

PEIXUN JIAOCAI

HAIGHUAN CHUAN YUAN SHI REN ZHENG SHU ZHI SHI GEN GIN

海船船员

适任证书知识更新

培训教材

中华人民共和国海事局组织编写



人民交通出版社

China Communications Press

中华人民共和国海事局组织编写

海船船员

适任证书知识更新

培训教材



人民交通出版社

内 容 提 要

根据国际海事组织《STCW 78/95 公约》和《中华人民共和国海船船员适任考试、评估和发证规则》(04 规则)的要求,持有适任证书的船员需要进行知识更新培训。本书就是依照此要求而编写的,其主要内容包括相关国际公约、国内法规、安全管理、港口国监督等最新修正或要求;新航海技术(AIS、VDR、IBS、ECDIS 等)的应用和最新典型海事案例的分析等。

图书在版编目(CIP)数据

海船船员适任证书知识更新培训教材 / 中华人民共和国海事局编. —北京:人民交通出版社, 2007.3
ISBN 978-7-114-06354-1

I. 海… II. 中… III. 海船-船员-资格考核-教材
IV. U676.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 155135 号

书 名: 海船船员适任证书知识更新培训教材

著 作 者: 中华人民共和国海事局

责任编辑: 钱悦良

出版发行: 人民交通出版社

地 址: (100011) 北京市朝阳区安定门外外馆斜街 3 号

网 址: <http://www.Chinasybook.com> (中国水运图书网)

销售电话: (010) 64981400, 64960094

总 经 销: 北京中交盛世书刊有限公司

经 销: 人民交通出版社交实书店

印 刷: 三河市吉祥印务有限公司

开 本: 787×1092 1/16

印 张: 13.5

字 数: 313 千

版 次: 2007 年 3 月第 1 版

印 次: 2007 年 3 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-114-06354-1

印 数: 0001~5000 册

定 价: 50.00 元

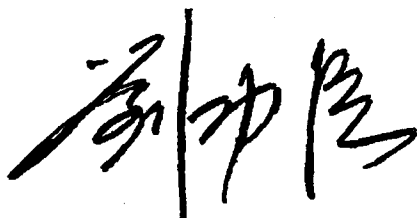
(如有印刷、装订质量问题的图书由本社负责调换)

序

根据《STCW78 公约》规则和《中华人民共和国海船船员适任考试、评估和发证规则》，船长和高级船员适任证书的再有效需经知识更新和培训。为了满足广大船员的需求，交通部海事局组织编制了《海船船员适任证书知识更新培训教材》

这本教材汇编了最新的国际公约、国内法规，提供了当今包括 AIS、VDR、IBS、ECDIS 等在内的新的航海知识和技术，同时也结合典型海事案例和海上安全主管当局安全检查实际内容，指出了当前和今后一段时期内船员适任证书知识更新和培训的重点和要求。

知识更新和培训已成为提高海员素质的重要途径，顺应我国政府提出的打造高素质海员的要求。这本教材将对提高船员素质，减少人为因素对海上安全的影响，实现“清洁海洋上的安全和高效航运”的目标起到重要作用。



中华人民共和国海事局常务副局长

2007 年 3 月

编写委员会名单

主 编 刘 功 巨

副主编 陈爱平 郑和平

编 委 刘 功 巨 陈爱平 郑和平

俞成国 李恩洪 王寿松

前 言

根据经 1995 年修正《STCW78 公约》规则 1/11 和《中华人民共和国海船船员适任考试、评估和发证规则》(04 规则)的要求,船长和高级船员适任证书的再有效需经知识更新培训。作为一名适任的船长和高级船员,应及时了解最新修正的国际公约、规则和国内法规,掌握最新航海知识、技术在船舶上的应用,了解最新的、最典型海事案例和 PSC、FSC 等检查的重点等内容。通过知识更新培训,船员普遍认为,在第一时间知晓海事新法规和航海新技术,从典型的案例中吸取教训以避免重蹈覆辙,确实获益匪浅。

本书正是根据上述要求编写的,其主要内容包括相关国际公约、国内法规、安全管理、港口国监督等最新修正或要求;最新航海技术(AIS、VDR、IBS、ECDIS 等)的应用和最新典型海事案例的分析等等。

本书由交通部海事局组织编写,上海海事局承担编写。参编人员和分工如下:时冬生、王兴琦、马军浩、沈毅康(第一章):俞晨光、何君华(第二章):凌黎华、沈祥和(第三章):周岳明、卜勇(第四章):时冬生、王建平(第五章);王寿松、时冬生(第六章)。统稿:时冬生。审稿:李大泽、阮巍、詹玉龙、张兴芝、周建平。

本书在编写过程中,得到中远集运、中海、南京油运等公司和有关人员大力支持和协助,在此表示衷心感谢!

编者囿于时间和水平,书中难免存在不足和错误,诚请各位批评指正。

编 者
2007 年 3 月

目 录

第一章 国际公约新规定	1
第一节 国际海事组织	1
第二节 1974 年国际海上人命安全公约	3
第三节 MARPOL 公约最新修正案	13
第四节 国际船舶压载水和沉积物控制与管理公约	21
第五节 国际海运危险货物规则	25
第六节 STCW 公约	29
第七节 海事劳工公约	30
第八节 国际载重线公约	38
第九节 其他重要公约、法规修正案	39
第二章 国家规则新规定	41
第一节 国家海事法规体系	41
第二节 中华人民共和国海船船员适任考试、评估和发证规则	44
第三节 中华人民共和国船舶最低安全配员规则	46
第四节 中华人民共和国船员违法记分管理办法	52
第五节 中华人民共和国海上海事行政处罚规定	55
第六节 国家海上搜救应急预案	57
第七节 海上搜救系统简介	65
第八节 NSM 规则实施概况	67
第三章 港口国监督	73
第一节 港口国监督(PSC)检查的新变化	73
第二节 对 ISPS 规则的检查	77
第四章 航海新技术的应用和发展	84
第一节 船舶集成驾驶台	84
第二节 INMARSAT-F 系统	95
第三节 船舶自动识别系统(AIS)	97
第四节 船载航行数据记录仪(VDR)	103
第五节 电子海图基础知识及发展情况介绍	108
第六节 船用智能型柴油机	112
第七节 船舶综合电力推进系统	118
第五章 船舶资源管理	124
第六章 最新海事案例分析	130
第一节 “威望”号单壳油轮污染事件	130

第二节	“大舜”轮火灾倾覆事故	132
第三节	“联合多卡斯”轮触礁沉没事故调查解析	137
附录		143
附录 1	经 1978 年议定书修正的 1973 年国际防止船舶造成污染公约(MARPOL 73/78)及修正案一览表	143
附录 2	国际海上人命安全公约或议定书一览表(包括修正案)	145
附录 3	船舶识别号和连续概要记录(修正)	147
附录 4	PSC 检查中发现的主要问题	149
附录 5	中华人民共和国海船船员适任考试、评估和发证规则	157
附录 6	关于实施《中华人民共和国海船船员适任考试、评估和发证规则》有关事项的通知	176
附录 7	关于海船船员培训、考试和发证工作有关事宜的通知	178
附录 8	PSC 对实施 ISM 规则的符合性检查	180
附录 9	国际公约要求随船携带的证书和其他文件	195
附录 10	《中华人民共和国港口法》规定的制度、责任和禁令	198
附录 11	关于颁布《海船船员适任计算机终端考试实施办法(暂行)》的通知	201
附录 12	关于长江至上海洋山深水港区船员航线签注的通知	204

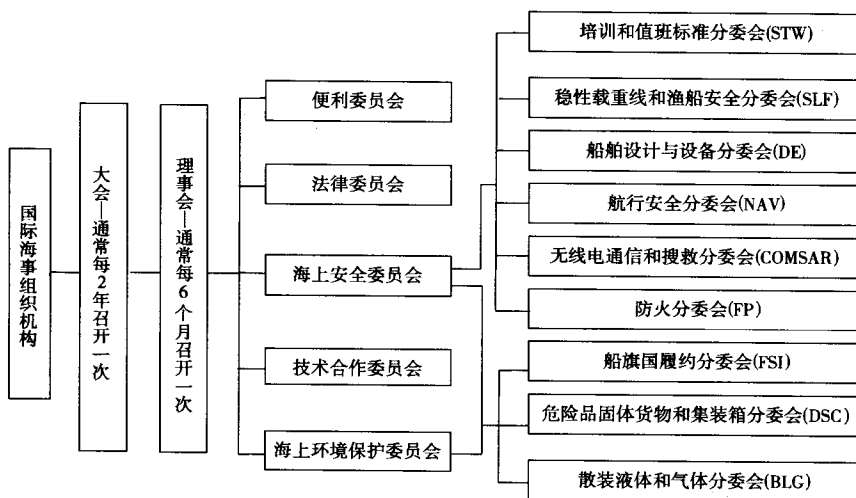


图 1-1

二、国际海事组织机构及其工作情况

2)海上安全委员会(Maritime Safety Committee of IMO, MSC)是IMO的主要下属机构之一,由所有会员代表国组成。其主要职责是研究本组织范围内有关助航设备、船舶建造和装备、船员配备、避碰规则、危险品货物运输、海上安全、航道信息、航海日记、航行记录、救助救生、海上事故调查以及直接影响海上安全的任何其他事宜。MSC每年召开1~2次会议,采用自己的议事规则, MSC向理事会报告工作,并提交其草拟的海上安全的规则建议案或准则。

该委员会对保证海上运输和人命安全做了大量工作。《1974 年国际海上人命安全公约》,《1978 年海员培训、发证和值班标准国际公约》及《国际海运危险货物规则》等都是由该委员会制定的。该委员会的工作,可以说与船舶、船员、环境等关系最为密切。

3)海上环境保护委员会(Maritime Environment Protection Committee of IMO, MEPC)成立于1973年11月,原为MSC的附属机构,1985年升格为IMO公约的正式机构,由所有会员国的代表组成。其主要职责是审议本组织范围内有关防止和控制船舶造成污染海洋环境的任何事宜,包括按照国际公约的规定,制订和修改有关规则 and 规定,审议促使有关公约实施的措施,向各国,尤其是发展中国家提供有关防止和控制船舶造成海洋环境污染和科学技术及实用资料,并提出建议及拟定指导原则,促进防止船舶造成海洋环境污染方面的区域性合作,对船舶造成

海上污染问题进行审议并采取适当的行为,包括与其他国际组织进行合作。

该委员会每年至少召开一次会议,负责向 IMO 理事会报告工作,并提交草拟的有关防止和控制船舶造成污染的规定及有关修正案、建议和准则。

MEPC 所负责制定的、修正的《防止船舶造成的污染的国际公约》,是 PSC 和 FSC 实施防止船舶污染检查监督的主要法律依据。

4) 船旗国履约分委会(Sub-committee of Flag State Implementation)是一个涉及船旗国履行公约的新分委会,同时隶属于 MSC 和 MEPC。该分委会的主要任务就是寻求保证国际海事组织各公约在全球实施的必要措施。该分委会的主要工作目标有下列 7 项:

- (1) 确定 IMO 公约文件所赋予船旗国的责任范围;
- (2) 评估船旗国目前对 IMO 各公约的履约水平;
- (3) 确定船旗国在全面执行 IMO 各公约方面存在的困难领域;
- (4) 对各成员国作为港口国、沿岸国及船员培训发证国在执行 IMO 各公约中存在的问题进行评估;
- (5) 确定上述(3)、(4)项中所述问题的原因;
- (6) 提出有关建议以帮助各成员国执行并遵守 IMO 各公约;
- (7) 监视各缔约国所采取行动的履约情况。

第二节 1974 年国际海上人命安全公约

1974 年国际海上人命安全公约(SOLAS 74)是由国际海事组织(IMO)于 1974 年 11 月 1 日召开的国际海上人命安全公约会议通过,并于 1980 年 5 月 25 日生效,是一个旨在对船舶及设备、船员操作、公司管理和船旗国管理等实施有效控制从而保障海上人命安全的国际公约,也是海上人命安全方面最古老、最重要的公约。现行的公约由 SOLAS 74 公约及其附则和 1988 年议定书(于 2000 年 2 月 3 日生效),以及不同年份,不断对附则加以修改、补充和更新的 SOLAS 74 公约修正案组成,其核心部分是公约的附则。

一、SOLAS 74 公约附则目录

第 I 章 总则(适用范围、定义、检验与证书和事故)

第 II 章 构造(结构、分舱与稳性、机电设备,防火、探火和灭火)

第 III 章 救生设备与装置(对客、货船的各种救生设备的要求)

第 IV 章 无线电通信设备(通则、缔约国政府的承诺、船舶要求)

第 V 章 航行安全(气象服务和警报、搜寻与救助服务、船舶航线、船舶报告系统、船舶运输服务、船舶配员、船舶航行系统和设备的配备要求、航行数据记录仪、驾驶台可视范围、引航员登离船装置、航向和航线控制系统、危险通报等)

第 VI 章 货物装运

第 VII 章 危险货物的载运(包装或散装固体危险货物的载运、散装液体化学品船及液化气体船的构造和设备等)

第 VIII 章 核能船舶

第 IX 章 船舶安全营运管理

第 X 章 高速船安全措施

第 XI 章 加强海上安全和保安的特别措施(船舶识别号、连续概要记录、船舶保安)

第 XII 章 散货船安全附加措施

二、构造——结构、分舱与稳性、机电设备

1. 主要内容

本章共分为 A、B、C、D、E 五个部分,分别为:A 部分——通则;A-1 部分——船舶结构;B 部分——分舱与稳性;B-1 部分——货船分舱和破损稳性;C 部分——机器设备;D 部分——电气装置;E 部分——周期性无人值班机器处所的附加要求。

2. 应急拖带装置

海安会决议 MSC.99(73)SOLAS 公约 2000 年 12 月修正案于 2002 年 7 月 1 日生效,修改了第 II-1 章 A-1 部分的第 3~4 条液货船的应急拖带装置:

1)载重量小于 20000t 每艘液货船在其首尾两端应配备应急拖带装置;

2)对于 2002 年 7 月 1 日和以后建造的液货船:

(1)该装置始终在被拖船主动力失效时能迅速展开并且与拖船容易地连接。至少有 1 台应急拖带装置应预先设置成待命状态用于迅速展开;和

(2)首尾两端的应急拖带装置应有足够强度,考虑了该船的大小和载重量以及在恶劣天气条件时的预期力的作用,应急拖带装置的设计与建造以及原型试验应经主管机关根据本组织制定的导则批准;

3)对于 2002 年 7 月 1 日以前建造的液货船,应急拖带装置的设计与建造应经主管机关根据本组织制定的导则批准。

3. 石棉材料

2002 年 7 月 1 日生效的 A-1 部分中还新增了第 3~5 条,对含有石棉材料的使用提出了严格的要求,除下列三种情况外,不论是新船或现有船一律禁止新装含有石棉材料:

1)旋转叶片式压缩机和旋转叶片式真空泵中使用的叶片;

2)有着火、毒性危险的高温或高压下用于液体循环的水密接头和衬垫;和

3)用于 1000℃ 以上温度环境中柔性隔热组件。

4. 油船、散货船货物区域的检查通道

2005 年 1 月 1 日生效的 SOLAS 公约第 II-1 章新增了第 3~6 条,油船、散货船货物区域的检查通道。该条要求所有货物区域都应配备合适的检验通道,使得船舶在整个使用年限内,主管当局船公司和船上人员以及其他人员可开展船体结构的总体检验,近观检验和测厚。同时还要求船上保存经批准的检查通道的手册,该手册应包括所进出通道的平面图、进出通道装置的方式结构强度的说明以及船舶进出通道定期检查和维护的记录等内容。MSC(78)对 MSC(76)通过的 SOLAS II-1/3-6 及技术规定又进行修正,使得第 3~6 条更容易实施。和原来的规定相比,新修正案及技术规定修改内容为:

1)更多区域,主管机关可允许用替换检验通道来替换原来的永久检验通道,不过永久检验通道仍是首选;

4. 对现有船附加要求(2002 年 7 月 1 日之前建造)

2) 安装一个持续监测碳氢化合物气体浓度的系统, 采样点和探测头应设置在适当的位置, 以随时探测到潜在的危險泄漏。

3)所有泵艙應安裝艙底水位監測裝置及布設在適當位置的報警裝置。

4) 现有船上的安全设施要满足:

(1)禁止使用以卤代烃 1211,1301 和 2402 以及全氟化碳的灭火系统;

(3)深油炸锅烹调设备要装有自动或手动灭火系统。灭火系统要通过按主管机关接受的国际标准进行的试验,配备一个主恒温器和备用恒温器。恒温器应有能在出现故障时发出警报的装置,当灭火系统启动后自动关闭电源的装置,显示装有深油炸锅厨房内灭火系统投入工作的报警装置和有清晰标明开/关状态的灭火系统的手动操作控制器。

(4)所有船舶在居住处所内都要至少有两套紧急逃生呼吸装置。在客船上,每一主竖区内至少要有两套紧急逃生呼吸装置。所有船舶上,机舱处所内的紧急逃生呼吸装置应放在容易看见的地方,并且在一旦发生火灾时能快速容易到达存放位置取用。存放位置要考虑机舱内的布置和在机舱内工作人员的数目。在消防控制图上要标出这些呼吸装置的数目和位置,且紧急逃生呼吸装置要符合《消防安全系统规则》的要求。

5. 船用柴油机燃油管路的防火要求

SOLAS 2000 年修正案中关于船用柴油机燃油管路的防火要求于 2002 年 7 月 1 日生效,对于 2002 年 7 月 1 日及以后建造的所有 500 总吨及以上的国际航行船舶,其机器处所内柴油机(不论功率大小)的高压燃油泵和燃油喷嘴之间的外部高压燃油管路的防火要满足:高压燃油泵和燃油喷嘴之间的外部高压燃油输送管线应使用能够容纳从高压管线破裂漏出的燃油的套管系统加以保护。这种套管包括内装高压燃油管的外管,构成一固定组装件,套管系统应包含一个收集漏油的装置以及在燃油管路故障时发出报警的装置。

四、救生设备

1. 客滚船的救生筏

近年新的修正案对客滚船的救生筏、保温救生服以及救生艇筏的维修保养方面有一些新

2. 保温救生衣

3. 救生艇筏

4)对降落设备要求按照公约 I/7 和 I/8 的要求年度检验时进行彻底检查,而原先的检验间隔为 5 年。

五、无线电通信设备

1. VHF16 频道上守听和值班

MSC.123(75)决定2002年5月通过于2004年1月1日生效的修正案,第IV/12条涉及到GMDSS1999年2月1日全面执行后的变化版本中有关执行时间的规定作了修改,为了救难和安全的目的,在VHF16频道上守听和值班应持续到2005年7月1日。

2. MSC.(78)决议(2004年12月通过)新增加的内容

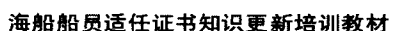
1)关于要求客船卫星 EPIRB(卫星应急无线电示位标)以不超过年检或前 3 个月间隔进行测试。货船卫星 EPIRB 以不超过年检或前后 3 个月间隔进行测试;

2)关于全球遇险与安全系统的标识要求缔约国政府做出适当安排登记 GMDSS 标记,并使搜救协调中心一天 24h 都能得到这些标识的信息;

3)关于船位更新,要求船上安排的双向通信设备应能从内部或外部航行接收装置中自动地获得船舶遇险时的船位信息。

六、航行安全

MSC.99(73)决议 2000 年 12 月通过,于 2002 年 7 月 1 日生效,对第 V 章进行了重新修改,新第 V 章从内容上可以分为总则,缔约方的义务,船舶的设备布置、配备及操作要求三个部分。



八、船舶安全营运管理

第 IX 章按下述日期适用于各类船舶(不论其建造日期):

- ## 2. 安全管理要求

- 随着 ISM 规则的全面实施,国际上各区域 PSC 组织,由过去重视硬件检查,过渡到重视软件的检查,对 ISM 规则的实施情况的检查,不但检查证书是否齐全有效,而且要查持证船员是否会操作(如 GMDSS)。

九、加强海上安全的特别措施

1. 船舶识别号

2)船舶识别号应永久性地标记在以下位置:

- ## 2. 连续概要记录(CSR)

2)《连续概要记录》应包含船名、船旗、登记日期、船舶识别号、船籍港、注册船东及其注册地址、入级船级社名称、签发 DOC、SMC 和国际船舶保安证书的主管机关等信息。上述信息的任何改变都应记录在《连续概要记录》中,以便提供与船舶历史有关的最新信息。