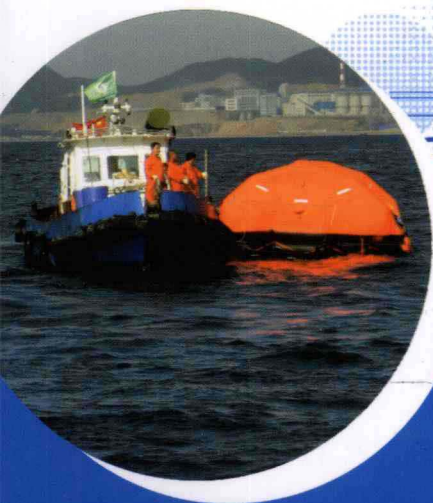


海船船员专业培训考试指南

精通救生艇筏和救助艇

李同钦 主编



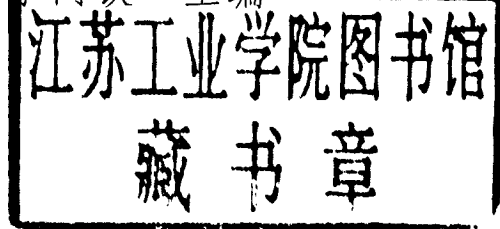
JINGTONG JIUSHENGTINGFA HE
JIUZHUTING

大连海事大学出版社

海船船员专业培训考试指南

精通救生艇筏和救助艇

李同钦 主编



大连海事大学出版社

© 李同钦 2009

内容提要

本书为海员专业证书“精通救生艇筏和救助艇”的考试参考书，主要内容有：救生艇、救助艇、救生艇的释放装置、救生艇的操作、救生筏、海上求生时对救生艇筏的管理。本书结合海事局履约培训纲要，总结了每一章节的主要知识点，并在每一章节后附有测试题和参考答案，便于参加专业证书培训学员学习使用。本书也可供相关教学人员教学参考。

图书在版编目（CIP）数据

精通救生艇筏和救助艇 / 李同钦主编. —大连：大连海事大学出版社，2009. 1

海船船员专业培训考试指南

ISBN 978-7-5632-2267-4

I. 精… II. 李… III. ①救生筏—操作—技术培训—教学参考资料②救生艇—操作—技术培训—教学参考资料 IV. U667.6

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2009）第 011612 号

大连海事大学出版社出版

地址：大连市凌海路 1 号 邮编：116026 电话：0411-84728394 传真：0411-84727996

<http://www.dmupress.com>

E-mail: cbs@dmupress.com

大连华伟印刷有限公司印装

大连海事大学出版社发行

2009 年 2 月第 1 版

2009 年 2 月第 1 次印刷

幅面尺寸：140 mm × 203 mm 印张：5.25

字数：126 千 印数：1 ~ 2000 册

责任编辑：李雪芳 封面设计：王 艳

ISBN 978-7-5632-2267-4

定价：11.00 元

前 言

为了更好地履行经修正的《1978 年海员培训、发证和值班标准国际公约》(《STCW 公约》), 进一步做好船员培训、考试、评估和发证工作, 提高船员培训的质量, 大连海事大学航海训练与研究中心组织重新编写了专业培训系列教材, 同时组织编写了这套《海船船员专业培训考试指南》。本指南可满足培训学员学习和考试的需要, 也可供相关人员教学参考。

本指南包括《基本安全》(B01)、《精通救生艇筏和救助艇》(B02)、《高级消防》(B04)、《精通急救》(B05) 4 册。为了便于参加培训的学员学习, 该套指南在结构上包括三个部分: 第一部分是主要知识点, 可供学员自学使用; 第二部分为测试题, 包括判断和选择两个部分, 可供学员强化复习和自测使用; 第三部分为参考答案。

本套指南中的《基本安全》由戚发勇、饶滚金主编。其中“个人安全与社会责任”部分由陈永盛编写, “个人求生技能”部分由单浩明编写, “防火与灭火”部分由王新编写, “基本急救”部分由许红兵、张彦君编写。

《精通救生艇筏和救助艇》由李同钦主编。

《高级消防》由谷春国主编。

《精通急救》由曹宝新主编。其中 1~4 章由曹宝新编写, 5~10 章由陈兵编写。

本套指南由刘书平主审。

由于时间仓促, 书中难免有不妥之处, 欢迎广大读者批评指正。

编 者

2008年12月

目 录

第一章 救生艇	1
第一节 救生艇概述	1
第二节 救生艇的一般要求	4
第三节 救生艇的附加要求	11
第四节 救生艇的配备及配员与监督	17
第五节 救生艇的属具备品	22
第六节 救生艇的存放	27
第七节 救生艇的维护保养与检查	30
第二章 救助艇	35
第一节 救助艇的种类及结构特点	35
第二节 救助艇的基本要求	38
第三节 救助艇的配备及属具备品	43
第四节 救助艇的存放与释放	47
第五节 救助艇机器的操作	52
第六节 救助艇的操纵	61
第七节 舷外机的检查与维修保养	68
第三章 救生艇的释放装置	72
第一节 救生艇释放装置的种类及结构特点	72
第二节 救生艇释放装置的主要设备与配件	76
第三节 救生艇释放装置的一般要求	78
第四节 船舶的集结登乘场所与设施	83
第五节 人员的集结与登乘	87
第六节 静水压力释放器	91

第七节	释放装置的检查与保养	94
第四章	救生艇的操作	96
第一节	救生艇的降放操作	96
第二节	救生艇的回收操作	100
第三节	大风浪中降放与回收救生艇、救助艇	103
第四节	救生艇推进装置的一般要求	106
第五节	救生艇的推进装置及操作	109
第六节	救生艇的操纵	114
第五章	救生筏	123
第一节	救生筏的种类及结构特点	123
第二节	救生筏的一般要求	127
第三节	救生筏的配备及属具备品	133
第四节	救生筏的存放与释放	136
第五节	救生筏的检查与保养	143
第六章	海上求生时对救生艇筏的管理	146
第一节	登上救生艇筏后应该采取的行动	146
第二节	漂流待救时对救生艇筏的管理	149
第三节	海 锚	153
第四节	救生艇筏在漂流待救时的主要工作	156

第一章 救生艇

第一节 救生艇概述

本节简单地叙述了救生艇发展的过程，介绍了目前海船救生艇配备使用的种类及特点。

主要知识点

一、救生艇发展的概述

救生艇是船上的主要救生设备之一。按照《国际海上人命安全公约》(以下简称《SOLAS 公约》)和我国《海船救生设备规范》的有关要求，总吨位不低于 500 总吨的国际航行的船舶必须配备救生艇。海船配备使用的救生艇应该具有一定的浮力、强度、航速；在承载额定乘员的同时，配有一定的属具备品，还配有能够在恶劣天气下航行或漂流的刚性小艇。现代社会人们已经充分地认识到救生艇是海船非常重要的救生工具。

二、救生艇的种类及性能

1. 按结构形式分类

- (1) 开敞式救生艇；
- (2) 部分封闭式救生艇；
- (3) 全封闭式救生艇。

2. 按艇的建造材质分类

- (1) 铝合金救生艇；
- (2) 玻璃钢救生艇。

3. 救生艇具有的功能

- (1) 自行扶正功能；
- (2) 自供气体功能；

(3) 耐火功能。

测试题

一、判断题

001 救生艇是有一定浮力、强度、航行能力，能承载一定人数，属具备品齐全的刚性小艇。

002 部分封闭式救生艇仅在艇首尾设有 20%艇长的顶盖。

003 全封闭式救生艇设有内外均能开启和关闭的通道盖，以便于人员进出。

004 玻璃钢救生艇仅在油船上获得广泛的使用。

005 所有全封闭式救生艇都具有自行扶正功能。

006 运载液化气和化学品货物的船应该配备有自供气体功能的救生艇。

007 具有耐火功能的救生艇主要是因为配备了洒水降温系统。

008 耐火救生艇的洒水系统借助于自备淡水喷洒降温。

二、选择题

001 救生艇的主要作用是在船舶发生海难时：

- A.借助救生艇脱离难船，并进行海上求生活动
- B.借助救生艇进行海难救助，并进行海上求生活动
- C.借助救生艇通信联系，并进行海上求生活动
- D.借助救生艇进行医护救治，并进行海上求生活动

002 部分封闭式救生艇的特点是：

- A.便于登乘、操作，避免了人员暴露，倾覆后人员不易逃离
- B.便于登乘、操作，减轻了人员自我保护的负担
- C.便于登乘、操作，重量轻，倾覆后人员不易逃离
- D.便于登乘，操作简单，脱离难船迅速

003 玻璃钢艇的优点是：

- A.重量轻、易损坏、耐腐蚀、易保养
- B.重量轻、耐腐蚀、不易保养、不易损坏
- C.重量轻、耐腐蚀、易保养、不易损坏
- D.重量轻、易腐蚀、不用保养

004 艇员进入具有自动扶正功能救生艇入座时，要注意：

- A.穿好救生衣
- B.将艇内属具缚牢
- C.稳定坐在指定位置上
- D.将自己缚牢在座位上

005 救生艇内的自供气体是为了艇员在逃生时：

- A.利用气体驱散烟雾
- B.借助气体扑灭火焰
- C.救助危急伤病员
- D.保证艇内人员正常呼吸，机器正常运转

006 耐火功能的救生艇其保证条件是：

- A.艇的结构材料有阻燃功能，还设有洒水降温系统
- B.艇的结构材料有隔热功能，设有洒水清洁系统
- C.设有洒水降温系统，保证艇的隔热功能
- D.艇的建造材料耐高温，具有不怕火的功能

007 现代船舶配备的救生艇具有的主要功能有：

- A.全封闭式罩盖、自行扶正、自供气体
- B.自行扶正、自供气体、耐高温
- C.全封闭罩盖、自供气体、耐高温
- D.自行扶正、气体灭火、自动洒水

008 按结构形式分类，救生艇分为：

- A.开敞式、自供气体式、全封闭式

- B.开敞式、全封闭式、自行扶正式
- C.开敞式、全封闭式、部分封闭式
- D.开敞式、全封闭式、耐高温式

参考答案

一、判断题

001 T 002 F 003 T 004 F 005 F 006 T 007 F
008 F

二、选择题

001 A. 002 A. 003 C. 004 D. 005 D. 006 A.
007 B. 008 C.

第二节 救生艇的一般要求

本节依据《SOLAS 公约》、《国际救生设备规则》（简称《LSA 规则》）讲述了对救生艇的技术性能的要求。

主要知识点

《SOLAS 公约》、《LSA 规则》中详细地规定了对救生艇技术性能的要求。当救生艇经过试验合格后，在配给海船使用时，主管机关必须为每一艘救生艇签发必要的认可证书。另外，证书颁发机构还应该为救生艇提供一份批准证书。如果配备使用的是部分封闭式、全封闭式、自由降落式、具有空气维持系统或者是耐火功能的救生艇，则应有相应的批准声明。

《LSA 规则》中对救生艇的技术性能要求主要包括的内容有：救生艇在形状及尺度比例上应该在海浪中具有足够的稳性。当 50%定额的乘员从正常位置移至艇中心线一侧时，所有救生艇应是稳定的，并且具有一个正的 GM 值。

在载足全部乘员及属具后，仍具有足够的干舷。若救生艇在舷墙附近有舷侧开口，其干舷应至少为救生艇长度的 1.5% 或者 100 mm，取其大者。

所有救生艇应具有固有浮力。当艇内浸水或破漏通海时，仍足以将载有全部属具的救生艇浮起。

救生艇应具有足够的强度。要求在载足全部乘员及属具后，救生艇能安全降落水中；当船舶在平静水中以 5 kn 航速前进时，救生艇能降落水中并被拖带；对金属艇体的救生艇，救生艇应有足够强度承受载足全部乘员及属具后的总质量的 1.25 倍。对其他救生艇，救生艇应有足够强度承受载足全部乘员及属具后的总质量的 2 倍的负荷后无剩余变形。除自由降落救生艇外，每艘用吊艇索降落的救生艇应能经受碰撞速度至少为 3.5 m/s 碰撞船舷的侧向撞击力，并能经受至少从 3 m 高处投落下水。

救生艇的乘员定额上要求容纳人数不得超过 150 人。在救生艇通道布置上要求能使其全部乘员迅速登艇，而且能迅速离艇，应能把失去自主能力的人员从海上或从所躺担架上抬进（出）救生艇。另外，还对救生艇的舾装件从符合救生艇的安全操作、从水中的攀登以及脱开装置的配备、属具备品的储存等提出了详尽的技术要求。

救生艇上应以经久明显的字迹标明所批准的救生艇的乘员定额；救生艇所从属的船舶名称及船籍港，应以粗体罗马字母标明于艇首两侧；识别救生艇所从属的船舶和救生艇号码的标志，应能从空中看清。

测试题

一、判断题

001 主管机关为救生艇签发认可证书，才可以配备在船上使

用。

002 主管机关必须为救生艇的结构、功能和降放特点签发批准声明。

003 救生艇的形状及尺度比例应该使救生艇在海浪中有充裕的稳性。

004 识别救生艇所属的船名和编号应该能从空中看清。

005 在救生艇内应该以经久明显的字迹标明额定乘员数。

006 货船救生艇的布置应该能保证在登艇指令下达后全部乘员登艇不超过 35 min。

007 救生艇在满载时,水下任何部位破损都应该具有正稳性。

008 救生艇在满载时干舷高度至少为 15%艇长。

二、选择题

001 主管机关为救生艇签发的认可证书主要内容是:

- A. 艇的额定成员、制造厂商、日期和操作限制等
- B. 艇的额定成员、艇体结构材料、制造厂商等
- C. 艇的额定成员、艇的总重量和操作限制等
- D. 艇的额定成员、艇的总重量和结构材料等

002 主管机关为救生艇签发的批准证书主要内容是:

- A. 额定成员、满载时艇的总重量、艇体结构材料
- B. 艇体结构材料、满载时艇的总重量、批准证书的号码
- C. 额定成员、批准证书、艇体结构材料
- D. 艇体结构、批准证书、额定成员

003 保证救生艇具有不沉性的主要浮力是:

- A. 艇的固有浮力和艇的刚性结构
- B. 艇的固有浮力和艇的制造材料
- C. 艇的固有浮力和成员的附加固有浮力
- D. 艇的固有浮力和救生浮具的浮力

004 下列哪一项是说明救生艇有足够强度的条件之一：

- A. 必须是钢铁材料制造
- B. 在超载时能快速降放
- C. 能在风浪中航行
- D. 在艇满载时能够安全降放

005 救生艇的强度中应该能够承受被拖带的条件是：

- A. 被 5 kn 速度拖带不损坏
- B. 被 4 kn 速度拖带不影响使用
- C. 被 3 kn 速度拖带不损坏
- D. 被 2 kn 速度拖带不影响使用

006 救生艇应在超载总质量多少而无剩余变形：

- A. 在超载总质量的 200%
- B. 在超载总质量的 125%
- C. 在超载总质量的 100%
- D. 在超载总质量的 50%

007 重力式降放的救生艇其强度之一是应该承受：

- A. 3.5 m/s 的水平撞击力，从 3 m 高跌落水面不损坏
- B. 4.5 m/s 的水平撞击力，从 3 m 高跌落水面不损坏
- C. 5 m/s 的水平撞击力，从 3 m 高跌落水面不损坏
- D. 5.5m/s 的水平撞击力，从 3 m 高跌落水面不损坏

008 救生艇成员定额为 24 人时，艇内的高度：

- A. 不少于 1.3 m
- B. 不大于 1.3 m
- C. 不少于 1.7 m
- D. 不大于 1.7 m

009 重力式降放的救生艇其座位在艇内应该：

- A. 足够额定乘员乘坐

- B. 应该能够相互挤靠坐好
 - C. 明确标示出每个额定乘员的座位
 - D. 尽最大可能容纳人员
- 010 客船上救生艇的通道布置必须：
- A. 设有通道踏板
 - B. 设有护栏
 - C. 设有通道软梯
 - D. 使人员能迅速登离艇
- 011 救生艇应该备有便于水中人员登艇的设施是：
- A. 在任一舷都可以使用的登乘梯
 - B. 左右舷设有登艇护栏
 - C. 应该设有登艇平台
 - D. 应该设有登艇踏板
- 012 下列哪一项是对救生艇通道的要求：
- A. 救生艇应该设有护栏
 - B. 应该能够将躺在担架的病员抬进（出）艇内（外）
 - C. 应该设有自动升降平台
 - D. 设有固定担架
- 013 救生艇内最低处应该设有排水阀，其功能的要求主要是：
- A. 有牢固的排水阀盖
 - B. 应该有明显的标志
 - C. 艇离水后能够自动排水，入水自动闭合
 - D. 设在艇内容易到达的部位
- 014 救生艇内如果配有海水除盐器，其动力应该是：
- A. 太阳能
 - B. 光能
 - C. 艇机带动

D.人工驱动

015 重力式降放救生艇的吊钩脱开装置应该:

- A.在无负荷和有负荷时都能脱开
- B.发出警示后能脱开
- C.必须电动脱开
- D.在降放过程中脱开

016 救生艇在起吊时, 脱开装置的复位要求:

- A.是自动的 B.是密闭的
- C.是可见的 D.是遥控的

017 脱开装置的控制手柄应该:

- A.设在安全的地方
- B.有明显的标志, 与周围颜色不同
- C.应该可以遥控
- D.应该设在艇的外舷

018 重力式释放的救生艇设有艇首缆固定装置, 其要求是:

- A.固定装置应该是牢固可靠并是易解的
- B.被 5 kn 速度拖带艇应该安全稳定, 首缆能从艇内脱开
- C.被 8 kn 速度拖带应该是安全的, 艇入水后能自动脱开
- D.被 3 kn 速度拖带应该是安全的, 必须首尾同时脱开

019 救生艇必须配有对外联系的通信设施是:

- A.可携式双向对讲机
- B.船用通信对讲机
- C.固定式双向甚高频无线电
- D.船用固定式 VHF

020 救生艇内应该设有一盏人工控制灯, 要求:

- A.可以使用防风式油灯, 燃料要充足
- B.电源提供照明不少于 12 h

- C. 利用人工发电照明
- D. 借助风力发电照明
- 021 在救生艇首两侧应该以粗体字标明:
 - A. 所属船名、艇的编号
 - B. 所属船公司、艇的编号
 - C. 艇的编号、所属船籍港
 - D. 所属船名、船籍港
- 022 救生艇的座位构造应该能够支承:
 - A. 每个人以 100 kg 计量
 - B. 每个人以 75 kg 计量
 - C. 每个人以 50 kg 计量
 - D. 每个人以 150 kg 计量
- 023 救生艇人员行走的表面应该:
 - A. 铺上塑胶垫
 - B. 铺上木铺板
 - C. 铺上铝合金面
 - D. 设有防滑层
- 024 沿救生艇外部的链环状扶手应该:
 - A. 设在水线上水中人员可达到的部位
 - B. 设在艇的首尾水中人员可达到的部位
 - C. 设在艇的四周水中人员可达到的部位
 - D. 设在艇的进出口两侧水中人员可达到的部位

参考答案

一、判断题

001 F 002 T 003 T 004 T 005 F 006 F 007 T
008 F

二、选择题

- 001 A. 002 B. 003 C. 004 D. 005 A. 006 C.
007 A. 008 C. 009 C. 010 D. 011 A. 012 B.
013 C. 014 D. 015 A. 016 C. 017 B. 018 B.
019 C. 020 B. 021 D. 022 A. 023 D. 024 A.

第三节 救生艇的附加要求

本节记述了《LSA 规则》中对于一些具有特殊功能的救生艇，如部分封闭式艇、全封闭式救生艇等，在满足了救生艇一般要求的基础上，还必须满足的附加要求。

主要知识点

一、部分封闭式艇的附加要求

针对部分封闭式艇在结构上的不同特点，《LSA 规则》提出了补充的技术要求。部分封闭式救生艇应装设固定附连的刚性顶盖，该顶盖从艇首延伸不少于该救生艇长度的 20%，并从该救生艇最后端延伸不少于该救生艇长度的 20%。该救生艇应设固定附连的可折式顶篷，可折式顶篷连同刚性顶盖形成一个能挡风雨的遮蔽，把该艇乘员完全罩住。救生艇在两端和每一侧都应有进口。当关闭时，刚性顶盖的进口应该是风雨密的。顶篷的布置应该设有合适的刚性型材或条板，以撑起顶篷；在操作上，不多于 2 个人就能轻易地撑起顶篷。顶篷应采用空气间隙隔开的不少于两层的材料或其他等效设施来隔热，而且还应该设有防止水分聚集在空气间隙内的设施。顶篷的进口处应设有有效的可调整的关闭装置，在内外两面均能容易而迅速地开启和关闭该装置，既可通气又可防止海水、风和冷气的侵入；应该设有使进口外牢固地固定在开启和关闭位置的设施；顶篷还应该设有收集雨水的设施等等。