

船员培训教材

熟悉与基本安全——

# 海上急救

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

船员培训教材

# 熟悉与基本安全——海上急救

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“船员培训教材”之一。

本书分为基本理论、实操训练、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，全面提高实际操作能力和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——海上急救/吴小兰主编. —武汉：武汉理工大学出版社，  
2008.5

船员培训教材

ISBN 978-7-5629-2709-9

I. 熟…

II. 吴…

III. 海难救助-技术培训-教材

IV. U676.8

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 065904 号

出版发行：武汉理工大学出版社（武汉市洪山区珞狮路 122 号 邮政编码：430070）

<http://www.techbook.com.cn> 理工图书网

经 销 者：各地新华书店

印 刷 者：通山县九宫印务有限公司

开 本：787×1092 1/16

印 张：12

字 数：263 千字

版 次：2008 年 5 月第 1 版

印 次：2008 年 5 月第 1 次印刷

印 数：1—5000 册

定 价：26.00 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) 87397097 87394112

E-mail: [quswwutp@163.com](mailto:quswwutp@163.com) [wutp2005@126.com](mailto:wutp2005@126.com)

# 船员培训教材

## 编审委员会名单

主任委员：严新平 李玉华

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	季永青	林承志	郭国平	胡耀兵
黄明	梁世翔	韩雪峰	谢西洲	雷绍锋
解超	熊仕涛	魏智勇		

委员：（以姓氏笔画排列）

方磊	王宏明	王威娜	刘乾英	陈云胜
陈平	陈刚	陈艳才	何永林	李红民
李启敏	李毓江	吴小兰	杨晓	杨斌
余长春	张亚冲	张劲	张祖平	张哲
金科	郭党华	郝勇	柯响林	翁建军
夏守云	徐元	徐江波	徐周华	盛君
黄志英	章波	程兵	谭箭	熊锡龙
黎冬楼				

秘书长：杨学忠 杨帆

总责任编辑：曲生伟

## 出版说明

进入 21 世纪以来,经济全球化和国际航海业的发展促进了世界远洋船舶数量的急剧增加,对船员的需求量也急剧增大,出现了海运专业人才的严重短缺。为此,2006 年 7 月,交通部徐祖远副部长在河南新乡召开的“推进中西部海员发展工作座谈会”上,提出了推进我国中西部海员发展工作的“海员战略配套工程”策略,以服务地方经济发展。2008 年 4 月 16 日,交通部海事局常务副局长刘功臣在深圳召开的我国首届“船员发展大会”上表示,当前以及今后一段时期推进我国船员科学发展的总体思路是:以科学发展观为指导,以市场为导向,以企业为主体,以院校培养为基础,以专业培训为补充,坚持改革创新,加快队伍发展,推进结构调整,规范有序流动,争取到 2020 年成为船员劳务输出大国,实现我国从船员大国到船员强国的目标。为此,要重点做好六项工作:第一,扩大培养规模,提高培养质量;第二,提升船员素质,优化船员结构;第三,加强在职培养,健全考评机制;第四,保障合法权益,营造发展环境;第五,推进电子政务,构建船员服务平台;第六,宣扬航海文化,增强航海意识。

在世界航运事业快速发展和国际海员市场需求急剧增大的背景下,组织出版一套反映当前航运业发展现状、适合我国船员培训教育特点的高质量的船员培训教材就显得尤为重要。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 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“船员培训教材”。本套教材在编写过程中得到了长江海事局、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日后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。

本套船员培训教材具有以下特点:

### 1. 与时俱进,体现行业最新进展

本套培训教材把最新的国际公约、国内法规、规范、指南、国家标准等内容以及最新的《中华人民共和国海船船员考试大纲》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,服务船员培训

本套培训教材依据培养具有一定理论水平、有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。充分体现了行业需要、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，本系列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，实操部分结合实际，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

将实操内容纳入课程体系是海员培训教学模式的特点。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；实操内容的设置与理论知识以及海员的实际作业操作相吻合；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。

此外，为了满足教学工作的需要，提高船员培训质量，本编委会已着手组织、制作与本套培训教材配套的实操训练教学课件，力争在 2009 年上半年奉献给广大读者。

本套培训教材在 2008 年春季出版后，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，以便我们不断修订、完善全套教材。

船员培训教材编审委员会

武汉理工大学出版社

2008 年 5 月

## 前 言

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,因此船员队伍也日益壮大起来。由于船员工作环境的特殊性,根据 STCW78/95 公约和国际海事组织(IMO)的要求,每一个船员必须掌握基本急救知识,以便在紧急情况下采取正确的急救措施,为以后的治疗提供有利的条件;同时,随着医学知识的不断更新,编写适应时代发展和知识更新要求的教材也势在必行。

为了满足船员专业培训的要求,本书由基本理论、实操训练、练习与测试三部分组成。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。实操训练部分重点介绍了伤员的简易包扎法与心肺复苏术的训练目的与要求、操作内容及步骤、实操注意事项等。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。本书采取图文并茂的形式,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,攀枝花钢铁总医院陈艳才,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武汉理工大学王当利、徐周华、熊锡龙等的支持与帮助,在此一并表示感谢。

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

2008 年 3 月

## 目 录

第 1 篇 基本理论	(1)
1 海上急救的基础医学知识	(3)
1.1 海上急救的目的和原则	(3)
1.2 人体基本结构和功能	(4)
1.3 生命体征的观测与病情的判断	(13)
2 海上急救的基本技能	(16)
2.1 心肺复苏术	(16)
2.2 外伤性出血与止血方法	(21)
2.3 包扎的方法	(25)
2.4 注射法	(31)
2.5 医疗器械的消毒和灭菌方法	(34)
3 急救箱与急救药品	(37)
3.1 急救箱的装备和使用注意事项	(37)
3.2 常用急救药品及其用法	(38)
4 常见意外伤病的急救	(44)
4.1 骨折与关节脱位	(44)
4.2 溺水	(50)
4.3 电击	(52)
4.4 烧伤	(53)
4.5 中暑	(55)
4.6 中毒	(57)
4.7 船与船及直升机间的搬运	(64)
5 常见急症的处理	(66)
5.1 高热	(66)
5.2 晕厥	(67)
5.3 休克	(68)
5.4 心绞痛	(69)
5.5 心肌梗塞	(70)
5.6 高血压及高血压急症	(72)



5.7	脑溢血	(73)
5.8	急性阑尾炎	(74)
5.9	溃疡病的急性穿孔	(75)
5.10	急性胆囊炎及胆石症	(76)
5.11	急性胰腺炎	(77)
5.12	肾、输尿管结石绞痛	(79)
5.13	传染病防治的基本常识	(80)
6	救生艇筏上常见疾病的处理	(81)
6.1	晕船	(81)
6.2	水浸足	(81)
6.3	体温过低与冻僵	(82)
6.4	冻伤	(83)
6.5	日晒	(83)
6.6	脱水	(84)
6.7	饥饿	(84)
<b>第2篇</b>	<b>实操训练</b>	(85)
1	伤员的简易包扎法	(87)
1.1	三角巾包扎法	(87)
1.2	绷带包扎法	(90)
2	心肺复苏术	(93)
2.1	开通气道	(93)
2.2	人工呼吸	(94)
2.3	人工循环	(94)
<b>第3篇</b>	<b>练习与测试</b>	(97)
A	练习部分	(99)
1	海上急救的基础医学知识	(99)
1.1	海上急救的目的和原则	(99)
	参考答案	(99)
1.2	人体基本结构和功能	(100)
	参考答案	(103)
1.3	生命体征的观测与病情的判断	(104)
	参考答案	(105)
2	海上急救的基本技能	(106)
2.1	人工呼吸与心肺复苏术	(106)

参考答案.....	(108)
2.2 外伤性出血与止血方法 .....	(109)
参考答案.....	(112)
2.3 包扎的方法 .....	(114)
参考答案.....	(116)
2.4 注射法 .....	(117)
参考答案.....	(117)
2.5 医疗器械的消毒和灭菌方法 .....	(118)
参考答案.....	(119)
3 急救箱与急救药品 .....	(120)
3.1 急救箱的装备和使用注意事项 .....	(120)
参考答案.....	(120)
3.2 常用急救药品及其用法 .....	(120)
参考答案.....	(122)
4 常见意外伤病的急救 .....	(124)
4.1 骨折与关节脱位 .....	(124)
参考答案.....	(126)
4.2 溺水 .....	(128)
参考答案.....	(129)
4.3 电击 .....	(130)
参考答案.....	(130)
4.4 烧伤 .....	(131)
参考答案.....	(133)
4.5 中暑 .....	(134)
参考答案.....	(135)
4.6 中毒 .....	(135)
参考答案.....	(139)
4.7 船与船及直升机间的搬运 .....	(141)
参考答案.....	(141)
5 常见急症的处理 .....	(142)
5.1 高热 .....	(142)
参考答案.....	(143)
5.2 晕厥 .....	(143)
参考答案.....	(144)

5.3 休克 .....	(144)
参考答案 .....	(145)
5.4 心绞痛与心肌梗塞 .....	(145)
参考答案 .....	(146)
5.5 高血压与脑溢血 .....	(147)
参考答案 .....	(148)
5.6 急腹症 .....	(148)
参考答案 .....	(150)
5.7 传染病 .....	(151)
参考答案 .....	(151)
6 救生艇筏上常见疾病的处理 .....	(152)
参考答案 .....	(153)
B 测试部分 .....	(154)
基本测试一 .....	(154)
参考答案 .....	(158)
基本测试二 .....	(158)
参考答案 .....	(163)
基本测试三 .....	(164)
参考答案 .....	(166)
基本测试四 .....	(167)
参考答案 .....	(178)
参考文献 .....	(180)

第 1 篇

基本理论



## 1 海上急救的基础医学知识

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。船员工作条件相对特殊,远离大陆、集体居住、环境复杂多变,由此造成的心理问题无时无刻不考验着船员的身心健康;同时,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安全全;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 STCW78/95 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

##### (1) 海上急救的总原则

海上急救的总原则是:

- ① 恢复心跳、呼吸;
- ② 停止出血;
- ③ 防止休克的发生,进行有针对性的急救。

正常的心跳和呼吸是一切生命活动的基础,因此一切抢救措施都是围绕此进行,也是采取急救措施的核心。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。

(2) 海上急救的一般原则

海上急救的一般原则是：

①迅速查明情况，采取正确的急救措施。查明情况包括弄清发生伤患的原因，查看伤势和病情。

②稳定患者的情绪，树立必胜信心，给予患者更多的帮助和鼓励。

③迅速、准确地进行急救。

④求援。

船舶或工作平台在城镇岸边时，可以紧急拨打当地急救电话。例如，120是我国统一的医疗急救电话，是免费服务的电话号码。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，因船上医药条件较差，有时伤病员的病情又非常严重，虽经急救处理，仍不能脱离危险，或者虽然伤病员没有危险，但为了获得及时、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，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。如果海岸电台不在船上无线电通信范围内时，可直接与当地医院联系，以取得医疗指导。此项医疗指导业务已在许多国家建立，并且是24小时免费服务，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。

## ▶▶▶ 1.2 人体基本结构和功能

人体分为头、颈、躯干和四肢四大部分，各部分的名称如图1-1-1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1-1-2所示。

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、

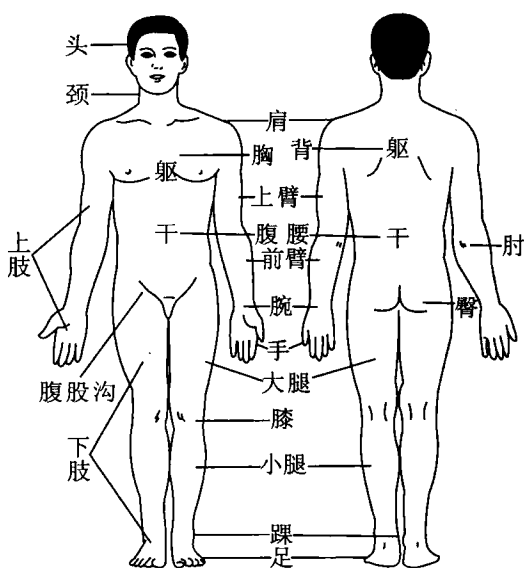


图 1-1-1 人体各部分的名称

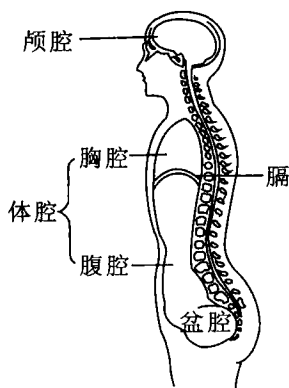


图 1-1-2 人体内的腔

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：运动、支持和保护的作用。

循环系统：运输体内物质。

消化系统：消化食物和吸收营养。

呼吸系统：吸入氧气和呼出二氧化碳。

泌尿系统：泌尿和排尿。

神经系统：调节人体的生理活动。

内分泌系统：分泌激素。通过激素的作用来调节人体的生理活动。

生殖系统：生殖。

### 1.2.1 皮肤

皮肤由表皮、真皮和皮下组织构成，如图 1-1-3 所示。皮肤在身体的表面，直接与外界环境接触，具有保护、排泄、调节体温和感受外界刺激的作用。不同部位的皮肤厚度不同，成人皮肤总面积为 $1.5\sim 2.0$ 平方米。

#### (1) 表皮

表皮分为角质层和生发层。角质层在最外面，由数层已角质化的细胞构成。角质层细胞排列紧密，可以防止外界环境中的病菌、化学物质等的侵入。角质化的细胞经常脱落，成为皮屑。角质层下面是生发层，生发层的细胞具有很强的分裂增殖能力。表皮的生发层中，有一些黑色素细胞，能够产生黑色素。经常受日光照射的皮肤，黑色素会增多，皮肤颜色也就变得黑些。由于黑色素能够吸收日光中的紫外线，因此可以避免过多的紫外线穿透皮肤而损伤内部组织。



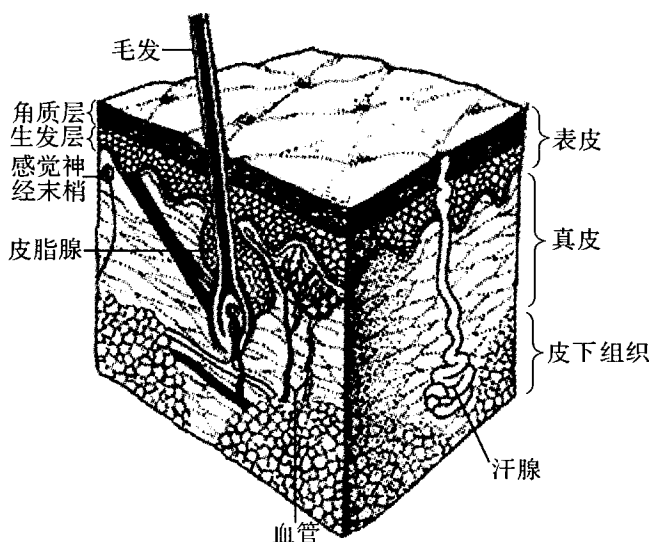


图 1-1-3 皮肤的结构模式图

## (2) 真皮

真皮比表皮厚，由致密结缔组织构成，含有大量弹性纤维和胶原纤维，因此，皮肤具有一定的弹性和韧性，能经受一定的摩擦和挤压，有保护内部组织的作用。同时，真皮含有丰富的血管和感觉神经末梢，由于皮肤内血管的扩张和收缩活动，以及皮肤中的汗腺能够分泌汗液，因而皮肤具有调节体温的作用。

## (3) 皮下组织

皮下组织在真皮下面，主要由疏松结缔组织构成，含有大量脂肪组织，具有保暖和缓冲机械压力的作用。

皮肤还有附属物，如毛发、皮脂腺、汗腺、指（趾）甲等。

皮肤表皮浅层受伤时，由生发层细胞分裂增生来修复，不留疤痕。如果伤及真皮深部甚至皮下组织时，则不仅由表皮来修复，还必须先由结缔组织来修复，从而出现疤痕。

## 1.2.2 运动系统

人体的任何一个动作都是在神经系统的支配下，由骨骼肌收缩并且牵引所附着的骨绕着关节活动而完成的。人体的运动系统主要由骨、骨连接和骨骼肌三部分组成，具有运动、支持和保护等功能。骨骼是人体的支架，由 206 块骨连接而成，可以分为颅骨、躯干骨和四肢骨三大部分。

### 1.2.2.1 骨

根据骨的形态，可以把人体的 206 块骨分为长骨（如肱骨、股骨等）、短骨（如腕骨、跗骨等）、扁骨（如颅顶骨、肋骨等）和不规则骨（如椎骨等）。骨的基本结构包括骨膜、骨质、骨髓三部分，如图 1-1-4 所示。