

船员合格证培训 实操指南

主 编 戚发勇

副主编 李 琳

主 审 刘书平



大连海事大学出版社

船员合格证培训实操指南

主 编 戚发勇

副主编 李 琳

主 审 刘书平

大连海事大学出版社

© 戚发勇 2014

图书在版编目(CIP)数据

船员合格证培训实操指南 / 戚发勇主编. — 大连 : 大连海事大学出版社, 2014. 8

ISBN 978-7-5632-3042-6

I. ①船… II. ①戚… III. ①船员—安全培训—资格考试—自学参考资料 IV. ①U676.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 181452 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

大连住友彩色印刷有限公司印装 大连海事大学出版社发行

2014 年 8 月第 1 版

2014 年 8 月第 1 次印刷

幅面尺寸:185 mm × 260 mm 印张:14.75

字数:367 千

印数:1 ~ 3000 册

出版人:徐华东

责任编辑:沈荣欣

责任校对:刘长影 杨玮璐

封面设计:王 艳

版式设计:解瑶瑶

ISBN 978-7-5632-3042-6 定价:38.00 元

内容提要

本书对应合格证培训考试大纲,内容包括“基本安全”、“救生艇筏和救助艇操作与管理”、“船舶高级消防”、“船舶精通急救”四部分。其中“基本安全”包括“海上个人求生”、“防火与灭火”、“个人安全与社会责任”、“基本急救”四个科目。每一部分包括“实操训练的内容”、“实操训练的目的和要求”、“实操训练的条件”、“实操训练的组织”、“实操训练的步骤”、“实操训练的注意事项”等六个部分。通过这几项内容,任课教师和学员可以了解实操训练的实施过程和方法,了解实操的相关知识、重点和操作步骤,便于教师的教学组织和参加培训的学员学习。

前 言

《STCW 公约马尼拉修正案》已于 2012 年 1 月 1 日生效,《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,以下简称“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》已于 2012 年 3 月 1 日开始实施。为进一步提高船员素质,保障海上人命财产安全,保护海洋环境,海事主管机关对海船船员合格证培训提出了更高的标准,特别是对实操培训、评估的要求越来越高,对船员实践动手能力的提高更为重视。根据《STCW 公约 1995 年修正案》和 2004 年颁布的《中华人民共和国海船船员适任考试和发证规则》(“04 规则”)编写的《船员专业证书培训实操训练指南》已经不能满足现有公约和规则的要求。为了更好地组织实操教学,满足教和学的需求,大连海事大学航海训练与研究中心组织相关教学人员完成了新的《船员合格证培训实操指南》的编写工作。

本书在编写过程中遵照《STCW 公约马尼拉修正案》的相关要求和交通运输部海事局“11 规则”的规定,在结构上保留了 2006 年出版的《船员专业证书培训实操训练指南》的基本框架,重新梳理更新实操项目,在内容上满足《中华人民共和国海船船员培训合格证考试大纲》(以下简称“考试大纲”)和《中华人民共和国海船船员培训合格证评估规范》(以下简称“评估规范”)的要求,行文力求概念清楚、理论正确、重点突出、条理清晰。在本书编写中,主要突出以下几个特点:

1. 规范性。本书编写符合《STCW 公约马尼拉修正案》和交通运输部海事局“考试大纲”和“评估规范”的要求,参考“IMO 示范教程”,结合船舶实际工作的需要,合理设置实操项目,明确必须达到的标准。

2. 全面性。本书在编写时注重实操项目的全面性,全面覆盖《STCW 公约》及“考试大纲”和“评估规范”要求的培训项目。

3. 时效性。本书编写中涉及的实操设备避免落后淘汰产品,符合目前航海技术发展状况。

4. 指导性。本书明确每个实操项目开设的必要条件;明确实操的分组和教学的组织;明确实操步骤和方法,对训练的实施过程、教学设施设备和消耗品投入的标准等方面做出统一的指导性建议和要求。可满足教学人员教学参考和培训学员自学、复习的需要,对教学人员和培训学员具有真正的指导意义。

5. 可操作性。本书教学步骤详细,图文并茂,注重理论和船舶生产实际工作相结合,符合实操教学和评估实际要求,具有可操作性。本书可作为航海类院校和培训机构合格证培训实操教材供任课教师和学员使用,也可作为船舶安全教育培训的参考资料。

本书由戚发勇主编,李琳副主编,刘书平主审。其中“个人安全与社会责任”部分由谷春国编写,“海上个人求生”和“救生艇筏和救助艇操作与管理”部分由单浩明编写,“防火与灭火”和“船舶高级消防”部分由王新编写,“基本急救”和“船舶精通急救”部分由陈兵编写;戴树龙参与了本书的编写工作。

本书是在总结近几年本中心全体教学人员合格证培训实操教学经验的基础上编写的,其中或有不尽完善之处,恳请广大读者提出宝贵意见。

谨对在本书的编写和出版过程中给予大力支持和帮助的各位领导、同事表示真诚的谢意。

编 者
2014 年 5 月

目 录

第一篇 基本安全

第一章 海上个人求生	1
实操训练项目一 正确穿着救生衣、游泳及跳水	1
实操训练项目二 HELP 姿势	7
实操训练项目三 穿着救生衣扶正救生筏、水中登筏及协助登筏	10
实操训练项目四 正确穿着救生服并游泳和正确穿着保温用具	17
实操训练项目五 未穿救生衣在水中仰浮及水中求生法	21
第二章 防火与灭火	24
实操训练项目一 各种船用手提式灭火器的使用方法	24
实操训练项目二 使用各种手提式灭火器扑灭 A、B 类小火	28
实操训练项目三 使用干粉、CO ₂ 和泡沫等灭火装置扑灭油火	32
实操训练项目四 使用水柱和水雾两用水枪扑灭较大的 A 类火	36
实操训练项目五 使用水雾或泡沫在失火且有浓烟冒出的机舱内灭火	41
实操训练项目六 佩戴耐火救生绳迅速通过喷有高倍膨胀泡沫的舱室	43
实操训练项目七 正压式空气呼吸器的佩戴与使用	45
实操训练项目八 佩戴呼吸器(独立)在有烟气的围蔽处所内灭火	50
实操训练项目九 使用高倍泡沫灭火剂灭火	55
实操训练项目十 使用消防员装备救助烟雾中受困的人员	57
第三章 个人安全与社会责任	65
实操训练项目一 船舶应急应变知识和程序与防止污染海洋环境的措施	65
实操训练项目二 船上安全作业方法	79
第四章 基本急救	94
实操训练项目一 三角巾包扎术	94
实操训练项目二 前臂骨折夹板 - 三角巾固定术	99
实操训练项目三 徒手心肺复苏术(单人或双人法)	101
实操训练项目四 止血带止血术	109

第二篇 救生艇筏和救助艇操作与管理

实操训练项目一 荡(划)桨	112
实操训练项目二 机动艇艇机的启动及艇的操作	118

实操训练项目三	全封闭救生艇的操纵·····	126
实操训练项目四	降放与回收救生艇操作·····	129
实操训练项目五	应急无线电急救设备、视觉求救信号的使用·····	139
实操训练项目六	海锚的施放与回收·····	147

第三篇 船舶高级消防

实操训练项目一	货舱抽烟式烟雾探火报警系统·····	151
实操训练项目二	火灾自动探测报警系统·····	154
实操训练项目三	移动式应急消防泵的启动和使用·····	158
实操训练项目四	船用气体检测仪器·····	160
实操训练项目五	正压式空气呼吸器的检查和使用·····	164
实操训练项目六	防火控制图与应变部署表(消防)的识读·····	164
实操训练项目七	泡沫灭火系统·····	167
实操训练项目八	固定灭火系统·····	175
实操训练项目九	船舶消防综合演练·····	185
实操训练项目十	填写船舶火灾事故报告与船舶火灾案例分析·····	192

第四篇 船舶精通急救

实操训练项目一	骨折小夹板固定术·····	208
实操训练项目二	脊柱损伤的搬运·····	211
实操训练项目三	生命体征检查·····	213
实操训练项目四	徒手心肺复苏术(单人或双人法)·····	216

第一篇 基本安全

第一章 海上个人求生

实操训练项目一 正确穿着救生衣、游泳及跳水

一、实操训练的内容

1. 正确穿着救生衣；
2. 穿着救生衣游泳；
3. 穿着救生衣采用正确姿势跳水。

二、实操训练的目的和要求

救生衣属于海船救生设备中个人救生设备的一种。为保障遇险者的生命安全,正确穿着救生衣、穿着救生衣跳水、水中漂浮及游泳是每个参加实操训练的学生必须掌握的基本技能。通过实操训练,学生应掌握救生衣的正确穿着方法,以便在弃船时能做好自身保护,从而增加获救的机会。

三、实操训练的条件

1. 可以实操训练的安全水域,最好在游泳馆或求生馆进行;
2. 通用海船救生衣(图 1-1-1-1)40 件;
3. 气胀式救生衣(图 1-1-1-2)2~4 件;
4. 救生圈 2 个。



图 1-1-1-1 固体浮力材料救生衣



图 1-1-1-2 气胀式救生衣

四、实操训练的组织

1. 教师安排

每班安排教师 2~4 人。其中 1 名教师主讲,其余教师协助教学,检查学生的救生衣穿戴是否正确,各项动作是否正确,做好教学器材、用品的准备,做好安全检查和安全管理、紧急救护的工作(也可以相互分工担任各项主讲)。在整个教学过程中所安排的教师必须始终在教学现场维持秩序,保障安全。

2. 学生分组

在教师的组织下以班级为基础,根据所进行的项目分成 3~4 组,或逐个人员进行。

五、实操训练的步骤

(一)教学前的准备工作

1. 入馆前教育

课前在馆外集合,清点人数(确认入馆学生数量),任课教师明确本次课的教学内容、安全注意事项、卫生以及教学环境特点等要求。学生进入更衣室更衣,按要求淋浴后,到游泳馆内指定地点集合。

2. 训练前的准备工作

人员集合后,必须再次进行点名,确认入馆上课的人数。

学生班长(或任课教师)带领做入水的准备活动。

任课教师应提前准备好教学用的救生衣、救生圈(备用,以防不测)。

(二)教学训练

1. 救生衣穿着训练

(1)教学步骤

- ①学生排好队,领用救生衣并仔细检查,救生衣应无破损且可用;
- ②任课教师示范讲解穿着救生衣的正确方法和要点;
- ③学生按要求进行救生衣穿着训练,任课教师逐个进行检查指导;

④任课教师进行测试,要求所有学生在 1 min 内能正确穿着。

(2) 教学要点

①救生衣应按要求在 1 min 内正确穿着。

②学生应先检查救生衣各部件是否齐全,根据救生衣的种类进行相应的检查:浮力袋、领口带、腰带的检查;气嘴、通气管、胸带、腰带、胯带的检查;衣服拉链和卡扣的检查等。

③如果使用的是气胀式救生衣,在穿着前要先检查充气瓶是否正常,气嘴和通气管、各部位收紧夹带应该完整无损并好用。在演示穿着气胀式救生衣时,要注意两个独立气室相互不贯通,各系牢部位带、扣系牢固,调整好,掌握好用嘴充气的方法,必要时穿着的学生也可以入水展示气胀式救生衣的漂浮和水密性能。

④救生衣的穿着应强调是穿在保暖衣物外面,而不是如训练时直接穿在身体上。因此,救生衣既不能穿得太松散,也不可太紧,且下水后有所松动也属正常。

⑤任课教师必须强调,在穿着救生衣时,领口结一定要系牢,防止救生衣脱落。

救生衣的穿着过程如图 1-1-1-3 所示。



图 1-1-1-3 救生衣的穿着示意图

2. 穿着救生衣游泳

(1) 教学步骤

①救生衣穿着完毕后,学生可以进入泳池进行漂浮体验;

②学生穿着救生衣进行 100 m 游泳练习,体验各种泳姿,如图 1-1-1-4,1-1-1-5 所示。

(2) 教学要点

①学生在穿着救生衣入水后,任课教师应制止学生进行划水和立泳操作,一定要学生体会穿着救生衣进行漂浮的感受;

②学生穿着救生衣游泳,体会各种泳姿,但任课教师要强调穿着救生衣游泳只是 25 m 内的短程,是为了登上救生艇、救生筏和救助艇才不得已而为之;

③任课教师要强调救生衣的作用。



图 1-1-1-4 穿着救生衣游泳训练(一)



图 1-1-1-5 穿着救生衣游泳训练(二)

3. 穿着救生衣采用正确姿势跳水

(1) 教学步骤

- ①学生穿着救生衣游泳后上岸集合,按要求整理救生衣,重穿或者系牢;
- ②学生应将身上所有会危害到跳水安全的物件去除(图 1-1-1-6),包括泳帽和泳镜等;
- ③教师讲解并示范穿着救生衣进行跳水的动作要领和安全注意事项;

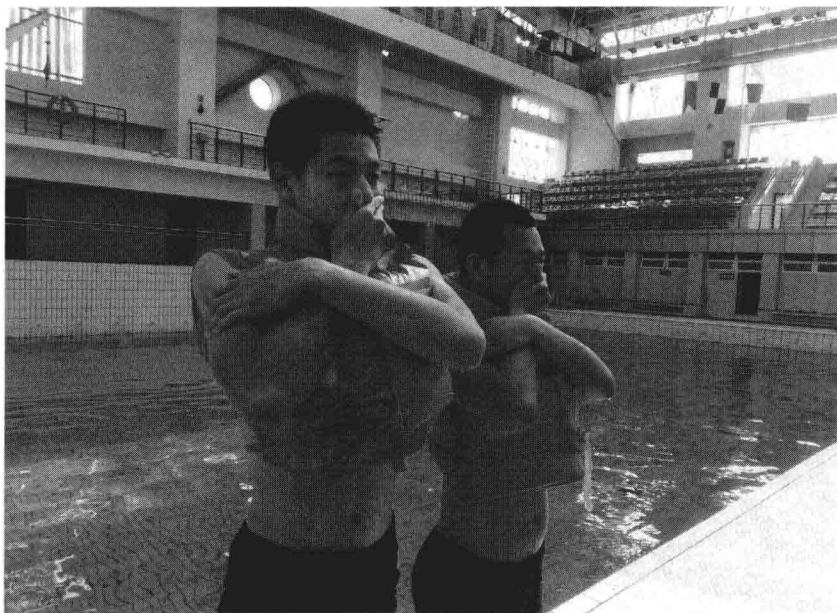


图 1-1-1-6 跳水时的上身动作示意

④全体教师逐个检查学生救生衣的穿戴是否正确,并做好监护救助准备;

⑤组织学生在池边(高 1 m)完成跳水训练(图 1-1-1-7),强调动作要领,纠正错误的跳水动作;

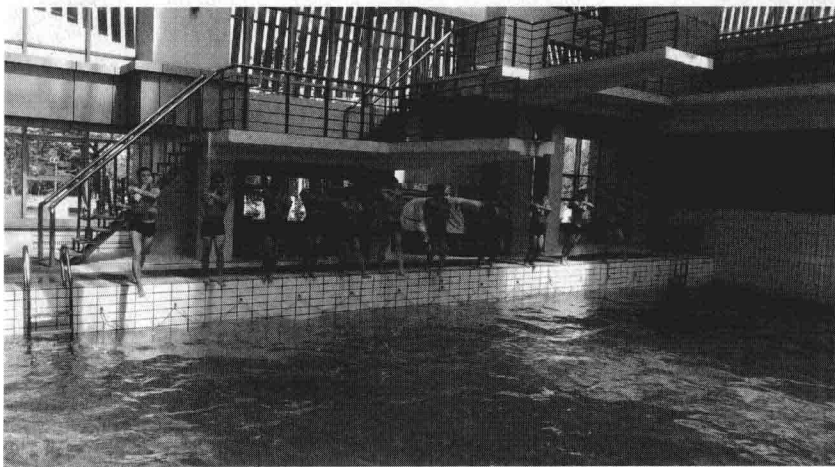


图 1-1-1-7 池边(1 m)跳水训练

⑥完成 3 m 跳台的跳水训练(图 1-1-1-8),克服学生们对跳水的恐惧心理;

⑦挑选 1~2 名跳水动作正确、胆子大的学生率先完成 5 m 高台跳水训练(图 1-1-1-9)后,其他学生逐一完成该项跳水训练。

(2) 教学要点

①跳水者必须在听到指导教师的哨音后方可跳水;

②跳水者应按要求将两臂夹紧,右(或左)手抬起按口护鼻,左(或右)手手臂环过胸前救生衣的浮块和右(或左)前臂,抱住右(或左)手大臂或抓住救生衣下压(防止跳水后救生衣上



图 1-1-1-8 3 m 跳台跳水训练



图 1-1-1-9 5 m 跳台跳水训练

窜,击伤跳水者);

③跳水者站在跳台沿边,一只脚迈出跳台后,另一只脚跟上迈出,身体跳下;

④跳水者跳在空中时,两腿应并拢,头上脚下,保持身体垂直,手臂夹紧跳入水中;

⑤跳水者跳入水中,当头部完全露出水面后,方可松开护在口、鼻上的手,防止过早松开造成呛水;

⑥出水后,跳水者应尽快游离,防止后一名跳水者未按要求提前跳下。

六、实操训练的注意事项

1. 课前

(1)入馆前,教师必须确定上课人数,以便进行安全管理,做到心中有数。

(2)入馆前如身体不适,或有心脏病等重大疾病,学生应提前向教师报告,避免在训练中出现危险。

(3)应注意更衣室卫生,注意个人物品的存放安全,保持更衣室的干净、整洁。

(4)入馆前一定要进行淋浴(不是洗澡),特别是头部和下身的冲洗。

(5)入馆淋浴要迅速,之后应迅速到指定池边集合,馆内地面湿滑,行走时不能追逐打闹,防止滑倒摔伤。

(6)课前身体的准备活动非常重要,必须认真进行,以防训练过程中因准备活动不足而造成的伤害。

(7)因整个教学过程时间较长,活动量较大,学生应避免空腹参加训练。

2. 教学过程中

(1)主讲教师在讲授示范过程中,其余教学人员一定要协助监督学生的安全。

(2)穿着救生衣的过程要迅速、正确。在入水训练时,教师要特别注意对游泳技术不好或者不会游泳人员的监督保护,安排这些人员在靠边的泳道中完成操作,并保证其安全。

(3)在水中不可玩闹、戏水,学生在整个教学训练活动中都必须在教学人员的视野范围内。

(4)跳水要做好示范,教师要鼓励每位学生都在自愿的情况下跳水。跳水前要检查好救生衣穿着是否正确、牢固。不穿救生衣不可以进行跳水操作。

(5)游泳和跳水时,呼吸方法要掌握,动作、姿势要正确,任课教师应做好监督救护的准备。

(6)要建立应急预案,加强应急演练,一旦发生紧急情况,教学人员应该分工明确,按应变部署行动。

(7)在整个授课过程中,教师要经常查点人数,确保每位学生的安全。

3. 教学小结

(1)教师要根据整个教学内容及大多数学生的表现,总结出好的方面和不足的因素及改正方法;

(2)课程结束,教师要清点人数,组织所有入馆学生离开教学现场。

实操训练项目二 HELP 姿势

一、实操训练的内容

1. 单人水中的 HELP 姿势;

2. 多人水中的 HELP 姿势。

二、实操训练目的和要求

人在水中,身体的散热主要集中在头颈、腋下、腹股沟和膝弯等处,为防止身体在水中散热过快,延长水中生存待救时间,就要对这些部位加以防护,防止热量流失过快。通过实操训练,

学生应掌握该项技能,以便落水后可以做好自身保护,从而增加获救的机会。

三、实操训练的条件

1. 可以实操训练的安全水域,最好在游泳馆或求生馆进行;
2. 通用海船救生衣或气胀式救生衣 40 件;
3. 救生圈 2 个。

四、实操训练的组织

1. 教师安排

每班安排教师 2~4 人。其中 1 名教师主讲,其余教师协助教学。入水前教师应检查学生的救生衣穿着是否正确,姿势、动作是否正确,做好教学器材、用品的准备,做好安全检查和安全管理、紧急救护的工作(也可以相互分工担任各项主讲)。在整个教学过程中所安排教师必须始终在教学现场,保持警惕。

2. 学生分组

在教师的组织下以班级为基础,根据所进行的项目分成 3~4 组,或逐个人员进行。

五、实操训练的步骤

(一) 训练前的准备工作

人员集合报数,学生按要求穿着救生衣,任课教师应提前准备好救生圈、长拉杆(备用,以防不测)等安全防护器材。

(二) 教学训练

1. 单人水中的 HELP 姿势(图 1-1-2-1)

(1) 教学步骤

- ①由任课教师示范讲解单人水中 HELP 姿势的正确方法和要点;
- ②学生分组或逐个进行实操训练。

(2) 教学要点

①单人水中 HELP 姿势,必须保证头颈、腋下、腹股沟和膝弯等部位被防护。头颈部依靠救生衣的浮力大部分露出水面,腋下要夹紧,双腿并拢并靠向胸前保护腹股沟,膝盖弯曲防止膝弯散热。

②呼吸要平稳,采用口吸鼻呼的方式,防止呛水。

③头部的小幅度摆动可以维持身体平衡。

④在确认所有入水学生的姿势后,任课教师应命令解除 HELP 姿势,体会身体热量的流失。

2. 多人水中的 HELP 姿势(图 1-1-2-2)

(1) 教学步骤

①三名学生在任课教师的指导下,模拟多人水中 HELP 姿势的正确方法,掌握动作要领和技术要点;

②学生三人一组进行实操训练。



图 1-1-2-1 单人 HELP 姿势训练

(2) 教学要点

- ①每名学生的右肩应顶在右侧学生的左腋下,右臂环抱右侧学生,左臂搭在左侧学生背后的救生衣浮块上,以此类推;
- ②双腿并拢,大腿夹紧,脚踝部交搭;
- ③多人在一起的 HELP 姿势,应尽可能抱紧,头部靠近,以便呼吸的气体是温热的;
- ④任课教师根据情况,可以控制学生分组的增加或减少,最少为三人一组。



图 1-1-2-2 多人 HELP 姿势训练