

全国渔船船员四项专业培训教材

- 海上求生
- 救生艇（筏）操纵
- 船舶消防
- 海上急救

林毅 朱新祯 主编



科学普及出版社

(京)新登字 026 号

图书在版编目(CIP)数据

海上求生·救生艇(筏)操纵·船舶消防·海上急救:全国渔船船员四项专业训练教材/林毅,朱新祯主编。—北京:科学普及出版社,1993.12

ISBN 7-110-03199-3

I. 海…

II. ①林…②朱…

III. ①海难救助—渔民—技术教育②海上营救艇—渔民—技术教育③船舶灭火—渔民—技术教育④常见病—急救—渔民—技术教育

IV. U676

科学普及出版社出版

北京海淀区白石桥路 32 号 邮政编码:100081

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

江苏省海门瑞祥印刷厂印刷

开本:787×1092 毫米 1/32 印张:8.7 字数:193 千字

1993 年 11 月第 1 版 1993 年 11 月第 1 次印刷

印数:1-9000 册 定价:10.00 元

前 言

为了帮助广大渔业船舶船员学习和掌握海上求生、救生艇(筏)操纵、船舶消防和海上急救的专业知识,我们在原“四项专业训练”教材的基础上,结合近年来的培训发证工作经验和生产实际,编写了这本教材。

由于我们水平有限,书中的不足之处在所难免,欢迎读者批评指正。

本书可供各级渔港监督部门和生产部门培训渔船船员时使用,也可供水产院校师生、其它有关部门的同志阅读。

编 者

1993年8月

目 录

第一篇 海上求生

第一章 概述	1
第一节 渔船海损事故种类	1
第二节 海上求生要素	1
第二章 应变部署和演习	3
第一节 应变部署表(卡)	3
第二节 应变信号	3
第三节 应变演习	4
第三章 渔船救生设备	7
第一节 救生衣	7
第二节 救生圈	13
第三节 救生浮具	17
第四章 弃船	20
第一节 弃船前的行动	20
第二节 弃船时的行动	24
第三节 船用烟火信号	26
第五章 水中求生行动	34
第一节 求生游泳	34
第二节 未穿救生衣的落水者应采取的行动	35
第三节 低温水中的行动	37
第四节 鲨鱼出没海域中的行动	41

第六章 救援	44
第一节 船舶救援	44
第二节 营救落水者	47
第三节 直升飞机救援	49

第二篇 救生艇(筏)操纵

第一章 概述	55
第一节 救生艇(筏)的基本要求	55
第二节 救生艇(筏)的配备	56
第二章 救生艇	58
第一节 救生艇的种类及性能	58
第二节 救生艇的基本结构	60
第三节 救生艇的属具	61
第四节 救生艇的检查与保养	64
第五节 救生艇的艇架	64
第六节 救生艇的收放	66
第七节 救生艇靠离舷梯的方法	67
第八节 救生艇靠离码头和航行中的船舶	68
第九节 救生艇驶靠难船和难友	69
第十节 大风浪中操纵救生艇	70
第十一节 救生艇登陆	70
第三章 气胀式救生筏	73
第一节 气胀式救生筏的结构	73
第二节 救生筏的舾装件及属具	75
第三节 救生筏筏架及使用	77

第四节	救生筏的扶正及登乘	81
第五节	静水压力释放器	82
第六节	救生筏使用中的常见问题	85
第四章	救生艇(筏)上的求生原则	87
第一节	艇(筏)在海上求生时的位置	87
第二节	艇(筏)中的组织和管理	88
第三节	艇(筏)中的行动	90
第四节	艇(筏)中的饮水及食物使用	91
第五节	艇(筏)中的了望值班方法	95
第六节	艇(筏)的航行及寻找陆地	96

第三篇 船 舶 消 防

第一章	燃烧	101
第一节	燃烧三要素	101
第二节	燃烧的类型	105
第二章	火的种类和灭火方法	109
第一节	火的种类	109
第二节	灭火方法	110
第三节	灭火剂	111
第三章	消防设备	118
第一节	船舶消防设备的分类	118
第二节	灭火器	119
第三节	固定灭火系统	124
第四节	失火报警设备	128
第五节	其它消防用具	129

第四章 船舶防火	131
第一节 船舶火灾的起因.....	131
第二节 船舶火灾的预防.....	133
第三节 消防演习.....	135
第五章 船舶灭火	137
第一节 发现失火后的行动.....	137
第二节 火灾的控制.....	138
第三节 火灾施救.....	139

第四篇 海 上 急 救

第一章 概述	143
第二章 急救箱与常用急救药品	159
第一节 船上急救箱的装备.....	159
第二节 常用急救药品的用法.....	160
第三节 消毒.....	166
第三章 海上常用急救技术	168
第一节 人工呼吸法.....	168
第二节 心脏按压.....	172
第三节 包扎法.....	175
第四章 海上常见疾病的一般急救原则	187
第一节 昏厥.....	187
第二节 昏迷.....	188
第三节 休克.....	189
第四节 烧伤.....	190
第五节 电击伤.....	194

第六节	软组织损伤·····	195
第七节	骨折·····	201
第八节	溺水·····	206
第九节	冻伤·····	210
第十节	中暑·····	211
第十一节	日晒症·····	212
第十二节	脱水·····	213
第十三节	饥饿·····	213
第十四节	急性阑尾炎·····	214
第五章	食物中毒·····	216
第一节	细菌性食物中毒·····	216
第二节	误食毒鱼中毒·····	218
第六章	危险品中毒及一般急救原则·····	219
第一节	危险品中毒的急救原则·····	219
第二节	二氧化碳中毒·····	223
第三节	一氧化碳中毒·····	224
第四节	硫化氢气体中毒及预防·····	225

第一章 概 述

海上求生是指船舶在海上因自然灾害或人为因素而发生海损事故时,遇险船员利用有关知识和技能,将所遭遇到的危险和困难减少到最低限度,从而延长在海上的生存时间和增加获救的机会。

第一节 渔船海损事故种类

常见的渔船海损事故有:碰撞、搁浅、触礁、触损、浪损、风灾、火灾等。

碰撞 船舶与船舶(包括排筏、水上浮动装置)相互间碰撞致损。

搁浅 船舶搁置在浅滩上致损。

触礁 船舶触碰礁石或搁置在礁石上致损。

触损 船舶触碰岸壁、码头、航标、桥墩、钻井平台等水上固定物或沉船、木桩、渔栅等水下障碍物致损。

浪损 船舶航行产生的涌浪冲击他船致损。

第二节 海上求生要素

一、求生者面临的主要危险和困难

1. 溺水 如果落水者不会游泳,又未穿着救生衣或携带其它救生浮具,就有可能很快窒息身亡。

2. 暴露 人体在水中的散热速度比在陆地上快得多,因此,落水者容易因体热的过分消耗而出现危险的过冷现象,而且海水还能腐蚀皮肤。在救生艇(筏)上的遇险人员,如果长时间暴露在寒冷的空气中,会由于人体组织受到损伤而产生冻疮、冻伤等疾病;如果长时间暴露在酷热的空气中,皮肤会因暴晒而受损,甚至会出现中暑或心力衰竭现象。

3. 缺乏饮用水和食物 如果缺乏饮用水,一般能存活3天左右;如能供给适量的饮用水(如每人每天0.5升),即使断粮,仍能存活数星期,甚至50天之久。

二、海上求生要素

海上求生要素包括求生设备、求生知识和求生意志。这三大要素是一个统一的整体,在求生的全过程中,三者缺一不可。

1. 救生设备 救生设备包括救生艇(筏)、救生圈、救生衣、救生浮具和用具等。

2. 求生知识 要求船员掌握的求生知识主要有:

- (1)救生设备的使用方法;
- (2)紧急情况下的应变部署;
- (3)在水中漂浮时的求生行动;
- (4)弃船与求生原则。

3. 求生意志 遇险者在求生过程中会遇到各种意想不到的困难,需要具有坚强的意志、信心和毅力去克服困难,争取获救。要克服绝望和恐惧心理,经得起饥饿、寒冷、口渴和晕船的考验。求生者的精神力量是十分重要的。因此,任何时候都不能放弃获救的希望。

第二章 应变部署和演习

第一节 应变部署表(卡)

应变部署表(卡)是用于记载在发生人员落水、火灾、船体破损进水等意外情况和海损事故时,每位船员的职责和岗位。编制应变部署表(卡)的目的是一旦发生意外情况和海损事故时,每一位船员都能各就各位,各司其职,不致因忙乱而误事。

编制应变部署表(卡)时,应根据本船的设备情况和每位船员的职务、专长和工作能力等条件,规定各人的职责和岗位。

应变部署表由驾驶员编制,由船长审核后,按照主管机关规定的格式填写若干份,分别张贴在餐厅、驾驶台、通道等船员经常经过的场所。应变部署卡应张贴在船员的住所,并系在该船员所使用的救生衣上。船员调动工作时,应将应变卡移交给接任者。

第二节 应变信号

各种应变信号须用汽笛鸣放,并使用其它电动信号予以补充。所有这些信号均应能由驾驶台操纵和鸣放。我国统一规定的应变信号见表 1-1。

表 1-1 应变信号表

意 义	鸣 放 方 法
弃船(求生)	……—(六短一长),用汽笛或警报器连续鸣放 1 分钟
进水(堵漏)	— — ·(二长一短),用汽笛或警报器连续鸣放 1 分钟
人员落水	— — —(三长)
自左舷落水	— — — · · (三长二短)
自右舷落水	— — — · (三长一短)
救火	乱钟或连续鸣放短声汽笛 1 分钟,之后再以鸣船钟次数指示火灾发生地点
前部着火	乱钟后敲一响
中部着火	乱钟后敲二响
后部着火	乱钟后敲三响
机舱着火	乱钟后敲四响
上甲板着火	乱钟后敲五响
警报解除	— (一长声,持续 6 秒)用汽笛或警报连续鸣放 1 分钟

第三节 应变演习

一、应变演习

应变演习的内容包括消防、堵漏和人员落水救生等。应变演习应当按照应变部署表(卡)的要求定期举行,目的是使

每一位船员：

1. 熟悉发生紧急情况时的岗位和职责；
2. 熟练掌握各类救生和消防设备的操作技能；
3. 加强对发生紧急情况的思想准备；
4. 有利于检查保养救生和消防设备。

二、救生演习的程序

1. 演习前首先检查救生艇(筏)的舾装、属具,并确保完整。

2. 鸣放信号召集船员。

3. 每位船员首先穿好救生衣,迅速前往应变部署表(卡)所规定的艇(筏)边集合。

4. 艇长按照应变部署表(卡)所规定的各人的职责,检查其操作动作是否正确。

5. 艇长宣布演习命令、演习方案(包括操作项目与程序)。

6. 做好放艇的准备工作,待放艇信号发出,立即将艇放至水面,然后脱钩,进行操艇训练。

7. 待听到操作完毕信号时,将救生艇吊起放在原来位置。

举行救生演习时,应依次轮流使用各舷救生艇。每只救生艇每四个月至少应扬出一次。每次演习完毕,应对所用的救生艇进行清理保养。

三、其它

消防、堵漏和人员落水营救演习,可以采取设置情况的方法举行,如,设想火源、漏洞位置、人员落水舷等,按应变部署表(卡)进行灭火、堵漏、营救演习。

举行应变演习之后,应将有关事项详细记入航海日志,记载内容如下:

1. 演习日期;
2. 演习项目、内容;
3. 救生艇扬出及降落时间;
4. 设备检查情况;
5. 操作与训练情况。

第三章 渔船救生设备

救生设备是指符合规范的救生艇、救生筏、救生浮具、救生圈、救生衣、救生抛绳器,以及供存放、登乘和降落上述设备的装置。渔业船舶根据规范要求一般配有救生衣、救生圈、救生浮具、气胀式救生筏等救生设备,少数大型渔业运输船和围网船配有救生艇(筏)。

第一节 救 生 衣

一、概念

救生衣是指穿着后在水中能提供浮力,以承托落水人员的一种救生工具。最常见的救生工具,规范要求船上每一人员应配有一件认可型救生衣。

救生衣最早发明于公元 1757 年前后,发明人是一个名叫盖拉谢(Gelacy)的法国人。1757 年出现的第一件软木救生衣揭开了人类水上救生历史的新篇章。

二、分类

救生衣的分类方法多种多样,不同的分类方法就有不同的名称。

按使用范围可划分为航空救生衣、航海救生衣、水上运动救生衣、水上作业救生衣。

按使用对象可划分为民用救生衣、军用救生衣。

按浮力材料可划分为固有浮力式、气胀式和混合式救生衣。

按结构式样可划分为背心式、套头式、连身式、腋下式。

固有浮力式救生衣是采用具有“固有”浮力材料制作,以其“固有”体积提供浮力的救生衣。固有浮力式又可分为软木救生衣、木棉救生衣、泡沫塑料救生衣等。气胀式救生衣是指用压缩气体充胀的救生衣,平时气囊内没有气、没有浮力,需要时才充气,充气后才有浮力。

混合式救生衣是既有固有浮力又有气体提供浮力的救生衣。

背心式救生衣是指其式样类似于人们日常穿着的背心。背心式救生衣按其有无“衣领”分为无领背心式和有领背心式两大类。

三、工作救生衣与太平救生衣

工作救生衣是供船员工作时穿着,以备落水时自救的一种救生衣。它体积小、重量轻,浮力约为一般救生衣 70%。结构基本是无领背心式,图 1-1 所示的是江苏省东台市救生设备厂生产的 JSY85-II 型救生衣。

与工作救生衣相对应的称“太平救生衣”,通常称“救生救生衣”,它一般在落水求生时使用。这种救生衣通常是有领背心式。

四、气胀式救生衣简介

1. 发展概况 1763 年,英国人科布(Cobb)发明了充气救

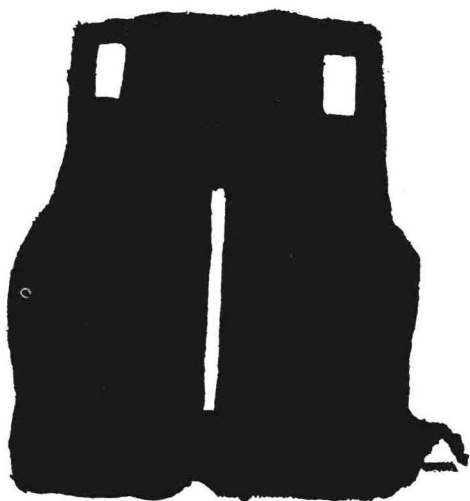


图 1-1 工作救生衣

生衣,采用牛皮制成,外形与背心相似,胸前有两个气囊,背后有一个气囊,用口吹阀吹气提供浮力。

1823 年,查尔斯·麦金托什(Charles Macintosh)在苏格兰首先制造出防水胶布,从而出现了胶布充气救生衣。

第二次世界大战中,交战国海上死亡人数惊人,引起美、英国家的重视,率先进行气胀式救生衣的研制工作,推出一系列新型气胀式救生衣。如英国 RFD 救生装备公司生产的 60NMK9.80 工作救生衣、67(双气瓶);美国生产的挎包式充气式救生具、IV 型充气式救生具等。

我国在 80 年代也研制了气胀式救生衣。中国人民解放军总后勤部军需装备研究所在上海橡胶制品二厂和上海消防