

海船船员专业、特殊培训系列教材

熟悉和基本安全

主 编：黄勇亮

副主编：陈伟华 关腾飞

主 审：谭永烈 梁 军 李迪敏



广东人民出版社

海船船员专业、特殊培训系列教材

熟悉和基本安全

主 编 黄勇亮

副主编 陈伟华 关腾飞

主 审 谭永烈 梁 军 李迪敏

图书在版编目 (CIP) 数据

熟悉和基本安全/黄勇亮编著.—广州: 广东人民出版社, 2009. 7

(海船船员专业特殊培训系列教材)

ISBN 978-7-218-06336-2

I. 熟… II. 黄… III. 海员—安全教育—技术培训—教材
IV. U676. 1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 116964 号

出版发行 广东人民出版社
经 销 广东新华发行集团有限公司
印 刷 广东天鑫源印刷有限责任公司 (广州市海珠区上涌南约 9 号)
开 本 889×1194 毫米 1/16
印 张 24
字 数 480 000 字
版 次 2009 年 7 月第 1 版
印 次 2009 年 7 月第 1 次
书 号 ISBN 978-7-218-06336-2
定 价 75.00 元

如发现印装质量问题, 影响阅读, 请与承印厂联系调换

版权所有 翻版必究

内容提要

本书根据中华人民共和国海事局颁布的《船员熟悉和基本安全专业培训纲要》编写。全书共分个人求生、防火与灭火、基本急救、个人安全与社会责任四部分。本书注重实用性，强化了技能的训练内容，每章都附有复习题，每篇有实训项目的训练内容、目的、要求、训练组织及评估方法、评估标准等，便于学员学习和了解自己对知识的技能的掌握程度。本书是船员参加“熟悉和基本安全”专业培训的专用教材，也可供相关教学人员作为教学和参考用书。

海船船员专业、特殊培训教材编审委员会名单

主任委员：钟国青、谭永烈

副主任委员：梁军、廖建峰、刘克坚、张波、黄木檀、林敏、王顺达、黄勇亮、
刘丽娅、张景华、涂慕欧、闵金卫、毕修颖

委员：吴盛泰、方庆安、李金锡、冯小萍、毛洪鑫、林立新、李蕙兰、韩会民、
白桂芳、陈伟华、付子文、黎法明、郑立高、关腾飞、郑又新、汤滚荣、
阎勤劳、王艳、杨少雄、赵典安、张文忠、周金章、杨海龙、梁彝顺、
王穗青、张静、陈悦华、潘丽宁、曲慧延、巢建新、李继清、范少勇、孙斑、
曾青山、王思思、王新辉、李迪敏、申如栋、潘文波、钱镇棠、欧阳江萍、
王广灵、王长海、陈陆迅、林曙光、庄庆生、陈海欧、章耀亮

序

广东省是我国的经济强省，外贸大省，海洋大省。广东省面向国际航运要冲——南海，海岸线达 4176 公里，海上交通十分便利；珠江水系是仅次于长江的第二大水系，连接粤、港、澳。广东省水路运输量在全省综合运输体系中占近 20%，货物周转量高达 73%。广东航运保证了粤、港、澳三地的煤炭、石油、金属矿石等重点物资的调运，保障了粤、港、澳三地的国计民生及经济繁荣稳定，支撑了该区域的国民经济的快速发展，广东航运对广东省乃至国家改革开放和经济建设具有举足轻重的作用。

海员是实现水上运输顺利完成的主要承担者，随着科技的进步，船舶的现代化程度越来越高，船舶的运营周期越来越短，安全和环保的法规赋予了海员更多的职责，海员素质的高低直接影响了水上安全和航运业的发展，因此，现代航运业决定了海员必须是高综合素质的劳动者。广东海事局为了进一步提高海员的综合素质和专业技能，组织了高等院校、航运企业、船员培训机构等单位有丰富教学和实践经验的学者、专家，根据 STCW78/95 公约相关要求和国家海事局履约培训纲要的规定，结合当前船舶生产实际，在原有的基础上，重新编审海船船员专业、特殊培训系列教材。相信这一套系列教材的正式出版，将对提高教学、培训质量和海员整体素质有积极作用，同时也对船舶的安全管理、操作和维护提供了很好的指导。

在本套教材出版之际，我衷心希望广大海员刻苦学习，认真实践，立足船舶岗位，不断提高自己的文化和业务素质，为水上交通运输安全和防止海域污染作出更大贡献。

在此，谨向参加教材编写工作的同志及为此付出过辛勤劳动的同志们表示衷心的感谢！同时希望大家继续为实现“航运更安全，海洋更清洁，社会更和谐”的目标而努力！



二〇〇九年六月

前言

近几年，随着科技进步，航运业的快速发展，相应的海事法律、法规也发生了相应变化，航运业对船员的素质要求更高，为了适应新形势的要求，提高船员培训质量，规范船员培训、考试、评估和发证工作，广东海事局组织了高等院校、船员培训中心、航运企业的学者、专家重新编审了船员专业培训系列教材。

《熟悉和基本安全》根据中华人民共和国海事局颁布的《船员熟悉和基本安全专业培训纲要》，在总结了以往培训教材的优缺点的基础上编写而成。把原来单独分开的四个项目组合成一个项目，统编成一册教材，更体现了其系统性和完整性。本教材更注重理论与实践的结合，强化技能训练内容，具有实用性、针对性、图文并茂、通俗易懂的特点。

本教材由黄勇亮担任主编，陈伟华、关腾飞担任副主编，谭永烈、梁军、李迪敏担任主审。全书共分四篇，第一篇由黄勇亮、郑立高、李江华、陈海欧编写，第二篇由黄勇亮、董胜先、关腾飞编写，第三篇由王艳、杨海龙、陈伟华编写，第四篇由关腾飞、黎法明、黄勇亮、付子文编写，余少竹、李江华负责图形编辑，全书由黄勇亮统稿。

在广东海事局的指导下，完成了本教材的编写，同时得到了广州海事局、广东交通职业技术学院、广州航海高等专科学校、广东海洋大学、中海国际广州教育培训中心、广远职业技术学校及相关单位领导的大力支持和帮助，在此表示衷心感谢！

限于编者的水平，错误和不妥之处在所难免，恳切希望各位读者批评指正。

编者

二〇〇九年六月

目 录

序	1
---------	---

前言	1
----------	---

第一篇 《个人求生》

第一章 海上求生概述	1
第一节 海上求生的特点	1
第二节 海上求生中的主要困难	1
第三节 海上求生要素	2
练习题	2
第二章 船舶救生设备	4
第一节 救生设备的种类与配备标准	4
第二节 救生设备的基本要求和功能	7
第三节 救生设备的存放和使用	11
练习题	14
第三章 应变部署与演习	18
第一节 应变部署表	18
第二节 应变信号	21
第三节 应变演习	21
练习题	22
第四章 弃船时应采取的行动	23
第一节 听到弃船命令应采取的行动	23
第二节 从船上跳水求生的方法	23
第三节 离开难船后的行动	24
练习题	27
第五章 在水中时应采取的行动	30
第一节 低温水中应采取的行动	30
第二节 油火海面应采取的行动	32
第三节 鲨鱼出没水域应采取的行动	33
练习题	35
第六章 在救生艇筏上应采取的行动	39
第一节 在艇筏上影响生命维持的外部因素	39
第二节 登上艇筏后为增加获救机会的最初行动	40
第三节 正确操纵和使用救生艇筏上的设备	41
第四节 正确抛投和使用救生圈	41
第五节 掌握海锚和镇浪油的使用方法	42

第六节 正确使用无线电应急示位标	43
练习题	44
第七章 海上求生	47
第一节 海上求生的一般原则	47
第二节 在海上辨认方向	51
第三节 登岛与求生	52
练习题	53
第八章 获救	57
第一节 船舶救援	57
第二节 直升飞机救援	57
练习题	60
第九章 实训项目	62
实训项目一 求生技能训练	62
实训项目二 施放与回收海锚的实操技能训练	67
实训项目三 救生艇筏内主要属具备品操作使用演示及介绍	71
实训项目四 救生艇筏的降放和回收操作训练	74

第二篇 《防火与灭火》

第一章 概论	79
第一节 船舶防火与灭火的培训要求及内容	79
第二节 船舶的特点与火灾的关系	80
第三节 船舶火灾预防与船员个人和群体素质的关系	81
练习题	81
第二章 火的基础知识	83
第一节 燃烧的条件	83
第二节 燃烧的类型	84
第三节 火灾的蔓延	89
第四节 火灾的分类	89
第五节 灭火的方法	91
练习题	92
第三章 灭火剂的种类及其扑救的火种	96
第一节 水	96
第二节 泡沫	97
第三节 二氧化碳	98
第四节 化学干粉	99
练习题	100
第四章 船用消防器材	102
第一节 船用灭火器	102

第二节 消防用品及消防人员装备·····	113
练习题·····	116
第五章 船舶消防系统 ·····	119
第一节 船舶火灾探测及报警系统·····	119
第二节 固定灭火系统·····	123
练习题·····	128
第六章 船舶防火 ·····	131
第一节 船舶火灾的原因·····	131
第二节 船舶防火·····	133
练习题·····	136
第七章 船舶消防组织与船舶应急行动 ·····	138
第一节 船舶消防组织及演习·····	138
第二节 防火控制图·····	140
练习题·····	141
第八章 船舶灭火行动与方法 ·····	143
第一节 发现火情的行动·····	143
第二节 船舶灭火战斗行动要求·····	143
第三节 灭火行动·····	145
第四节 灭火中对人救助的方法·····	147
第五节 火灾调查报告·····	149
练习题·····	150
第九章 船舶消防综合演练 ·····	155
第一节 扑灭明火·····	155
第二节 在消防模拟舱中进行综合性演练·····	155
练习题·····	157
第十章 实训项目 ·····	158
实训项目一 灭火器材的使用·····	158
实训项目二 灭火实操·····	161

第三篇 《基本急救》

第一章 概述 ·····	165
第一节 急救、自救的目的与原则·····	165
第二节 人体结构和功能·····	165
练习题·····	172
第二章 常见伤病及应急措施 ·····	176
第一节 溺水·····	176
第二节 烧烫伤·····	177
第三节 冻伤·····	178

第四节 触电	179
第五节 心肺复苏	180
第六节 外伤性出血与止血	184
第七节 对休克病人的基本处理	186
第八节 骨折及临时处理	187
练习题	192
第三章 运送伤病员的常用方法	199
第一节 搬运法	199
第二节 护送	202
第三节 上、下船和直升飞机搬运	203
练习题	204
第四章 现场包扎技术	206
第一节 概述	206
第二节 包扎操作要点	206
第三节 包扎材料	206
练习题	211
第五章 正确使用急救箱内的物品	214
第一节 船上急救箱的装备	214
第二节 急救箱的使用与注意事项	214
第三节 常用急救药品的用法	214
第四节 病情轻重的判别	218
练习题	219
第六章 船上的常见病及简单处理	222
第一节 胃病	222
第二节 流感	222
第三节 急腹症	223
第四节 心血管病	224
第五节 晕船	225
第六节 中暑	226
练习题	227
第七章 化学物质中毒及简单处理	230
第一节 强酸、强碱中毒	230
第二节 有机磷中毒	230
第三节 石油产品中毒	231
第四节 乙醇(酒精)中毒	232
练习题	233
第八章 实训项目	237
实训项目一 口对口人工呼吸法	237
实训项目二 胸外心脏按压法	238

实训项目三 止血法	240
实训项目四 包扎法	241
实训项目五 骨折的临时固定	243
实训项目六 脊柱损伤的临时固定与搬运	245
实训项目七 急救箱的使用	247
实训项目八 血压测量	249

第四篇 《个人安全与社会责任》

第一章 个人安全与社会责任培训概要	251
第二章 船舶应急反应	252
第一节 火灾应急	252
第二节 碰撞应急	253
第三节 搁浅、触礁应急	254
第四节 进水应急	255
第五节 战争应急	256
第六节 防污染应急	257
练习题	259
第三章 熟悉各种紧急情况下的应变部署	262
第一节 应变部署表、应急计划基本知识	262
第二节 听到紧急报警后的行动	266
第三节 逃生路线	267
第四节 船内应急通信	267
练习题	268
第四章 紧急情况的预防与控制	271
第一节 船员的个人责任、群体责任对控制事故的重要性	271
第二节 船舶的安全评估	273
第三节 安全教育和培训	273
第四节 国际安全管理规则	275
第五节 港口国监督与控制	277
练习题	278
第五章 防止船舶污染海洋环境的措施	280
第一节 船舶对海洋环境的污染损害	280
第二节 国际防止船舶造成污染公约 (MARPOL73/78) 基本要求	282
第三节 我国防止船舶污染海洋立法概要	288
第四节 船员对防止海洋污染应承担的社会责任	292
第五节 防止油污染器材的使用	293
练习题	295
第六章 船上安全作业	301

第一节 遵守安全作业方法的重要性·····	301
第二节 船上安全操作规程·····	303
第三节 《海船船员值班规则》概要·····	308
第四节 疲劳对作业安全的影响·····	312
第五节 职业健康及防止工伤事故的国际措施·····	313
第六节 加强船员日常安全教育和进行相关培训的重要性·····	315
第七节 进入封闭舱室的安全防范·····	318
第八节 事故及预防·····	320
练习题·····	322
第七章 船员社会责任与人际关系·····	327
第一节 船员基本权利、义务和个人责任·····	327
第二节 船员人际关系概述·····	328
第三节 船员人际关系特点·····	331
第四节 船员群体及其心理特征·····	332
第五节 危害安全的不良心理素质·····	333
第六节 船员的职业道德·····	334
第七节 船员纪律·····	335
第八节 外派船员的特点及要求·····	337
练习题·····	338
第八章 船上信息交流和语言技能·····	339
第一节 信息交流概述·····	339
第二节 语言技能对信息交流的影响·····	341
第三节 常用航海用语和 IMO 海事标准通信用语·····	341
练习题·····	355
第九章 实训项目·····	357
实训项目一 船舶应急案例分析·····	357
实训项目二 海事事故案例分析·····	358
实训项目三 船上安全作用事例与案例分析·····	359
《熟悉和基本安全》练习题参考答案·····	360
第一篇 《个人求生》练习题参考答案·····	360
第二篇 《防火与灭火》习题参考答案·····	363
第三篇 《基本急救》练习题参考答案·····	366
第四篇 《个人安全与社会责任》练习题参考答案·····	369

第一章 海上求生概述

第一节 海上求生的特点

一、海上求生的定义

所谓海上求生就是指当船舶发生海难决定弃船时，船员利用船上的救生设备，运用海上求生的知识和技能，克服海上的困难和危险，延长遇难船员自身生存的时间，增加获救机会，直至脱险获救。

其特点是：海上求生受主客观条件影响大，无法确定的因素多，等待救援的时间长，人员生命安全面临着极大的考验。

二、海难的种类

海难是一种造成严重后果的事故，它将导致财物的损失和人员的伤亡。常见的海难有火灾、碰撞、爆炸、触礁、搁浅、沉没、机器故障、船体破损等。

三、海上求生训练的目的和意义

1. 掌握各种救生设备及其属具的使用方法；
2. 熟悉弃船时应采取的应对措施；
3. 掌握漂流待救中的求生知识和技能；
4. 熟悉被救助时的注意事项；
5. 锻炼求生意志，坚定生存信心，增加获救机会。

第二节 海上求生中的主要困难

1. 溺水：求生者落入水中，首先遇到的困难是溺水，若不能及时获救，就有溺毙的危险。

2. 暴露：人体在水中，体热散失比在陆地上快得多；暴露在寒冷的气候中，会使遇难者冻伤身体组织；暴露在酷热气候下，会使遇难者中暑或衰竭。

3. 晕浪：在救生艇筏内晕浪，是常常遇到的难题，即使在大船上没有晕浪，但进入艇筏后就有可能出现晕浪的现象。过度呕吐会使身体失水、头

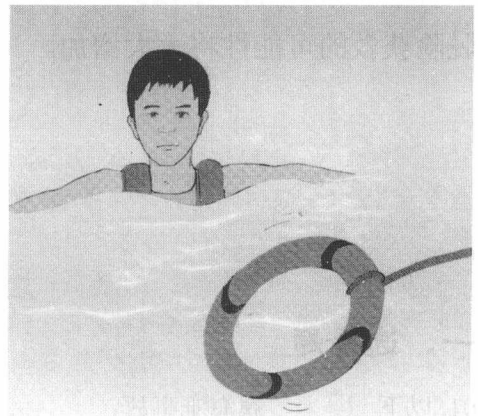


图 1-1 海上求生

晕、疲劳，同时也容易动摇意志而失去争取获救的信心。

4. 缺乏饮水与食物：在求生过程中，淡水和食物都是比较紧缺的，即使在艇筏上配备的水和食物也是很有限的。而两者相比之下，水比食物更重要。

5. 产生悲观与恐惧：在海上求生中，困难多，危险大，遇难者会产生各种悲观与恐惧心理，容易导致遇难者失去求生的勇气。

6. 遇难者位置不明：救援者没有收到出事位置的信息；遇难者未将有关信息传递给过往船舶或飞机。这些情况的存在，使救援难以有效实施。

第三节 海上求生要素

海上求生要素包括：救生设备、求生知识和求生意志三个方面。这也可称为海上求生的三个基本条件。

1. 救生设备：是海上求生的第一要素。主要包括救生艇、救生筏、救生衣、救生圈等。

2. 求生知识：是指求生者应具备的知识。主要包括救生设备的使用；紧急情况下的应变措施；弃船后的行动和求生的要领等。

3. 求生意志：是指求生者的信心。要求求生者要有坚强的意志和毅力，克服绝望和恐惧心理，经得起饥饿、寒冷和晕浪等困难的考验。在求生过程中，意志比体力更为重要。

海上求生三要素在求生的过程中缺一不可，否则就难以获救。

可以说，随着科学技术的进步，救生设备更为先进，通讯方法更为便捷，海上搜救更为快速，求生者经过海上求生训练，具有必要的求生知识，坚强的求生意志，求生者脱险获救的可能性将大大增加。

练习题

一、选择题

01. 以下_____属海难事故。

A. 大风浪

B. 碰撞

C. 寒冷

D. 船员失足落水

02. 求生的三要素是_____。

A. 淡水、食物和求生意志

- B. 救生设备、求生知识和技能
 - C. 救生设备、求生知识和求生意志
 - D. 救生设备、求生知识、求生意志和天气因素
03. 在海上求生中，遇难者产生何种心态会失去求生的勇气_____。
- A. 悲伤与恐惧
 - B. 悲观与恐惧
 - C. 悲伤与绝望
 - D. 痛苦与绝望
04. 救生设备主要包括_____。
- A. 救生艇、救生衣、救生圈
 - B. 救生筏、救生衣、救生圈
 - C. 救生艇、救生筏、救生衣
 - D. 救生艇、救生筏、救生衣、救生圈
05. 求生者落入水中，首先遇到的困难是_____。
- A. 溺水
 - B. 饥饿
 - C. 缺水
 - D. 恐惧
06. 救生艇筏内常常会遇到什么难题，容易动摇意志而失去为争取获胜的信心_____。
- A. 炎热
 - B. 晕浪
 - C. 失水
 - D. 饥饿

二、判断题

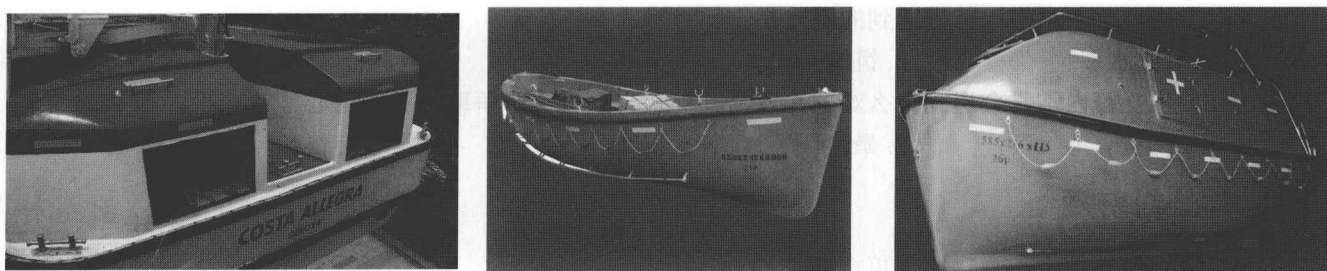
01. 缺水与缺粮中，食物比水更重要。
02. 求生三要素在求生过程中缺一不可，否则难以获救。
03. 意志力比体力更为重要。
04. 求生者落入水中，首先遇到的困难是暴露。
05. 在海上求生中，遇险者会产生各种恐惧和绝望心理，会使人失去求生的勇气。
06. 海上求生的三个要素是救生设备、食物和淡水。
07. 求生知识与技能的含盖面很广，只能通过理论学习，实际操作来获得。
08. 学习海上求生的目的是延长遇险者的生存时间，最终获救。
09. 我们应了解各种海难，因为各种海难对船舶和人员构成威胁的程度不一样。
10. 海上求生中的主要危险是溺水，暴露，艇筏位置不明，饥渴，恐惧与悲观。
11. 遇难人员跳入水中后，首先遇到的危险是溺水。
12. 救生艇筏上，断粮比断水对求生者的生命威胁更大。
13. 掌握了求生知识和具有坚强的求生意志，就具有了在海上求生的条件。
14. 海上求生成功的条件是完备的救生设备，丰富的航海知识，高超的航海技能，和顽强的求生意志。
15. 随着船舶技术的不断进步，船舶的安全性，可靠性不断提高，故可以减少航海知识，技能方面的学习。

第二章 船舶救生设备

第一节 救生设备的种类与配备标准

救生设备包括：救生艇、救生筏、救助艇、救生浮具、救生圈、救生衣、抛绳器和救生烟火信号等。

一、救生艇、救助艇及救生筏的配备



部分封闭式救生艇

开敞式救生艇

全封闭式救生艇

图 2-1 各种救生艇

表 2-1 船舶救生设备的配备

船舶种类	占船上总人数的%											
	每舷救生艇			每舷可吊式气胀式救生筏			全船甲型气胀式救生筏			全船乙型气胀式救生筏		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
国际客船	37.5		35	12.5		35	25			35	40	40
大于 1600 总吨货船	100						50	100	100		50	50
油船、散装液化气体船、散装危险化学品船	100	100	50				50				50	50

注：I 表示无限航区；II 表示离岸不超过 200 海里的海区；III 表示离岸不超过 20 海里的海区。

根据 1974 年国际海上人命安全公约 1982 年修正案，对从事非短程国际航行的客船、鱼类加工船等应配备：在每舷的总容量应为不少于船上人员总数的 50% 的救生艇，主管机关可准许以相等总容量的救生筏来代替救生艇，但每舷应配备足够容量不少于船上人员总数 37.5% 的救生艇；500 总吨及以上的客船应在每舷至少配备一艘救助艇。

对于货船：除上表要求外，每船至少配备 1 艘救助艇。若救生艇符合救助艇要求，允许将此艇作为救助艇。对长度 85 米以下的货船，每舷配备的救生筏，其总容量为船上人员总数的 100%。若这类救生筏不能迅速地转移到任何一舷降落下水，则应配备附加救生筏，使每舷可用的总容量能容纳船上人员总数的 150%。