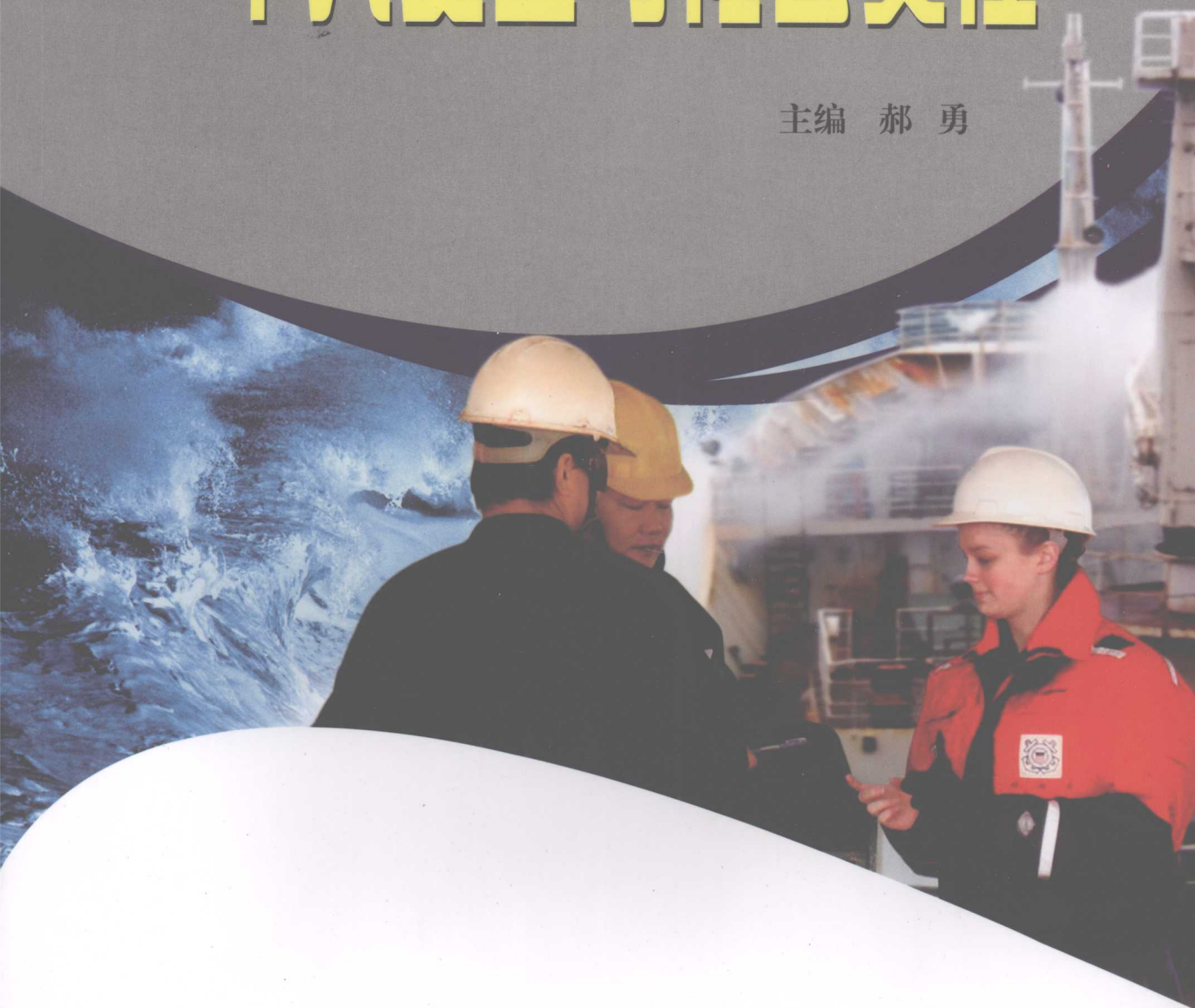



船员培训教材

熟悉与基本安全——

# 个人安全与社会责任

主编 郝勇



 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 ——个人安全与社会责任

主编 郝 勇

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个人安全与社会责任专业理论知识的同时，全面提高海员安全意识，海事案例分析能力，船上理解与表达能力。

本书可作为参加船员专业证书培训学员的培训和考试教材，可作为航运公司安全活动教材，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——个人安全与社会责任/郝勇主编. —武汉: 武汉理工大学出版社, 2008. 5

船员培训教材

ISBN 978-7-5629-2706-8

I. 熟…

II. 郝…

III. 船员-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 (2008) 第 078014 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: 13.75

字 数: 300 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: 30.00 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 87394412

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

国际航行船舶由于具有特定的海上风险、相对复杂的结构设备和操作条件、流动而封闭的船上环境，船员职业具有风险、技术和组织上的特殊性，新船员上船前有必要接受某种基本的职业培训。为此，经修订的《1978年国际海员培训发证和值班标准公约》第VI/1条规定：所有海员应接受“熟悉和基本安全”培训或须知并应达到规定的适当适任标准。《国际海员培训发证和值班标准公约》进一步明确规定，作为船舶在编人员并且被指派在船舶操作中负有安全或防止污染职责而受雇或从事船上操作的任何职务的人员，在其任职之前应接受个人求生技能、防火和灭火、基本急救以及个人安全与社会责任四项基本培训或训练。这四项培训或训练使海员在上船任职之前熟悉最基本船舶安全知识和技能，对船上可能出现的各种紧急情况予以基本的预防和应对，以保障人员、船舶和海洋环境的安全。

“个人安全与社会责任”作为“熟悉与基本安全”培训项目之一，其目的在于通过船上环境的基本安全知识和职责培训，提高船员的基本安全素质，保护船员自身安全和船上其他人员安全，以及保护海洋环境。该项培训的主要内容包括：船上应急程序、船上安全作业方法、船舶防污预防措施、船上理解与沟通以及良好船上人际关系的保持。海事管理机构通过评估或考试来表明船员对个人安全和社会责任的适任性。

本书的编写遵循对象的针对性、内容的基础性、课程的协调性以及表达的通俗性。个人安全与社会责任针对首次上船任职的海员，针对普通船舶船员而非液货船、化学品船、客船等特定类型船舶船员，因此，特定类型船舶特殊培训内容一般不编入。强调对应急反应、安全做法、防止污染、船上交流及人际关系重要性的认识，应急程序重点是初始行动，防污着重基本程序，理解交流主要是有关职责的常规命令等。基本培训各课程内容可能重复提及，如消防设备、弃船演习，但各自表达的角度及重点不同，因此教材注意了课程之间的必要协调。此外，教材尽量减少专业术语，不得不出现的专业术语则进行简单解释，力求详略得当，说明清楚，同时在主要章节使用真实案例，力求形象生动，有助分析讨论。

本书由郝勇担任主编，负责全书的统稿、定稿。

本书的具体编写人员为：武汉理工大学郝勇、翁建军、谭箭、陈刚，武汉海事中等职业技术学校何永林，湖北交通职业技术学院盛君，武汉航海职业技术学院杨斌，江苏海事职业技术学院王宏明。

由于编者水平有限，疏漏不当之处在所难免，恳请专家和学员批评指正。

编 者

2008年4月

## 目 录

<b>第 1 篇 基本理论</b> .....	(1)
1 船上应急程序 .....	(3)
1.1 船上紧急情况种类 .....	(3)
1.2 船舶应变部署表 .....	(5)
1.3 船上训练与演习 .....	(9)
1.4 船舶内部通信与警报系统.....	(11)
1.5 听到警报信号后的行动.....	(12)
1.6 发现潜在紧急情况时的行动.....	(15)
实操训练 .....	(38)
2 船上安全作业方法.....	(42)
2.1 遵守安全作业方法的意义.....	(42)
2.2 船上常用安全操作规程.....	(44)
2.3 进入封闭舱室的安全防范.....	(49)
2.4 船上个人防护设备.....	(50)
2.5 船员值班基本规定.....	(53)
2.6 疲劳对作业安全的影响.....	(64)
2.7 防止工伤事故及有关职业健康的国际措施.....	(67)
2.8 船员日常安全教育与培训.....	(70)
2.9 船舶安全管理体系.....	(76)
2.10 常见典型事故案例分析 .....	(80)
实操训练 .....	(85)
3 预防船舶海洋污染的基本措施.....	(90)
3.1 船舶海洋污染的表现形式及危害.....	(90)
3.2 防止船舶油污染的基本措施.....	(93)
3.3 防止散装有毒液体物质污染的基本措施.....	(99)
3.4 防止海运包装有害物质污染的基本措施 .....	(101)



3.5 防止船舶生活污水污染的基本措施 .....	(103)
3.6 防止船舶垃圾污染的基本措施 .....	(104)
3.7 防止船舶造成大气污染的基本措施 .....	(107)
3.8 船舶压载水和沉积物的控制与管理 .....	(109)
实操训练.....	(113)
4 船上人际关系 .....	(116)
4.1 船上良好人际关系的重要性 .....	(116)
4.2 船员任职条件 .....	(120)
4.3 船员个人权利与义务 .....	(122)
4.4 吸毒和嗜酒的危害 .....	(124)
4.5 船上纪律与惩戒 .....	(126)
实操训练.....	(131)
5 在船沟通及其技能 .....	(136)
5.1 沟通概述 .....	(136)
5.2 《标准海事通信用语》的应用 .....	(148)
<b>第2篇 练习与测试</b> .....	(165)
判断题.....	(167)
选择题.....	(176)
<b>参考答案</b> .....	(204)
判断题参考答案.....	(204)
选择题参考答案.....	(205)
<b>参考文献</b> .....	(207)

第 1 篇

基本理论



# 1 船上应急程序

船舶在海上航行时，由于可能遭遇恶劣的气象情况及其他海上风险，可能存在船舶结构和设备缺陷、货物移动、人员过失等因素，可能面临威胁人身、船舶和财产安全以及海洋环境的各种紧急情况。事先识别和标明各种紧急情况，并制定相应的应急程序，对于避免或减少伤亡和损失是至关重要的。

## ▶▶▶ 1.1 船上紧急情况的种类

### 1.1.1 概述

船上紧急情况大致可以分为4类23种。

#### (1) 火灾海损类

主要包括：碰撞；搁浅/触礁；火灾/爆炸；船体破损/进水；严重横倾；恶劣天气损害；弃船救生。

#### (2) 机损和污染类

主要包括：主机失灵；舵机失灵；供电故障；机舱事故；船舶溢油；造成污染的意外排放。

#### (3) 货物损害类

主要包括：货物移位；海难自救抛货；危险货物事故。

#### (4) 人身安全类

主要包括：严重伤病；人员落水；海盗或暴力行动；搜救/救助；进入封闭场所；战区遇险；直升机操作。

### 1.1.2 碰撞、触碰

船舶碰撞或触碰是指船舶在海上或与海相通的可航水域发生接触造成损害的事故。

#### 1.1.2.1 碰撞、触碰事故损害的相关因素

船舶发生碰撞后的受损程度与发生碰撞的部位、碰撞时的相对运动速度、碰撞角度、船舶大小和结构强度、撞破口的大小、当时风浪大小、所载货种和数量以及离岸远近等有关，还与碰撞发生前、后所采取的操船方法和船员应变处置能力有着密切的关系。

#### 1.1.2.2 发生碰撞、触碰事故的原因

引发碰撞事故的常见原因有：船员素质缺陷，反映为责任心不强，避让操作技术差，值班时精神萎靡，会船时紧张过度或漫不经心等；瞭望疏忽；不使用或不当

使用雷达；过多地顾虑人际因素，在需要时不敢使用主机；过于依赖 VHF，导致不当使用；局面判断错误，常见于追越船自认为是交叉局面中的直航船等；对当时情况和环境及其动态演变估计不足而陷入窘境；驾驶台值班人员难以胜任职责，例如在船舶密集区或雾中，船长既不上驾驶台也不增派舵工等；占据他船航路；违反地方航行规则，违反国际海上避碰规则；避让迟缓；引航员操作失误；使用安全航速不当，特别是在客观条件不允许的情况下盲目高速航行；舵机、主机供电突然失灵；航道环境、自然环境异常；交通秩序混乱等<sup>①</sup>。

### 1.1.3 触礁、搁浅

航行中的船舶，由于其吃水超过可航水深，致使船舶搁置在浅滩上的现象，称为搁浅（Grounding）。如船舶搁置或触碰礁石，致船受损，称为触礁（Strike on a Rock）。

发生搁浅与触礁事故通常可能会造成通航中断，发生油品泄漏、爆炸，以及货物损失。

搁浅和触礁事故除极少数是由于大风的袭击、车舵突然失灵等原因所引起外，绝大多数是由人为原因所造成的，如迷失船位、偏离航道、思想麻痹、警觉不高、无预防措施，以致误入浅滩和礁区，造成搁浅和触礁。

根据历来事故的分析，造成船舶搁浅或触礁的主要原因有：

(1) 驾驶人员不熟悉航道情况、不查阅航区资料、不细致研究航区条件，主观臆断拟定航线或采用不适当计划航线。

(2) 驾驶人员工作粗枝大叶，不负责任，测错或不测船位，导致迷失船位；误认灯浮或导航标志，错看或漏看物标；在航行值班中思想不集中，凭老航线、老经验；不及时改正海图和航海资料，以致误入浅滩或险区。

(3) 不重视航迹绘算，对风流压差预配不足，未及时修正；对富余水深、浅水效应估计不足，对潮汐推算或计算有误。

(4) 对助航仪器的误差心中无数，又不及时求测和校正；罗经损坏或存在误差，未及时发现，导致航向偏离；或盲目、片面信赖某一仪器，不作综合定位。

(5) 叫错、听错口令或口令不明确；操错舵、开错车、驶错航向而未及时发现和纠正；驾驶人员对引航员的错误操作未能及时发现并纠正等。

(6) 不了解船舶在不同状态、不同环境影响下的操纵性能；盲目操纵，或在复杂危险水域，主机、舵等突然损坏或因锚泊不当而发生走锚，又未能及时发现和纠正；或在狭水道抛锚和避让不当，或因能见度不良时盲目航行而偏离航道等。

### 1.1.4 火灾/爆炸

船舶一旦发生火灾，由于船舶内部结构复杂、分舱多、通道狭窄、货物密集、回旋余地小，使得火灾的施救工作活动范围受到影响和限制，因此扑救条件较陆上

<sup>①</sup> 陈伟炯. 船舶碰撞事故原因及预防措施. 航海技术, 1999 (6)

恶劣,造成的损失也就较大。有时航行中遇上大风浪,附近又无救助,或有邻船却无法靠拢,往往不可能得到外界的及时援救,仅能依靠船上现有的人力和设备进行自救,这样更增加了扑救的难度。所以火灾对船舶的安全威胁很大,易造成重大损失,甚至严重影响海洋环境。

由于船载货物中可燃、易燃货物较多,船舶机器的电力、动力设备中,储油柜及输油管内存有大量燃滑油;船舶起居处所的内装修和船员的日常生活用具大量采用木材、化纤、塑料等易燃材料,使船上潜伏较大的火灾危险性,同时船舶在航行、停泊、检修、装卸货中操作不当及船舶机电设备的故障,极易引发火灾。

### 1.1.5 船舶进水

船舶进水会导致船舶的稳性发生变化,严重的会导致船舶沉没。

船舶进水大多是由于搁浅、触礁、碰撞、船舶老旧、水密失效、大风浪袭击、造船缺陷、严重横倾、武器攻击等原因引起。如果进水速度大于排水速度,就会危及船舶安全。

### 1.1.6 人员落水

发生人员落水事故常常造成人员淹溺。人员落水事故的主要原因是在船上劳动过程中安全防护措施不当,或者由于船舶碰撞等其他事故所造成。

### 1.1.7 遭遇海盗或暴力行为

在航海生活中,令海员最不安的紧急情况之一就是船舶受到海盗的袭击。许多活生生的事实证明,海盗对船舶和船员的袭击日益猖獗,手段更加残忍,造成的后果更具有灾难性。海盗一旦选定目标,登轮后掳掠船舶和船员的财产,甚至危及船员的生命。

现代海盗的活动区域与历史上相比并没有发生很大变化,主要仍聚集在从非洲通往亚洲的航线上,另外历史上海盗猖獗的南美和加勒比海仍是海盗经常出没之地。一般来说,现代海盗的主要活动海域,分别在西非海岸、索马里半岛附近水域、红海和亚丁湾附近、孟加拉湾沿岸和整个东南亚水域。其中东南亚水域最为危险,以往世界上的恶性海盗案例多发于此。

## ▶▶▶ 1.2 船舶应变部署表

### 1.2.1 船舶应变部署概述

#### 1.2.1.1 船舶应急预案

SOLAS公约将同时包含弃船和消防的应急计划称为应变部署表(Muster List);将为船舶其他应急情况预先制定的行动方案称为应急计划(或程序)。二者都属于船舶应急预案。

船舶所处的环境复杂多变，随时都有可能发生各种危及船舶和人命安全的紧急情况。为了避免造成严重后果，把损失减少到最低程度，每一船舶都应该根据人员状况、本船设备和情况，编制应变部署表，明确制定每个人在紧急情况下应到达的岗位及执行的任务，并定期进行训练及应变演习，使预定方案变成船员的本能，从而在发生紧急情况时能够迅速协同抢救，正确熟练地使用各种应急设备，有效地控制局面。

#### 1.2.1.2 应变部署表的基本内容

应变部署表包含弃船和消防两种紧急情况，它的基本内容包括：

- (1) 船舶及船公司名称，船长署名及公布日期；
- (2) 紧急报警信号的应变种类及信号特征、信号发送方式和持续时间；
- (3) 职务与编号、姓名、艇号、符号的对照一览表；
- (4) 航行中驾驶台、机舱、电台固定人员及其任务；
- (5) 消防应变、弃船求生、施救救生艇筏的详细分工内容和执行人员编号；
- (6) 每项应变具体指挥人员的接替人；
- (7) 主要救生、消防设备的位置。

对于其他的应急计划，将上述项目作适当的修改，就可以做相应的内容框架了。

SOLAS 公约规定，应变部署表应写明指派给每位船员的任务，包括：

- (1) 船上水密门、防火门、阀、流水孔、船舷小窗、天窗、舷窗和其他类似开口的关闭；
- (2) 救生艇筏和其他救生设备的配备；
- (3) 救生艇筏的准备工作和降落；
- (4) 其他救生设备的一般准备；
- (5) 集合旅客；
- (6) 通信设备的用法；
- (7) 指定各防火区域的消防队人员；
- (8) 使用消防设备及装置方面的专门任务。

对于其他紧急情况的应急计划中的任务和程序，可根据本船的具体情况而定。

#### 1.2.1.3 应变部署表、应急计划的编制与公布

应变部署表的管理由船长总负责，大副具体负责。三副根据大副的部署意图，于船舶开航前编制应变部署表，经大副审核，船长批准签署后公布实施。

应变部署表应张贴或用镜框配挂在驾驶台、机舱、餐厅和生活区内走廊的主要部位，在其附近，还应有本船消防器材布置示意图。为使应变中各级负责人熟悉所领导的人员及其分工，应将部署表中各编队（组）分别抄录发给各艇（队、组）长。

在客船上，还应绘制出本船各层安全通道的路线图，图上应标明各梯口、出入口和各登艇点的位置和走向，张贴在旅客生活区各部位（包括餐厅、休息室、主要走廊、重点舱室和其他旅客活动场所）。在此附近和每个客房内均应挂有救生衣穿法的示意图，同时在备用救生衣站（箱或柜）处应有醒目标志。走廊内每隔适当距

离，应标有指明通道走向的箭头标志并注明去向。

每个船员在床头墙壁上都应有一张应变任务卡。任务卡上有本人的船员应急编号、救生艇艇号、各种应变信号及本人在各种应变部署中的任务。

在旅客舱室中，应该张贴用适当文字书写的图解和应变须知，发生紧急情况时旅客的集合地点，以及应变时必须采取的行动和救生衣的穿着方法等。

SOLAS 公约规定，客船用的船舶应变部署表的格式应该经主管机关认可。我国规定，中国籍 200 总吨及以上的运输船舶，都必须配备我国海事主管机关认可的统一印制的货船或客船应变部署表。

其他的船舶应急计划均由公司根据情况安排编制；“船上油污应急计划”需经主管机关核准；属于国际安全管理（ISM）规则要求的安全管理体系（SMS）中的应急计划，需经主管机关的审核。应急计划在船上的存放和公布，应遵照公约、船旗国规定、公司要求中的最高标准执行。

### 1.2.2 各种警报信号

船舶通常使用下述警报信号，可用报警器或汽笛发出，还可辅以有线广播。

消防：警铃和汽笛短声，连放 1min；

弃船：警铃和汽笛七短一长声，连放 1min；

堵漏：警铃和汽笛两长一短声，连放 1min；

人落水：警铃和汽笛三长声，连放 1min；

解除警报：警铃和汽笛一长声，持续 6s 或口头宣布。

为了指明火警部位，在消防警报信号之后，鸣一声表示前部，两声表示中部，三声表示后部，四声表示机舱，五声表示上层建筑甲板。亦即“一前二中三后四机舱五甲板”。

此外，信号烟火也是船上使用的警报信号之一。信号烟火，是供船舶遇难时使用的，能发出烟气、声光，作为求援、呼救等信号的各种烟火的总称。船舶烟火信号一般按其效应、结构、用途和施放方式进行分类，实践表明，这样分类的结果能与公约、规范的规定保持一致，并且符合一般人的习惯。

信号烟火的分类有：

(1) 手持火焰信号类：按效应分，有手持红光火焰信号、手持白光火焰信号、手持蓝光火焰信号等；按总体结构分，有单筒式和双筒式两种；

(2) 星光火箭信号类：按效应分，有红星火箭信号、红色降落伞火箭信号、白光降落伞火箭信号和绿星火箭信号；按发火装置的结构分，有拉发式、击发式、拉击式、旋击式、脚踩式；

(3) 声响信号类：按总体结构分，有声响榴弹、声响火箭、声光火箭等；

(4) 烟雾信号类：按效应分，有普通烟雾信号和自发烟雾信号；按发火装置的结构分，有拉发式、击发式等；按用途分，有船舶用、救生艇用、救生筏用、救生圈用等各种烟雾信号；

(5) 自亮浮灯类：按发光能源分，有可燃气体式、电池式；按发光能源的效应



分，有闪光式和不闪光式；

- (6) 信号弹类：按效应分，有红色信号弹、白色信号弹以及绿色信号弹；
- (7) 海水染色信号类：按效应分，有橙色海水染色信号、绿色海水染色信号；
- (8) 抛绳器类；
- (9) 组合信号类；
- (10) 防火火柴类。<sup>①</sup>

但是需要注意的是，第（8）类和第（10）类虽然属于船舶救生设备却并不属于船舶烟火信号设备。

对于其他紧急情况的警报信号，由公司根据情况规定，船员应通过培训和演习熟悉这些警报信号及本人的相应职责。

### 1.2.3 船员应急职责分配原则

编制应变部署表/应急计划时，船员具体职责的分配应遵循下述原则：

- (1) 关键部位、关键动作派得力人员；
- (2) 根据本船情况，可以一职多人或一人多职；
- (3) 人员编制应最有利于应变任务的完成。

### 1.2.4 集合地点

#### 1.2.4.1 SOLAS 公约对集合地点的要求

SOLAS 公约对集合地点的规定，主要是供弃船时使用。集合地点的选择应：

- (1) 设在容易从起居所和工作场所到达的地方；
- (2) 靠近救生艇筏的登乘地点；
- (3) 能容纳指定在该地点集合的所有人员，且人均至少占地  $0.35\text{m}^2$ ；
- (4) 通往集合与登乘地点的通道、梯道和出口应有至少 3h 的应急照明；
- (5) 从脱险通道到集合地点，应由集合地点的符号指引和指明；
- (6) 应能将担架病人抬进救生艇筏。

#### 1.2.4.2 其他紧急情况下集合地点的选择

其他紧急情况下集合地点的选择，应考虑：

- (1) 设在容易从起居所和工作场所到达的地方；
- (2) 便于采取应急行动处理紧急情况；
- (3) 有较宽敞的场地和足够的照明；
- (4) 有利于人员的安全。

该集合地点，可在应急计划中明确规定，或授权应急指挥临时确定并通知到全体船员。

### 1.2.5 个人安全设备

应急用的个人安全设备，包括个人救生设备、消防员装备以及可用于其他紧急

<sup>①</sup> 胡冬林. 船舶烟火信号及其安全使用. 北京: 人民交通出版社, 1993