



**第3版**  
按11规则编写

船员培训系列教材

# 熟悉与基本安全

## 基本急救

SHUXI YU JIBEN ANQUAN  
JIBEN JIJIU

● 主编 吴小兰  
主审 林承志



武汉理工大学出版社  
WUTP Wuhan University of Technology Press

船员培训系列教材

# 熟悉与基本安全 ——基本急救

(第3版·按11规则编写)

主 编 吴小兰  
主 审 林承志

武汉理工大学出版社  
· 武 汉 ·

## 内 容 提 要

本书是“船员培训系列教材”之一。

本书分为基本理论、实操训练和练习与测试三部分,以帮助广大海员在学习专业理论知识的同时,提高突发事件的应变能力。

本书可作为参加船员专业证书培训学员的培训教材,也可供相关教学人员作为教学和参考用书。

### 图书在版编目(CIP)数据

熟悉与基本安全——基本急救/吴小兰主编. —3版. —武汉:武汉理工大学出版社,2013.10

船员培训系列教材

ISBN 978-7-5629-4187-3

I. 熟… II. ①吴… III. ①海难救助-技术培训-教材 IV. ①U698 ②U676.8

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 246116 号

项目负责人:陈军东 陈 硕

责任编辑:陈 硕

责任校对:王 毓

装帧设计:兴和设计

出版发行:武汉理工大学出版社

社 址:武汉市洪山区珞狮路 122 号

邮 编:430070

网 址:<http://www.techbook.com.cn>

经 销:各地新华书店

印 刷:安陆市鼎鑫印务有限责任公司

开 本:787×1092 1/16

印 张:13.25

字 数:308千字

版 次:2013年11月第3版

印 次:2013年11月第1次印刷

印 数:1~3000册

定 价:24.00元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页等印装质量问题,请向出版社发行部调换。

本社购书热线电话:027-87523148 87391631 87515798 87165708(传真)

· 版权所有 盗版必究 ·

# 出版说明

《1978年海员培训、发证和值班标准国际公约》(STCW公约)于1978年诞生后,对促进各国海员素质的提高,保障海上人命、财产安全,保护海洋环境,有效控制人为因素引起的海上事故起到了积极的预防作用。随着全球航运业朝着大型化、快速化、专业化、现代化发展,国际海事组织随之对STCW公约和规则多次进行全面系统的修正。2010年对STCW公约进行了最近的一次修正,并通过了马尼拉修正案,本次修正所贯彻的一个重要原则就是航海战略的实施和海员培训、发证与值班国际标准必须适应新兴科技的发展。

我国要实现航运强国战略,必然要理解STCW公约的前瞻性及未来发展的方向,适时制定符合我国海员队伍现状及航运强国战略需求的海船船员适任培训、评估及发证体系,努力使我国航海教育的改革与创新符合现代航海技术发展的需求。

根据2012年3月1日起实施的《中华人民共和国海船船员适任考试和发证规则》(交通运输部2011年12号令,简称《11规则》)和《中华人民共和国海船船员培训合格证书签发管理办法》以及2012年7月1日颁布实施的《中华人民共和国海船船员培训合格证考试大纲》的要求,武汉理工大学出版社在华中、华东、西南地区众多航海类院校的大力支持下,组织了长江沿线10余所航海类院校、培训机构中长期从事船员培训工作的60余位专家、教师共同编写了本套“船员培训系列教材”。

自2008年6月本套教材正式出版发行以来,我们在编写内容上一直遵照《中华人民共和国船员专业培训纲要》的要求,适时地体现了马尼拉修正案的相关要求。在编写过程中我们得到了长江海事局、江苏海事局、浙江海事局的大力支持,有关海事局的领导及职能部门高度重视并结合船员培训及船员船上工作提出了许多指导性意见,从而保证了本套培训教材的权威性和先进性。在第3版修订之前,我们又进行了全面细致的调研工作,走访了长江流域的各主要航海类院校及培训机构,与参加船员培训的一线教师学员进行了深入的交流,从“教”与“学”两个方面都收集到比较有益的编写建议,我们也将这些意见和建议融汇到此次修编过程中。

经过多次重版修订本套船员培训教材已形成如下特色:

## 1. 体现行业最新进展

本套培训教材将STCW公约马尼拉修正案的相关内容以及最新的“船员专业培训纲要”的要求融入其中,是一套知识内容最新、实操内容科学系统、紧跟国际航运事业发展的船员培训教材。

## 2. 定位准确,针对性强

本套培训教材依据培养具有一定理论水平和较强实际操作技能的复合型专业人才的船员培训目标,改变过去重视知识的传授,强调学科体系的严密、完整的做法,精选船员能够实际应用的基础知识和基本技能,重在提高船员的实际操作能力和应对

突发事件的能力,充分体现了行业需求、实际应用和船员身心发展三者有机的统一。

### 3. 可读性强,体例新颖

针对船员培训特点,结合船员考证,本套培训教材设置了基本理论、实操训练、练习与测试等内容,保证理论知识够用,练习与测试贴近船员考试。同时,使教材从内容到体例、从栏目到版式上耳目一新。

### 4. 应用性强,强调技能训练

将实操评估内容纳入课程体系是海员培训教学模式的特点。为此,本套教材将实操评估内容单独成书,实操评估内容的设置与理论知识以及海员的实际作业相吻合,并覆盖培训纲要;同时,考虑到航海设备的不断更新,实操内容及设备也进行了相应的更新,并考虑其应用性及可操作性。总之,本套培训教材力争做到:基本理论、实操训练、练习与测试相配套。

### 5. 配套练习力求全面丰富

本套教材结合《11 规则》,配备了大量的练习测试题,供学员练习和模拟考试。这些练习测试题是编者对近年来培训考试的考试规则、考试大纲及考点知识进行了全面深入的研究,结合历年考试的真题进行精心设计的。完成一定数量的练习测试题有利于参加学习的学员巩固所学知识、检测学习效果、提高考试成绩。

### 6. 与时俱进,实现教学手段现代化

为配合实操评估教材的使用,本套培训教材配备了“船员专业知识培训教学片”,实现了课堂教学与实训操作的同步,为提高船员培训质量奠定了良好的基础。

我们将依据学科发展观的现实要求,不断补充、完善;我们的编审者、出版者一定会高度重视,兢兢业业,按最高的质量标准满足广大读者的需求。

教材建设是我们共同的事业和追求,也是我们共同的责任和义务,我们诚恳地希望大家积极选用本套教材,并在使用过程中给我们多提意见和建议,以使我们不断修订、完善全套教材。

船员培训系列教材

编审委员会

2013 年 10 月

# 船员培训系列教材 编审委员会名单

主任委员:严新平 张安富 邱健华

副主任委员(以姓氏笔画排列):

邓跃进	王克	王同庆	王当利	王吉春
王燕辰	田高	刘元丰	张铜宁	季永青
林承志	郭国平	胡耀兵	阎美功	黄明
黄伟	黄燕品	梁世翔	韩雪峰	熊仕涛
魏智勇				

委员(以姓氏笔画排列):

丁继民	方磊	王宏明	王威娜	王锦法
刘伯宁	刘金华	刘乾英	陈云胜	陈平
陈永洪	陈刚	陈宏权	陈艳才	何永林
何德荣	李红民	李启敏	李衡夫	李毓江
吴小兰	吴建华	杨晓	杨斌	余长春
余谦	张亚冲	张劲	张祖平	张哲
张瑜	周春辉	范耀天	金科	胡卫东
郭党华	郝勇	柯响林	祝建国	翁建军
夏守云	徐元	徐江波	徐周华	盛君
黄志英	章波	程兵	彭家祥	谭箭
熊锡龙	黎冬楼			

秘书长:杨学忠 杨帆

总责任编辑:陈军东 陈硕

## 前 言

本书是根据 2012 年 3 月 1 日起实施的《中华人民共和国海船船员适任考试和发证规则》(交通运输部 2011 年 12 号令,简称《11 规则》)和《中华人民共和国海船船员培训合格证书签发管理办法》以及 2012 年 7 月 1 日颁布实施的《中华人民共和国海船船员培训合格证考试大纲》的要求,并适当参考本学科的最新发展而编写的。

本书内容符合《1974 年国际海上人命安全公约》(简称“SOLAS 1974”公约)和“STCW 公约马尼拉修正案”对各类海船船员在熟悉与基本安全——基本急救方面的基本要求。本书既可作为各类全日制学生和社会船员进行海员专业培训专用教材,也可作为航海教育工作者及其相关人员学习船舶消防知识的参考书。

为了满足船员专业培训的要求,我们根据最新的基本急救培训和考试大纲,在原来第一版的基础上做了重新编写,对部分教学内容也进行了知识更新,尤其是心肺复苏内容,我们根据最新的 2010 年心肺复苏(CPR)与心血管急救指南作了重要更新,此外根据马尼拉修正案及培训纲要的要求,增加了防止嗜酒和滥用药物的新内容。基本理论部分主要包括基础医学知识、海上急救的基本技能、急救箱的使用、常见意外伤病的急救以及救生艇筏上常见疾病的处理等内容。练习与测试部分不仅针对各章的内容给出了判断题与选择题,还依据基本急救培训纲要的要求及船员培训考试的实际情况给出了 4 套完整的基本测试题。本书采用了最新的医学知识,采取了图文并茂的形式,使内容更直观、更生动,具有很强的实际指导性,适合航海专业的学生、船员及公众场所工作人员作为急救培训的教材使用。

吴小兰担任本书主编,负责本书大纲的拟定、统稿。本书的具体编写人员为:武汉理工大学吴小兰、徐元,武汉海事中等职业技术学校徐江波,湖北交通职业技术学院刘乾英,武汉航海职业技术学院黎冬楼。

本书由长江海事局船员考试中心林承志担任主审,同时,本书在编写过程中还得到了深圳市第六人民医院骨外科马文松,武汉理工大学王当利、徐周华、熊锡龙等的支持与帮助,在此表示感谢。此外,本书在编写过程中也参考了国内一些优秀的相关教材,在此也一并表示感谢。

由于时间仓促,书中难免存在错误与疏漏,敬请广大专家和学员指正。

编 者

2013 年 5 月



## 目 录

第 1 篇 基本理论	(1)
1 急救概述	(3)
1.1 海上急救的目的和原则	(3)
1.2 急救前的思考	(4)
1.3 外来援助的方法	(4)
2 人体结构和功能	(7)
2.1 运动系统	(8)
2.2 循环系统	(11)
2.3 呼吸系统	(15)
2.4 消化系统	(18)
2.5 神经系统	(19)
3 病情判定	(27)
3.1 生命体征的判定方法	(27)
3.2 死亡判定的标准	(31)
4 船上常用急救技术	(34)
4.1 心肺复苏术(CPR)	(34)
4.2 出血与止血	(41)
4.3 包扎的方法	(48)
4.4 骨折固定术	(55)
4.5 伤员和病人的搬运	(58)
5 环境及理化因素损伤	(64)
5.1 溺水	(64)
5.2 中暑	(65)
5.3 烧烫伤	(67)
5.4 强酸、强碱损伤	(70)
5.5 电击伤	(72)
6 常见急症	(74)
6.1 高热	(74)
6.2 晕厥	(76)



6.3	休克	(77)
7	救生艇筏上常见疾病	(80)
7.1	晕船	(80)
7.2	冻伤	(81)
7.3	日晒	(83)
7.4	脱水	(84)
7.5	饥饿	(84)
8	急救箱和常用急救药品	(85)
8.1	急救箱的配置和使用注意事项	(85)
8.2	常用急救药品及其用法	(86)
8.3	嗜酒和滥用药物的危害	(92)
<b>第2篇</b>	<b>实操训练</b>	<b>(95)</b>
9	心肺复苏术(CPR)	(97)
9.1	心肺复苏的开始步骤	(97)
9.2	人工循环	(98)
9.3	开通气道	(99)
9.4	人工呼吸	(99)
9.5	胸外按压与人工呼吸比	(100)
9.6	心肺复苏术效果评估及徒手心肺复苏操作方法	(100)
9.7	人工呼吸的其他几种方法	(101)
9.8	终止心肺复苏术的情形	(101)
10	三角巾包扎	(104)
10.1	包扎的目的	(104)
10.2	包扎材料	(104)
10.3	常用包扎法	(104)
11	止血带止血术	(107)
11.1	橡皮止血带止血法	(107)
11.2	勒紧止血法	(107)
11.3	绞紧止血法	(107)
12	前臂骨折夹板—三角巾固定术	(110)
12.1	前臂夹板—三角巾固定法	(110)
12.2	前臂无夹板—三角巾固定法	(110)
<b>第3篇</b>	<b>练习与测试</b>	<b>(113)</b>
	判断题	(115)

选择题·····	(135)
基本测试(一)·····	(180)
基本测试(二)·····	(183)
基本测试(三)·····	(186)
基本测试(四)·····	(189)
参考答案·····	(192)
判断题参考答案·····	(192)
选择题参考答案·····	(194)
参考文献·····	(197)

# 第 1 篇

# 基本理论



# 1 急救概述

## 能力要求



通过本章内容的学习，使学员掌握急救的目的和原则，熟悉急救前的思考和外来援助的方法。

进入 21 世纪，我国对全球经济增长的贡献以及对全球贸易和服务增长的贡献令世人瞩目，我国正从世界海运大国向世界海运强国转变。随着世界经济的繁荣和发展，作为我国和世界航运业人才资源的重要组成部分——船员队伍也日益壮大起来。由于海上的特殊环境，船员时刻面临着低温、曝晒、风浪、缺水、缺粮、海洋生物的袭击、外伤及各种自然因素等的影响，这些情况时刻威胁着海上人员的生命健康和安；加上工作环境隔离，这就要求船员必须掌握自救和互救等医学知识。

根据 STCW78/10 公约和国际海事组织（IMO）的要求，船员必须掌握基本急救知识。只有这样，才能在紧急情况下头脑清醒、临危不乱，采取正确的急救措施，使伤者化险为夷、转危为安，甚至可以起死回生。因此，在患者获得有效医疗救助之前，船员必须采取一些正确的急救措施，以减轻患者的痛苦，防止病情恶化，为以后的治疗提供有利的条件。

## ▶▶▶ 1.1 海上急救的目的和原则

### 1.1.1 海上急救的目的

海上急救的目的是：

- ① 挽救或延续伤病员的生命；
- ② 改善病情，减少伤病员的痛苦；
- ③ 防止病情恶化，预防并发症和后遗症发生。

### 1.1.2 海上急救的原则

海上急救的原则是：

- ① 恢复心跳、呼吸；
- ② 停止出血，防止休克的发生；
- ③ 去除中毒物质，阻止危害因素的进一步作用。

正常的心跳和呼吸是一切生命活动的基础，也是采取急救措施的核心。因此必须保证血液循环，保持伤病员呼吸通畅，减少伤残并迅速安全转移伤病员。对于外伤等各种原因引起的出血，必须立即采取措施制止出血，维持血压，防止休克的发

生。对于各种原因引起的中毒，应立即去除中毒物质，离开中毒环境，阻止危害因素的进一步作用。

## ▶▶▶ 1.2 急救前的思考

进行急救前，应在自身安全的情况下，迅速查明情况，查看伤势和病情，弄清发生伤患的原因，寻求救援。稳定患者的情绪，树立其必胜的信心，给予患者更多的帮助和鼓励。迅速、准确地进行急救。具体步骤为：

### (1) 现场安全

确定事发现场和周围环境是否安全。在确保自身安全的前提下方可展开施救，当患者身处不能进入的封闭场所时，应立即请专业人员打开封闭的场所，进入时应戴上呼吸器等，并尽快将患者转移到安全地区。

### (2) 评估伤情

快速而简捷地评估有无威胁生命的伤势或病情，判断轻重缓急，对伤病员进行分级处理。

### (3) 寻求救援

紧急呼救并先抢救有大出血、呼吸或心跳停止及昏迷者。

### (4) 就地抢救

对危及生命的危急重症患者，不可盲目等待救援或者贸然搬动转运，必须就地抢救。

### (5) 及时转送

按照重症优先、中度伤员和轻伤员的顺序及时救治和转送。

### (6) 途中监护

经过现场救治后，在转送伤病员途中，要继续给予生命体征的监护与基本救治。

## ▶▶▶ 1.3 外来援助的方法

船舶或工作平台在城镇岸边时，可以拨打当地急救电话。例如，120 是我国统一的医疗急救电话（免费服务）。120 医疗急救服务由急救中心和若干个急救站组成，辐射到城市的各个区域，具有反应迅速、抢救及时的特点，通常在接到呼救电话后，快则几分钟，慢则十几分钟，救护车就能赶到现场（有时因路途较远或交通不畅使等车时间延长）。

船舶或工作平台远离海岸、城镇，发生紧急伤病情况时，为了获得及时、正确的医疗指导，船长应毫不犹豫地用各种通信手段向岸上或向配有医生的过往船舶求救，以获得医疗援助或无线电医疗服务指导。

无线电医疗服务是由海岸电台与当地医疗机构组成的专门为海上船舶进行医疗服务的组织。当海岸电台接到海上船舶要求医疗援助的电讯后，会立即与医疗机构

联系，对船舶上病人所需救援的内容作出迅速的回答。此项医疗指导业务已在许多国家建立，并且是 24h 免费服务，可以充分利用。

在进行医疗指导联系时，应将船舶上病人的病情、症状、生病时间、体温、脉搏、呼吸、血压、已采取的急救措施以及船上现有的药物设备等情况详尽地告诉对方。

国际信号规则中，由“M”字母开头的三字母信号是供船舶之间有关业务通信使用的，可查阅利用。

### 1.3.1 无线电医嘱

现代的通讯技术对救护船员生命起到了相当重要的作用。无线电医嘱通过无线电报、无线电话，直接由各港口的医生发出。在特殊情况下，也可以从邻近船上的医生处得到。为了迅速交换信息，最好采用双方均熟悉的语言；密码容易被误解，所以尽可能避免使用。

船上急救人员必须把所有相关资料全部传给医生，然后把医生的建议及指令清楚无误地全部记录下来，并传给船只及病人。如有可能最好用录音机记录下所有的信息资料。

为了保护个人隐私，在得到医疗建议时需注意不要透露病人的姓名，除非在医生的报告中需涉及病人的姓名和职务。

船上急救人员请求无线电医嘱前，要填写一些必要的表格、病史摘要，告诉无线电员相关资料，然后写下所获得的任何建议，要注意重复、核对，以避免出现差错。

### 1.3.2 直升机救援

如果病症轻微，而且不是危重的疾病，尽量不要请求直升机救援。不仅是因为费用昂贵，更因为飞行员和全体机组人员是在冒着生命危险进行救援。

当船上病人需要外来援助时，救助人员首先与海岸无线电中心取得联系，请求医疗帮助。在呼叫被传给医生后，救助人员把所有的资料告诉医生，由医生判断病情的危重程度。医生会马上提供一些处理方法，并建议海岸警卫队提供最佳救援措施，与船舶保持联系并作适当的安排，必要时派遣直升机。

由于运作需要一个过程，直升机不会马上到达。而且直升机飞行距离有限，机组人员会要求在靠近陆地的地方进行救援。

### 1.3.3 船舶接送医生和病人

用船舶接送医生和病人需要非常高的航海技术才能保证安全和有效。

大型油轮和其他一些船舶需要 30min 到一个小时才能使发动机准备就绪，所以应尽快发出信号。满载的大型油轮需要几英里才会减速，很难靠近一艘小船。

空载的船只和任何型号的客船在停下靠近时都会因风力发生偏航，所以一些船只在工作中仍保持螺旋桨低速旋转。



保持船头、船尾悬挂物清晰可见。一般由大船提供照明、登船设备，并指明最佳位置。结束以后，不要在大船旁边过多逗留，应开足马力尽快离开。

## 思考题



- (1) 海上急救的目的和原则是什么？
- (2) 急救前要进行哪些思考？
- (3) 外来援助有哪些方法？什么是无线电医疗服务？无线电医疗服务收费吗？

## 2 人体结构和功能

### 能力要求

通过本章内容的学习,使学员熟悉和掌握运动系统、循环系统、呼吸系统、消化系统、神经系统的构成和生理功能。

人体分为头、颈、躯干和四肢四大部分,各部分的名称如图 2-1 所示。

人体表面覆盖着皮肤,皮肤往里是肌肉和骨骼。由皮肤、肌肉和骨骼围成人体较大的两个腔,即头部的颅腔和躯干部的体腔。体腔又由膈分隔成胸腔和腹腔,腹腔的最下部叫盆腔。胸腔内主要有心、肺等器官;腹腔内有胃、肠、肝、脾、肾和膀胱等器官;盆腔内有卵巢和子宫等器官,如图 2-2 所示。

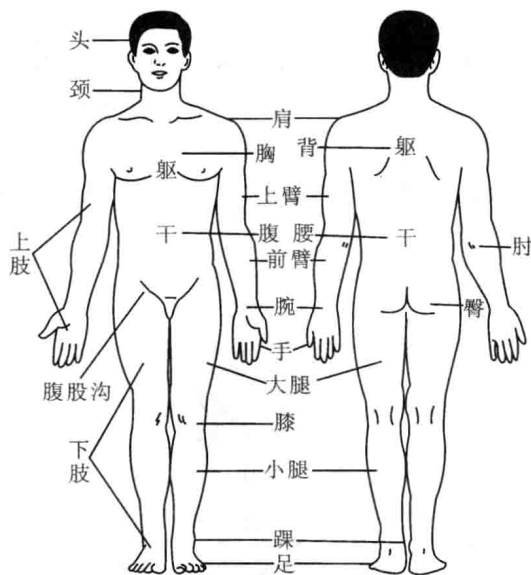


图 2-1 人体各部分的名称

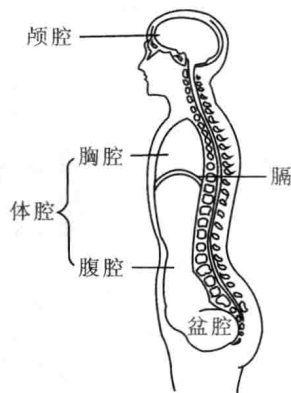


图 2-2 人体内的腔

人体是由许多细胞组成的。一些形态和功能相似的细胞以及细胞间质构成了组织。人体有四种基本组织,即上皮组织、结缔组织、肌肉组织和神经组织。几种不同的组织按照一定的次序结合在一起,构成具有一定形态和功能的器官。人的脑、眼、耳、心脏、肺、肝、肾、甲状腺、唾液腺等都是器官。能够共同完成一种或几种生理功能的多个器官,按照一定的次序组合在一起构成系统。人体主要由八个系统构成,各个系统和它们的主要功能是:

运动系统:起运动、支持和保护的作用。

循环系统:运输体内物质。

呼吸系统:吸入氧气和呼出二氧化碳。