解）
- 2.8 船舶安全设备**
- 2.8.1 一般规定（掌握）
- 2.8.2 消防防火结构和设备的检验和试验（掌握）
- 2.8.3 救生设备（掌握）
- 2.8.4 航行设备（掌握）
- 2.8.5 信号设备（掌握）
- 2.8.6 无线电设备（掌握）
- 2.9 防污染结构和设备**
- 2.9.1 防止油类污染检验（掌握）
- 2.9.2 防止有毒液体物质污染检验（理解）
- 2.9.3 防止生活污水污染检验（掌握）

2.9.4 防止垃圾污染检验（理解）

2.9.5 防止空气污染检验（掌握）

2.10 起重设备检验

2.10.1 年度检验（理解）

2.10.2 换证检验（理解）

2.10.3 附加检验和试验（理解）

2.10.4 不允许存在的缺陷（掌握）

B 级科目 3 船舶检验专业综合能力

一、基本要求

应考人员在检验（审图、建造、营运、产品）实施中，对主管机关颁布的法定检验技术规则的内容应有正确的理解和综合运用能力。

二、考试内容

1、法规要求

《国内航行海船法定检验技术规则》（2011）及 2012、2014、2016 修改通报等

《沿海小型船舶检验技术规则》（2016）及修改通报（如有）

《敞口集装箱船法定检验技术暂行规则》（2008）

《起重设备法定检验技术规则》（1999）及修改通报（如有）

《海上拖航法定检验技术规则》（1999）及修改通报（如有）

《游艇法定检验暂行规定》（2013）

《液化天然气燃料加注船舶法定检验暂行规则》（2016）

2、适用的证书格式及证书的填写

《1999 版国内航行船舶检验证书填写说明》（海船）

关于下发《1999 版国内航行船舶检验证书填写说明》补充说明的通知（海船检字〔2000〕414 号）

关于公布国内航行船舶新增船检证书格式及 VIMS5.0 系统升级等有关事项的通知（海船检〔2008〕575 号）（证书格式）

关于颁布执行海事局《船检登记号授予办法》的通知（海船检字〔1999〕488 号）

1 国内航行海船法定检验技术规则

1.1 总则

1.1.1 整体框架、目录及总则的一般内容（理解）

1.1.2 适用范围（掌握）

1.1.3 免除和等效条件及要求（理解）

1.1.4 生效与适用规定（掌握）

1.1.5 总则部分的定义（理解）

1.1.6 航区划分与营运限制规定（掌握）

1.2 检验与发证

1.2.1 通则（理解）

1.2.2 检验（理解）

1.2.3 海上货船适航证书的检验（掌握）

1.2.4 船底外部检查（理解）

- 1.2.5 海上船舶载重线的检验（掌握）
- 1.2.6 海上船舶防止油污证书的检验（掌握）
- 1.2.7 海上船舶防止生活污水污染证书的检验（掌握）
- 1.2.8 海上客船适航证书的检验（掌握）
- 1.2.9 海上高速船安全证书的检验（理解）
- 1.2.10 海上船舶浮船坞安全证书的检验（理解）
- 1.2.11 海上船舶吨位证书的签发（掌握）
- 1.2.12 海上船舶船员舱室设备证书的检验（理解）
- 1.2.13 海上船舶危险货物适装证书的检验（理解）
- 1.2.14 海上特种用途船安全证书的检验（理解）
- 1.2.15 海上船舶防止散装运输有毒液体物质污染证书的检验（理解）
- 1.2.16 海上船舶防止空气污染证书的检验（掌握）
- 1.2.17 海上船舶防污底系统证书的检验（理解）
- 1.2.18 海上船舶散装运输危险化学品适装证书的检验（理解）
- 1.2.19 海上船舶散装运输液化气体适装证书的检验（理解）
- 1.2.20 海上船舶乘客定额证书的检验（掌握）
- 1.2.21 近海供应船散装运输有限数量有害液体物质适装证书的检验（理解）
- 1.2.22 需送审的图纸（了解）
- 1.2.23 达到规定船龄的油船、散货船及化学品船的附加检验要求（掌握）
- 1.3 吨位丈量**
 - 1.3.1 通则（理解）
 - 1.3.2 吨位计算（掌握）
- 1.4 载重线**
 - 1.4.1 通则（理解）
 - 1.4.2 核定干舷的条件（掌握）
 - 1.4.3 干舷计算（掌握）
 - 1.4.4 勘划木材载重线的特殊要求（理解）
 - 1.4.5 半潜船的特殊要求（了解）
 - 1.4.6 工程船舶勘划作业吃水标志的特殊要求（理解）
- 1.5 船舶安全**
 - 1.5.1 通则（理解）
 - 1.5.2 构造—分舱与稳性、机电设备（掌握）
 - 1.5.3 构造—防火、探火与灭火（掌握）
 - 1.5.4 救生设备（掌握）
 - 1.5.5 无线电通信设备（掌握）

- 1.5.6 航行设备（掌握）
- 1.5.7 货物运输（理解）
- 1.5.8 危险货物的装运（理解）
- 1.5.9 完整稳性（掌握）
- 1.5.10 信号设备（掌握）
- 1.5.11 船舶安全营运管理（了解）
- 1.6 防止船舶造成污染的结构与设备**
- 1.6.1 通则（理解）
- 1.6.2 防止油类污染规定（掌握）
- 1.6.3 控制散装有毒液体物质污染规定（理解）
- 1.6.4 防止海运包装的有害物质污染规定（理解）
- 1.6.5 防止船舶生活污水污染规定（掌握）
- 1.6.6 防止船舶垃圾污染规定（理解）
- 1.6.7 防止船舶造成空气污染规定（掌握）
- 1.6.8 控制船舶有害防污底系统污染规定（掌握）
- 1.7 高速船**
- 1.7.1 通则（理解）
- 1.7.2 浮力、稳性与分舱（掌握）
- 1.7.3 舱室布置与脱险措施（掌握）
- 1.7.4 方向控制系统（理解）
- 1.7.5 消防（掌握）
- 1.7.6 救生设备与装置（掌握）
- 1.7.7 遥控、报警系统与安全系统（掌握）
- 1.7.8 电气装置（掌握）
- 1.7.9 航行设备（掌握）
- 1.7.10 无线电通信设备（掌握）
- 1.7.11 营运要求（了解）
- 1.7.12 故障模式与影响分析（了解）
- 1.7.13 信号设备（理解）
- 1.7.14 防污染（理解）
- 1.8 船员舱室设备**
- 1.8.1 通则（理解）
- 1.8.2 船员舱室设备与其他（理解）
- 1.8.3 船用药箱（了解）
- 1.9 乘客定额及舱室设备**

- 1.9.1 通则（理解）
- 1.9.2 载运乘客条件（掌握）
- 1.9.3 客舱的分类（理解）
- 1.9.4 乘客定额标准（掌握）
- 1.9.5 公共处所与服务处所（理解）
- 1.9.6 卫生处所与医务处所（理解）
- 1.9.7 供水、通风、照明与暖气设备（理解）
- 1.9.8 舷墙、栏杆与其他装置（理解）
- 1.10 客滚船附加要求**
- 1.10.1 通则（理解）
- 1.10.2 检验（掌握）
- 1.10.3 载重线（掌握）
- 1.10.4 船舶安全（掌握）
- 1.10.5 车辆装载与系固（理解）
- 1.10.6 乘客定额与舱室设备（理解）
- 1.10.7 营运要求（了解）
- 1.11 近海供应船附加要求**
- 1.11.1 近海供应船构造与设备附加要求（理解）
- 1.11.2 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（理解）

- 2 沿海小型船舶检验技术规则**
- 2.1 总则（理解）
- 2.2 通则（理解）
- 2.3 船舶结构（理解）
- 2.4 舾装（理解）
- 2.5 轮机（理解）
- 2.6 电气装置（理解）
- 2.7 消防（掌握）
- 2.8 吨位丈量、载重线与稳性（掌握）
- 2.9 安全设备与环保要求（掌握）
- 2.10 乘客定额与布置（掌握）
- 2.11 材料与建造工艺（理解）
- 2.12 液化石油气（LPG）动力船舶的附加要求（理解）
- 2.13 帆船补充规定（了解）

- 3 敞口集装箱船法定检验技术暂行规则
 - 3.1 总则（理解）
 - 3.2 国内航行敞口集装箱船（理解）
 - 3.3 干舷计算书编制要求（理解）

- 4 游艇法定检验暂行规定
 - 4.1 24m 以下游艇
 - 4.1.1 通则（理解）
 - 4.1.2 舱室布置、乘员定额与脱险措施（掌握）
 - 4.1.3 消防（掌握）
 - 4.1.4 干舷、稳性与吨位（掌握）
 - 4.1.5 安全设备与环保要求（掌握）
 - 4.1.6 帆艇操作要求（了解）
 - 4.1.7 艇主手册编制要求（了解）
 - 4.2 24m 及以上游艇
 - 4.2.1 通则（理解）
 - 4.2.2 构造（理解）
 - 4.2.3 浮力与稳性（掌握）
 - 4.2.4 干舷与人员保护（掌握）
 - 4.2.5 消防（掌握）
 - 4.2.6 安全设备与环保要求（掌握）
 - 4.2.7 艇主手册编制要求（了解）

- 5 起重设备法定检验技术规则
 - 5.1 总则（理解）
 - 5.2 检验与发证
 - 5.2.1 通则（理解）
 - 5.2.2 签发起重设备证书的检验（掌握）
 - 5.3 技术要求
 - 5.3.1 通则（理解）
 - 5.3.2 吊杆装置（理解）
 - 5.3.3 起重机、升降机与跳板（理解）
 - 5.3.4 机械、电气与控制系统（了解）
 - 5.3.5 零部件与绳索（理解）
 - 5.3.6 试验（掌握）

5.3.7 标记（理解）

6 海上拖航法定检验技术规则

6.1 总则（理解）

6.2 检验与发证

6.2.1 一般规定（理解）

6.2.2 签发适拖证书的检验（掌握）

6.3 拖航作业

6.3.1 一般规定（理解）

6.3.2 被拖船舶（理解）

6.3.3 被拖移动平台与其他海上设施（了解）

6.3.4 拖船（理解）

6.3.5 拖曳设备（理解）

7 液化天然气燃料加注船舶法定检验暂行规则

7.1 通则（理解）

7.2 船舶布置（理解）

7.3 货物围护系统（理解）

7.4 加注系统（理解）

7.5 监控、报警及安全系统（理解）

7.6 电气设备（理解）

7.7 消防（理解）

8 适用的证书格式及证书的填写

8.1 国内航行海船法定检验证书的格式（掌握）

8.2 国内航行海船法定检验证书的适用对象（掌握）

8.3 国内航行海船检验证书簿的主要内容（理解）

8.4 国内航行海船检验证书的填写要求（掌握）

8.5 临时证书的签发（理解）

8.6 条件证书的签发（理解）

B 级科目 4 船舶检验专业案例分析

一、基本要求

应考人员在船舶检验、审核、审图等工作的过程中，应有对有关技术法规、规程的理解和检验实施的综合应用能力；应有对大纲涵盖船型在法规适用性、证书签发、检验分类和检验项目方面的判断能力；应有对因检验、审核、审图等工作对因检验而可能导致船舶质量缺陷、海事事故、船舶滞留等事件的综合分析能力。

二、考试内容

涉及船舶检验与发证，以及有关技术法规、规程适用和执行中的案例分析。

1 法规适用性的案例分析

- 1.1 适用法规的种类、版本的准确性（掌握）
- 1.2 检验执行过程中，依据法规条款的适用性、完整性（理解）

2 检验与发证案例分析

- 2.1 船舶检验机构和验船师的职权（掌握）
- 2.2 证书种类、格式和保持证书有效的条件（掌握）
- 2.3 检验类别及其基本要求（掌握）

3 执行国内航行海船法定检验技术规则要求的案例分析

- 3.1 吨位丈量（掌握）
- 3.2 载重线（掌握）
- 3.3 构造—分舱与稳性、自动化（掌握）
- 3.4 构造—防火、探火与灭火（掌握）
- 3.5 救生设备（掌握）
- 3.6 无线电通信设备（掌握）
- 3.7 航行设备（掌握）
- 3.8 货物装运（理解）
- 3.9 完整稳性（掌握）
- 3.10 信号设备（掌握）
- 3.11 防止船舶造成污染的结构和设备（掌握）
- 3.12 高速船（掌握）
- 3.13 船员舱室设备（理解）
- 3.14 乘客定额及舱室设备（掌握）
- 3.15 客滚船的附加要求（理解）

- 4 执行海船法定建造检验技术规程要求的案例分析（掌握）
- 5 执行海船法定营运检验技术规程要求的案例分析（掌握）
- 6 执行沿海小型船舶检验技术规则要求的案例分析（理解）
- 7 执行游艇法定检验暂行规定要求的案例分析（理解）
- 8 法规生效后对现有船舶的追溯要求的案例分析（掌握）

类别：船舶和海上设施，级别：C

编写说明：

1 注册验船师资格考试设《船舶检验专业法律法规》、《船舶检验专业实务》、《船舶检验专业综合能力》、《船舶检验专业案例分析》4 个科目，除了法律法规外，其它 3 个科目的出题范围包括船舶和相关产品检验和图纸审查。

2 考试适用技术标准

《内河船舶法定检验技术规则》（2011）及修改通报

《起重设备法定检验技术规则》（1999）及修改通报（如有）

《内河散装运输危险化学品船舶法定检验技术规则》（2009）及修改通报（如有）

《内河散装运输液化气体船舶法定检验技术规则》（2009）及修改通报（如有）

《游艇法定检验暂行规定》（2013）

《内河天然气燃料动力船舶法定检验暂行规定》（2013）

《液化天然气燃料内河加注趸船法定检验暂行规定》（2014）

《液化天然气燃料加注船舶法定检验暂行规则》（2016）

《河船法定建造检验技术规程》（2011）

《河船法定营运检验技术规程》（2011）

注：考试范围涵盖法规在考试当年度 3 月 1 日及以前生效的修改通报。

3 编写原则

以签发船舶相应法定证书/符合证明为主线，包括检验流程中的审图、产品、建造和营运检验，考察应考人员理解、执行、灵活运用相关法律、技术法规、检验规程的能力。

4 试题类型包括单选题、多选题和问答题。

5 考生对知识点的认识程度分为了解、理解、掌握三个层次，具体要求如下：

了解，即对所列知识内容有初步的认识，会在有关的问题中进行识别和直接应用。

理解，即对所列知识内容有理性的认识，能够解释、举例或变形、推断，并能利用所列的知识解决简单问题。

掌握，即对所列知识内容有深刻的理性认识，形成技能，并能利用所列知识解决有关问题。

C级科目1 船舶检验专业法律法规

一、基本要求

应考人员应对主管机关关于内河船舶检验有关的法律法规体系、强制性规定等基本知识有正确的理解和掌握。

二、考试内容

- 1、国家相关的法律法规
- 2、交通运输部对外公布的关于船舶检验的相关规章和行政规定
- 3、海事局对外公开颁布的船检管理行政规定

1 国家相关法律法规

- 1.1 中华人民共和国船舶和海上设施检验条例(1993年2月14日中华人民共和国国务院令 第109号) (掌握)
- 1.2 注册验船师制度暂行规定(国人部发〔2006〕8号) (理解)
- 1.3 注册验船师资格考试实施办法(国人部发〔2007〕93号) (理解)

2 交通运输部对外公布的关于船舶检验的相关规章和行政规定

- 2.1 中华人民共和国船舶检验机构资质认可与管理规则(交海发〔2008〕50号)
 - 2.1.1 第一章 总则 (理解)
 - 2.1.2 第二章 资质分类及资质认可条件 (掌握)
 - 2.1.3 其余章节 (理解)
- 2.2 关于印发《船舶检验机构及验船人员工作过错追究办法(2008年修订)》的通知(交海发〔2008〕312号) (理解)
- 2.3 中华人民共和国船舶识别号管理规定(交通运输部令2010年第4号) (掌握)
- 2.4 关于修改《老旧运输船舶管理规定》的决定(交通运输部令2014年第14号) (掌握)
- 2.5 船舶检验管理规定(交通运输部令2016年第2号) (掌握)
- 2.6 关于修订发布《关于实施运输船舶强制报废制度的意见》的通知(交水发〔2016〕230号) (理解)
- 2.7 关于老旧运输船舶和单壳油轮报废更新政策实施有关事项的通知(交办水〔2014〕239号) (理解)
- 2.8 关于发布提前淘汰国内航行单壳油轮实施方案的公告(交通运输部公告2009年第52号, 2009年12月18日) (了解)

3 海事局对外公开颁布的船检管理行政规定

- 3.1 船舶检验机构执业道德准则(海船检〔2006〕307号) (掌握)

- 3.2 国内航行船舶船体建造检验管理暂行规定（海船检〔2006〕307号）（掌握）
- 3.3 国内航行船舶图纸审核管理规定（海船检〔2006〕307号）（掌握）
- 3.4 国内航行船舶变更船舶检验机构管理规定（2013年修订稿）（海船检〔2013〕859号）（掌握）
- 3.5 中国籍船舶等效、免除管理暂行规定（海船检〔2007〕356号）（掌握）
- 3.6 关于印发《船舶识别号检验管理规定》的通知（海船检〔2011〕55号）（理解）
- 3.7 船体颜色标识和水尺勘划暂行规定（海船检〔2011〕255号）（掌握）
- 3.8 关于印发载重线标志和水尺勘划及船体颜色检验指南的通知（海船检〔2011〕254号）（掌握）
- 3.9 关于印发游艇安全管理工作实施意见的通知（海事〔2010〕352号）（理解）
- 3.10 关于明确办理中国籍船舶等效、免除若干问题的通知（海船检〔2011〕715号）（理解）
- 3.11 关于禁止使用废旧材料和设备拼装船舶的通知（海船检〔2003〕238号）（理解）
- 3.12 关于在船舶检验工作中建立基础台帐的通知（海船检〔2007〕688号）（理解）
- 3.13 中华人民共和国海事局关于调整船舶吨位丈量统一管理模式的通知（海船检〔2016〕155号）（理解）
- 3.14 关于加强船舶改装检验工作的通知（海船检〔2000〕226号）（理解）

C级科目2 船舶检验专业实务

一、基本要求

应考人员应掌握内河船舶检验的工作流程。

二、考试内容

- 1、《河船法定建造检验技术规程》（2011）
- 2、《河船法定营运检验技术规程》（2011）

1 河船法定建造检验技术规程

1.1 通则

- 1.1.1 目的（了解）
- 1.1.2 适用范围（掌握）
- 1.1.3 定义（理解）
- 1.1.4 检验申请（了解）
- 1.1.5 船舶设计、建造和检验的依据（理解）
- 1.1.6 设计图纸审查（理解）
- 1.1.7 工作关系（了解）
- 1.1.8 申诉和裁决（了解）
- 1.1.9 船用产品检验（了解）
- 1.1.10 焊工及无损检测人员资格认可（理解）
- 1.1.11 焊接工艺、技术条件及其他重要工艺的认可（理解）
- 1.1.12 原材料及焊接材料管理制度的检查（了解）
- 1.1.13 铸锻车间认可（了解）
- 1.1.14 测试设备认可（了解）
- 1.1.15 检验项目表确认（掌握）
- 1.1.16 船舶开工前检查（掌握）
- 1.1.17 船舶完工资料的提交（掌握）

1.2 原材料及铸锻件的检验

- 1.2.1 原材料检验（理解）
- 1.2.2 铸锻件检验（理解）
- 1.2.3 原材料及铸锻件的缺陷修补（了解）

1.3 船体装配及焊接检验

- 1.3.1 分段检验（掌握）
- 1.3.2 船台装配及焊接检验（掌握）
- 1.3.3 整体建造船舶的检验（掌握）

- 1.3.4 焊缝无损检测（掌握）
- 1.3.5 船体密性试验（掌握）
- 1.3.6 船舶下水检查（掌握）
- 1.4 锚泊及系泊设备检验**
- 1.4.1 锚及锚链（了解）
- 1.4.2 锚设备的安装检查及试验（理解）
- 1.4.3 系泊设备的安装检查及试验（理解）
- 1.5 检验**
- 1.5.1 拖曳及系结设备的检查（了解）
- 1.5.2 拖曳设备的试验（理解）
- 1.6 舵装置及导流管检验**
- 1.6.1 舵装置检验（掌握）
- 1.6.2 导流管检验（了解）
- 1.7 货物系固装置检验**
- 1.7.1 集装箱系固装置检验（理解）
- 1.7.2 车辆系固装置检验（理解）
- 1.8 轮机装置检验**
- 1.8.1 辅锅炉（包括废气锅炉）的安装检查及试验（理解）
- 1.8.2 空气瓶和蓄压器的安装检查及试验（掌握）
- 1.8.3 主机的安装检查和试验（掌握）
- 1.8.4 轴系和螺旋桨的安装检查和试验（掌握）
- 1.8.5 辅机的安装检查和试验（理解）
- 1.8.6 管系的安装检查和试验（掌握）
- 1.8.7 安全装置的安装检查和试验（掌握）
- 1.8.8 机舱自动化装置的安装检查和试验（理解）
- 1.8.9 小型船舶主机遥控装置的安装检查和试验（理解）
- 1.8.10 机舱布置的检查（掌握）
- 1.8.11 系泊和航行试验（掌握）
- 1.9 货物冷藏装置检验**
- 1.9.1 冷藏装置的安装检查和试验（了解）
- 1.9.2 冷藏货舱绝热材料及舱底排水设备的安装检查和试验（了解）
- 1.9.3 安全设备的安装检查和试验（了解）
- 1.9.4 效用试验（了解）
- 1.9.5 舱内载运冷藏集装箱（了解）
- 1.10 电气设备检验**

- 1.10.1 一般规定（了解）
- 1.10.2 电气设备的安装检查（掌握）
- 1.10.3 电缆敷设的检查（掌握）
- 1.10.4 绝缘电阻（掌握）
- 1.10.5 试验（掌握）
- 1.10.6 油船（驳）附加要求的检验（掌握）
- 1.10.7 趸船附加要求的检验（掌握）
- 1.10.8 滚装船附加要求的检验（掌握）
- 1.11 无线电通信设备的检验**
- 1.11.1 设备的安装检查（理解）
- 1.11.2 天线的检查（掌握）
- 1.11.3 电源的检查（掌握）
- 1.11.4 甚高频无线电装置的检验（了解）
- 1.11.5 可携式甚高频无线电话设备的检验（了解）
- 1.11.6 对外扩音装置的检验（了解）
- 1.11.7 航行安全信息接收装置的检验（了解）
- 1.12 载重线检验**
- 1.12.1 载重线标志和水尺标志的检查（掌握）
- 1.12.2 水密门、窗及其他开口的检查（掌握）
- 1.13 船舶稳性、操纵性及驾驶室可视范围检查**
- 1.13.1 船舶稳性的检查（掌握）
- 1.14 船舶防火、探火及灭火设施检验**
- 1.14.1 防火结构的安装检查及试验（掌握）
- 1.14.2 探火与失火报警系统的安装检查及试验（掌握）
- 1.14.3 灭火系统的安装检查及试验（掌握）
- 1.14.4 灭火站室检查（理解）
- 1.14.5 载运危险货物船舶灭火系统和装货处所检查（理解）
- 1.14.6 消防用品的检查（掌握）
- 1.14.7 防火控制图/消防设备布置图检查（掌握）
- 1.15 救生设备检验**
- 1.15.1 救生设备的检查（掌握）
- 1.15.2 救生艇（舢板）及其吊艇装置的安装检查及试验（掌握）
- 1.15.3 应变部署表的检查（了解）
- 1.16 信号设备检验**
- 1.16.1 信号设备的检查（理解）

1.16.2 信号设备的效用试验（理解）

1.17 航行设备检验

1.17.1 设备的配备及布置检查（理解）

1.17.2 设备的检查和试验（掌握）

1.18 船舶防污染检验

1.18.1 防止油污检验（掌握）

1.18.2 防止生活污水污染检验（掌握）

1.18.3 防止垃圾污染检验（掌握）

1.18.4 防止空气污染检验（掌握）

1.18.5 控制散装有毒液体物质污染检验（掌握）

1.18.6 控制噪声污染检验（适用于航行京杭运河船舶）（掌握）

1.18.7 控制防污底系统污染检验（掌握）

1.19 起重设备检验

1.19.1 一般要求（了解）

1.19.2 起重设备活动零部件检验及试验（理解）

1.19.3 绳索的检验（了解）

1.19.4 起重设备的安装检验（掌握）

1.19.5 起重设备的试验（掌握）

1.20 客船舱室设备检验和乘客定额核定

1.20.1 客船舱室设备的检验（掌握）

1.20.2 乘客定额核定（掌握）

1.21 船员舱室设备检验

1.21.1 船员舱室布置的检查（了解）

1.21.2 船员舱室设备的检验（了解）

1.22 吨位丈量

1.22.1 吨位丈量（掌握）

1.23 特殊船舶附加要求的检验

1.23.1 一般要求（了解）

1.23.2 消防船附加要求的检验（了解）

1.23.3 浮油回收船附加要求的检验（了解）

1.23.4 应用太阳能电池船舶附加要求的检验（了解）

1.24 船厂质量证明书的提交及船舶证书的签发

1.24.1 船厂质量证明书的提交（理解）

1.24.2 船检证书及检验报告的签发（掌握）

2 河船法定营运检验技术规程

2.1 通则

- 2.1.1 目的（了解）
- 2.1.2 适用范围（掌握）
- 2.1.3 定义（理解）
- 2.1.4 处理技术问题的原则（理解）
- 2.1.5 船舶修理检验（掌握）
- 2.1.6 老旧船舶检验（掌握）
- 2.1.7 工作关系（理解）

2.2 检验与证书

- 2.2.1 检验种类（掌握）
- 2.2.2 检验范围（掌握）
- 2.2.3 检验间隔期（掌握）
- 2.2.4 有冰封期水系营运船舶（包括自航船和非自航船）的检验（了解）
- 2.2.5 证书（掌握）

2.3 船体检验

- 2.3.1 初次检验（掌握）
- 2.3.2 年度检验（理解）
- 2.3.3 中间检验（理解）
- 2.3.4 换证检验（掌握）
- 2.3.5 营运船舶船体强度衡准（掌握）
- 2.3.6 船底外部检查（掌握）
- 2.3.7 附加检验（掌握）
- 2.3.8 船体修理要求（理解）

2.4 船舶舾装设备的检验

- 2.4.1 舵设备（掌握）
- 2.4.2 导流管（了解）
- 2.4.3 锚设备（理解）
- 2.4.4 系泊、拖曳及系结设备（理解）
- 2.4.5 货物系固设备（理解）

2.5 船舶安全设备的检验

- 2.5.1 救生设备（掌握）
- 2.5.2 消防设备（掌握）
- 2.5.3 信号设备（掌握）
- 2.5.4 航行设备（掌握）

- 2.5.5 无线电通信设备（掌握）
- 2.6 锅炉装置的检验**
- 2.6.1 适用范围（掌握）
- 2.6.2 一般规定（了解）
- 2.6.3 初次检验（理解）
- 2.6.4 锅炉外部检验（理解）
- 2.6.5 锅炉内部检验（理解）
- 2.6.6 自动控制系统检验（理解）
- 2.6.7 校验安全阀（掌握）
- 2.6.8 锅炉水压试验（掌握）
- 2.6.9 锅炉的材料试验（理解）
- 2.6.10 热油加热器检验（理解）
- 2.6.11 附加检验（理解）
- 2.7 主机的检验**
- 2.7.1 年度检验（理解）
- 2.7.2 中间检验（理解）
- 2.7.3 换证检验（掌握）
- 2.8 轴系、传动装置和螺旋桨的检验**
- 2.8.1 轴系的检验（掌握）
- 2.8.2 传动装置的检验（掌握）
- 2.8.3 螺旋桨的检验（掌握）
- 2.9 辅机的检验**
- 2.9.1 发电柴油机组的检验（理解）
- 2.9.2 锚机的检验（掌握）
- 2.9.3 舵机的检验（掌握）
- 2.9.4 空气压缩机的检验（理解）
- 2.9.5 空气瓶及其管系的检验（掌握）
- 2.9.6 泵、管系及风机的检验（掌握）
- 2.9.7 油船的补充的检验（掌握）
- 2.9.8 热交换器的检验（了解）
- 2.10 电气设备的检验**
- 2.10.1 一般规定（了解）
- 2.10.2 年度、中间检验（掌握）
- 2.10.3 换证检验（掌握）
- 2.11 货物冷藏装置的检验**

- 2.11.1 初次检验（了解）
- 2.11.2 年度、中间检验（了解）
- 2.11.3 换证检验（了解）
- 2.11.4 装货港检验（了解）
- 2.11.5 附加检验（了解）
- 2.11.6 冷藏装置试验（了解）
- 2.12 机舱自动化设备的检验**
- 2.12.1 一般规定（了解）
- 2.12.2 监测、报警系统的检验（理解）
- 2.12.3 主推进遥控装置的检验（理解）
- 2.12.4 电站自动化设备的检验（了解）
- 2.12.5 小型船舶主推进遥控装置的检验（理解）
- 2.12.6 机舱自动化辅助设备的检验（了解）
- 2.13 船舶系泊和航行试验纲要**
- 2.13.1 一般规定（了解）
- 2.13.2 系泊试验（掌握）
- 2.13.3 航行试验（掌握）
- 2.14 载重线的检验**
- 2.14.1 初次检验（掌握）
- 2.14.2 年度检验和换证检验（掌握）
- 2.15 防止船舶造成污染结构和设备的检验**
- 2.15.1 防止船舶油污污染结构和设备的检验（掌握）
- 2.15.2 防止船舶生活污水污染结构和设备的检验（掌握）
- 2.15.3 防止船舶垃圾污染检验（掌握）
- 2.15.4 防止船舶空气污染检验（掌握）
- 2.15.5 控制船舶有害污底系统对水域污染的检验（掌握）
- 2.16 乘客定额和舱室设备及船员舱室设备的检验**
- 2.16.1 乘客定额和舱室设备的检验（掌握）
- 2.16.2 船员舱室设备的检验（了解）
- 2.17 起重设备检验**
- 2.17.1 初次检验（理解）
- 2.17.2 年度检验（理解）
- 2.17.3 换证检验（理解）
- 2.17.4 附加检验和试验（理解）
- 2.17.5 不允许存在的缺陷（掌握）

C级科目3 船舶检验专业综合能力

一、基本要求

船舶检验应考人员在检验（审图、建造、营运、产品）实施中，对主管机关颁布的法定检验技术规则的内容应有正确的理解和综合运用能力。

二、考试内容

1、法规要求

《内河船舶法定检验技术规则》（2011）及2015、2016修改通报等

《起重设备法定检验技术规则》（1999）及修改通报（如有）

《内河散装运输危险化学品船舶法定检验技术规则》（2009）及修改通报（如有）

《内河散装运输液化气体船舶法定检验技术规则》（2009）及修改通报（如有）

《游艇法定检验暂行规定》（2013）

《内河天然气燃料动力船舶法定检验暂行规定》（2013）

《液化天然气燃料内河加注趸船法定检验暂行规定》（2014）

《液化天然气燃料加注船舶法定检验暂行规则》（2016）

2、适用的证书格式及证书的填写

《1999版国内航行船舶检验证书填写说明》（河船）

关于下发《1999版国内航行船舶检验证书填写说明》补充说明的通知（海船检字〔2000〕414号）

关于公布国内航行船舶新增检验证书格式及VIMS5.0系统升级等有关事项的通知（海船检〔2008〕575号）（证书格式）

关于颁布执行海事局《船检登记号授予办法》的通知（海船检字〔1999〕488号）

1 内河船舶法定检验技术规则

1.1 总则

1.1.1 整体框架、目录及总则的一般内容（了解）

1.1.2 适用范围（掌握）

1.1.3 免除和等效条件及要求（理解）

1.1.4 生效与适用规定（理解）

1.1.5 总则部分的定义（理解）

1.1.6 航区划分与营运限制规定（掌握）

1.2 检验与发证

1.2.1 检验和证书（掌握）

1.2.2 船舶吨位证书的签发（掌握）

- 1.2.3 签发内河船舶适航证书的检验（掌握）
- 1.2.4 船底外部检查（掌握）
- 1.2.5 签发内河船舶载重线证书的检验（掌握）
- 1.2.6 签发内河船舶防止油污染证书的检验（掌握）
- 1.2.7 签发内河船舶防止生活污水污染证书的检验（掌握）
- 1.2.8 签发内河船舶防止垃圾污染证书的检验（掌握）
- 1.2.9 签发内河船舶防止空气污染证书的检验（掌握）
- 1.2.10 签发内河浮船坞安全证书的检验（理解）
- 1.2.11 签发内河船舶装运危险货物适装/推或拖证书的检验（掌握）
- 1.2.12 签发内河船舶乘客定额证书的检验（掌握）
- 1.2.13 签发内河船舶船员舱室设备证书的检验（理解）
- 1.2.14 签发内河高速船安全证书的检验（理解）
- 1.2.15 需送审的图纸目录（了解）
- 1.3 内河航区分级**
 - 1.3.1 适用范围（理解）
 - 1.3.2 一般规定（了解）
 - 1.3.3 主要航区级别（理解）
- 1.4 吨位丈量**
 - 1.4.1 通则（理解）
 - 1.4.2 总吨位与净吨位（掌握）
 - 1.4.3 丈量与计算（掌握）
- 1.5 载重线**
 - 1.5.1 通则（理解）
 - 1.5.2 甲板线及载重线标志（掌握）
 - 1.5.3 核定干舷的条件（掌握）
 - 1.5.4 干舷计算（掌握）
 - 1.5.5 水尺标志（掌握）
- 1.6 船舶安全**
 - 1.6.1 通则（掌握）
 - 1.6.2 构造（掌握）
 - 1.6.3 消防（掌握）
 - 1.6.4 救生设备（掌握）
 - 1.6.5 无线电通信设备（掌握）
 - 1.6.6 航行设备（掌握）
 - 1.6.7 信号设备（掌握）

- 1.6.8 完整稳性（掌握）
- 1.6.9 船舶操纵性与驾驶室可视范围（理解）
- 1.6.10 特殊船舶附加要求（了解）
- 1.7 危险货物运输**
- 1.7.1 通则（掌握）
- 1.7.2 包装运输危险货物（掌握）
- 1.7.3 散装运输固体危险货物（掌握）
- 1.7.4 载运危险货物驳船的推（拖）船（理解）
- 1.8 防止船舶造成污染的结构与设备**
- 1.8.1 通则（理解）
- 1.8.2 防止油类污染（掌握）
- 1.8.3 控制散装有毒液体物质污染（掌握）
- 1.8.4 防止运输包装的有害物质污染（掌握）
- 1.8.5 防止船舶生活污水污染（掌握）
- 1.8.6 防止船舶垃圾污染（掌握）
- 1.8.7 防止船舶造成空气污染（掌握）
- 1.8.8 防止噪声污染（理解）
- 1.8.9 控制船舶有害防污底系统对水域的（理解）
- 1.9 船员舱室设备**
- 1.9.1 通则（了解）
- 1.9.2 船员舱室设备（理解）
- 1.10 乘客定额及舱室设备**
- 1.10.1 通则（理解）
- 1.10.2 载运乘客的条件（掌握）
- 1.10.3 乘客舱室的分类（掌握）
- 1.10.4 乘客定额标准（掌握）
- 1.10.5 公共处所及服务处所（掌握）
- 1.10.6 卫生处所及医务处所（掌握）
- 1.10.7 供水、通风、照明、暖气和空调设备（理解）
- 1.10.8 舷墙和栏杆（掌握）
- 1.11 高速船**
- 1.11.1 通则（掌握）
- 1.11.2 构造（理解）
- 1.11.3 吨位丈量（理解）
- 1.11.4 浮力、稳性与分舱（理解）

- 1.11.5 消防（理解）
- 1.11.6 救生设备（理解）
- 1.11.7 通信与导航设备（理解）
- 1.11.8 信号设备（理解）
- 1.11.9 方向控制系统（理解）
- 1.11.10 舱室布置与脱险措施（理解）
- 1.11.11 防污染（理解）

2 起重设备法定检验技术规则

- 2.1 总则（理解）**
- 2.2 检验与发证**
 - 2.2.1 通则（理解）
 - 2.2.2 签发起重设备证书的检验（掌握）
- 2.3 技术要求**
 - 2.3.1 通则（理解）
 - 2.3.2 吊杆装置（了解）
 - 2.3.3 起重机、升降机与跳板（了解）
 - 2.3.4 机械、电气与控制系统（了解）
 - 2.3.5 零部件与绳索（了解）
 - 2.3.6 试验（掌握）
 - 2.3.7 标记（理解）

3 内河散装运输危险化学品船舶法定检验技术规则

- 3.1 一般规定（理解）**
- 3.2 船舶残存能力及液货舱位置（理解）**
- 3.3 船舶布置（理解）**
- 3.4 货物围护系统（理解）**
- 3.5 货物驳运（理解）**
- 3.6 构造材料（理解）**
- 3.7 货物温度控制（理解）**
- 3.8 液货舱透气系统和除气系统（理解）**
- 3.9 环境控制（理解）**
- 3.10 电气设备（理解）**
- 3.11 防火与灭火（理解）**
- 3.12 货物区域的机械通风（理解）**

- 3.13 测量设备（理解）
- 3.14 人员防护（理解）
- 3.15 特殊要求（理解）
- 3.16 操作要求（理解）
- 3.17 最低要求一览表（了解）
- 3.18 本规则不适用的化学品名单（了解）

- 4 内河散装运输液化气体船舶法定检验技术规则
 - 4.1 通则（理解）
 - 4.2 船舶残存能力及液货舱位置（理解）
 - 4.3 船舶布置（理解）
 - 4.4 货物围护系统（了解）
 - 4.5 货物管系（理解）
 - 4.6 构造材料（理解）
 - 4.7 货物压力/温度控制（了解）
 - 4.8 液货舱透气系统（理解）
 - 4.9 环境控制（了解）
 - 4.10 电气设备（了解）
 - 4.11 防火与灭火（理解）
 - 4.12 货物区域的机械通风（理解）
 - 4.13 仪表（了解）
 - 4.14 人员防护（了解）
 - 4.15 液货舱的充装极限（了解）
 - 4.16 用货物作燃料（了解）
 - 4.17 特殊要求（了解）
 - 4.18 操作要求（了解）
 - 4.19 最低要求一览表（了解）

- 5 游艇法定检验暂行规定
 - 5.1 24m 以下游艇
 - 5.1.1 通则（掌握）
 - 5.1.2 舱室布置、乘员定额与脱险措施（掌握）
 - 5.1.3 消防（掌握）
 - 5.1.4 干舷、稳性与吨位（掌握）
 - 5.1.5 安全设备与环保要求（掌握）

- 5.2 24m 及以上游艇
 - 5.2.1 通则（掌握）
 - 5.2.2 构造（掌握）
 - 5.2.3 浮力与稳性（掌握）
 - 5.2.4 干舷与人员保护（掌握）
 - 5.2.5 消防（掌握）
 - 5.2.6 安全设备与环保要求（掌握）

- 6 内河天然气燃料动力船舶法定检验暂行规定
 - 6.1 通则（理解）
 - 6.2 船舶布置（理解）
 - 6.3 气体燃料管系（理解）
 - 6.4 气体燃料储存（理解）
 - 6.5 气体燃料充装（理解）
 - 6.6 气体燃料发动机（理解）
 - 6.7 电气系统（理解）
 - 6.8 控制、监测和安全系统（理解）
 - 6.9 机械通风（理解）
 - 6.10 消防（理解）

- 7 液化天然气燃料内河加注趸船法定检验暂行规定
 - 7.1 通则（理解）
 - 7.2 检验与发证（理解）
 - 7.3 布置和设施（理解）
 - 7.4 危险区域划分设备（理解）
 - 7.5 消防（理解）
 - 7.6 危险区域的通风系统（理解）
 - 7.7 吨位丈量、载重线和稳性（理解）
 - 7.8 安全设备（理解）
 - 7.9 环保要求（理解）

- 8 液化天然气燃料加注船舶法定检验暂行规则
 - 8.1 通则（理解）
 - 8.2 船舶布置（理解）
 - 8.3 货物围护系统（理解）

- 8.4 加注系统（理解）
- 8.5 监控、报警及安全系统（理解）
- 8.6 电气设备（理解）
- 8.7 消防（理解）

- 9 适用的证书格式及证书的填写
 - 9.1 内河船舶法定检验证书的格式（掌握）
 - 9.2 内河船舶法定检验证书的适用对象（掌握）
 - 9.3 内河船舶检验证书簿的主要内容（掌握）
 - 9.4 内河船舶检验证书的填写要求（掌握）
 - 9.5 临时证书的签发（理解）
 - 9.6 条件证书的签发（理解）

C级科目4 船舶检验专业案例分析

一、基本要求

应考人员在船舶检验、审核、审图等工作的过程中，应有对有关技术法规、规程的理解和检验实施的综合应用能力；应有对大纲涵盖船型在法规适用性、证书签发、检验分类和检验项目方面的判断能力；应有对因检验、审核、审图等工作对因检验而可能导致船舶质量缺陷、海事事故、船舶滞留等事件的综合分析能力。

二、考试内容

涉及船舶检验与发证，以及有关技术法规、规程适用和执行中的案例分析。

1 法规适用性的案例分析

- 1.1 适用法规的种类、版本的准确性（掌握）
- 1.2 检验执行过程中，依据法规条款的适用性、完整性（理解）

2 检验与发证案例分析

- 2.1 船舶检验机构和验船师的职权（掌握）
- 2.2 证书种类、格式和保持证书有效的条件（掌握）
- 2.3 检验类别及其基本要求（掌握）

3 执行内河船舶法定检验检验技术规则要求的案例分析

- 3.1 吨位丈量（掌握）
- 3.2 载重线（掌握）
- 3.3 船舶构造（掌握）
- 3.4 机电设备（掌握）
- 3.5 船舶消防（掌握）
- 3.6 救生设备（掌握）
- 3.7 无线电通信设备（掌握）
- 3.8 航行设备（掌握）
- 3.9 危险货物运输（掌握）
- 3.10 信号设备（掌握）
- 3.11 完整稳性（掌握）
- 3.12 防止船舶造成污染的结构和设备（掌握）
- 3.13 船员舱室设备（理解）
- 3.14 乘客定额及舱室设备（掌握）
- 3.15 高速船（掌握）

- 4 执行河船法定建造检验技术规程要求的案例分析（掌握）
- 5 执行河船法定营运检验技术规程要求的案例分析（掌握）
- 6 执行游艇法定检验暂行规定要求的案例分析（掌握）
- 7 法规生效后对现有船舶的追溯要求的案例分析（掌握）

类别：船舶和海上设施，级别：D

编写说明：

1 注册验船师 D 级资格考试设《船舶检验专业法律法规》、《船舶检验专业实务》、《船舶检验专业综合能力》、《船舶检验专业案例分析》4 个科目，除法律法规外，其它 3 个科目的出题范围包括船舶和相关产品检验和图纸审查。

2 考试适用技术标准

《内河小型船舶法定检验技术规则》（2016）及修改通报（如有）

注：考试范围涵盖法规在考试当年度 3 月 1 日及以前生效的修改通报。

3 编写原则

以签发船舶相应法定证书/符合证明为主线，包括检验流程中的审图、产品、建造和营运检验，考察报考人员理解、执行、灵活运用相关法律、技术法规的能力。

4 编写范围

科目 2 以检验发证活动为考核重点，科目 3 以检验技术要求为考核重点。

5 试题类型包括单选题、多选题和问答题。

6 考生对知识点的认识程度分为了解、理解、掌握三个层次，具体要求如下：

了解，即对所列知识内容有初步的认识，会在有关的问题中进行识别和直接应用。

理解，即对所列知识内容有理性的认识，能够解释、举例或变形、推断，并能利用所列的知识解决简单问题。

掌握，即对所列知识内容有深刻的理性认识，形成技能，并能利用所列知识解决有关问题。

D 级科目 1 船舶检验专业法律法规

一、基本要求

应考人员应对主管机关关于内河小型船舶检验有关的法律法规体系、强制性规定等基本知识有正确的理解和掌握。

二、考试内容

- 1、国家相关的法律法规
- 2、交通运输部对外公布的关于船舶检验的相关规章和行政规定
- 3、海事局对外公开颁布的船检管理行政规定

1 国家相关法律法规

- 1.1 中华人民共和国船舶和海上设施检验条例(1993年2月14日中华人民共和国国务院令 第109号) (掌握)
- 1.2 注册验船师制度暂行规定(国人部发〔2006〕8号) (理解)
- 1.3 注册验船师资格考试实施办法(国人部发〔2007〕93号) (理解)

2 交通运输部对外公布的关于船舶检验的相关规章和行政规定

- 2.1 关于印发《中华人民共和国船舶检验机构资质认可与管理规则(2008年修订)》的通知(交海发〔2008〕50号)
 - 2.1.1 第一章 总则 (理解)
 - 2.1.2 第二章 资质分类及资质认可条件 (掌握)
 - 2.1.3 其余章节 (理解)
- 2.2 关于印发《船舶检验机构及验船人员工作过错追究办法(2008年修订)》的通知(交海发〔2008〕312号) (理解)
- 2.3 中华人民共和国船舶识别号管理规定(交通运输部令2010年第4号) (掌握)
- 2.4 关于修改《老旧运输船舶管理规定》的决定(交通运输部令2014年第14号) (掌握)
- 2.5 船舶检验管理规定(交通运输部令2016年第2号) (掌握)

3 海事局对外公开颁布的船检管理行政规定

- 3.1 船舶检验机构执业道德准则(海船检〔2006〕307号) (掌握)
- 3.2 国内航行船舶船体建造检验管理暂行规定(海船检〔2006〕307号) (掌握)
- 3.3 国内航行船舶图纸审核管理规定(海船检〔2006〕307号) (掌握)
- 3.4 国内航行船舶变更船舶检验机构管理规定(2013年修订稿)(海船检〔2013〕859号) (掌握)
- 3.5 中国籍船舶等效、免除管理暂行规定(海船检〔2007〕356号) (掌握)

- 3.6 关于印发《船舶识别号检验管理规定》的通知（海船检〔2011〕55 号）（理解）
- 3.7 船体颜色标识和水尺勘划暂行规定（海船检〔2011〕255 号）（掌握）
- 3.8 关于印发载重线标志和水尺勘划及船体颜色检验指南的通知（海船检〔2011〕254 号）（掌握）
- 3.9 关于印发游艇安全管理工作实施意见的通知（海事〔2010〕352 号）（理解）
- 3.10 关于明确办理中国籍船舶等效、免除若干问题的通知（海船检〔2011〕715 号）（理解）
- 3.11 关于禁止使用废旧材料和设备拼装船舶的通知（海船检〔2003〕238 号）（理解）
- 3.12 关于在船舶检验工作管理中建立基础台帐的通知（海船检〔2007〕688 号）（理解）

D 级科目 2 船舶检验专业实务

一、基本要求

应考人员应掌握内河小型船舶检验发证工作。

二、考试内容

1、法规与检验发证活动相关的要求

《内河小型船舶检验技术规则》（2016）（总则，第 1~2、12 章，及附录 4、7~8、10、11）

2、适用的证书格式及证书的填写

《1999 版国内航行船舶检验证书填写说明》（河船）

关于下发《1999 版国内航行船舶检验证书填写说明》补充说明的通知》（海船检字〔2000〕414 号）

关于公布国内航行船舶新增检验证书格式及 VIMS5.0 系统升级等有关事项的通知（海船检〔2008〕575 号）（证书格式）

关于颁布执行海事局《船检登记号授予办法》的通知（海船检字〔1999〕488）号

1 总则

1.1 一般内容

1.1.1 法律依据、适用范围（掌握）

1.1.2 生效与适用（理解）

1.1.3 定义（理解）

1.2 免除和等效条件及要求（理解）

2 通则

2.1 一般规定

2.1.1 适用范围（掌握）

2.1.2 一般要求（理解）

2.1.3 检验机构（了解）

2.1.4 检验依据（了解）

2.1.5 法定证书（掌握）

2.1.6 船舶检验（掌握）

2.1.7 有关定义（理解）

2.2 制定地方性船检技术规定的原则要求（了解）

2.3 内河航区分级和航行条件限制（掌握）

- 3 检验与发证**
 - 3.1 一般规定**
 - 3.1.1 一般要求（了解）
 - 3.1.2 检验种类（掌握）
 - 3.1.3 检验间隔期（掌握）
 - 3.2 建造检验**
 - 3.2.1 检验申请（了解）
 - 3.2.2 图纸审查（理解）
 - 3.2.3 检验（理解）
 - 3.2.4 批量船的检验（理解）
 - 3.3 营运检验**
 - 3.3.1 现有船舶初次检验（掌握）
 - 3.3.2 年度检验（掌握）
 - 3.3.3 船底外部检查（掌握）
 - 3.3.4 换证检验（掌握）
 - 3.3.5 特别定期检验（掌握）
 - 3.4 证书**
 - 3.4.1 证书的签发与签署（掌握）
 - 3.4.2 保持证书有效性的条件和证书失效（理解）

- 4 营运中船舶的补充规定**
 - 4.1 一般规定**
 - 4.1.1 适用范围（掌握）
 - 4.1.2 一般要求（理解）
 - 4.2 船舶构造**
 - 4.2.1 一般要求（了解）
 - 4.2.2 钢质船舶的船体结构（掌握）
 - 4.2.3 纤维增强塑料船舶的船体结构（掌握）
 - 4.2.4 轮机及电气设备（掌握）
 - 4.3 吨位丈量、载重线和完整稳性（掌握）**
 - 4.4 船舶设备（掌握）**
 - 4.5 乘客定额和舱室设备（掌握）**

- 5 船舶检验项目**

- 5.1 建造检验项目（掌握）
- 5.2 年度检验项目（掌握）
- 5.3 船底外部检查项目（掌握）
- 5.4 换证检验项目（掌握）

- 6 船体密性试验方法
 - 6.1 一般要求（理解）
 - 6.2 密性试验方法
 - 6.2.1 水压试验（掌握）
 - 6.2.2 充气试验（掌握）
 - 6.2.3 冲水试验（掌握）
 - 6.2.4 煤油试验（掌握）
 - 6.2.5 真空试验（掌握）
 - 6.2.6 水压充气混合试验（掌握）
 - 6.3 船体密性试验要求（掌握）

- 7 水尺标志（掌握）

- 8 小型船舶倾斜试验和稳重试验的实施指南要求
 - 8.1 试验目的与要求（理解）
 - 8.2 试验原理（了解）
 - 8.3 试验时的船舶状态（掌握）
 - 8.4 试验条件与测量装置
 - 8.4.1 倾斜试验条件（掌握）
 - 8.4.2 倾斜试验测量装置（掌握）
 - 8.4.3 称重试验条件（掌握）
 - 8.4.4 称重试验测量装置（掌握）
 - 8.5 试验时所需图纸
 - 8.5.1 倾斜试验所需图纸（理解）
 - 8.5.2 称重试验时所需图纸（理解）
 - 8.6 试验步骤
 - 8.6.1 倾斜试验试验步骤（掌握）
 - 8.6.2 稳重试验试验步骤（掌握）
 - 8.7 数据处理和编制试验报告（掌握）

- 9 船体型值的测绘方法（了解）

- 10 船舶检验证书填写说明
 - 10.1 总体说明
 - 10.1.1 船长大于 10 米的所有船舶（掌握）
 - 10.1.2 船长小于等于 10 米的所有船舶（掌握）
 - 10.1.3 临时性证书（理解）
 - 10.2 填写说明
 - 10.2.1 船舶技术资料部分中，ZSB—2 部分（掌握）
 - 10.2.2 单页证书部分（掌握）
 - 10.2.3 ZSB—3 证书（掌握）
 - 10.3 检验编号授予办法（掌握）
 - 10.4 船检登记号授予办法（掌握）
 - 10.5 船舶种类划分规则（理解）

D 级科目 3 船舶检验专业综合能力

一、基本要求

应考人员在检验（审图、建造、营运、产品）实施中，对主管机关颁布的法定检验技术规则的内容应有正确的理解和综合运用能力。

二、考试内容

《内河小型船舶检验技术规则》（2016）（第 3~11 章，及附录 3、9）

1 钢质船舶船体结构

1.1 一般规定

- 1.1.1 适用范围（理解）
- 1.1.2 一般要求（掌握）
- 1.1.3 构件尺寸的确定（掌握）
- 1.1.4 构件剖面模数和惯性矩（掌握）
- 1.1.5 船体结构用钢（理解）
- 1.1.6 船体结构的焊接（理解）
- 1.1.7 水密舱壁的设置（掌握）
- 1.1.8 浮力体的设置（掌握）

1.2 外板和甲板

- 1.2.1 平板龙骨、船舶外板、船底板、首尾封板（理解）
- 1.2.2 局部加强（理解）
- 1.2.3 强力甲板、载货甲板、舷伸甲板、顶篷甲板（理解）

1.3 船底骨架

- 1.3.1 一般要求（掌握）
- 1.3.2 实肋板、底肋骨（理解）
- 1.3.3 中内龙骨、旁内龙骨（掌握）
- 1.3.4 开孔（理解）

1.4 舷侧骨架

- 1.4.1 一般要求（掌握）
- 1.4.2 主肋骨、普通肋骨、强肋骨（理解）
- 1.4.3 舷侧纵桁（掌握）
- 1.4.4 舳肘板、梁肘板（掌握）

1.5 甲板骨架和支柱

- 1.5.1 一般规定（掌握）
- 1.5.2 横梁、甲板纵桁、强横梁、舱口纵桁及端横梁（理解）

1.5.3 无支柱甲板骨架、舷伸甲板骨架（理解）

1.5.4 甲板船载货甲板支柱（理解）

1.6 舱壁

1.6.1 一般要求（理解）

1.6.2 舱壁扶强材（理解）

1.6.3 压筋板舱壁（理解）

1.7 机舱骨架

1.7.1 机舱骨架一般要求（理解）

1.7.2 主机基座（理解）

1.7.3 螺旋桨桨叶与外板的间隙（理解）

1.8 上层建筑、甲板室及其他

1.8.1 一般要求（理解）

1.8.2 上层建筑（理解）

1.8.3 甲板室、机舱棚、货舱棚（理解）

1.8.4 舷墙、栏杆和防滑板、护舷材（理解）

1.9 车客渡船补充规定

1.9.1 一般要求（掌握）

1.9.2 车辆甲板及骨架、支柱（理解）

1.9.3 车辆跳板、铰链及吊臂（理解）

2 纤维增强塑料船船体结构

2.1 一般规定

2.1.1 适用范围（理解）

2.1.2 计算载荷（理解）

2.1.3 标准铺层（理解）

2.2 结构设计原则

2.2.1 夹层结构（理解）

2.2.2 骨材间距（理解）

2.2.3 带板的有效宽度（理解）

2.2.4 构件剖面几何尺寸、开孔（掌握）

2.3 总纵强度

2.3.1 一般要求（掌握）

2.3.2 中剖面模数（理解）

2.3.3 中剖面惯性矩（理解）

2.3.4 中剖面模数计算（掌握）

2.4 外板

- 2.4.1 船中部外板（理解）
- 2.4.2 首尾部的的外板（理解）
- 2.4.3 外板的局部加强（掌握）
- 2.5 甲板**
- 2.5.1 一般要求（理解）
- 2.5.2 单板结构的甲板、夹层结构甲板（理解）
- 2.5.3 甲板的局部加强（掌握）
- 2.6 船底骨架**
- 2.6.1 一般要求（掌握）
- 2.6.2 单层底结构、夹层板结构（理解）
- 2.7 甲板骨架**
- 2.7.1 一般要求（掌握）
- 2.7.2 甲板横梁、甲板纵骨、甲板纵桁、强横梁、舱口甲板纵桁及舱口端横梁（理解）
- 2.7.3 无支柱甲板骨架（理解）
- 2.7.4 夹层板结构（理解）
- 2.8 舷侧骨架**
- 2.8.1 一般要求（理解）
- 2.8.2 肋骨、强肋骨、首尾尖舱肋（理解）
- 2.9 舱壁**
- 2.9.1 一般要求（理解）
- 2.9.2 舱壁板（理解）
- 2.9.3 舱壁扶强材、桁材（理解）
- 2.9.4 通气孔和排水孔（掌握）
- 2.10 支柱**
- 2.10.1 支柱的负荷（理解）
- 2.10.2 钢质支柱的剖面积及壁厚（理解）
- 2.10.3 支柱上下端的结构加强（掌握）
- 2.11 主机基座与机舱骨架**
- 2.11.1 主机基座（掌握）
- 2.11.2 机舱骨架（理解）
- 2.12 上层建筑、甲板室、舷墙和栏杆**
- 2.12.1 一般要求、计算压头、上层建筑和甲板室围壁板的厚度、扶强材（理解）
- 2.12.2 开口加强（掌握）
- 2.12.3 舷墙与栏杆（掌握）
- 2.13 货舱口、机舱口及其他甲板开口**

- 2.13.1 一般要求（理解）
- 2.13.2 货舱口盖板、露天舱口围板结构（理解）
- 2.13.3 机舱口（理解）
- 2.13.4 甲板开孔的加固、其他甲板开口（理解）
- 2.14 双体船船体结构补充规定（理解）**
- 2.15 其他**
- 2.15.1 一般要求（理解）
- 2.15.2 燃油柜（掌握）

3 轮机

- 3.1 一般规定（理解）**
- 3.2 发动机装置**
- 3.2.1 一般要求（掌握）
- 3.2.2 发动机的安装（掌握）
- 3.2.3 舷外挂机的特殊要求（理解）
- 3.3 汽油机**
- 3.3.1 定义（了解）
- 3.3.2 一般要求（掌握）
- 3.3.3 自然通风系统、动力通风系统（理解）
- 3.4 液化石油气（LPG）发动机和系统（理解）**
- 3.5 泵和管系**
- 3.5.1 一般要求（理解）
- 3.5.2 燃油舱柜（掌握）
- 3.5.3 燃油管路（掌握）
- 3.5.4 排气管路（理解）
- 3.5.5 冷却水管路（掌握）
- 3.5.6 舱底水设施（掌握）
- 3.6 轴系和螺旋桨**
- 3.6.1 一般要求（理解）
- 3.6.2 轴的直径（理解）
- 3.6.3 联轴器与螺栓（理解）
- 3.6.4 航行浅滩水域轴系的加强（理解）
- 3.6.5 齿轮箱、离合器换向（理解）
- 3.6.6 螺旋桨（掌握）
- 3.7 操舵装置（掌握）**

- 4 电气设备**
- 4.1 一般规定（理解）
- 4.2 设计、制造、安装和检验
 - 4.2.1 一般要求（掌握）
 - 4.2.2 电压和频率波动（了解）
 - 4.2.3 接地（掌握）
 - 4.2.4 检验（理解）
 - 4.2.5 防雷电（掌握）
- 4.3 配电系统
 - 4.3.1 配电系统（掌握）
 - 4.3.2 电压和频率（了解）
 - 4.3.3 系统保护（理解）
- 4.4 主电源
 - 4.4.1 一般要求（理解）
 - 4.4.2 主电源的设置（掌握）
- 4.5 配电板和配电电器
 - 4.5.1 配电板（掌握）
 - 4.5.2 配电电气（理解）
- 4.6 电力拖动装置（理解）
- 4.7 照明、航行灯、信号灯
 - 4.7.1 照明（理解）
 - 4.7.2 航行灯和信号灯（掌握）
- 4.8 蓄电池
 - 4.8.1 蓄电池的一般要求（理解）
 - 4.8.2 蓄电池的安装（掌握）
 - 4.8.3 蓄电池的保护和通风（掌握）
- 4.9 船内通信、广播和对外扩音装置
 - 4.9.1 一般要求（掌握）
- 4.10 电缆
 - 4.10.1 一般规定（理解）
 - 4.10.2 敷设（掌握）
- 4.11 船内安装汽油机的附加要求
 - 4.11.1 一般要求（理解）
 - 4.11.2 发动机电气系统和部件（掌握）

4.12 液化石油气（LPG）动力船舶电气设备的附加要求

4.12.1 一般要求（理解）

4.13 蓄电池组电力推进船舶的附加要求

4.13.1 一般要求（理解）

4.13.2 蓄电池充放电装置（理解）

4.13.3 推进设备的控制和保护（理解）

4.13.4 监测仪表和报警（理解）

4.14 应用太阳能电池的船舶的补充规定

4.14.1 一般要求（了解）

4.14.2 太阳能光伏组件（理解）

4.14.3 控制器（了解）

5 消防

5.1 一般规定

5.1.1 一般要求（理解）

5.2 防火结构

5.2.1 布置（掌握）

5.2.2 材料（掌握）

5.2.3 分隔（掌握）

5.3 消防设备

5.3.1 水灭火系统（掌握）

5.3.2 消防用品（掌握）

6 吨位丈量、载重线和完整稳性

6.1 吨位丈量

6.1.1 一般要求（掌握）

6.1.2 定义（理解）

6.1.3 总吨位 GT（掌握）

6.1.4 净吨位 NT（掌握）

6.2 载重线

6.2.1 一般要求（掌握）

6.2.2 定义（理解）

6.2.3 甲板线及载重线标志（掌握）

6.2.4 最小干舷计算（理解）

6.3 完整稳性

- 6.3.1 适用范围（理解）
- 6.3.2 一般要求（掌握）
- 6.3.3 定义（理解）
- 6.3.4 稳性简易衡准（理解）
- 6.3.5 稳性衡准（理解）
- 6.3.6 船舶的稳性系数（理解）
- 6.3.7 倾侧力矩的计算（理解）

7 船舶设备与环保要求

- 7.1 一般规定（理解）
- 7.2 舵设备
 - 7.2.1 一般要求（掌握）
 - 7.2.2 舵杆（理解）
 - 7.2.3 舵杆的轴承（理解）
 - 7.2.4 舵叶（理解）
 - 7.2.5 人力操舵装置传动零件（理解）
 - 7.2.6 舵角限制器和止舵器（掌握）
- 7.3 锚泊和系泊设备
 - 7.3.1 一般要求（理解）
 - 7.3.2 舳装数（理解）
 - 7.3.3 锚和锚链（掌握）
 - 7.3.4 锚和锚链系固装置（掌握）
 - 7.3.5 系泊设备（理解）
- 7.4 救生设备（掌握）
- 7.5 无线电通信设备（掌握）
- 7.6 航行设备（掌握）
- 7.7 信号设备（掌握）
- 7.8 环保要求（掌握）
- 7.9 其他（理解）

8 乘客定额和舱室设备

- 8.1 一般规定
 - 8.1.1 一般要求（掌握）
 - 8.1.2 坐席和散席的设置（理解）
 - 8.1.3 定义（掌握）

- 8.2 乘客定额
 - 8.2.1 乘客定额核对（掌握）
 - 8.2.2 载客处所甲板（平台）面积的量取（掌握）
- 8.3 载客处所和卫生处所
 - 8.3.1 载客处所（掌握）
 - 8.3.2 卫生处所（掌握）
- 8.4 舷墙和栏杆
 - 8.4.1 一般要求（掌握）

- 9 区域性船舶的检验规定
 - 9.1 一般规定（理解）
 - 9.2 船体结构（理解）
 - 9.3 轮机和电气设备（理解）
 - 9.4 吨位丈量、载重线和完整稳性（理解）
 - 9.5 船舶设备（理解）
 - 9.6 区域性载客船舶的补充规定（掌握）

- 10 船舶图纸审查要点
 - 10.1 船体（掌握）
 - 10.2 轮机和电气（掌握）

- 11 小型船舶稳性总结表（了解）

D 级科目 4 船舶检验专业案例分析

一、基本要求

应考人员在船舶检验、审核、审图等工作的过程中，应有对有关技术法规的理解和检验实施的综合应用能力；应有对大纲涵盖船型在法规适用性、证书签发、检验分类和检验项目方面的判断能力；应有对因检验、审核、审图等工作对因检验而可能导致船舶质量缺陷、海事事故、船舶滞留等事件的综合分析能力。

二、考试内容

涉及船舶检验与发证，以及有关技术法规适用和执行中的案例分析。

1 法规适用性的案例分析

- 1.1 适用法规的种类、版本的准确性（掌握）
- 1.2 检验执行过程中，依据法规条款的适用性、完整性（理解）

2 检验与发证案例分析

- 2.1 船舶检验机构和验船师的职权（掌握）
- 2.2 证书种类、格式和保持证书有效的条件（掌握）
- 2.3 检验类别及其基本要求（掌握）

3 执行内河小型船舶检验技术规则要求的案例分析

3.1 钢质船舶船体结构

- 3.1.1 一般规定（掌握）
- 3.1.2 外板和甲板（掌握）
- 3.1.3 船底骨架、舷侧骨架、甲板骨架和支柱、机舱骨架（掌握）
- 3.1.4 舱壁（理解）
- 3.1.5 上层建筑、甲板室及其他（理解）
- 3.1.6 车客渡船补充规定（掌握）

3.2 纤维增强塑料船船体结构

- 3.2.1 一般规定（理解）
- 3.2.2 结构设计原则（掌握）
- 3.2.3 总纵强度（掌握）
- 3.2.4 外板和甲板（掌握）
- 3.2.5 船底骨架、甲板骨架、舷侧骨架、支柱、主机基座与机舱骨架（掌握）
- 3.2.6 舱壁（掌握）
- 3.2.7 上层建筑、甲板室及其他（理解）

3.2.8 货舱口、机舱口及其他甲板开口（掌握）

3.2.9 双体船船体结构补充规定（理解）

3.2.10 其他（理解）

3.3 轮机

3.3.1 一般规定（理解）

3.3.2 发动机装置（掌握）

3.3.3 汽油机（掌握）

3.3.4 液化石油气（LPG）发动机和系统（理解）

3.3.5 泵和管系、轴系和螺旋桨、操舵装置（掌握）

3.4 电气设备

3.4.1 一般规定（理解）

3.4.2 设计、制造、安装和检验（掌握）

3.4.3 配电系统（理解）

3.4.4 主电源、配电板和配电电器、蓄电池、电缆（掌握）

3.4.5 电力拖动装置（理解）

3.4.6 照明、航行灯、信号灯、船内通信、广播和对外扩音装置（掌握）

3.4.7 船内安装汽油机的附加要求（理解）

3.4.8 液化石油气（LPG）动力船舶电气设备的附加要求（理解）

3.4.9 蓄电池组电力推进船舶的附加要求（理解）

3.4.10 应用太阳能电池的船舶的补充规定（了解）

3.5 消防

3.5.1 一般规定（理解）

3.5.2 防火结构（掌握）

3.5.3 消防设备（掌握）

3.6 吨位丈量、载重线和完整稳性

3.6.1 吨位丈量（掌握）

3.6.2 载重线（掌握）

3.6.3 完整稳性（掌握）

3.7 船舶设备与环保要求

3.7.1 一般规定（理解）

3.7.2 舵设备、锚泊和系泊设备（掌握）

3.7.3 救生设备、无线电通信设备、航行设备、信号设备（掌握）

3.7.4 环保要求（掌握）

3.7.5 其他（理解）

3.8 乘客定额和舱室设备

- 3.8.1 一般规定（掌握）
- 3.8.2 乘客定额（掌握）
- 3.8.3 载客处所和卫生处所（掌握）
- 3.8.4 舷墙和栏杆（掌握）
- 3.9 区域性船舶的检验规定**
- 3.9.1 一般规定（理解）
- 3.9.2 船体结构、轮机和电气设备（理解）
- 3.9.3 吨位丈量、载重线和完整稳性（理解）
- 3.9.4 船舶设备（理解）
- 3.9.5 区域性载客船舶的补充规定（理解）

- 4 执行内河小型船舶建造检验的案例分析**
- 4.1 船舶检验项目（掌握）
- 4.2 船体密性试验方法（掌握）
- 4.3 水尺标志（掌握）
- 4.4 小型船舶稳性总结表（了解）
- 4.5 小型船舶倾斜试验和称重试验和实施指南要求（掌握）

- 5 执行内河小型船舶营运检验的案例分析**
- 5.1 营运中船舶的补充规定**
- 5.1.1 一般规定（掌握）
- 5.1.2 船舶构造（掌握）
- 5.1.3 吨位丈量、载重线和完整稳性（掌握）
- 5.1.4 船舶设备（掌握）
- 5.1.5 乘客定额和舱室设备（掌握）
- 5.2 船体型值和测绘方法（了解）**

- 6 执行内河小型船舶图纸审查的案例分析**
- 6.1 船舶图纸审查要点（掌握）